ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS X.

Fasciculus I.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ X.

ВЫПУСКЪ I.

СОДЕРЖАНІЕ:

F. ab Herder,	Labiatae, Plumbagineae et Plantagineae a cl. Dr. G. Radde annis 1855—1859 in Sibiria orientali collectae. Pag. 1—82.
C. Winkler,	Decas tertia compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. Pag. 83—94.
E. R. a Trautvetter,	Contributionem ad floram Dagestaniae ex herbario Raddeano anni 1885 eruit. Pag. 95—134.
Dr. Otto Kuntze,	Plantae orientali-rossicae. Pag. 135—262.
E. Regel,	Извлеченіе изъ отчета Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада за 1885 годъ. Стран. 263—278.
—	Allii species in Asia media a Turcomania desertisque aralensibus et caspicis usque ad Mongoliam crescentes. Pag. 279—362.
—	Descriptiones plantarum nonnullarum horti Imperialis botanici in statu vivo examinatarum. Pag. 363—377.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Братьевъ Шумахеръ, Вас. Остр., Тучковъ переулокъ № 1.

1887.

LABIATAE, PLUMBAGINEAE

ET

PLANTAGINEAE

a cl. Dre. G. Radde annis 1855—1859 in Sibiria orientali collectae,

AUCTORE

F. AB HERDER.

(Plantae Raddeanae Monopetalae Nro. 566 (307)–615 (356).

PETROPOLI.
1886.

П2221
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА А.Н. Киргизской ССР

Типографія Братьевъ Шумахеръ, Вас. Остр., Тучковъ переулокъ № 1.

PLANTAE RADDEANAE MONOPETALAE

bearbeitet von

Ferdinand von Herder.

Labiatae Benth.

Continuatio et finis.

(Vide Bulletin. 1884. № 2. p. 231—245 et 1885. № 1. p. 119—166).

566. (307.) Lophanthus rugosus Fisch. et Mey.

Benth. in DC. prodr. XII. p. 369. n. 2. Maxim. primit. p. 218. n. 580. Rgl. tentam. p. 117. n. 385. Bretschneider. Early European Researches into the flora of China. l. c. p. 167. n. 439. Franch. et Savat. enum. plant. I. p. 373. n. 1343. Franchet. Pl. David. l. c. p. 117. n. 742. Franchet. Cat. d. pl. de Tsché-fou in Mèm. de Cherbourg. XXIV. p. 242. Loew. Zur Kenntn. d. Bestäubungseinricht. einiger Labiaten in den Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. IV. p. 125—126.

Blüthenexemplare von südlichen Felsen im Bureja-Gebirge am Amur, d. 8. Juli 1859, vom Ussuri, von der Ostküste der Bai Guérin, d. 8 Aug. 1860, von Port Bruce und von der Bai Victoria, d. 24. Aug. 1860 (Maximowicz); von der Mandschurischen Küste zwischen den 44 und 45° N. Br. (Wilford), von Pekin (Skatschkoff), aus Japan (Siebold), von Hiogo, Japan (Wawra), von Nagasaki, 1863 (Maximowicz), von Nippon, Hakone, 1864 und Nambu, 1865 (Tschonoski).

var. hypoleuca Maxim.

Exemplar von Hakodate, 1860 (Maximowicz) und von Nippon, Nambu, 1865 (Tschonoski).

Geographische Verbreitung: in der Mandschurei, in China und auf dem Japanischen Archipel.

567. (308.) Nepeta lavandulacea L. fil.

Benth. in DC. prodr. XII. p. 370—371. n. 1. 3. Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 372. Franchet. Pl. David. l. c. p. 117—118. n. 744. Glehn. Verzeichniss. p. 74 Martjanoff. Plant. Minusin. exsicc. p. 8. n. 353. p. 9. post 404. Martjanoff. Materialien. n. 529. Maximowicz. primit. p. 218. n. 581. Maximowicz. Diagn. pl. nov. Jap. et Mandshur. l. c. dec. XIX. p. 446. 448—449. Meinshausen. Nachrichten. p. 198. n. 288. Rgl. tentam. p. 117. n. 386. Sievers. Briefe. p. 31. Trautv. et Mey. fl. Ochot. p. 73. n. 256. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 402.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse und Radde), von Irkutzk (Blume, Haupt und Turczaninoff), vom Jenissei (Lessing), von Krasnojarsk (Konowaloff und Turczaninoff), vom Munkú-Sardyk (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Nertschinskoi-Sawod (Sosnin und Vladzimeroff), von der Chorma und von den Uferbergen an der Lena bei Jakutzk, d. 16 Juni 1859 (Stubendorff), aus Transbaikalien (Koptjeff), aus Daurien (Frisch und Sosnin), aus Daurien zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, und von Litansk in der russ. Mongolei zwischen den Flüssen Onon und Argun, d. 10 Juli 1856 (Radde), aus dem Bureja-Gebirge, 1858 (Radde), vom Ussuri (Maximowicz) und aus dem Altai (Andrejeff, Helm, Koptjeff, Ledebour und Politoff).

Geographische Verbreitung: Im Ural (Falk), im Altai und in ganz Ostsibirien (Jakutzk, Ochotzk, Irkutzk, Jenisseisk, Transbaikalien, Daurien) in der Mandschurei und in Nordchina.

568. (309.) Nepeta Glechoma Benth.

(= Glechoma hederacea L.)

Benth. in DC. prodr. XII. p. 391. n. 91. Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 379. Arcangeli. fl. Ital. p. 547. n. 3359. Asa Gray. Account. p. 316. Ascherson. Flora. p. 521. Baker and Moore. On the flora of Northern China, in Journal of the Linnean Society. XVII. (1880.) p. 385. Bakunin. Flora von Twer. l. c.

p. 342. Bekarewicz. fl. Kostroma. p. 42. n. 305. Blytt. Norges flora. II. p. 729. Boiss. fl. orient. IV. p. 670. Boulytscheff. Aperçu. l. c. p. 14. n. 120. Caruel. Fl. Ital. VI. p. 277. Celakovsky. Prodr. p. 354. Clerc. Matér. pour la flore de l'Oural. I. p. 76. n. 405. Coutinho. Flora transmontana. p. 146. Franch. et Savat. enum. plant. I. p. 375. n. 1349. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 243. Franchet. Pl. David. l. c. p. 118. n. 746. Franchet. Mission Capus. p. 138. Garcke. Flora. p. 312. Glehn. Verz. p. 74. Gobi. Verz. p. 90. n. 378. Gren. et Godr. l. c. II. p. 678. Grenier. fl. de la chaine Jurass. p. 619. Günther. Materialien. l. c. p. 46. n. 318. Grisebach. Spicil. II. p. 132. Helm. Excurs. bot. im Bull. de la Soc. Oural. I. p. 31. Irmisch. Beitr. z. vergl. Morph. d. Pfl. V. p. 73 - 74. Ivanitzky. Wologda. l. c. p. 472. Kanitz. Pl. Rom. p. 95. n. 1327. Knapp. Pfl. Galiz. p. 197. Kaufman. Flora. p. 377. Klinge. Flora. II. p. 235 - 236. Koch. Syn. p. 561. Koch. Taschenb. p. 407. Koschewnikoff u. Zinger. Abriss. p. 88. n. 574. Lecoq. Etudes. VIII. p. 47—48. Lindem. fl. Cherson. II. p. 87. Marsson. Flora. p. 359. Martjanoff. Materialien. n. 531. Maxim. diagn. pl. nov. Jap. et Mandsh. l. c. XIX. p. 447. 450. Maxim. Ad flor. Asiae orient. fragm. p. 42. Maxim. primit. p. 218. n. 582. Meinshausen. fl. Ingr. p. 272. n. 508. Melander. Bidrag. l. c. p. 206. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 258—259. H. Müller. Befruchtung. p. 319. H. Müller. Weitere Beobachtungen. III. p. 52. Murmann. Pfl. geogr. p. 129. Neilreich. Fl. von Wien. p. 334. Norrlin. Fl. Karel.-Oneg. I. p. 162. Norrlin. Om Onega-Karel. veget. p. 37. Nyman. Consp. fl. europ. p. 587. Paschkjewicz. Flora v. Minsk. l. c. p. 184. n. 624. Rgl. tentam. p. 119. n. 390. Rchbch. l. c. XVIII. p. 24. t. 40. Rostafinski. Fl. Polon. Prodr. p. 133. n. 496. Rupr. fl. Samojed. cisural. p. 51. n. 230. Rupr. Nördl. Ural. p. 70. n. 198. Saint-Lager. Catalogue. p. 625. Schell. Verz. p. 37. Schell. Mat. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 267. n. 783. Schur. en. pl. Transs. p. 532. Schrenk. l. c. II. p. 518. n. 175. Tscholowsky. Flora d. Gouv. Mohileff. p. 51. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 403. Unger. Einfl. d. Bodens. p. 331. Waldstein et Kit. Plant. rar. Hung. II. p. 124. t. 119. Watson. Cyb. brit. II. p. 264—265. Willkomm. Prodr. fl. Hisp. II. p. 434. Winkler. fl. balt. p. 59. n. 410. Zetterstedt. Vegetationen pa Visingsö. l. c. p. 30.

Exemplare von der Angara, von Irkutzk und von Krasnojarsk (Turczaninoff), aus Daurien (Sosnin), aus Kamtschatka (Merk), vom Amur 1854 und 6 Juli 1859 und vom Ussuri, 6 und 21 Mai 1860 (Maximowicz), aus Japan (Siebold) und von Nagasaki (Oldham), aus Ost-Sibirien (Kruhse), zwischen Aldan und Ochotzk (herb. Turcz.), von der Lena, 24 Mai 1849 (Stubendorff), von Loktjewsk aus dem Altai (Gebler und Schangin), aus dem Nord-Ural, 31 Mai 1847 (Branth), aus dem Kaukasus (Hoefft), aus Transkaukasien (Kolenati), aus der Krim (Steven),

vom Don und aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), aus dem Gouv. Orel (Taratschkoff), von Pensa (Jacquet), von Iwanowsky, in pratis humidis (Hoefft in herb. Fischer), von Jekaterinoslaw (Boschniak), von Kasan (Graff), aus Bessarabien (Hasshagen), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Sarepta (Becker), von Astrachan (Siemaschko), aus dem Gouv. Moskau (Stephan), aus dem Gouv St. Petersburg (Körnicke, Meinshausen, Regel und Stephan), von Jamburg, 20 Mai 1853 (Maximowicz), aus Schweden (herb. Fries), aus Upland (Sjoegren), aus England (Forster in herb. Mertens), von Greifswalde (Ledebour), aus Böhmen (Tausch), von Stuttgart (Lechler), vom Blauen im Schwarzwald (Herder), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Catalonien (Costa), aus Sicilien in nemoribus montosis (Todaro), aus Persien (Pallas), aus Kleinasien (Thirke), aus dem Rockriver-valley (Swezey), aus Canada (Fowler) und aus Nordamerika (herb. Mertens).

var. grandiflora Fries. (= Glechoma grandiflora Fisch. in herb.) Exemplare von Lund (Lindblom), von Loktjewsk (Gebler) und aus Japan (herb. Fischer).

var. parviflora Benth. = Glechoma heterophylla Opiz. Exemplare von Breslau (Uechtritz), aus Böhmen (Masner).

var. hirsuta Benth. = Glechoma hirsuta Waldst. et Kit. Exemplare aus Rumelien (Frivaldsky), von Petersdorf bei Wien (herb. Schrader, Fischer und Mertens), von Tultscha in der Dobrutscha, 30 März 1872 (Sintenis), von Ofen (Heuffel), aus Ungarn (Rochel), aus Unteroesterreich (Sieber), von dem Berge Chaille in Savoyen (herb. Mertens), von Lippizza bei Triest (Kunze), von Raunach in Innerkrain (Freyer), aus dem Kaukasus (Hoefft und Wilhelms), von Blistowa, Pogowitzi und aus der Ukraine (herb. Fischer) und von Simpheropol (Steven).

Geographische Verbreitung: In ganz Europa, in Nord-, Ost-, Mittel- und Klein-Asien und jetzt auch in Nordamerika; und zwar in Schottland, England, Dänemark, Scandinavien, ausgenommen in Lappland, in Finnland, fast im ganzen europ. Russland, in Deutschland, in den Niederlanden, in der Schweiz, in Frankreich, in Spanien und Portugal, in Sicilien, Sardinien, Corsika, Italien, Griechenland, Bulgarien, im Kaukasus, Turkestan, Persien, fast in ganz Sibirien (Ural, Altai, Ost-

sibirien, Kamtschatka, Baikalien, Daurien), in der Mandschurei, auf dem Japanischen Archipel (Kiusiu, Nippon und Jesso) und in China, in Canada und in den östlichen Vereinigten Staaten. Im Süden von Europa und im Oriente seltener auftretend und mehr in der Bergregion. — Die behaarte Form: β. hirsuta Benth. (= G. hirsuta W. et K.) gehört mehr dem Süden von Europa an und wurde bis jetzt gefunden auf allen Kalkbergen in Oesterreich, Steiermark, Mähren, Galizien, Siebenbürgen, Slavonien, Croatien, Istrien, Dalmatien, Italien, Bosnien, Serbien, Rumänien, Rumelien und in Süd-Russland.

569. (310.) **Nepeta macrantha Fisch.**

= Dracocephalum sibiricum L.

Benth. in DC. prodr. XII. p. 387–388. n. 74. Ledebour. fl. ross. III. 1. p. 378. Maxim. diagn. pl. nov. Jap. et Mandsh. l. c. XIX. p. 447. 450. Franch. et Savat. enum. plant. I. p. 375. n. 348. Franchet. Pl. David. l. c. p. 118. n. 745. Loew. Zur Kenntn. d. Bestäubungseinricht. einiger Labiaten. l. c. IV. p. 124–125.

Exemplare aus Daurien (?) (Sosnin), von Monak (Lessing), von der Tschuja, 19 Juni 1847 (Politoff) und aus dem Altai (Andrejeff, Karelin, Kiriloff und Ledebour).

Geographische Verbreitung: Sicher ist nur das Centrum der Verbreitung: der Altai und der Kreis Minussinsk, das Quellland des Jenissei; ob die Pflanze in Daurien vorkommt, ist nicht gewiss und ebenso ungewiss sind die von Ledebour nach Claus, Falk, S. G. Gmelin und Pallas gemachten Angaben über ihr Vorkommen am Don, an der Wolga bei Sarepta und im Gouv. Simbirsk und bei Orenburg.

570. (311.) **Dracocephalum palmatum Steph.**

(= D. Schelechovii Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 382. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 16. n. 129. Trautv. flora ripar. Kolym. p. 58. n. 166. Bentham in De Candolle Prodromus. XII. p. 397. Hiltebrandt. Generis Dracocephali monographia. p. 52 54. 76. t. XIV. Pallas. fl. ross. III. t. 11. fig. sup.

Blüthenexemplare aus Ostsibirien, (Redowsky), aus «Sibirien» (Sievers in herb. Stephan), aus der Gegend zwischen Jakutzk (Aldan) und

Ochotzk (Schelechoff in herb. Turcz.), von der Ishiga (Kruhse), von dem Flusse Tschurnikan (Paullowsky), aus dem Lande der Tschuktschen, von der steinernen Tundra, d. 18 Juli 1859 (Russ. Priester), von Werchojansk (Stubendorff), von Nischne-Kolymsk (Scharypoff), vom kleinen Anuj, 1827 (Lavinsky), vom Flusse Gemuikan (Strutschkoff) und von der Kolyma, 18 Juni und 20 Juli 1875 (Augustinowicz).

Geographische Verbreitung: in Nordost-Sibirien, in den Flussgebieten der unteren Lena, Jana, Indigirka, Kolyma, Ishiga und des Anadyr, zwischen dem 60 und 70° N. Br. und 145 bis 200° Ö. L.

571. (312.) **Dracocephalum pinnatum L.**

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 383. Ledeb. Ic. pl. fl. ross. t. 445. Trautv. Pl. Schrenk. n. 892. Benth. in DC. prodr. XII. p. 397–398. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 405—406. Ledeb. comment. in Gmel. flora. p. 103. Hiltebrandt. Generis Dracocephali monographia. p. 43—45. 72—73. Pall. fl. ross. III. t. 11. fig. inf. Gmel. fl. sibir. III. p. 235. n. 58. t. 52.

Wir unterscheiden mit Ledebour drei Formen dieser Pflanze: α. minus Ledeb., β. pallidiflorum Kar. et Kir. und γ. vegetius Ledeb.

Von α. *minus Ledeb.* lagen uns Exemplare aus dem Altai (Ledebour, Gebler, Bunge und Politoff),

Von β. *pallidiflorum Kar. et Kir.* die Originalexemplare von den Flüssen Sarchan und Aksu (Karelin und Kiriloff), aus «Sibirien» (Sievers in herb. Stephan s. n. D. origanoides), aus dem Alatau von den Bergen von Tanatsch, Tschegarak-Assu, Tastan und Dshalyk (Schrenk), und von der Mündung des Flusses Borochudsir, 29 Mai 1878 (Fetissoff), und

Von γ. *vegetius Ledeb.* Exemplare von der Insel Olchon, 2 Juni 1855 (Radde), von Olchon, 1830, von der Mündung des Flusses Buguldeicha, 1834, und «in campis siccis transbaicalensibus», 1833 (Turczaninoff) vor. Wahrscheinlich gehört hierher auch № 573 aus Kurrumvalley in Afghanistan, zwischen 9 und 12,000′ (Aitchison).

Geographische Verbreitung: Die drei verschiedenen Formen des D. pinnatum L., wie ihn Ledebour auffasst, haben auch drei verschiedene Verbreitungsbezirke; während α. minus im östlichen Altai an der Tschuja

gefunden wurde, β. pallidiflorum aber im Tarbagatai, Alatau und auf den Gebirgen Centralasiens zu Hause ist, scheint γ. vegetius nur in Südost-Sibirien vorzukommen. Linné (Spec. plant. ed. I. 1753. p. 594) kannte diese Pflanze nur vom Jergatsch nach Steller und Gmelin.

572. (313.) **Dracocephalum grandiflorum L.**

= D. Stellerianum Gmel. et Hiltebrandt. l. c.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 385–386. Rgl. et Til. fl. Ajan. p. 115. n. 236. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 15–16. n. 127. 128. Benth. in DC. prodr. XII. p. 399. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 406—407. Linné. Spec. plant. ed. I. 1753. p. 595. Ledeb. comment. in Gmel. flora. p. 103. Hiltebr. gen. Dracocephal. monogr. p. 21. 31. 65. t. XII. Gmel. fl. sibir. III. p. 237—238. n. 61.

Wir unterscheiden mit Ledebour zwei Formen dieser Pflanze:

α. *latifolium:* foliis ovatis.

Blüthenexemplare aus der Gegend zwischen Jakutzk (Aldan) und Ochotzk (Schelechoff in herb. Turcz.), von Ajan (Tiling), von Werchojansk (Maydell), vom Flusse Sibagli (Paullowsky), ex montibus ad fl. Tauschi (herb. Stephan) und aus Ostsibirien (Kusmischscheff).

β. *angustifolium:* foliis oblongis.

Blüthenexemplare von der Maja und von dem Stannowoi-Gebirge (Paullowsky), von Wiluisk (Maydell), von der Lena (Kusmischscheff) und von der Belaja, d. 13 Juni 1849 (Stubendorff).

573. (314). **Dracocephalum altaiense Laxm.**

= D. grandiflorum Benth. exc. var. β. et Syn. L., = D. rupestre Hance.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 385. Benth. in DC. prodr. XII. p. 399. Glehn. Verzeichniss. p. 74. n. 224. Sievers. Briefe. p. 141. 144. Trautv. pl. Schrenk. n. 893. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 846. Hance im Journ. of Bot. VII. p. 166. Franchet. pl. David. l. c. p. 118–119. n. 148. Gmel. fl. sibir. III. p. 233–234. n. 56. Ledeb. comment. in Gmel. flora. p. 103. Hiltebrandt. l. c. p. 50–52. 74–76. t. XIII. Pallas. fl. ross. III. t. 12. Laxmann in Nov. Comm. Acad. Petrop. XV. p. 556—558. t. XXIX. f. 3.

Blüthenexemplare von den Alpen Schebet und Chamar, 1828 und 1829 (Turczaninoff), vom Sochondo, 1856 (Radde), vom Chamar-Daban, 1847 (Sensinoff), von Nertschinsk (herb. rossicum), von Nertschinskoi-

Sawod (Sosnin), vom Ssabin-daban, 1834 (Lessing), vom Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin, Politoff, Schangin, Sievers und Tchihatscheff), vom Alatau (Potanin, Schrenk und Semenoff), aus Turkestan, zwischen 3 und 10,000′ (Fetissoff, Kuschakewicz und A. Regel), vom Berge Guntui in der Mongolei (herb. Fischer), von den Bergen von Ourato in der östlichen Mongolei (David) und von dem Berge Siar-Wu-Tai-Schan bei Pekin, zwischen 3 und 8000′ (Hancock und Möllendorff).

Geographische Verbreitung: In Transbaikalien und Daurien, im Altai, im Alatau, in Turkestan, in der Mongolei und in Nordchina

574. (315.) **Dracocephalum fragile Turcz.**

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 386. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 407–408. tab. VIII. Benth. in DC. prodr. XII. p. 399. Bull. Mosc. 1851. 2. 8.

Blüthenexemplare von kiesigen Localitäten am See Kossogol und am Giessbache Kaschtak (Turczaninoff) und vom See Kossogol, d. 12 Juli 1859 (Radde).

Geographische Verbreitung: Dieselbe erstreckt sich, soweit bisher bekannt wurde, nur auf ein kleines Gebiet in dem mächtigen Gebirgsstocke des Sajan-Gebirges, dem Quellgebiete der oberen Zuflüsse des Jenissei, der Selenga und des Irkut, namentlich an dem Gebirgssee Kossogol.

575. (316.) **Dracocephalum fruticulosum Steph.**

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 386. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 408. Benth. in DC. prodr. XII. p. 400. Hiltebrandt. Generis Dracocephali monographia. p. 29–30. 65. t. III.

Ein Blüthenexemplar vom Baikalsee (Kruhse) und die Originalexemplare von Stephan aus «Sibirien» (Sievers).

Geographische Verbreitung: Auch diese Pflanze scheint nur ein kleines Gebiet in Südost-Sibirien zu bewohnen, indem sie bisher nur in wenigen Exemplaren vom Baikalsee und aus der Umgegend von Kiachta (Pallas und Sievers) bekannt geworden ist.

576. (317.) **Dracocephalum nutans L.**

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 387. Benth. in DC. prodr. XII. p. 400. n. 15. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p 409. 411–412. et suppl. p XLIX Pallas. fl. ross. III. t. 15. Gmel. fl. sibir. III. p 231–232. n. 54. t. 49. Radde. Berichte. p. 274. Sievers Briefe. p. 9. 57. Meinshausen. Nachrichten. p. 198. n. 289. Trautv. pl. Schrenk. n. 895. Trautv. pl. Sibir. bor. p. 96. n. 282. Glehn. Verzeichniss. p. 75. Kurtz. Aufzählung. p. 53. n. 227. Nyman. Consp. fl. europ. p. 585. Regel et Herd. pl. Semenov n. 818 849. Ledeb. comment. in Gmel. flora. p. 102. Hiltebr. gen. Dracoceph. monogr. p. 54–56. 76–77. t. XV.

α. *typica Trautv.*

Blüthenexemplare vom Baikalsee und unweit Kansk, d. 7 Juni 1855 (Radde), von Irkutzk (Blum und Turczaninoff), von Irkutzk und von Kultuk (herb. Fischer), von der Angara (Turczaninoff), von Krasnojarsk (Konowaloff und Turczaninoff), vom Flusse Mras (Lessing), aus Daurien (Sosnin), von Wiluisk (Podgorbunsky), von Kirensk (Kruhse), von der Lena bei Jakutzk (Kusmischscheff), von der Lena, d. 18 und 23 Mai 1849 (Stubendorff), aus dem Altai (Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Schangin, Sievers und Tchihatscheff), vom Berge Guntui in der Mongolei (herb. Fischer), vom Alatau, vom Djil-Karagai, von den Karkaraly-Bergen und vom Sandyk-tas (Schrenk), von den Flüssen Tschangly-Bulak und Kaldjir im Saissan-Gebiete (Potanin), vom grossen Almaty bei Wernoje, 27. IV. (Sewerzoff) und aus Turkestan zwischen 3000 und 9000′ (Fetissoff, Kuschakewicz und A. Regel).

β. *alpina Kar. et Kir.* (= Dr. alpinum Turcz. l. c.).

Blüthenexemplare vom Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Schrenk), vom Alatau, vom Djil-Karagai und vom Sandyk-tas (Schrenk), vom Alatau cisiliense und transiliense, 6–8000′ (Semenoff), vom Berge Kassy am Markakul und vom Taskainat-Bulak im Saissan-Gebiete (Potanin) und aus Turkestan, zwischen 3000 und 9000′ (Kuschakewicz und A. Regel).

Geographische Verbreitung: In einem grossen Theile von Nordost- und Mittelasien: in Baikalien, Daurien und in Ostsibirien bis zum 60° N. Br., im Altai, Tarbagatai, Alatau, in Turkestan und in Caschmir.

Die *var.* β. *alpina* (= Dr. alpinum Turcz.) im süd-westlichen Theile des Verbreitungsbezirkes in der alpinen und subalpinen Region, mit der typischen Form zusammen.

577. (318.) Dracocephalum Moldavica L.

= D. foetidum Bnge.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 388. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 409—410. Kosteletzky. flora. III. p. 805. Ledeb. ic. pl. fl. ross. t. 193. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 88. Mert. et Koch. fl. IV. p. 326—327. Pallas. fl. ross. III. t. 16. Rostafinsky. fl. Polon. prodr. p. 133. n. 497. Kanitz. Pl. Roman. p. 95. n. 1329. Re. Ad fl. Pedemont. app. alt. 1824. p. 200. Trautv. Cat. plant. a Lomonossov. in Mongol. orient. lect. p. 24. n. 86. Franchet. Plant. David. l. c. p. 119. n. 749. Nyman. Consp. fl. europ. p. 585. Benth. in DC. prodr. XII. p. 401. n. 18. 19. Linné. Spec. Plant. ed. I. 1753. p. 595. Gmel. fl. sib. III. p. 230—231. n. 53. Ledeb. comment. in Gmel. flora. p. 102. Hiltebr. gen. Dracoceph. mon. p. 40—43. 70—72. t. IX. Reichenb. ic. fl. germ. XVIII. t. 39. f. 1. p. 24. Ascherson. flora. p. 521—522.

Var. floribus caeruleis et albis.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Kruhse), aus Transbaikalien (Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt), aus Daurien (Sosnin), von Kiachta (Asiat. Departement und Uftiuchaninoff), von Werchne-Udinsk, in sabulosis et rupestribus transbaicalensibus, 1829 (herb. Fischer), von Ourato und Sartschy in der östlichen Mongolei (David), aus der chinesischen Mongolei (herb. Fischer und Kiriloff), aus Nordchina (Bunge), aus der Umgegend von Pekin (Bretschneider und Tatarinoff), aus Chiwa angebaut, (Korolkoff und Krause), aus dem Altai (Ledebour), von Teneriffa (herb. Fischer), aus der Schweiz (Moricand), aus Würtemberg, angebaut (Hohenacker pl. merc.) und cultivirte Exemplare (herb. Fischer, Mertens und Schrader).

Geographische Verbreitung: Linné kannte diese Pflanze nur aus der Moldau und nannte sie desshalb Moldavica; ihre eigentliche Heimath dürfte wohl Ost- und Mittel-Asien sein: in Ostsibirien, Baikalien, Daurien, in der Mongolei, in China, im Altai und im Himalaya. Ihr Vorkommen in Europa und in Nordamerika dürfte wohl auf ihre Anpflanzung als Küchenkraut und Medicinalpflanze und ihr nachheriges Verwildern zurückzuführen sein. Ihr Vorkommen wird erwähnt bei Jekatherinburg, bei Zaritzin, im Gouv. Cherson, in Podolien, Litthauen, Polen, Moldau, Siebenbürgen, Galizien, in Deutschland (Neumark), in der Schweiz und auf Teneriffa.

578. (319.) Dracocephalum peregrinum L.

= D. grandiflorum Schangin in herb.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 389. Trautv. pl. Schrenk. n. 897. Pallas. fl. ross. III. t. 17. Regel et Herd. pl. Semenov. n. 850. Benth. in DC. prodr. XII. p. 402. n. 24. Gmel. fl. sib. III. p. 237. n. 90. t. 53. Ledeb. comment. in Gmel. flora. p. 103. Hiltebr. gen. Dracoceph. monogr. p. 37—40. 69—70. t. VIII.

Exemplare von Irkutzk (herb. Fischer), von Krasnojarsk, «in montosis lapidosis» (Turczaninoff), von Monak (Lessing), aus Daurien (Sosnin) und aus dem Altai (Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin, Politoff, Schangin, Sievers und Tchihatscheff), aus «Sibirien» (Salesoff in herb. Stephan), von den Dshabyk-Bergen (Schrenk) und vom Alatau cisiliense und transiliense, 7500—8000′ (Semenoff).

Geographische Verbreitung: In einem grossen Theile von Sibirien, besonders im südlichen Theile dieses Landes: im Altai, Tarbagatai und im Alatau.

579. (320.) Dracocephalum Ruyschiana L.

Benth. in DC. prodr. XII. p. 402. n. 26. Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 389—390. Gmel. fl. sib. III. p. 236. n. 59. Ledeb. comment. in Gmelini flora. p. 103. Hiltebr. gen. Dracoceph. monogr. p. 33—34. 66—68. t. VI. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 410—411. Arcangeli. fl. Ital. p. 547. Bekarewicz. Mat. z. fl. d. Gouv. Kostroma. p. 42. n. 306. Blytt. Norges flora. II. p. 728. Boiss. fl. orient. IV. p. 673. Bunge. reliq. Lehmann. p. 259. n. 1043. Christ. Pfl. l. d. Schw. p. 345. 363. 374. 375. Clerc. Mat. p. l. fl. de l'Oural. I. p. 76. n. 407. IV. p. 105. n. 5. A. De Candolle. Geogr. bot. rais. I. p. 440. Emmert u. Segnitz. Fl. v. Schweinfurt. p. 211. Franchet et Savatier. en. pl. I. p. 376. n. 1351. Franchet. pl. David. p. 120. n. 751. Fries. Summa veg. I. p. 14. Gobi. Verz. p. 90. n. 379. Gremli. Exc. fl. II A. p. 321. Gren. et Godr. fl. d. France. II. p. 677. Klinge. l. c. II p. 236. Martjanoff. pl. Minussin. exs. p. 1. n. 38. p. 5. Martjanoff. Materialien. n. 534. Meinshausen. Beitrag. p. 70. n. 274. Meinshausen. fl. Ingr. p. 273. n. 510. Meinshausen. Nachrichten. p. 198. n. 290. Mert. et Koch. fl. IV. p. 326. Norrlin. fl. Karel.-Oneg. I. p. 162. Norrlin. Om Oneg. Karel. p. 48. Nyman. Consp. fl. europ. p. 585. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 16. n. 130. Rgl. et Herd. plant. Semenov. n. 852. 853. Rgl. in ind. sem. 1868. p. 31. Rostafinski. l. c. p. 133. n. 497. Sanio. fl. Lycc. Nachtrag. l. c. p. 37. Schell. Verz p. 37. Schell. Mat. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa und Orenburg. p. 268. n. 786 Trautv. pl. Schrenk. n. 898. Trautv. plant. mess. p. 82. n. 476. Trautv. pl. Caspio-Caucas. p. 72. n. 448. Trautv. elench.

stirp. p. 104. n. 651. Reichenb. ic. fl. germ. XVIII. t. 39. f. 2 p. 24. Ascherson. flora. p. 522.

Exemplare «auf trockenen Höhen» am Baikalsee und an der Golousnaja, 19 Juni 1855 (Radde), aus Daurien (Pflugradt und Sosnin), von Irkutzk (Blum und Turczaninoff), von Irkutzk (herb. Fischer), von Irkutzk und Tobolsk (Haupt), von Krasnojarsk (Konowaloff), von Kiachta (Uftiuchaninoff), aus der Gegend zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von Jakutzk (Strutschkoff und Stubendorff), aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Karelin, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Politoff und Tchihatscheff), aus der Kirgisensteppe und vom Flusse Irtysch (Karelin und Kiriloff), von den Karkaraly-Bergen und vom Djil-Karagai (Schrenk), aus Turkestan, Thal Dalaschik, zwischen 5500 und 6000' (Fetissoff), vom Thian-Schan, vom Flusse Agias, zwischen 5—6000' (A. Regel), aus dem Kaukasus (Adams, Frick, Parrot und Wilhelms), aus dem Gouv. Orenburg (Lehmann), aus dem Ural (Helm), aus dem Gouv. Simbirsk (Kühnen und Vesenmeyer), aus dem Gouv. Kasan (Karpinsky), aus dem Gouv. Orel (Taratschkoff), von Nerechta im Gouv. Kostroma (Boschniak), von Nowgorod-Siewersk (Mertens), vom Mulloffka im Gouv. Samara, 20 Juni 1865 (Ender), von Archangelsk (Robert), zwischen Jaroslaw und Wladimir (herb. soc. Jaroslav.), vom Flusse Luga (Meinshausen), vom Oderpä in Livland (Kierulff), aus Livland (herb. Ledebour), aus Ostgothland (Oestberg und Wickström), von Söderköping (Longberg), von Christiania (Blytt), aus Norwegen (Hornemann und herb. Fischer), aus Böhmen (Tausch), von Schweinfurt (Wolff), aus dem Kitzinger Forst, 4 Juli 1814 (Nees), aus Südtyrol, in alpium saxosis rara (Sieber), aus Graubündten (Heer), vom Berge Mortons im Kanton Freiburg (Huet du Pavillon), von den Alpen um Bex (Thomas), aus der Schweiz (Lautaret, Moricand und Schleicher) und ex alpibus Delphinatus. (m. Hohenacker).

var. alpina Herd. pl. Semen.

Exemplare vom Karkara-Plateau, am Fusse des Thian-Schan, 6000' (Semenoff).

var. japonica A. Gray.

Exemplare von Hakodate, in pratis siccis lapidosis montium, 1861 (Maximowicz), aus Nippon, 1864 und 1865, in collibus (Tschonoski) und vom Berge Gehol in der Provinz Kiang-si in Central-China (David).

Geographische Verbreitung: «In montosis Europae et Asiae septentrionalis» (Bentham), aber nicht gleichmässig vertheilt, sondern nur hie und da und zwar im südlichen Theile der scandinavischen Halbinsel, in den Pyrenäen, aber sehr selten, in der Dauphiné, in Piemont, in der südlichen Schweiz, in Süd-Tyrol, in Franken, Böhmen, Preussen, in den Ostseeprovinzen, im östlichen Finland, in einigen Gouvernements des europ. Russland, im Kaukasus, in Turkestan, im Alatau, im Ural, im Altai und in Ostsibirien; eine Form davon auch in China und auf Jesso und Nippon, während in Daurien und in der Mandschurei das nahe verwandte D. argunense Fisch. (D. Ruyschiana β. speciosum Ledeb.) an seine Stelle tritt.

580. (321.) **Dracocephalum argunense Fisch.**

Benth. in DC. prodr. XII. p. 402. n. 25. Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 390. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 412.

Blüthenexemplare vom Argun (Turczaninoff und Vlassoff), von Nertschinskoi-Sawod (Tschesnokoff und Vladzimeroff), aus Daurien (Frisch, Pflugradt, Sosnin und Turczaninoff), von der Mandschurischen Küste zwischen 44 und 45° N. Br. (Wilford), von Prärien am Amur, unweit Blagowestschensk, 27 Juni und von Prärien des rechten Amur-Ufers, 2 Juli 1859 und von dürren Anhöhen der Possjet-Bai, 2 Juli 1860 (Maximowicz), vom See Hanka (Prschewalski) und von Bergabhängen am Flusse Suifun bei Nikolske (Goldenstädt).

Geographische Verbreitung: In Daurien und in der Mandschurei.

581. (322.) **Brunella vulgaris Benth.**

Ledeb. fl. ross. III. p. 392. Benth. in DC. prodr. XII. p. 409—411. Asa Gray, Syn. fl. of N. Amer. II. 1. p. 382. A. Gray. Account. p. 316. Ascherson. flora. p. 539—540. Aitchison. On the flora of the Kurum valley, Afghanistan. l. c. XVIII. p. 88. Baker and Moore. On the flora of North. China. l. c. XVII. p. 385. G. Beck. Neue Pfl. Oesterreichs. l. c. p. 185—187. t. XIV. f. 7—11. Bekarewicz. Mat. z. Fl. d. Gouv. Kostroma. p. 42. n. 307. Blytt. Norges flora. II. p. 745. Boiss. fl. orient. IV. p. 691—692. Boulytscheff. Aperçu.

l. c. p. 21. n. 244. Broteri. fl. Lusit. I. p. 180—181. Caruel. fl. Ital. VI. p. 157—159. Brendel. fl. Peoriana. p. 74. Bunge. Lab. Pers. p. 65. n. 149. Celakovsky. in Oestr. bot. Zeitschr. XX. p. 11—14. Christ. Pflanzenleben der Schweiz. p. 120. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3. cent. n. 63. Clerc. Matér. p. l. fl. de l'Oural. I. p. 77. n. 408. III. p. 86. n. 82. Coutinho. Flora transmontana in Bol. an. Soc. Brot. II. p. 146. n. 333. 334. A. De Cand. Géogr. bot. rais. I. p. 576. Engler. Beitr. z. Fl. d. südl. Japans u. d. Liu-Kiu-Inseln. n. 1352. Focke. Pfl.-mischl. p. 339. Franchet et Savat. enum. plant. I. p. 376. n. 1352. Franchet. Pl. David. p. 121. n. 757. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou, in Mém. de Cherbourg. XXIV. p. 243. Gobi. Verz. p. 92. n. 393. Gremli. N. Beitr. z. Fl. d. Schweiz 1. Hft. p. 20. n. 310. Gren. et Godr. fl. de Fr. II. p. 703—705. Gronlund. Bidrag. till. oplysning om Islands Flora. l. c. p. 66. n. 167. Griseb. Spicil. II. p. 128. Hance. Spicil. fl. Sin. l. c. p. 38. n. 42. Hart. Fl. of the Croaghorn Range. l. c. p. 199. Hartman. Skand. fl. I. p. 50. Irmisch. Beitr. V. p. 89—90. f. 119—125. Ivanitzky. Über die Fl. d. Gouv. Wologda. l. c. p. 472. Holuby in d. deutsch. bot. Monatsschr. III. p. 33—36. Kanitz. Pl. Roman. p. 98. n. 1365. Klinge. Flora. II. p. 245—246. Lecoq. l. c. VIII. p. 88—92. Lindem. fl. Cherson. II. p. 104. Linné. Spec. plant. 1753. I. p. 600. Martjanoff. Materialien. n. 535. Meehan. Cat. of pl. coll. in Alaska. l. c. p. 90. Meyer. Verz. d. v. Kolenati ges. Pfl. p. 17. n. 78. Meinshausen. fl. Ingr. p. 275. n. 513. Melander. Bidrag. l. c. p. 206. H. Müller. Befr. d. Bl. p. 317—319. H. Müller. Alpenbl. p. 312—315. Herm. Müller. Weit. Beob. l. c. p. 51—52. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 634—637. Neilreich. Fl. v. Wien. p. 346—347. Norrlin. Om Onega-Karel. veg. p. 37. 40. Nyman. Consp. fl. europ. p. 573. Palacky. Über die Westgränze unserer Pflanzen. l. c. p. 38. Pomuta. Catal. de Toledo n. 485 et 771. Porter and Coulter. Syn. Colorado. p. 100. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 855. Rchbch. ic. fl. germ. XVIII. p. 12—13. t. 22. Rostafinsk. Fl. Polon. prodr. p. 135. n. 521. 522. Rostrup. Faroerne's Flora. l. c. p. 49. Rothrock. Alaska. p. 453. Rothrock. Catalogue. p. 223. Schell. Verz. p. 37. Schell. Mat. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa und Orenburg. p. 268. n. 787. Schur. enum. plant. p. 513—544. Schmidt. Beitr. z. Fl. d. Capverd. Inseln. p. 232. Seubert. fl. Azorica. p. 37. Stapf. Beitr. z. Fl. v. Lycien. p. 28. n. 26. Trautv. Pl. Schrenk. n. 899. Trautv. Plant. mess. p. 82. n. 477. Trautv. Pl. Caspio-Caucas. p. 72. n. 449. Trautv. Elenchus stirp. n. 654. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 414. Unger. Einfluss des Bodens. p. 329. Wainio. l. c. p. XXXIII. Sereno Watson. Botany. Catalogue. p. 236. S. Watson. Contr. to Amer. Bot. in Proc. of Amer. Acad. XVIII. 1883. p. 140. Willkomm. prodr. fl. hisp. II. p. 463—464. Zetterstedt. Vegetat. pa Visingsö. l. c. p. 30.

Wir unterscheiden bei dieser weit verbreiteten Art mit Linné, Bentham, Boissier, Celakovsky, Grenier und Godron, Koch und Schur folgende Formen:

α. *hispida Benth.* (= B. hispida Benth. in Wall. pl. As. rar. I. p. 66. — B. hirsuta Wender. Schr. d. Naturforsch.-Gesellsch. zu Marburg. II. p. 257. — B. v. L. var. alpina Schur. l. c.).

Exemplare von Unalaschka (Eschscholtz), aus Californien (Wosskressensky), von der Colonie Ross in Californien (Wrangell), aus Indien, 2132 (Wallich), aus Indien, 2146 (Wight), von den Nilagiris (Metz und Perrottet), aus dem Kaukasus (Hohenacker und Kolenati) und aus Livland (Basiner).

β. *vulgaris Benth.* α. *genuina Godr.*: feuilles toutes entières. (B. vulgaris L.).

Exemplare aus Daurien (Sosnin), von steilen südlichen Abhängen der St. Olgabai, d. 19 Juni 1860, von Hakodate, 1861, von Yokohama, 1862 und von Nagasaki, 1863 (Maximowicz), von Ningpo, 1861, von Nagasaki, 1862 und von Formosa, 1864 (Oldham), von Yokohama und von Yokoska, 1866—1871 (Savatier), von Simoda, 1855 (Jolkin), aus Nippon, 1865 (Tschonoski), vom Berge Hakone, 1867 (Tanaka und Ycouhima), von der Tsusima-Insel, 1859 (Wilford), aus Japan (Bürger und Wright), aus der Provinz Schinking, 322 (herb. h. Petr.), von den Chefvo hills, 1875, 48 (herb. hort. Petr.), aus der Provinz Kiangsi, 1868 und 1873 (David), von Unalaschka (Choris), von Sitcha (Chlebnikoff, Peters, Stewart und Tiling), von Nevada City, Californien, 1868 (Tiling), von San Bernardino, Südcalifornien, 1881 (Parish), von Jalappa, 1828—29, in graminosis et herbosis (herb. Fischer), aus Nordwest-Amerika, (Douglas, Frazer), von den Cascade Mountains, Oregon, 49° N. Br., 1859 und von der Ostseite der Rocky Mountains, 49° N. Br., 1861 (Lyall), von Rockford, Illinois (Swezey), von Penn-Yan, N. Y. (Wright), von Kent-Co, 1869 (Fowler), von Stappen in Island, 1821 (herb. Schumacher), von den Azoren, in mont. sylv., zwischen 2000 und 5000', Mai und Juni 1838 (G. in herb. Ledebour), aus Kurrum-valley, Afghanistan, 1879 (Aitchison), von Declan range, N. W. India, 1880 (Duthie), aus Pangi-valley, Chumba, 1880 (Ellis), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), von Kawalbaugh (Jameson), aus Nepaul und Kumaon (herb. Kew.), aus Assam-Khasya (Simons), von den Nilagiri-

02221

ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ

Bergen (B. Schmidt), aus Ost-Bengalen (Griffith), aus dem Chanat Kokand und von Bergen bei Chodschent, 1871 (Fedschenko), von Kulsan, 3000', 1872 (Korolkoff), von Kuldscha, von der Talkischlucht und von Wernoje, 1876—77 (A. Regel), von Wernoje und von Taik, 6500', 1877 (Fetissow), vom Tschirtschik und von Wernoje (Sewerzoff), vom Thian-Shan, 2000—8000' 1872—1877 (Kuschakewicz), aus dem Alatau und Ulutau (Schrenk), aus dem Altai (Andrejeff, Koptjeff und Ledebour), aus Persien (Gmelin und Hansen), aus Aderbeidshan und Guriel (Szovits), aus dem Kaukasus (Becker und Hohenacker), von Astrabad (Karelin), aus dem Süd-Ural (Lehmann), von Tobolsk (Haupt), von Simbirsk (Köhnen und Vesenmeyer), von Samara und von Mohileff (Pabo), von Karass und von Wolsk (Becker), aus dem Gouv. Orel (Gruner, Regel und Taratschkoff), von Uman (Golde), von Elisabethgrad (Boschniak und Lindemann), aus dem Gouv. Jaroslaw (herb. soc.), von Moskau (Stephan), aus dem Gouv. St. Petersburg (Fischer, Graff, Meinshausen und Mertens), aus dem Waldai (A. Regel), von der Insel Walaam (Schmalhausen), vom Imatra (Herder), vom Estnischen Strande (E. Dittmann), von Upsala (Anderson), von Greifswalde (Ledebour), aus Böhmen (Tausch), von Stuttgard (Lechler), von der Isenach in der Pfalz und von Biebrich in Nassau (Herder), aus der Schweiz (Schleicher), aus Catalonien (Costa), von Valdemone, Sicilien, in sylv. humidis (Todaro), von Vega de Senes, Granada, 1873 (Jimenes), aus Algier, 1868 (Durando), bei Konstantinopel (Wiedemann), vom Pontus (Thirke), von Clova in Schottland (herb. Ledebour) und aus Tasmanien (Hooker).

β. *vulgaris Benth. b. pennatifida Godr.:* feuilles supérieures pennatifides. (= B. pinnatifida Pers., = B. longifolia Pers., = B. incisa Lk., = B. dissecta Wender. l. c., = β. intermedia Roth.).

Exemplare vom Taunus (Ziz), von Kaiserslautern (Koch), von Bagnères (Krüger), von Vaucluse (Requien in herb. Riedel) und cultivirte Exemplare im herb. Ledebour.

Schur unterscheidet bei B. vulgaris noch mit Rücksicht auf die Farbe und Grösse der Blumen: a. leucantha und b. carnea, sowie a. macrantha und b. micrantha.

Von β. *vulgaris Benth. a. leucantha Schur* lagen uns Exemplare von Pargola (Regel) und von Hakodate (Maximowicz) und von der *b. carnea Schur* Exemplare aus der Schweiz (Schleicher) vor.

Von β. *vulgaris Benth. var. cretica Boiss. fl. or.* lagen uns Exemplare vom Berge Ida auf Creta (Heldreich) vor.

Dieser am Nächsten stehend ist eine niedere sibirische Form, welche wir als *var. pumila* bezeichneten; von dieser lagen uns Exemplare vor: von Irkutzk, Werchne-Udinsk und anderen ostsibirischen Localitäten (herb. Fischer, Merk und Pallas).

γ. *elongata Benth.* (= B. elongata Dougl., = B. pennsylvanica W.; = B. ovata Desf. und Pers., = B. australasica Moric., = B. angustifolia Wender. l. c. p. 258).

Exemplare aus Japan (Oldham u. a.), aus Nordamerika (Hooker, Mertens und Schweinitz), vom Ohio (Mohr), von Penn-Yan, N. Y. (Sartwell), cultivirte Exemplare aus dem Berliner, Erlanger und Göttinger botan. Garten in herb. Fischer, Nees, Mertens, ex horto Orlov. in herb. Stephan und ein Originalexemplar der B. pennsylvanica Willd., alles grosse, kräftige Pflanzen.

δ. *parviflora Benth.* (= B. parviflora Poir.).

Exemplare von Spa (Lejeune) und von Simoda (Jolkin).

ε. *pinnatifida Benth* s. o.

ζ. *laciniata Benth.* (= B. laciniata L., = B. sulphurea Mill., = B. alba Pall.).

a. integrifolia Godr.: feuilles entières.

Exemplar von Fiume (Noë).

b. pennatifida Koch.: feuilles pennatifides.

Exemplare vom Pontus (Koch und Thirke), aus Russisch-Armenien, 1873 (Koch), aus Nord-Persien (Szovits), aus Transkaukasien (Kolenati), vom Tskenis-Tsgali, 1864 und von Borshom, 1867 (Radde), aus Iberien (Wilhelms), von Derbent (Beker), aus der Krim (Ledebour und Trautvetter), aus Anatolien und bei Konstantinopel (Wiedemann), vom Cataonischen Taurus, 1865 (Haussknecht), aus Griechenland (Henne), aus Rumelien (Frivaldsky), aus der Dobrutscha (Sintenis), von den Hyères (Shuttleworth), von Palermo (Todaro), aus Südspanien (Winkler), aus

Catalonien (Costa), von Arnas (Gandoger), von Bagnères (Krüger), von Lyon und von Genf (Riedel), von Bordeaux (Lange), von Neapel, aus Südfrankreich und aus der Schweiz (herb. Fischer), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Paris (herb. Fischer und Schrader), von Dinant (Guilmot), von Spa (Lejeune), von Fiume (Noë), von Triest (Vahl fil.), von Babna Goritza in Krain (Freyer), von Brühl bei Wien (Fenzl), von Luberek in Unterösterreich (Keck), aus Böhmen (Sieber und Tausch), von Leitmeritz und von Schnepfenthal (Reichenbach fil.), von Blankenburg (Hampe), von Wertheim (Scheurich), von Kreuznach und Mainz (Koch) und von Zweibrücken (F. G. Schultz).

Schür unterscheidet bei ζ. laciniata Benth., nach Baumgarten, mit Rücksicht auf die Farbe der Blüthe eine var. a. ochroleuca und b. nivea, ein Unterschied, welcher bei getrockneten Exemplaren kaum durchzuführen ist.

η. *grandiflora L.* (= B. grandiflora Jacq. und Mönch., = B. speciosa Wender. l. c. p. 257).

a. genuina Godr.: feuilles entières.

Exemplare aus dem Altai (Ledebour), aus Nord-China (Fortune), aus dem Gouv. Orenburg (Lehmann), aus dem Gouv. Tschernigoff (Fedoroff), aus dem Gouv. Orel (Gruner, Regel und Taratschkoff), von Mohileff (Pabo), von Elisabethgrad (Boschniak und Lindemann), von Simbirsk (Köhnen), von Nowgorod-Sieversk (Mertens), von Uman (Golde), aus dem Gouv. Warschau (Ender), von der Wolga (herb. Fischer), aus dem Kaukasus (Frick), von Konstantinopel (Karpinsky), von Homan und Balta (Stephan), von der Türkenschanze und von Guntramsdorf bei Wien, 19 Juni 1806 (Mertens), vom Loibl in Kärnthen, 1805 (Mertens), von Luberek in Unterösterreich (Keck), aus Böhmen (Tausch), von den Tyroler Alpen (herb. Mertens), aus der Schweiz (Schleicher), von Elm, vom Schilt und von St. Pirminsberg in der Schweiz (Herder), von Leak (Moricand), aus Südfrankreich (herb. Fischer), aus Südfrankreich (Rudolphi), von steinigen sonnigen Stellen des südlichen Schwarzwaldes (Mayer), von Stuttgart (Lechler); von W. 1799 (Wibel), von Halle (Fischer), vom Bienitz bei Leipzig (Richter), von Sonnenberg in Nassau (Herder), von

Hildesheim, 5 Juli 1794 (herb. Mertens), von Rostock (Kühlewein) und aus Nordamerika (Schweinitz).

η. *grandiflora L. b. pennatifida Koch und Ziz.*

Exemplare von Majdan im Banat (Wierzbicki), von Buda (Lang), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Avignon (Hooker), aus Frankreich (Vahl), aus Catalonien (Costa), von Mainz (Koch), von Schweinfurt (Wolff), von Durlach (Riedel), aus Böhmen (Tausch), von Leitmeritz (Reichenbach) und von Luberek (Keck).

η. *grandiflora L. c. pyrenaica Gren. et Godr.* (= B. hastaefolia Brot.).

Exemplare von Gèdre, Hautes Pyrenées (Bordère), von Bagnères (Lange und herb. Fischer), aus Asturien (Durieu), von den Pyrenäen (herb. Fischer und Hohenacker) und cultivirte Exemplare aus dem Göttinger botan. Garten in den herb. Fischer, Ledebour und Schrader.

η. *grandiflora L. d. brevicaulis Baumg. und Schur.*

Exemplare von Hoppe in herb. Schrader (zugleich pennatifida K. et Z.), aus der Schweiz (Schleicher), aus Böhmen (Michelsberg), von Erfurt (Bernhardi) und von Göttingen (Berlepsch).

η. *grandiflora L. e. elongata Herd.* (? = var. transsilvanica Schur.).

Exemplare aus dem Gouv. Orenburg (Lehmann), von Blistowa (herb. Fischer), von Cukarowa in der Dobrutscha, auf Waldwiesen, 13 Juni 1873 (Sintenis) und aus Algerien (Bové).

Geographische Verbreitung: B. vulgaris ist fast über den ganzen Erdkreis verbreitet, in ganz Europa häufig, sowohl im Süden, wie im Norden, von Portugal bis Konstantinopel und von Island bis Petersburg, in Nordafrika, auf den Azoren und Capverden, in Asien: in Sibirien, in der Mandschurei, in Japan, in China, in Indien, sowohl am Himalaya, als auf den Bergen der Indischen Halbinsel, in Kaschmir, in Turkestan, in Persien, am Kaukasus, in Nordamerika: von Kanada und Neufundland bis Sitcha und Unalaschka und südwärts bis zu dem Hochlande Mexiko's, auf den Gebirgen bis 8000′ hinaufsteigend, in Australien und auf Tasmanien. — Was die Verbreitung der Hauptformen anbetrifft, so findet sich: α. *hispida* besonders auf den Bergen Indiens, am Kaukasus, auf Una-

laschka und in Californien; β. *vulgaris* besonders häufig in Europa und Asien, am Weitesten verbreitet und am Zahlreichsten im Norden auftretend; γ. *elongata*, in Nordamerika und Japan, seltener in Europa; δ. *parviflora*, hie und da, ohne ein besonderes Centrum zu haben; ε. *pinnatifida*, ebenso, beide mehr im Süden; ζ. *laciniata*, in Europa, besonders in Mittel- und in Südeuropa, in den Mediterran- und Pontusländern; η. *grandiflora*, mit vulgaris zusammen in fast ganz Europa, besonders in Mittel- und Südeuropa, in Nordafrika, am Kaukasus, am Altai, in Nordchina und in Nordamerika, aber selten.

Zum Schlusse wollen wir noch auf die Wichtigkeit des Standortes bei den Formen von B. vulgaris aufmerksam machen, ein Umstand, welchen schon Linné berücksichtigte und welcher neuerdings, und mit Recht, von Celakovsky hervorgehoben wurde, indem er als den Wohnort der gemeinen Race (B. vulgaris L.): kühleren und feuchteren Boden, also Wiesen, Triften, Waldplätze, Grabenränder bezeichnet, während die seltenere Race (B. laciniata L.) in trockenem Boden, darum meist in Kalk- und schwerem schwarzen Thonboden auf sonnigen Abhängen wohnt; als Wohnstätte der B. grandiflora L. wird von Linné angesagt: in rupium fissuris plerumque nascitur.

Besondere Berücksichtigung bei Feststellung der zahlreichen Formen von B. vulgaris verdienen, ausser Celakovsky, auch die neuesten Arbeiten von G. Beck und Holuby über diesen Gegenstand, aus deren Beobachtungen hervorgeht, dass viele der obengenannten Formen Bastardformen zwischen den drei Hauptracen (vulgaris, grandiflora und laciniata) sind.

Cfr. über Standorte der Brunellen auch noch: Heer. die Veg.-verh. d. Cant. Glarus. p. 444. Kölliker. die phan. Gew. d. Cant. Zürich. p. 72. F. Schultz im 20—21 Jahresb. d. Poll. p. 208 und im 22—24 Jahresb. p. 174.

Ob B. vulgaris, grandiflora und laciniata als Arten oder als Formen einer Art aufzufassen sind, ist bekanntlich heute noch nicht entschieden, wir haben der älteren Ansicht Linné's folgend, eine Ansicht, welcher sich offenbar auch Bentham und Ledebour zuneigten, dieselben als Hauptformen einer Art aufgefasst, innerhalb dieses Formenkreises aber noch verschiedene Unterformen mit den dabei genannten Floristen unterschieden. Ob

diese Unterformen wieder constante sind, ob sie als solche oder als hybride, d. h. unter hiezu günstigen Voraussetzungen sich gern bildende Formen aufzufassen sind, können wir aus eigener Erfahrung weder bestätigen noch verneinen, können ihre hybride Natur aber nach den übereinstimmenden Beobachtungen G. Beck's, Celakovsky's und Holuby's nicht bezweifeln. Schon Irmisch (l. c.) fand an Orten, wo B. vulgaris und grandiflora zusammenwuchsen, zuweilen Exemplare, die zwischen ihnen so die Mitte hielten, dass man nicht wusste, sollte man sie zu der einen oder anderen Art rechnen und die Vermuthung nahe lag, dass dieselben hybride Erzeugnisse seien. Nachdem Irmisch die Entwickelung von B. vulgaris und grandiflora geschildert und durch die cit. fig. veranschaulicht hat, bemerkt er ausdrücklich: «B. grandiflora weicht in der Keimung von B. vulgaris nicht ab, und es darf nicht unerwähnt bleiben, dass manchmal einzelne Exemplare von B. vulgaris sich in ihrer Vegetation wie B. grandiflora, und umgekehrt solche von letzterer Art wie jene verhalten.» — Auch aus der anziehenden Schilderung des Blüthenbaues und Bestäubungsapparates bei B. vulgaris und grandiflora durch H. Müller (l. c.) geht mit Gewissheit hervor, dass einmal «Fremdbestäubung bei eintretendem Insectenbesuche vollständig gesichert ist» und «dass normal saugende Hummeln regelmässig Kreuzung bewirken müssen».

582. (323.) **Scutellaria baikalensis Georgi.**

= S. macrantha Fisch.

Ledb. fl. ross. III. 1. p. 397. Benth. in DC. prodr. XII. p. 424. n. 56. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 416—417. Maxim. primit. p. 218. n. 584. Franchet et Savatier. enum. plant. I. p. 377. n. 1355. Radde. Berichte. p. 409. 461. Franchet. Pl. David. p. 120. n. 752. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 243.

Blüthenexemplare aus der russischen Mongolei zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), von Nertschinsk (Frisch, Sensinoff und Turczaninoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus Daurien (Frisch, Pflugradt, Kusnetzoff, Rytschkoff, Treskin, Weslopolozoff und Turczaninoff), aus Transbaikalien (Koptjeff), aus Ostsibirien (Redowsky), vom Amur, d. 1 Sept. 1856 und d. 2 Juli 1859 und vom Sungari, d. 16 Juli 1859

(Maximowicz), aus Nord-China (Bretschneider, Bunge, David, Fortune, Hancock, Kiriloff, Skatschkoff, Tatarinoff und Wawra), aus der östl. Mongolei (Lomonossoff), vom See Hanka, Aug. 1867 (Prschewalski), vom Dorfe Nikolskoje in der südöstl. Mandschurei, d. 8. und 10. Aug. 1873 (Goldenstädt), von Hakodate, 5 Juli 1863 (Albrecht), von Yokohama, 1862 und von Nagasaki, 1863 (Maximowicz) und aus Nippon (Bürger).

Geographische Verbreitung: In Ostasien, d. h. in Transbaicalien und Daurien, in der Mandschurei, in der Mongolei, in Nordchina und auf dem Japanischen Archipel.

583. (324.) Scutellaria indica L. var. japonica Maxim.

= S. japonica Morr. et Desne. = S. pekinensis Maxim. prim. fl. amur.

Benth. in DC. prodr. XII. p. 417—418. n. 25. Maxim. primit. p. 218. n. 583. Rgl. tentam. p. 118. n. 387. Franchet. pl. David. p. 120. n. 154. Schmidt. Reisen. p. 58. n. 301. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 243. Franchet et Savatier. enum plant. I. p. 376. n. 1353. Maxim. Ad flor. As. or. fragm. p. 42. Ettingshaus. Über d. genet. Glied. d. Fl. der Insel Hongkong. p. 29. Miquel. fl. Ind. bat. II. p. 973.

Blüthenexemplare aus dem Bureja-Gebirge, vom Amur, d. 16 Juli 1857 (Radde), vom Amur, d. 17 Aug. 1856, d. 9 Juli und bei Turmé d. 7 Aug. 1859, von der St. Olga-Bai, d. 9 und 19 Juni, von der Possjet-Bai, d. 2 Juli und von dem Hafen Deans-Dundas, d. 2 Sept. 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, d. 15—20 Juni 1863 (Albrecht), von der Ussuri-Mündung bei Turmé und vom Cap Chatchonkoni (Maack), von der Ussuri-Mündung (Prschewalski), von Gehol, China (David), aus der Umgegend von Pekin (Bretschneider und Kiriloff), aus Nord-China (herb. hort. Petrop.), von der Tsusima-Insel, 1859 (Wilford), aus Korea, von Yokohama und von Nagasaki, 1862—63 (Oldham), von Hakodate, von Yokohama und von Nagasaki, 1860—1863 (Maximowicz), von Simoda, 1855 (Jolkin), aus Nippon, Prov. Nambu, 1865 (Tschonoski), von Hakone (Franchet), aus Nippon (Brooke), aus Japan, 1856 (Wright) und aus Japan, 1876 (Challenger-Expedition).

Geographische Verbreitung: In der Mandschurei und in Korea, in der Mongolei und in China, auf dem Japanischen Archipel und auf Java.

584. (325.) Scutellaria minor L.

Ledb. fl. ross. III. 1. p. 399. Benth. in DC. prodr. XII. p. 426—427. n. 65. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 419. Gren. et Godr. l. c. II. p. 702. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 333. Schur. enum. p. 512. Willkomm. prodr. II. p. 462.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Basnin), von Tunka (Kusnetzoff), von der Dresdener Haide (Dehne), von Halle (Fischer), aus Westphalen (herb. Mertens), von Tecklenburg (herb. Mertens), von Aachen (Lejeune), von der Campine Anversoise in Belgisch Limburg (Gilbert und Van Haesendonck), aus der Bretagne (De Candolle), von Cherbourg, 13 Juli 1862 (Le Jolis), von Rouen (Fournier), aus England (E. Forster), aus der Umgebung von Paris (Desvaux, Flügge und B. und M. in herb. Fischer), von Biarritz (Lange), aus Portugal, in turfos. palustr. (Welwitsch), aus dem Elsass (herb. Schrad.), aus den Vogesen, in uliginosis; 1805 (Gochnat), aus dem Elsass und aus der Bayerischen Pfalz (P. Müller und F. Schultz), aus der Wetterau (herb. Mertens), von Tübingen (Lechler und Spitzel) und von Erlangen (herb. Nees).

Geographische Verbreitung: an sumpfigen Localitäten in Europa und Mittelasien, so in England, Nord- und Westfrankreich, Westspanien, Portugal, Belgien, West-, Mittel- und Süddeutschland, in Mittelrussland und am Baikalsee, in der Form β. indica Bth. auf den Bergen der Indischen Halbinsel und als S. dependens Maxim. in der Mandschurei, auf dem Koreanischen Archipel, in Nordchina und in Japan (Jesso und Nippon) auftretend.

585. (326.) Scutellaria dependens Maxim.

Maxim. primit. p. 219. n. 587. Rgl. tentam. p. 119. n. 389. Franchet et Savatier. enum. plant. I. p. 377. n. 1357.

Blüthenexemplare von der Ussuri-Mündung, d. 31 Juli 1855, von den Inseln und an den Ufern des Amur, d. 4 und 8 Juli und von den Inseln des Sungari, d. 16 Juli 1859 (Maximowicz), vom Koreanischen Archipel, 1863 (Oldham), von Nikolskoje, d. 30 Juli 1872 (Goldenstädt), aus Nordchina (Bretschneider), von der Insel Jesso, 1861 (Albrecht), von Hakodate, 1861 und von Yokohama, 1862 (Maximowicz) und von Yokoska, 1870 (Franchet).

Diese Art dürfte wohl als Form zu S. minor L. zu ziehen sein. Maximowicz unterscheidet sie von dieser Art und der ebenfalls nahe verwandten S. rivularis Wall.: «dignoscenda caule flaccide dependente longissimo ramosissimo, foliis obtusissimis apicem versus parum minoribus tenuiter membranaceis, floribus ab origine fere ramorum axillaribus remotis, pauce inflatis etc.».

Geographische Verbreitung: s. o. unter S. minor L.

586. (327.) Scutellaria galericulata L.

Ledb. fl. ross. III. 1. p. 398. Benth. in DC. prodr. XII. p. 425. n. 58. 59. Bekurewicz. Mat. z. Fl. d. Gouv. Kostroma. p. 42. n. 308. Boiss. fl. orient. IV. p. 690–691. Brendel. fl. Peoriana. p. 75. Boulytscheff. Aperçu. l. c. p. 21. n. 243. Bunge. rel. Lehmann. n. 1049. Caruel. fl. Ital. VI. p. 327—329. Clerc. l. c. 3. cent. n. 76. Clerc. Matér. p. l. fl. de l'Oural. I. p. 77. n. 410. IV. p. 112. n. 79. Franchet et Savat. en. pl. I. p. 377. n. 1354. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 243. Franchet. pl. David. l. c. p. 120. n. 753. Giehn. Verzeichniss. p. 75. Gobi. Verz. p. 91. n. 392. Griseb. spicil. II. p. 130. Gren. et Godr. l. c. II. p. 702. Hance in Journal of the Linn. Soc. v. XVIII. p. 86. Ivanitzky. Über d. Fl. d. Gouv. Wologda. l. c. p. 472. Kanitz. Pl. Roman. p. 98. n. 1363. Klinge. Flora. II. p. 245. Korschinsky. fl. Astrachan. n. 200. Lindem. fl. Cherson. II. p. 103. Martjanoff. Pl. Minussin. exs. p. 6. n. 279. p. 8. n. 356. Martjanoff Materialien. n. 536. 537. Maxim. Ad fl. Asiae orient. fragm. p. 42. Maxim. primit. p. 219. n. 585. 586. Meinshausen. Nachrichten. p. 198. n. 291. Meinshausen. fl. Ingr. p. 274. n. 511. Melander. Bidrag. l. c. p. 206. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 331. Neilreich. fl. v. Wien. p. 345. Norrlin. fl. Karel. Oneg. I. p. 162. Norrlin. Om Oneg. Karel. veg. p. 45. Nyman. Consp. fl. europ. p. 573. Palacky. Über die Westgränze unserer Pflanzen. l. c. p. 38. Porter and Coulter. Syn. of the flora of Colorado. p. 100. Radde. Berichte. p. 189. 274. Rgl. tentam. p. 118. n. 388. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 859. Rgl., Rach et Herd. l. c. p. 16. n. 131. Rostafinsky. Fl. Polon. prodr. p. 135. n. 519. Rothrock. Catalogue. p. 223. Schell. Verz. p. 37. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa und Orenburg. p. 268. n. 789. Schmidt. Reisen. p. 58. n. 302. 303. p. 165. n. 342. 343. Schur. enum. p. 542. Sievers. Briefe. p. 85. Trautv. Cat. plant. a Lomonossov. in Mong. orient. lect. p. 24. n. 88. Trautv. pl. Schrenk. n. 902. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 417—418. Unger. Einfluss des Bodens. p. 329. Wainio. l. c. p. XXXIII. Sereno Watson. Bot. Catal. p 237. Willkomm. prodr. II. p. 462. Zetterstedt. Vegetat. pa Visingsö. l. c. p. 30.

Wir unterscheiden mit Regel (l. c.) folgende Hauptformen der S. galericulata, indem wir mit ihm S. scordifolia Fisch. als Form dazu ziehen:

α. genuina.

Exemplare aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. 14 Juni 1856 und vom Amur aus dem Bureja-Gebirge, 1857 (Radde), aus Daurien (Sosnin), von der Angara (Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse), von Irkutzk (Haupt und herb. Fischer), von Krasnojarsk (Turczaninoff), von Jakutzk (Schtschukin), von Wiluisk (Baron Maydell, Petroff und Podgorbunski), aus Kamtschatka (Kusnetzoff, Lubarsky, Rieder und Stewart), von Sachalin, 1862 (Schmidt), vom Hankasee, Aug. 1867 (Przewalski), von Hakodate, 1861 (Maximowicz), aus Turkestan, vom Thian-Shan, 2500—8000′ (Kuschakewicz), von Kuldscha, 15 Juni 1877 und von Suidun, 16 Juli 1877 (A. Regel), aus Chiwa, 1873 (Korolkoff und Krause), von Kokbekty (Potanin), in desert. Kirgis. (Chontin), versus campos Kirgisorum (Eversmann), von den Karkaraly-Bergen und vom Ulutau (Schrenk), von der Karaulnyn Sopka bei Smeinigorsk (Pallas), aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Politoff, Schangin und Tchihatscheff), von Tobolsk, in sylv. et frut., (Haupt.), aus Turkmenien (Karelin), aus Persien (herb. Ledebour), aus dem Kaukasus, von Paetigorsk (Hoefft), aus der Prov. Haimana in Anatolien, 1834 (Wiedemann), aus Rumelien (Frivaldsky), von Simbirsk (Köhnen und Vesenmeyer), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Astrachan und von Sarepta (Becker), von Uralsk (Burmester), von Elisabethgrad (Boschniak und Lindemann), aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff, Evans und Stephan), von Dorpat, aus Estland und von Tornea (herb. Ledebour), von Cardis (Bunge), aus Livland (Basiner), von Walaam (Schmalhausen), aus dem Gouv. St. Petersburg (Graff, Körnicke, Mertens und Regel), von Upsala (Anderson), von Stockholm, 1804 (Ledebour), vom Riesengebirge (Nees), aus Böhmen (Tausch), von Göttingen (Schrader), von Erlangen, 1808 (Mertens), von Stuttgart (Lechler), von Karlsruhe (Riedel), aus dem Elsass (m. Hohenacker), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Turin (Ballada), aus Norditalien (herb. Mus. Flor.), von Bagnères (Krüger), von den Pyrenäen (Bentham), von New-York (Torrey), von Penn-Yan. N. Y. (Sartwell und Wright), aus Pennsylvanien (Mertens), vom Delaware (Canby und Mohr), vom Erie-See

(C. H. Gun), vom Mud-Lake in Ost-Wisconsin (G. D. S. Geol. Surv. 1874), vom Saskatchawan, 1857—58 (Bourgeau), von den Cascade-Mountains, 49° N. Br., 1859 (Lyall) und von Arizona, 1874 (Rothrock).

β. *pubescens.*

Exemplare vom Kengka-See und vom Sungatschi (Maack), von schwimmenden Inseln am Oxus-Delta, d. 22 Aug. 1874 (Smirnoff) und aus dem Gouv. St. Petersburg (Kühlewein).

γ. *angustifolia.*

Exemplare vom Berge Usatschi und von der Ima-Mündung (Maack) und von Seen bei Langenzenn, 1814 (Nees).

δ. *scordifolia* (= S. scordifolia Fisch. = S. Adamsii Spr.).

Exemplare vom südlichen Ufer des Baikalsees, d. 24 Juni 1855 (Radde), vom Baikalsee (Kruhse), aus Transbaicalien (Koptjeff und Sievers), von Arsk (Adams), von Werchne-Udinsk und zwischen Minussinsk und Sajansk (herb. Fischer), vom Jenissei (Lessing), von Krasnojarsk und von Charatzai (Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), aus «Sibirien» (Helm), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), von Kiachta (Uftiuchaninoff), aus Daurien (Kusnetzoff, Pflugradt, Rytschkoff, Treskin, Turczaninoff und Vlassoff), aus dem Altai (Bunge, Koptjeff, Ledebour und Mardofkin), vom Ulutau (Schrenk), aus der östlichen Mongolei (Lomonossoff), aus der Chinesischen Mongolei, 1840—41 und von Pekin (Kiriloff), von Pekin, 1877 (Bretschneider), aus Nordchina (David), vom rechten Amur-Ufer unterhalb Aigant, d. 15 Juni 1857 und aus dem Chöchzier-Gebirge vom Ussuri, d. 17—18 Juli 1857 (Radde), vom Amur, 1855—56 (Ditmar und Maximowicz), vom Amur, d. 14 und 27 Juni 1859, von der Possjetbai, d. 6 u. 12 Juli und von Port Bruce, d. 24 Juli 1860 (Maximowicz), von Sachalin (Schmidt), vom Ussuri (Maack), vom Hankasee, Aug. 1867 (Przewalski), von Nikolskoje, 15 Juni 1872 (Goldenstädt), von Port Chusan in Korea, 1859 (Wilford), vom Koreanischen Archipel, 1863 (Oldham), von Hakodate, 1861 (Maximowicz) und von Nippon, 1865 (Tschonoski).

ε. *puberula.*

Exemplare vom Kengka-See (Maack).

Geographische Verbreitung: An feuchten Localitäten in einem grossen Theile von Europa, von Nordasien und Nordamerika, und zwar: in Lappland, Scandinavien, Schottland, England, Frankreich, in Nord- und Ost-Spanien, in Deutschland, in den Niederlanden, in der Schweiz, auf dem Festlande von Italien, in Oesterreich, in den Donau- und Balkan-Ländern, im arktischen, nördlichen, mittleren und südlichen europäischen Russland, in Anatolien, im Kaukasus, in Nordpersien, in Turkmenien, in Chiwa, in Turkestan, in Kaschmir, in Sibirien (Ural, Altai, Baicalien, Daurien), in Ostsibirien, in Kamtschatka, auf Sachalin, auf Jesso, in Nordamerika von Nord-Carolina bis Neufundland, Canada, dem Saskatchawan und dem Grossen Bärensee, an der Nordwestküste in Oregon, Californien und Colorado, im Wahsatch-Gebirge in Utah bis 6000′. Die Form *scordifolia* scheint auf Nord- und Ost-Asien beschränkt zu sein und findet sich im Altai, Ulutau, Baicalien, Daurien, in Ostsibirien, in der Mandschurei, auf Sachalin, in Korea, in der Mongolei, in Nordchina und auf Jesso und Nippon.

587. (328.) **Marrubium incisum Benth.**

= Leonurus supinus Willd.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 402. Benth. in DC. prodr. XII. p. 447—448 Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 420. Franchet. Pl. David. l. c. p. 124. n. 764 Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 244. Forbes. On the Chinese plants coll. by d'Incarville. l. c. p. 14. Hance. Spicileg. fl. Sin. l. c. p. 38. n. 43.

Exemplare von Selenginsk (Turczaninoff), aus Sibirien (Sievers), aus der chinesischen Mongolei, aus Nordchina uud von Pekin (herb. Fischer), aus der Umgegend von Pekin (Bretschneider, Kiriloff und David) und aus der Prov. Schinking (Ross).

Geographische Verbreitung: In Ost-Sibirien, in Transbaikalien, Daurien, in der südlichen Mandschurei, in der Mongolei und in Nordchina.

588. (329.) **Marrubium eriostachyum Benth.**

Ledeb. fl. ross. III. p. 402. Benth. in DC. prodr. XII. p. 448. n. 2. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 421.

Blüthenexemplare vom Kossogol, d. 12 Juli 1859 (Radde und Turczaninoff).

Geographische Verbreitung: An der Gränze Dauriens und der Mongolei.

589. (330.) Stachys palustris L.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 414. Benth. Lab. p. 542. Benth. in DC. prodr. XII. p. 470. n. 34. Maxim. Ad fl. As. or. fragm. p. 43—45. Arcangeli. fl. Ital. p. 552. Ascherson. Flora. p. 530. A. Gray. Syn. Flora. p. 387. Bekarewicz. Mat. z. Fl. d. Gouv. Kostroma. p. 42. n. 311. Blytt. Norges flora. p. 734. Boiss. fl. orient. IV. p. 726—727. Boulytscheff. Aperçu. l. c. p. 12. n. 91. Brendel. fl. Peoriana. p. 75. Bunge, reliq. Lehmann. n. 1054. Caruel. fl. Ital. VI. p. 178—180. Claus. Localflor. d. Wolgag. p. 139. 246. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3. cent. n. 90. 91. Clerc. Mat. pour la fl. de l'Oural. I. p. 77. n. 414. Franch. et Sav. en. pl. I. p. 378. n. 1359. Glehn. Verz. p. 75. n. 226. Gobi. Verz. p. 91. n. 380. Gren. et Godr. l. c. II. p. 689. Griseb. spicileg. II. p. 139. Hartman. Skand. flora. I. p. 52. Irmisch. Beiträge. V. p. 77—79. Ivanitzky. Über d. Fl. d. Gouv. Wologda. l. c. p. 472. Kanitz. pl. Roman. p. 97. n. 1344. Klinge. flora. II. p. 242. Kaufmann. Mosk. flora. p. 384. Korschinsky. Abr. d. Fl. v. Astrachan. p. 47. n. 201. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 94. Lecoq. géogr. bot. VIII. p. 69—70. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 390. n. 1800. Martjanoff. pl. Minussin. exsicc. p. 6. n. 280. Martjanoff. Materialien. n. 538. Maximowicz. primit. p. 220. n. 588. Meinshausen. Nachrichten. p. 198. n. 293. Meinshausen. fl. Ingrica. p. 281. n. 522. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 286—287. H. Müller. Weitere Beobacht. über Befrucht. d. Blumen durch Insecten. l. c. p. 49. Neilreich. fl. v. Wien. p. 340. Norrlin. fl. Karel.-Oneg. I. p. 162. Nyman. Consp. fl. Europ. p. 578 et Roth. Additamenta. p. 33. Palacky. Über die Westgränze unserer Pflanzen. l. c. p. 39. Porter and Coulter. Syn. Colorado. p. 100. Regel. tentamen. g. 119. n. 391. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 862. Reichenbach. ic. fl. germ. XVIII. p. 7. t. 10. Rostafinsky. fl. Polon. prodr. p. 134. n. 510. Rothrock. Catalogue. l. c. p. 224. Schell. Verz. p. 38. Schell. Mater. z. botan. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 268. n. 792. Schmalhausen. Flora des südwestl. Russlands. p. 480. n. 1127. Schmidt. Reisen. p. 58. n. 304. p. 165. n. 344. Schultz im 20. u. 21 Jahresber. d. Poll. p. 206 u. im 22—24. Jahresb. p. 174. Schur. en. pl. p. 539. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 57. t. 1119. Trautvetter. pl. Schrenk. n. 906. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 423—424. Wainio. l. c. p. XXXIII. Ser. Watson. Bot. Catal. p. 237. Willkomm. prodr. fl. hisp. II. p. 442. Zetterstedt. veget. pa Visingsö. l. c. p. 30.

Wir unterscheiden mit Bentham und Ledebour neben der Hauptform (vulgaris) noch die var. angustifolia und subcanescens.

α. vulgaris.

Exemplare aus dem Altai (Bunge, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour und Politoff), von Tobolsk (Haupt), aus der Songarei (Schrenk), von Kokbekty (Potanin), vom Süd-Ural (Lehmann), von Uralsk (Burmester), ad Cubam (Pallas), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Sarepta (Becker), von Samara (Ender uud Pabo), von Astrachan (Kusmischscheff), vom Don und von Mohilew (Pabo), von Gurjeff (Claus), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Kurbatowo (herb. Fischer), aus dem Gouv. Cherson (Lindemann), von Ekaterinoslaw (Boschniak), von Uman (Golde), von Moskau (Goldbach und Stephan), aus dem Waldai (A. Regel), von der Insel Walaam (Schmalhausen), von St. Petersburg (Mertens, Meinshausen und Regel), vom Estnischen Strande (E. Dittman), von Dorpat und aus Livland (Ledebour) und aus dem Gouv. Warschau (Ender), von Upsala (Anderson), von Stockholm und Rügen (Ledebour), von Hannover (Ehrhart), aus Böhmen (Sieber und Tausch), von Thalbürgel (Nees), aus Würtemberg und Hohenzollern (Hohenacker und Fischer), von Carlsruhe (Riedel), von Deidesheim (Schultz Bip.), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Catalonien (Costa), aus Nord-Amerika (Prinz Max von Neuwied), von den Cascade Mountains (Lyall), von Rockford, Illinois (herb. Swezey), aus Utah (Jones), aus Arizona (Rothrock) und vom Saskatchawan (Borgeau).

β. angustifolia Benth.

Exemplare aus dem Altai (Schangin), aus dem Gouv. St. Petersburg (Regel) und von Arnas (Gandoger).

γ. subcanescens Ledeb. = G. villosa Friv.

Exemplare von Irkutzk (Turczaninoff und herb. Fischer), aus dem Altai (reliq. Schangin), vom Tom und von der Kondoma (Mardofkin), von Kokbekty (Potanin), vom Kuksu in der Songarei (Schrenk), von Sarepta (herb. Fischer), von Ust-Kamenogorsk (herb. Fischer), von Dmitrowsk im Gouv. Cherson (Lindemann), aus Rumelien (Frivaldsky) und aus Anatolien (Wiedemann).

δ. viridifolia Ledeb.

Exemplare aus Livland (Ledebour) und von Gurjewsk an der Wolga (Claus).

Geographische Verbreitung: In Europa in Scandinavien, Lappland ausgenommen, in Grossbrittanien und Irland, auf den Orkaden, He-

briden und Shetlandinseln, in Portugal (sehr selten), im östlichen Spanien (selten), in Frankreich, Belgien, Holland, Deutschland, Schweiz, Nord- und Mittel-Italien, in Oesterreich, Kärnthen, Ungarn, Siebenbürgen, Slavonien, Croatien, Dalmatien, Herzegowina, Bosnien, Montenegro, Serbien, Rumänien, Macedonien, Thracien, in der Türkei, im Peloponnes, in Böotien (selten), in Süd-, in Mittel- und in Nord-Russland, in Polen, in Finnland, in der Krim, im Kaukasus, in Armenien, im nördlichen Anatolien, im Ural, im Altai, in der Songarei, in Baikalien und in Ostsibirien; in Nordamerika von Neufundland und den nördlichen Staaten durch Kanada bis zum Grossen Bärensee und bis Fort Franklin am Makenzie, am Stillen Ocean vom Washington Territorium bis nach Nord-Californien, südwärts bis Pennsylvanien und Neu-Mexiko, in den Gebirgsthälern von Nevada und Utah bis 5—6000'. *)

590. (331.) Stachys aspera Michx.

Michaux. fl. bor. amer. II. p. 5. A. Gray. Syn. fl. N. Amer. II. 1. p. 387. Benth. Lab. p. 543. Benth. in DC. prodr. XII. p. 468—471. n. 23. 35. 36. 38. Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 412. 414—415. Maxim. Ad fl. As. or. fragm. p. 44—45. Franch. et Savat. en. pl. I. p. 378. n. 1359. Franchet. pl. David. l. c. p. 121. n. 755. Hance. Spicil. fl. Sin. in Journ. of Bot. XVIII. 1880. p. 300. n. 40. 43. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 390. n. 1801.

β. *baicalensis Maxim.* = S. baicalensis et kamtschatica Fisch.

Exemplare vom Baikalsee (Kruhse und Radde), in paludibus frigidis circa Baicalem (Pallas), e Sibiria orientali (Merk), von Irkutzk (Haupt und herb. Ledebour), von Kultuk (Turczaninoff), aus Transbaikalien (Koptjeff und Rytschkoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Tschesnokoff), aus Daurien (Sosnin, Kusnetzoff, Rytschkoff, Vlassoff und Weslopolozoff), vom Amur (Turczaninoff), von einer Amurinsel zwischen den Mündungen der Fl. Sungari und Ussuri und vom Amur im Burejagebirge (Radde), vom Amur, 1—15 Juli 1855 und 23 Juli 1856 und vom Ussuri, 6 Aug. 1855, vom Amur, 2 Juli 1859 und vom Sungari, 17 Juli 1859 (Maximowicz), von der St. Olgabai, 15—20 Juli

*) Gehört, nach Palacky l. c. p. 39, zu denjenigen Pflanzen, welche den Meeresstrand nicht erreichen und in den westlichen Rocky Mountains bleiben.

1863 (Albrecht), von Sachalin (F. Schmidt), von Sachalin, 21 Juli 1872 (Mizul), zwischen Jakutzk und Wiluisk (Krubse), von Wiluisk (Baron Maydell), von den heissen Quellen Malka und Paratunka in Kamtschatka (Rieder 1833), von Malka, 30 und 31 Juli 1849 (Stubendorff), aus Kamtschatka (Kastalsky, Kusmischscheff, Lubarsky, Merk, Peters und Stewart), von den Fl. Lefu und Mo und vom Chöchzier in der Mandschurei, Juni 1869 (Prschewalski), vom Dorfe Nikolske am Suifun, 3 und 6 Juli 1872 (Goldenstädt), von der Kötscha und Ussuri-Mündung und vom Kengka-See (Maack), von Port Chusan auf Korea (Wilford), von Shanghai (May), von Gehol (David), von Nagasaki in Japan (Oldham), von Hakodate, Juli 1861, von Yokohama, Juli 1862 und von Nagasaki, Mai 1863 (Maximowicz), von Yokoska (Franchet), aus Japan (Bürger und Jolkin), vom Delaware (herb. Canby), aus Georgien (Beyrich), von Mobile in Alabama (Mohr) und von St. Louis (Engelmann).

Von der Form α. *typica Maxim.* lagen uns Exemplare vor: aus Nordamerika (Hooker), von Beardstown in Illinois (Geyer), von Providence (Metcalf), von den Alleghany's (Rafinesque), von New-Orleans (Drummond), von Philadelphia (Stüve), von Quakertown in Pennsylvanien (Moyer) und vom Saskatchawan (Bourgeau).

Geographische Verbreitung: In Nordamerika von Kanada bis Florida und Louisiana, in Nordasien in Ostsibirien, Baikalien, Daurien, in der Mandschurei, auf Kamtschatka, auf Sachalin, auf dem Japanischen Archipel (Jesso, Nippon, Kiusiu), auf Korea, in der Mongolei und in China, hier in besonderen Formen (var. japonica und var. chinensis Maxim.) auftretend, während in Ostsibirien die var. baicalensis und in Nordamerika selbst die typica die vorherrschenden Formen sind.

591. (332). Galeopsis Tetrahit L.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 421. Benth. Lab. p. 524—525. Benth. in DC. prodr. XII. p. 498. Arcangeli. fl. Ital. p. 554. Aggjenko. Bericht über Forschungen im Gouv. Nischne-Nowgorod. p. 15. Ascherson. Flora. p. 527—529. Bekarewicz. Mat. z. Fl. d. Gouv. Kostroma. p. 43. n. 313. Blytt. Norges Flora. II. p. 739. Boiss. fl. orient. IV. p. 752—753. Boulytscheff. Aperçu. l. c. p. 12. n. 90. Caruel. fl. Ital. VI. p. 234—239. Claus. Localfl. d. Wolgagcg. p. 139. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 2. cent. n. 42. Clerc. Matér. p. l. fl. de l'Oural.

I. p. 77. n. 416. IV. p. 106. n. 37. Fellman. pl. vasc. Lapp. orient. p. 45. n. 252. Fridriksson. Om Islands Flora, in Bot. Tidsskr. 1882. XIII. p. 60. Glehn. Verz. p. 75. Gobi. Verz. p. 91. n. 386. Gremli. Beitr. z. Fl. d. Schweiz. p. 85. Gremli. Neue Beitr. z. Fl. d. Schweiz. I. p. 20. Gren. et Godr. l. c. II. p. 686. Griseb. spicileg. II. p. 135. Gronland. Bidrag til oplysning om Islands Flora, in Bot. Tidsskr. 2. R. IV. 1874—76. p. 66. n. 170. Hartman. Skand. flora. I. p. 53. Haussknecht in den Mittheil. d. geogr. Gesellsch. in Jena. II. 1884. p. 216. Irmisch. Beitr. V. p. 76. Ivanitzky. Über die Fl. d. Gouv. Wologda. l. c. p. 472. Kanitz. pl. Roman. p. 96. n. 1340. Kaufmann. Mosk. flora. p. 382. Klinge. flora. II. p. 240. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 92. Lecoq. géogr. bot. VIII. p. 61—63. Ludwig. fl. Hennebergica, in den Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brand. XV. p. 96—97. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 390. n. 1798. Martins. Von Spitzbergen zur Sahara. I. Reise in Lappland. p. 210. Meehan. Cat. of pl. coll. 1883 in Alaska. l. c. p. 90. Martjanoff. Materialien. n. 539. Meinshausen. Nachrichten. p. 199. n. 294. Meinshausen. fl. Ingr. p. 283. n. 527. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 273—274. Meyer. Verz. d. v. Kolenati ges. Pfl. p. 18. n. 85. Moewes. l. c. p. 205. H. Müller. Weit. Beob. über Befrucht. d. Blumen. l. c. p. 48. Neilreich. Fl. v. Wien. p. 338—339. u. Nachtr. p. 194. Norrlin. fl. Karel.-Oneg. I. p. 163. Norrlin. Om Onega-Karel. vegetation. p. 47. Nyman. Consp. fl. europ. p. 576 et Roth. Additamenta. p. 38. Radde. Berichte. p. 285. Regel et Herd. pl. Semenov. n. 863. Reichenbach. ic. fl. germ. XVIII. p. 17—18. tab. 29—30. Rostafinski. fl. Polon. prodr. p. 134. n. 504. Rostrup. Faroernes flora, in Bot. Tidsskr. IV. 1870—71. p. 49. Rothrock. Alaska. l. c. p. 453. Ruprecht. fl. Samojed. cisural. p. 51. n. 228. Schell. Verz. p. 38. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa und Orenburg. p. 268. n. 795—796. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 475. n. 1115—1117. Schmidt. Reisen. p. 165. n. 345. Schur. enum. p. 537. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 65. t. 1127—1129. Stukenberg und Pelzam. Katalog. p. 9. n. 104. Trautvetter. pl. Caspio-Caucas. p. 73. n. 458. Trautv. pl. Schrenk. n. 907. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 425. Wainio. l. c. p. XXXIII. Willkomm. prodr. fl. hisp. II. p. 439—440. Zetterstedt. Om vegetat. vid Altenfjord. l. c. p. 42. Zetterstedt. vegetat. pa Visingsö. l. c. p. 30.

Wir unterscheiden mit Bentham neben der häufigsten Form (var. vulgaris Turcz.) noch die Formen parviflora, pubescens und grandiflora.

var. vulgaris Turcz.

Exemplare vom Baikalsee (Radde und Kruhse), von Irkutzk (Turczaninoff und herb. Fischer), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Pflugradt, Rytschkoff, Sosnin und Vlassoff), von der Malka, 30 Juli 1849 (Stubendorff), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Peters, Rieder und Stewart), von Ochotzk (Walront), von Sitcha, 1864, «vix indigena» (Tiling),

vom Amur (Turczaninoff), vom Cap Prongi an der Amur-Mündung, 6 Aug. 1854 und vom Amur, Juli 1855 (Maximowicz), von Traiziska auf Sachalin, Anfang August 1860 (F. Schmidt), von Due auf Sachalin, 14 Sept. 1871 (Augustinowicz), aus dem Altai (Andrejeff, Gebler, Ledebour und Ludwig), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), von Sarepta (Becker), von der Wolga (Pallas), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus dem Gouv. Moskau (Stolle), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), von Elisabethgrad (Boschniak), von Stawropol (Hoefft), von Wladikawkas (herb. Ledebour), aus Lazistan (Balansa), aus dem Kaukasus (Hohenacker, Kolenati und Nordmann), von Gorenki (Fischer), aus Samogitien (herb. Stephan), von Dorpat (Girgensohn und Ledebour), vom Estnischen Strande (E. Dittmann), aus dem Gouv. St. Petersburg (Graff, Körnicke, Kühlewein, Lintner, Meinshausen, Mertens und Regel), vom Imatra (Herder), von der Insel Walaam (Schmalhausen), von Archangelsk (Robert), von Quickjock (Anderson), von Upsala (Fries), aus England (J. E. Smith), von den Farö (herb. Schumacher), aus dem Staate New-York (Sartwell), aus Catalonien (Costa), aus Süd-Frankreich (herb. Fischer), aus der Schweiz (Schleicher), von Berchtesgaden (Ledebour), von Stuttgart (Lechler), von Erlangen (Rümelein), aus Böhmen (Tausch), aus Schlesien (Nees), aus Schlesien (Grab., Günth., Wimm.), von Wiesbaden (Herder), von Minden (Weihe), von Bremen (Mertens) und von Greifswalde (Ledebour).

var. parviflora Benth. (= G. bifida Bönningh.). *)

Exemplare aus dem Altai (Andrejeff, Gebler, Koptjeff und Politoff), von den Karkaraly-Bergen in der Songarei (Schrenk), von Dschai-Woseli im Kaukasus (Radde), von Sarepta (Becker), aus Schlesien (Nees und Schauer), von Hamburg (Sonder), von Herford (Weihe), von Braunschweig (herb. Reichenbach), von Trier (Lochr) und von München (Brügger).

var. pubescens Benth. (= G. pubescens Bess.).

Exemplare aus Wolhynien (Besser), von Upsala (Anderson), aus Ungarn (Lang), aus Oesterreich (Baer und Keck), aus Böhmen (Tausch),

*) Haussknecht l. c. p. 216 bezeichnet G. bifida Bönningh. als Art, da die hybriden Verbindungen mit G. Tetrahit L. steril sind; die von ihm aufgefundenen Kreuzungsproducte benannte er G. Ludwigii.

aus Schlesien (Günth., Grab., Wimm. und Nees), von Dresden (E. M. in fl. germ. exs.), von Abtsgemünd (Roesler), von München (Brügger), von Carlsruhe (Braun, Riedel, Schultz und Leimbach), von Ulm (Hohenacker), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Catalonien (Costa) und aus Ost-Wisconsin (herb. Swezey).

var. grandiflora Benth. (= G. versicolor Curt. = G. cannabina W. = G. sulphurea Jord.).

Exemplare von Irkutzk (Haupt), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Pensa (herb. Ledebour), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Gorodnija in Süd-Russland (Trautvetter), von Moskau (Stephan), von Gorenki (Fischer), von Nowgorod-Siewersk (Mertens), von Dorpat (Girgensohn), von St. Petersburg (Graff, Körnicke, Meinshausen, Mertens und Regel), von der Insel Walaam (Schmalhausen), von Archangelsk (Robert), von Kemi-jocki (Schrenk), von Quickjock (Anderson), aus Schlesien (Grab., Günth., Schumm), von Greifswalde (Ledebour), von Hamburg (Sonder), von Bremen (Mertens), von Dresden (fl. germ. exs.), von Spaa (Lejeune), aus England (herb. Fisch. und Mert.), aus Böhmen (Tausch), von Basel, Erlangen und Roda (Nees), aus Oberschwaben (Lechler), aus Ober-Oesterreich (Keck), aus der Schweiz (Schleicher) und von Charpennes bei Lyon (Gandoger und Martins).

Geographische Verbreitung: In Europa in Scandinavien (bis Mageroe unter 71° N. Br.), Lappland, Island, Grossbrittanien, Irland und auf den Inseln, auf den Faroers, im nördlichen, mittleren und östlichen Spanien, in Frankreich, Belgien, Holland, Deutschland, Schweiz, Nord- und Mittel-Italien, in Oesterreich, Böhmen, Kärnthen, Ungarn, Slavonien, Siebenbürgen, Croatien, Dalmatien, Montenegro, Bosnien, Serbien, Macedonien (selten), Rumänien, im ganzen europäischen Russland, im Kaukasus, in Lazistan, im Ural, im Altai, in Ostsibirien, Baikalien, Daurien, Kamtschatka, Sachalin, Mandschurei, auf Sitka und in Nordamerika, jetzt «gemein», wie Asa Gray angiebt, aber wahrscheinlich ursprünglich von Europa aus eingeführt.

Die geographische Verbreitung der zu G. Tetrahit gehörigen Formen ist eine ähnliche, wie die der Hauptform, aber doch noch nicht so genügend festgestellt, um hier genau begränzt zu werden.

592. (333.) **Leonurus glaucescens Bnge.**

= L. Cardiaca L. β. glaucescens Schmalh. l. c., = L. campestris Andrz.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 423. Benth. Lab. p. 519. Benth. in DC. prodr. XII. p. 500. n. 5. Kurtz. Aufzählung. p. 53. n. 230. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 100. Nyman. Consp. fl. europ. p. 580. Regel et Herd. pl. Semenov. n. 864. Schell. Verz. p. 38. Schell. Mat. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa und Orenburg. p. 269. n. 798. Trautvetter. pl. Schrenk. n. 908. Turcz. fl. baical.-dahur. suppl. p. XLIX—L. Schmalhausen. Flora d. südwestl. Russl. p. 476. n. 118.

Variat foliis angustioribus et latioribus.

Exemplare aus Baikalien (Kruhse), aus dem Altai (Andrejeff, Gebler, Koptjeff, Ledebour und Politoff), aus der Songarei, Ajagus, Tarbagatai, Labazy-Vorberge, Dschisdy-Kingir, Nura (Schrenk), von Kopal (Ludwig), vom Flusse Lepsa (Karelin), von Buchtarminsk und vom Tarbagatai (Karelin und Kiriloff), vom Berge Bukun-bay im Saissan Gebiete (Potanin), von Maibulak und Tschilik im Alatau transiliensis (Semenoff), vom Bogdo und von Sarepta (Becker), von Saratoff (Wunderlich) und aus dem Gouv. Cherson (Andrzejowsky); ausserdem cultivirte Exemplare aus den herb. Ledebour und Schrader.

Geographische Verbreitung: im südlichen und südöstlichen europäischen Russland, im Altai, in der Songarei und in Baikalien.

Schmalhausen zieht diese Art, wohl mit Recht, als Form zu dem nahe verwandten L. Cardiaca L., welcher über den grössten Theil von Europa verbreitet ist und auch im Kaukasus und im Süden von Westsibirien noch vorkommt.

593. (343.) **Leonurus macranthus Maxim.**

= L. japonicus Miq.

Maxim. primit. fl. amur. p. 476. (1859). Maxim. diagn. pl. nov. Jap. et Mandsh. dec. XIX. in Mél. biol. IX. p. 445 – 446. Miquel. prolus. p. 44. 361. (1867). Franch. et Savat. en. pl. I. p. 379. n. 1361. Franchet. pl. David. p. 124. n. 761. Franchet. Cat. des plant. de Tché-fou in Mém. de Cherbourg. XXIV. 1884. p. 244.

Exemplare aus der Mandschurei, von der Possjet-Bai (Maximowicz und Schmidt), vom Suifun und von Pozilofke, Aug. 1872 (Goldenstädt),

aus Nord-China von Pekin (Tatarinoff), von Gehol, Sept. 1864 (David), vom Koreanischen Archipel (Oldham) und aus Japan (Albrecht, Franchet, Maximowicz, Siebold, Tschonoski und Wawra).

Geographische Verbreitung: in der südöstlichen Mandschurei, auf dem Koreanischen und Japanischen Archipel, in Nord-China und in der Mongolei.

594. (335.) **Leonurus tataricus L.**

= L. altaicus Spr.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 424. Benth. Lab. p. 519. Benth. in DC. prodr. XII. p. 500. n. 6. Bunge. reliq. Lehmann. n. 1060. Claus. Localflor. d. Wolgagcg. p. 140. 246. Meinshausen. Nachrichten. p. 198. n. 292. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 427.

«Affinis L. glaucescenti, sed gracilior, statura humilior, folia tenuius incisa, flores minores» (Benth.).

Exemplare vom Baikalsee (Kruhse), von Krasnojarsk (Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff), von Irkutzk (herb. Fischer), aus Daurien (Rytschkoff, Sosnin und Vlassoff), von Kiachta (herb. Fischer), von Werchne-Udinsk (herb. Fischer), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour und Mardofkin), aus «Sibirien» (Adams und Haupt), aus «Sibirien» (herb. Stephan), von Sergjewsk im Süd-Ural (Lehmann) und von der Wolga (herb. Fischer); ausserdem cultivirte Exemplare aus den herb. Fischer, Ledebour, Mertens, Nees und Schrader.

Geographische Verbreitung: im südöstlichen europäischen Russland, im Ural, im Altai, in Baikalien und in Daurien.

595. (336.) **Leonurus sibiricus L.**

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 425. Benth. Lab. p. 520—521. Benth. in DC. prodr. XII. p. 501—502. n. 8. Bretschneider. Early europ. research. into the flora of China, in Journ. of the North-China branch of the R. As. Soc. 1880. N. S. XV. p. 167. n. 440. Forbes. On the Chin. plants coll. by d'Incarville, in Journ. of Bot. XXI. 1883. p. 14. Franch. et Savat. enum. plant. I. p. 380. n. 1362. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 244. Franchet. pl. David. p. 124. n. 762. Klinge. flora. II. p. 244. Martjanoff. pl. minuss. exsicc. p. 6. n. 281. Martjanoff. Materialien. n. 540 und Bemerkungen l. c. p. 4. Nyman.

Consp. fl. europ. p. 580. Regel. tentam. fl. Ussur. p. 129. n. 392. B Seemann. Bot. of the Herald. Hongkong. p. 404. Trautvetter. Cat. pl. a Lomonossov. in Mong. orient. lect. p. 24. n. 89. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 428—429.

Variat floribus minoribus et majoribus.

Exemplare von Felsen bei Zagan Olui in Daurien zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, den 20. Juni 1856 (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff und Turczaninoff), von Kiachta, 1835 (Turczaninoff), aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff), aus Transbaikalien (Koptjeff), vom Baikalsee (Kruhse), aus dem Altai (Gebler), aus «Sibirien» (Adams), vom Amur, 1855 und 1856 und vom Ussuri, 1855 (Maximowicz), aus Japan (Bürger, Franchet und Maximowicz), von Nagasaki und von der Insel Formosa (Oldham), aus der Umgegend von Pekin (Bretschneider und Skatschkoff), aus Nord-China (herb. Fischer), aus der chinesichen Mongolei und aus China (herb. Fischer), aus der östlichen Mongolei (Lomonossoff), von Canton (Fortune), von Manilla (Eschscholtz und Kastalsky), aus Yunan (Anderson), aus Assam und Khasia (Simons), aus Ost-Bengalen (herb. Griffith), aus Sylhet (herb. Kew.), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), von der Indischen Halbinsel (herb. Wright), aus Ostindien (Rottler), von der Insel Rodriguez (Balfour. Venus-Expedition, 1874), von Jamaica (Cuming und Linden), von Cuba ad cataract. supra Matanzas (Rugel), von Trinidad (Sieber), aus Westindien (Swartz in herb. Ledebour), aus Brasilien, Bahia und Ilheos (Blanchet) und vom Rio Grande (Tweedie); ausserdem cultivirte Exemplare aus den herb. Fischer, Ledebour, Mertens, Nees, Riedel, Schrader und Stephan, unter verschiedenen Namen, so z. B. s. n. L. condensat Hornemann, misit Hornemann, Panzeriae multifidae Mönch, m. Mönch, L. occidentalis Colla, m. Colla und L. nepalensis hort. Angl. m. Treviranus.

Die *geographische Verbreitung* dieser Pflanze ist eine sehr ausgedehnte geworden. Ursprünglich wohl nur in Ost-Asien heimisch, hat sie sich nach und nach über einen grossen Theil des Erdballs verbreitet und ist nicht nur an den von uns angegebenen Orten gefunden worden, welche meist der wärmeren Zone angehören, sondern auch in Galizien (Zawadsky) und in den Ostseeprovinzen (Klinge).

596. (337.) Leonurus lanatus Pers.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 425. Benth. Lab. p. 521. Benth. in DC. prodr. XII. p. 502. n. 9. Franchet. pl. David. p. 124. n. 763. Martjanoff. Materialien. n. 511. Martjanoff. Bemerkungen auf einer Reise nach dem nordöstl. Theile des Minussinsk. Kreises, in den Mittheil. der Ostsibir. Abtheil. d. K. Russ. geogr. Gesellsch. B. XIV. n. 3. 1883. p. 13. Radde, Berichte. p. 256. Sievers. Briefe. p. 30. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 429.

Exemplare vom Baikalsee (Kruhse und Radde), von Krasnojarsk (Turczaninoff), aus Transbaikalien (Turczaninoff u. Koptjeff), aus Daurien (Sosnin), von Kiachta (Asiat. Departement), von Werchne-Udinsk (herb. Fischer), vom Solenii-Osero (herb. Fischer), von der Tschuja (Politoff), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin und Tchihatscheff) und aus «Sibirien» (Adams); ausserdem noch cultivirte Exemplare aus den herb. Fischer und Schrader.

Geographische Verbreitung: in Baikalien, Daurien, im Altai und in der Mongolei.

597. (338.) Lamium amplexicaule L.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 427. Benth. Lab. p. 511—512. Benth. in DC. prodr. XII. p. 508. n. 19. Aitchison. On the flora of the Kuram valley, Afghanistan. l. c. XVIII. p. 88. Arcangeli. fl. Ital. p. 555. Ascherson. flora. p. 523. Blytt. Norges flora. II. p. 738. Boiss. fl. orient. IV. p. 760—761. Bunge. reliq. Lehmann. n. 1061. Bunge. Lab. pers. p. 73. n. 197. Caruel. fl. Ital. VI. p. 212—214. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 139. 246. Coutinho. fl. Transmontana. l. c. p. 146. n. 324. Alph. De Candolle. Géogr. bot. rais. I. p. 576. Franch. et Savat. en. pl. I. p. 380 n. 1363. Franchet. Miss. Capus. p. 143. Gren. et Godr. l. c. II. p. 679. Gobi. Verz. p. 90. n. 381. Griseb. spicileg. II. p. 132. Grønlund. Bidrag til oplysning om Islands flora. l. c. p. 66. n. 168. Ivanitzky. Über die Flora des Gouv. Wologda. l. c. p. 472. Irmisch. Beiträge. V. p. 75. Kanitz. pl. Roman. p. 96. n. 1332. Kaufmann. Mosk. fl. p. 379. Klinge. flora. II. p. 237. Korschinsky. Abriss der Flora von Astrachan. p. 47. n. 203. Hartman. Skand. flora. I. p. 52. Lecoq. Geogr. bot. VIII. p. 51—52. Lindem. fl. Cherson. II. p. 89. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 390. n. 1795. Meinshausen. fl. Ingrica. p. 276. n. 514. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 267. H. Müller. Weitere Beobachtungen. l. c. p. 47. Neilreich. fl. v. Wien. p. 336. Norrlin. fl. Karel.-Oneg. I. p. 163. Norrlin. Om Oneg. Karel. veget. p. 47. Nyman. Consp. fl. europ. p. 575. Regel et Herd. pl. Semenov. n. 865. Reichenbach. icon. fl. germ. XVIII. p. 2. t. 3. Rostafinski. fl. Polon. prodr. p. 133. n. 498. Rothrock. Catalogue. l. c. p. 225. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 269. n. 800. Schmalhausen. Fl. p. 478. Schur. enum. plant. p. 534. Sowerby. Engl. bot. VII. p. 69. t. 1131. Stapf. Beitr. z. Fl. v. Lycien. p. 29. n. 36. Trautvetter. pl. Casp.-Caucas. p. 73. n. 459. Trautv. elench. stirp. p. 107. n. 670. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 431. Webb et Berth. l. c. p. 93. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 534—535. Zetterstedt. vegetat. pa Visingsö. l. c. p. 30.

Exemplare von der Angara (Turczaninoff), von Tobolsk (Haupt), aus Buchara (Lehmann), von Bugun, Taschkent, Tschemkent und Mogoltau, 1866—1869 (Sewerzoff), vom Syr-Darja (Golike), aus dem Ili-Thale und von der Kleinen Almatinka (A. Regel), vom westlichen Karatau, 6000′ (Korolkoff), von Samarkand und Taschkent (Fedschenko), vom Sarafschan (Krause), aus Japan (herb. Lugdun. Batav.), aus Japan (Franchet, Jolkin und Tschonosky), von Nagasaki (Oldham), von Yokohama, Dec. 1861 und von Nagasaki, Febr. 1862 und März 1863 (Maximowicz), von Tamsuy auf Formosa (Oldham), von den Tsinling-Bergen, März 1873 (David), aus Ostindien (herb. Ledebour), von Dhanoulty Jameson in herb. Fischer), von Gaschaur, erste Februarwoche (?), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus Nepaul (herb. Kew.), aus dem Districte Abuschir und vom Elbrus in Südpersien (Kotschy), von Baku (Radde), von Tiflis (Pomorzoff und Szovits), von Helenendorf und Shamchor (Hohenacker), von Maschuka (Hoefft), von Kurusch im Caucasus und von Sarepta (Becker), von Taganrog (herb. Ledebour), aus dem Gouv. Simbirsk (Kühnen und Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner), von Elisabethgrad (Boschniak und Lindemann), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), von Uman (Golde), von Oesel und aus Kurland (herb. Ledebour), vom Estnischen Strande (E. Dittmann), aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen, Mertens und Regel), von Stockholm (Wickström), aus England (Forster in herb. Ledebour), aus Nordamerika (herb. Mertens), von Bass r. in Kent County (coll. Fowler), von den Bermudas (Challenger-Expedition), von Madeira (Lowe), von Lissabon (Welwitsch), von Granada (Jimenes), aus Catalonien (Costa), von Palermo (Todaro), von der Insel Demon und von Konstantinopel (Wiedemann), aus Rumelien (Frivaldsky), von Jerusalem (Roth), aus Abyssinien (Schimper), von Bremen (Mertens), von Greifswalde (Ledebour), von Stuttgart (Lechler), von Guebweiler (Meisner) und aus Böhmen (Tausch).

Ausserdem lagen uns von der *var. clandestina Rchbch.* Exemplare vor von Elisabethgrad (Lindemann), von der *var. grandiflora* Ex. aus Attica (Pichler); von der *var. cryptantha* Ex. von Zaire (Heldreich), von der *var. calyciflora Lang* Ex. vom M. Gerhard (Lang) und von der *var. transalpina Brügg.* Ex. von Bormio, 4—5000′ (Brügger).

Geographische Verbreitung: in ganz Europa, ausgenommen in Lappland, im nördlichen Finland und im nördlichen Russland, auch auf den Hebriden und in Island, in Finland bis 65° N. Br., in Spanien bis 1900 m. (Boissier), auf den Balearen, auf den Canaren und Azoren, in Algerien, in Abyssinien, in Syrien, Palästina, Persien, Mesopotamien, Afghanistan, Nepaul, Ostindien, Formosa, Japan, Südost- und Südwest-Sibirien (Ural, Altai, Baikalien), Turkestan (bis 6000′), Kaukasus (bis 1800 m.), in der Krim, in Rumelien und Griechenland; in Nordamerika, von Kanada bis Florida, jetzt ziemlich gemein, aber ursprünglich aus Europa eingeführt.

598. (339.) Lamium album L.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 429. Benth. Lab. p. 514. n. 15. β. Benth. in DC. prodr. XII. p. 510. n. 25. Arcangeli. fl. Ital. p. 556. Ascherson. Flora. p. 524. Blytt. Norges flora. II. p. 735—736. Boiss. fl. orient. IV. p. 763—764. Boulytscheff. Aperçu. l. c. p. 14. n. 119. Bunge Lab. pers. p. 73. n. 199. Caruel. fl. Ital. VI. p. 216—218. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 139. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3. cent. n. 47. Clerc. Mat. p. l. fl. de l'Oural. III. p. 75. n. 54. IV. p. 106. n. 53. p. 109. n. 62. Franch. et Sav. en. pl. I. p. 380. n. 1365. Franchet. pl. David. p. 121. n 756. Fridriksson. Om Islands flora. l. c. p. 74. Gobi. Verz. p. 90. n. 383. Gren. et Godr. l. c. II. p. 681. Gronlund. Islands flora. l. c. p. 122. Hartman. Skand. flora. I. p. 52. Ivanitzky. Über d. Fl. d. Gouv. Wologda. l. c. p. 473. Irmisch. Beiträge. V. p. 74—75. Kanitz. pl. Roman. p. 96. n. 1336. Kaufmann. Mosk. flora. p. 881. Klinge. flora. II. p. 238—239. Kurtz. Aufzählung. p. 30. n. 101. p. 53. n. 231. Lecoq. Géogr. bot. VIII. p. 56—57. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 90. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 390. n. 1797. Martjanoff. Materialien. n. 542. Meinshausen. fl. Ingr. p. 279. n. 519. Melander. Bidrag. l. c. p. 206. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 262. H. Müller. Weitere Beobachtungen. l. c. p. 46. Neilreich. fl. v. Wien. p. 337. Nyman. Consp. fl. europ. p. 574 et Roth. Additamenta. p. 33. Regel et Herd. pl. Semenov. n. 866. Regel. tent. fl. Ussur. p. 120. n. 393. Reichenbach. icon. fl. germ. XVIII. p. 3. t. 4. Rostafinski. fl. Polon. prodr. p. 133. n. 501. Ruprecht. fl. Samojed. cisural. p. 51. n. 229. Ruprecht. Verbr. d. Pfl. im nördl.

Ural. p. 14. 34. 70. n. 199. Schell. Mater. z. botan. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 269. n. 801. Schmalhausen. Fl. des südwestl. Russl. p. 478. n. 1122. Schur. enum. plant. p. 536. Sievers. Briefe. p. 85. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 74. t. 1136. Stukenberg und Pelzam. Katalog. p. 9. n. 105. Trautvetter. pl. Schrenk. n. 909. Trautv. pl. mess. p. 83. n. 485. Trautv. pl. a Radde in isthmo Caucas. lect. p. 63. n. 312. Trautv. stirp. sibir. coll. bin. p. 20. n. 50. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 432. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 436—437. Zetterstedt. vegetat. pa Visingsö. l. c. p. 30.

Indem wir mit Franchet et Savatier (l. c.) der Ansicht sind, dass L. barbatum Sieb. et Zucc. sich nicht von L. album L. trennen lässt, unterscheiden wir diese Art nur als Form neben der genuinen:

α. genuinum.

Exemplare vom Baikalsee (Kruhse und Radde), von Krasnojarsk (Konowaloff und Turczaninoff), von Irkutzk (Speransky), von Irkutzk und von der Angara (Turczaninoff), von der Birjussa (Stubendorff), von Kazansoba (Lessing), aus Daurien (Pansner, Pflugradt und Vlassoff), von Ust-Kamenogorsk (herb. Fischer), aus dem Altai (Gebler, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin und Schangin), vom Thian-Schan (Semenoff), von Bala-Kaldshir (Potanin), vom Kokatau, Alatau, Dschillkaragai (Schrenk), von Wernoje (Sewerzoff), von Wernoje und vom Sairam-See (A. Regel), aus dem Sumbe-Thal im transil. Alatau, 6—7000′ (Fetissoff), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), aus dem Kaukasus (herb. Fischer), von Lenkoran (Karelin), von Georgiewsk (herb. Fischer), von Maschuka (Hoefft), von Kiptschak (Radde), von Stawropol und Karasch (Becker), aus Gurien (Nordmann), vom Dschosch-dagh, in Cilicien, 5500′, 15 Mai 1859 (Kotschy), von Elisabethgrad (Lindemann), von Archangorod im Gouv. Cherson (herb. Mertens), aus dem Gouv. Samara, Mohilew und vom Don (Pabo), aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff), aus Livland (Girgensohn), aus Polen (Ender), aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen, Mertens, Regel und Stephan), von Archangelsk (Robert), aus England (herb. Mertens), von Greifswalde (Ledebour), von Rostock (Kühlewein), Bremen (Mertens), Göttingen (Schrader), aus Böhmen (Tausch), von Stuttgart (Lechler), von Carlsruhe (Riedel), aus der Schweiz (Schleicher) und aus Catalonien (Costa).

β. *barbatum Franch. et Savat.* = L. barbatum Sieb. et Zucc. Schmidt. Reisen. p. 59. n. 305. p. 165. n. 346. Schmidt. Mammuth-Expedition. p. 114. n. 191. Franch. et Savat. enum. plant. I. p. 380—381. n. 1365.

Variat floribus albis et carneis.

Exemplare vom Amur, aus dem Bureja-Gebirge d. 18 Mai 1858 (Radde), aus dem Chingan-Gebirge, vom Sungatschi und vom Ussuri (Maack), vom Kap Prongi an der Amur-Mündung, Aug. 1854, von Kõurmi am Amur, 31 Mai 1855, von Noor am Ussuri, Aug. 1855, vom Amur, Juli 1856, vom Amur, d. 12 und 15 Juni 1859, vom Ussuri-Beken, d. 22 Mai 1860, von den Quellen des Da-dso-schu, d. 27 Mai 1860, von der Possjet-Bai, d. 2 Aug. 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, d. 15—20 Juni 1863 (Albrecht), vom Hanka-See, Juni 1867 (Przewalski), aus der Provinz Schinking in der südl. Mandschurei (Ross), von Port Hamilton in Korea (Wilford), von Nagasaki (Oldham), von Yokoska (Franchet), von Hakodate (Wright), von Hakodate, Oct. 1860 und Mai 1861 und von Nagasaki, April 1863 (Maximowicz), aus Japan (Bürger) und von Ningpo (Forbes).

Geographische Verbreitung: fast in ganz Europa, so in Grossbrittanien und Irland, im nördlichen Portugal, im nördlichen, mittleren und östlichen Spanien, in Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, im südlichen Norwegen, im südlichen und mittleren Schweden, (im nördlichen selten), im südlichen Finland bis zum 64° N. Br., in Deutschland *), in der Schweiz, in Piemont, in Etrurien (selten), in der Lombardei, in Tyrol, in Oesterreich, Kärnthen, Böhmen, Ungarn, Slavonien, Siebenbürgen, Croatien, Serbien, Rumänien, Polen, Süd-, Mittel- und Nord-Russland, im Kaukasus (bis 1600 m.), in Armenien und Persien, im Ural, im Altai, in Baikalien und Daurien, in der Mandschurei, in Japan, in der Songarei, in Turkestan (bis 7000'), in Nordwest-Indien, in China, in Cilicien bis 5500', in Algerien (auf dem Gipfel des Atlas bei Betida) und in sogenannten Neu-England-Staaten in Nordamerika.

*) Aber nicht überall; so berichtet Sanio in dem Nachtrag zu seiner flora Lyccensis, dass Lamium album L. bei Lyck nicht vorkomme.

599. (340.) Phlomis tuberosa L.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 437. Benth. Lab. p. 632. Benth. in DC. prodr. XII. p. 544. n. 33. A. Gray. Syn. flora. II. 1. p. 384. Boiss. fl. orient. IV. p. 792. Bunge. rel. Lehmann. n. 1068. Bunge. Lab. pers. p. 77. n. 227. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 140. 246. Clerc. Mat. p. l. fl. de l'Oural. I. p. 77. n. 420. IV p. 105. n. 19. p. 112. n. 66. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3. cent. n. 59. Glehn. Verzeichniss. p. 76. Irmisch. Beiträge. V. p. 87. Kaufmann. Mosk. flora. p. 387. Kurtz. Aufzählung. p. 54. n. 232. Kanitz. pl. Roman. p. 98. n. 1359. Martjanoff. Materialien. n. 543. Martjanoff. Bemerkungen. l. c. p. 7. Meinshausen. Beitrag. p. 70. n. 280. Meinshausen. Nachrichten. p. 199. n. 295. Neilreich. Aufzählung. p. 168. Neilreich. Fl. v. Wien. p. 343 und Nachtr. p. 196. Nyman. Consp. fl. europ. p. 581 et Roth. Additamenta. p. 33. Rgl., Rach et Herd. Verz. p. 16. n. 132. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 870. Rchbch. ic. fl. germ. XVIII. p. 11. t. 20. Schell. Verzeichniss. p. 38. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 269. n. 803. Schur. en. pl. p. 542. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 482. n. 1133. Trautvetter. pl. Schrenk. n. 910. Trautv. cat. pl. a Lomonossov. in Mong. orient. lect. p. 25. n. 90. Trautv. pl. a Radde in isthm. Caucas. lect. p. 63. n. 313. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 433—434. Aggjenko. Bericht über Forschungen im Gouv. Nischne-Nowgorod. p. 9. 11. 23. Regel. Phlomis. n. 10.

Variat floribus violaceis et albis.

Exemplare von Felsen bei Zagan Olui in Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. 20 Juni 1856 (Radde), von der Schilka, d. 7 Juni 1859 (Maximowicz), von Krasnojarsk (Konowaloff), von Irkutzk (herb. Fischer und Ledebour), aus Daurien (Frisch, Sosnin und Weslopolozoff), aus Daurien (herb. Fischer), von Nertschinsk (Sensinoff und Sosnin), von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), von Kiachta (Uftiuchaninoff), von Irkutzk (Turczaninoff), von der Schilka (Maximowicz und Turczaninoff), von Jakutzk und von der Klosterinsel, d. 17 und 20 Juni 1859 (Stubendorff), von Jakutzk (Strutschkoff), von Wiluisk (Podgorbunsky), aus Ostsibirien (Merk), aus der Mongolei (Rel. Fischer), aus der östlichen Mongolei (Lomonossoff), aus dem Altai (Andrejeff, Koptjeff, Ledebour und Ludwig), vom Aktau, Tarbagatai, Ulutau, von Karagingir und von Karassu (Schrenk), von Kokbekty (Potanin), vom Flusse Koksu und vom Bache Nilki, 5—6000' (A. Regel), vom Sairam-See (Fetissoff), vom Südural und von Orenburg (Lehmann), von Uralsk (Burmester), von den Argalyk-Bergen (Karelin), aus «Sibirien» (herb. Fi-

scher), aus Persien (Buhse), aus dem Caucasus (herb. Fischer), aus Iberien (Rajewsky), von Daratschischtschak in Russisch Armenien (Koch), von Tiflis (Hohenacker), vom Goktschai-See (Radde), von Burakowo im Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von der Wolga (Wunderlich), von Namatschewan am Don (Pabo), von Stawropol (Becker und Höfft), von Elisabethgrad (Boschniak und Lindemann), von Alexandrowsk im Gouv. Jekaterinoslaw (Gruner), von Jekaterinoslaw (Boschniak), von Pawlowka in der Steppe, d. 22 Juni 1855 (Rogowicz), in dumetis Volhyniae (Besser), aus dem Gouv. Moskau (Stephan), von Uman (Golde), vom Babadagh in der Dobrutscha, d. 13 Juni 1872 (Gebr. Sintenis), von Orawiza in Ungarn (Wierzbicky), von Nagy Szombashely in Ungarn (Krzisch), in pratis udis Budae (herb. Nees) und cultiv. Exemplare in den herb. Fischer, Ledebour, Mertens, Nees und Schrader.

Geographische Verbreitung: in Oesterreich (sehr selten), Mähren, Ungarn, Siebenbürgen, Croatien, Serbien, Rumelien, Rumänien, Süd- und Mittel-Russland, in der Krim, im Kaukasus, Armenien, im nordwestlichen Persien, im Ural, im Altai, in Baikalien und Daurien, in Ostsibirien, in der Songarei und in Turkestan (bis 6000'); und in Nordamerika im Staate New-York, an der Küste des Ontario-See's, von Europa aus eingeführt.

600. (341.) **Phlomis umbrosa Turcz.**

Turczaninoff in Bull. de Moscou. t. XIII. 1840. p. 76. n. 35. Franchet. plant. David. l. c. p. 121. n. 758. Franchet. Cat. des plant. de Tché-fou. l. c. p. 244. Regel. Phlomis. n. 18.

Blüthenexemplare von trockenen Abhängen der Possjet-Bai, d. 11 Juli, aus lichten Laubwäldern am Port Bruce, d. 24 Juli und aus Laubwald und Gebüsch am Hafen May, ziemlich häufig, d. 19 Aug. 1860 (Maximowicz), sowie cultivirte Exemplare aus Samen, welche Maximowicz aus der Mandschurei eingeschickt hatte *), von Pekin (Bretschneider

*) Nach einem der obenerwähnten cultivirten Exemplare, welche uns vor 20 Jahren lebend zur Bestimmung vorlagen, haben wir eine Beschreibung der Pflanze, welche wir Anfangs für eine neue Art hielten, entworfen, welche wir nachträglich hier noch beifügen wollen, zumal Regel diese Art in neuester Zeit (12 März 1886) von P. umbrosa getrennt und als eine besondere Art aufgestellt und P. Maximowiczii genannt hat. Die Beschreibung lautet: «Aufrecht, 55—63 cm. oder 2—2½ Fuss hoch, Blätter gegenständig, eiförmig, oben zugespitzt, an der Basis herzförmig ausgeschnitten, oben und unten behaart, kerbzähnig ausgezackt, gestielt; der Blattstiel kürzer (ungefähr die Hälfte) als das Blatt selbst, rinnenförmig und behaart, wie das Blatt. Stengel 4-kantig und ebenfalls behaart; die Blüthen sind endständig und sitzen zu 5 im Wirtel, von 8—10 linear-lancettförmigen Nebenblättern umgeben. Sehr spärlich blühend. Blumenkrone bläulich-roth, stark behaart, namentlich die helmförmige Oberlippe mit weissen Zottenhaaren dicht besetzt». H.

und Tatarinoff), von Gehol (David), von Tschi-fu (Wawra) und aus China (Rel. Fischer).

Geographische Verbreitung: in der Mandschurei, in der Mongolei und in China, «in Bergwäldern».

601. (342.) **Amethystea caerulea L.**

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 441. Benth. Lab. p. 657. Benth. in DC. prodr. XII. p. 572. Franchet. plant. David. l. c. p. 125. n. 766. Glehn. Verzeichniss. p. 76. Martjanoff. Materialien. n. 544. Maximowicz. primit. fl. amur. p. 221. n. 593. Regel. tentam. fl. ussur. p. 120. n. 394. Trautvetter. pl. Schrenk. n. 916. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 435.

Exemplare von Chinesich Ona am Ussuri, d. 10. Aug. 1855 und vom Hafen May, ein häufiges Unkraut in den Küchengärten der Chinesen, d. 24 Aug. 1860 (Maximowicz), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Sosnin), von Irkutzk (Turczaninoff), von Krasnojarsk (Turczaninoff), vom Flusse Oia (Lessing), aus dem Altai (Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin und Politoff), aus «Sibirien» (herb. Fischer) und cultivirte Exemplare in den herb. Fischer, Ledebour, Mertens, Nees, Schrader und Stephan.

Geographische Verbreitung: im Ural, Altai, in Baikalien, Daurien und in der Mandschurei.

602. (343.) **Ajuga genevensis L.**

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 448. Benth. Lab. p. 694. Benth. in DC. prodr. XII. p. 596—597. n. 6. Arcangeli. fl. Ital. p. 560. Ascherson. flora. p. 541.

Boiss. fl. orient. IV. p. 799. Bunge. rel. Lehmann. n. 1073. Caruel. fl. Ital. VI. p. 310—311. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 140—141. Franchet et Savat. enum. plant. I. p. 382. n. 1368. Franchet. pl. David. l. c. p. 125. n. 768. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 244. Gren. et Godr. l. c. II. p. 706—707. Griseb. spicil. II. p. 151. Hartman. Skand. flora. I. p. 54. Irmisch. Beitr. V. p. 91—92. Kanitz. pl. Roman. p. 99. n. 1369. Klinge. flora. II. p. 246—247. Lecoq. geogr. bot. VIII. p. 95—26. Maxim. primit. p. 221. n. 594. Maxim. diagn. plant. nov. Asiat. V. 1883. in Mél. biol. t. XI. p. 810. 815—816. Meinshausen. Beitrag. p. 71. n. 282. Mert. et Koch. l. c. IV. p. 217. Neilreich. fl. v. Wien. p. 348. Nyman. Consp. fl. europ. p. 567 et Roth Additamenta. p. 32. Regel. tentam. fl. ussur. p. 120. n. 395. Reichenbach. icon. fl. germ. XVIII. p. 19 t. 33. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 483. n. 1136. Schur. enum. plant. p. 546. Thielens in Bull. de la Soc. roy. de Bot. de Belg. t. III. n. 3. 1864.

Variat floribus caeruleis, purpureis et albis.

Blüthenexemplare vom Fusse einer Fichte in einem Eichenwalde an der steilen Küste des Olga-Flüsschens, d. 3 Juni 1857 und vom Amur aus dem Bureja-Gebirge, d. 21 Mai 1858 (Radde), von einer Prärie des linken Ussuri-Ufers, d. 8 u. 10 Mai 1860 (Maximowicz), vom Sichete-Alin-Gebirge und vom Ussuri oberhalb der Bureja-Mündung (Maack), von Chabarowka am Amur, d. 20 Juni 1862 (Glehn), vom See Hanka in der südöstlichen Mandschurei, d. 15 Mai 1867 (Przewalski), von Nikolske am Suifun, d. 25 Mai 1872 (Goldenstädt), aus Daurien (Kusnetzoff), von Pekin (David), aus Nord-China (Bunge und Fortune), von Canton in Süd-China (Samson in herb. Hance), aus Nippon (Tschonosky), aus Persien (Hansen), aus Iberien (Radoschkowsky), von Karass und vom Berge Maschuka im Caucasus (Hohenacker), von Borshom (Radde), von Tiflis, 4 Mai 1867 u. 1869 (Radde), von Lori in der Prov. Bambaki (Koch), aus dem Caucasus (Adams, Blum und Wilhelms), von Temir-Chan-tschora (Becker), aus der Krim (M. a Bieberstein in herb. Stephan), von Simpheropol in der Krim (Steven), von Kischinew in Bessarabien (Ramandin), von Elisabethgrad (Boschniak), von Elisabethgrad, d. 26 Mai 1874 (Lindemann), von Belavskaja, d. 5 Mai 1774 (herb. Fischer), von Alexandrowsk im Gouv. Jekaterinoslaw (Gruner), von Kiew und aus Süd-Russland 1818 (Ledebour), von Nowgorod-Siewersk (Mertens), aus dem Gouv. Mohilew und von Nawatschewan am Don (Pabo), von Burakowo im Gouv. Simbirsk (Vesenmayer), aus dem Gouv. Orel (Gruner, A. Regel und Taratschkoff), vom Ufer der Oka bei Koroptschewo, d. 20 Mai 1863 (Kauffmann), von Blistowa, Gorenki und Kurbatowo (Fischer), von Kasan (Graff), aus dem Gouv. Pensa (herb. Ledebour), «in apricis» (Besser), häufig an der Düna von Stockmannshof abwärts (Bunge, Girgensohn, Maximowiz und Schmidt), von Greifswalde (Ledebour), vom Seeufer bei Warnemünde (herb. Schrader), von Rostock (Kühlewein), von Halle (Fischer), aus der Lausitz (Schrader), aus der Grafschaft Glatz, von Jena, von Weischenfeld und von Basel (Nees), von Tharand (Willkomm in herb. Costae), aus Böhmen (Tausch), von Laibach (Fleischmann), von Lichtenstein in Württemberg (Lechler), von Carlsruhe (Riedel), von Bitsch (F. C. Schultz), von Dürkheim, d. 25 Mai 1879 (Herder), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Bex in Savoyen (Parseval de Grandmaison), von der Alpe Chernaperst in der Wochnia (Graf in herb. Nees), von Fiume (Noë) und von Pesth (Lang).

Geographische Verbreitung: in Scandinavien, Deutschland, Belgien, Frankreich, Schweiz, Italien (Continent), Istrien, Oesterreich, Kärnthen, Böhmen, Ungarn, Slavonien, Siebenbürgen, Croatien, Dalmatien, Montenegro, Herzegowina, Bosnien, Serbien, Macedonien, in der Türkei, in der Moldau, in Polen, in Süd- und Mittel-Russland, im Süd-Ural, in der Krim, im Kaukasus (bis 6000′), in Armenien, in Persien, in China, in Daurien, in der Mandschurei und in Japan (Nippon).

Plumbaginaceae Boiss.

603. (344.) Goniolimon speciosum Boiss.

(= Statice speciosa L.)

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 465. Benth. in DC. prodr. XII. 1848. p. 634. n. 5. Bunge. rel. Lehmann. n. 1077. Claus. Localflor. der Wolgageg. p. 141. Clerc. Matér. pour la flore de l'Oural. I. p. 77. n. 421. Kurtz. Aufzählung. p. 54. n. 235. Martjanoff. plant. minussin. exsicc. p. 8. n. 357. p. 9. post n. 405. Martjanoff. Materialien. n. 545. Martjanoff. Bemerkungen. l. c. p. 3. 4. 7. 10. 11. Meinshausen. Beitrag. p. 71. n. 283. Meinshausen. Nachrichten. p. 199. n. 296. Nyman. Consp. fl. europ. p. 613. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 881. Trautv.

et Mey. pl. Ochot. p. 73 n. 260. Trautv. pl. Schrenk. n. 927. Schell. Mater. z. bot. Geogr. der Gouv. Ufa und Orenburg. p. 269. n. 806. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 3.

Exemplare vom Südabhang der Insel Olchon, d. 4. und 7 Juli 1855 und aus der Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun 1856 (Radde), vom Baikalsee (Adams und Kruhse), von Irkutzk und aus Transbaikalien (Turczaninoff), aus Transbaikalien (herb. Mertens), von Irkutzk (Haupt), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Vlassoff), von Jakutzk, Klosterinsel, d. 17 Juni 1859 (Stubendorff), von der Lena (Billings), aus Ostsibirien (Merk), von Krasnojarsk (Konowaloff und Turczaninoff), aus dem Altai (Bunge, Mardofkin und Schangin), vom Ufer des Irtysch Aug. 1860 und von Gurjewsk (Ludwig), von Tobolsk (Haupt), aus der Baraba (Tilesius), von der Tschuja (Ledebour), vom Alatau, vom Bugaly, von den Karkaraly-Bergen (Schrenk), vom Tscharysch (Semenoff), zwischen dem Saissan-See und dem Berge Dolon-Kara (Potanin), aus der Talkischlucht, d. 18 Juli 1877 (A. Regel), vom Sairam-See, d. 23. Juli 1878 (Fetissoff), aus der Kirgisensteppe (Karelin, Sievers und und Timiansky), aus «Sibiria intermedia» (Smejoff), vom Trans-Ural (herb. Fischer), vom Ural (Helm), von Werchne-Uralsk (Lehmann) und cultivirte Exemplare in den herb. Fischer, Mertens und Stephan.

Die *var. elata Steph.* dürfte nach den im herb. Stephan befindlichen cultivirten Exemplaren zu S. elata Fisch. gehören. Regel unterscheidet in Turkestan neben der typischen Form: eine *var. stricta*, Ex. von Pilutschi bei Kuldscha, Juni 1877 (A. Regel), eine *var. lepidota*, Ex. vom Fl. Koksu, 4—5000′, 30 Mai 1879 (A. Regel) und von Urtau-Sary am Sairam-See, 20 Juli 1878 (Fetissoff) und eine *var. crispa*, Ex. von Issykul Musart, Aug. 1877 und vom Fl. Scharyssu im Thian-Shan, 7—8000′ (A. Regel).

In der Enumeratio plant. a cl. Semenovio collectarum unterschieden wir zwei Formen:

α. *genuinum:* caule erecto, elato, 12—32 cm. alto; und β. *alpinum:* caule pumilo, 4—10 cm. alto.

Von dieser Form lagen uns Exemplare vom Almaty-Piket und von den Flüssen Zauku, Tekes und Kapkar im Thian-Shan, zwischen 5500

und 6000′, von trockenen Granitbergen am Baikalsee (Radde), vom Tarbagatai (Schrenk) und vom Altai (Gebler, Karelin, Kiriloff und Salessoff).

Geographische Verbreitung: im östlichsten und südöstlichsten Theile des europäischen Russlands, im Ural, im Altai, im Lande der sieben Flüsse, in Turkestan, in der Mongolei, in Daurien, in Baikalien und nordöstlich im Lenagebiet bis Jakutzk.

604. (345). Statice flexuosa L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 462. Boiss. in DC prodr. XII. p. 640. n. 16. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 5.

Exemplare aus der Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun, Tschindansk, d. 2 Juli 1856 (Radde), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), von Nertschinsk (Sensinoff), von Kiachta (Asiat. Departement), vom Baikalsee (Kruhse), aus Transbaikalien (Schtschukin, Tilesius und Turczaninoff), aus Daurien (Vlassoff), vom «Solenii Osero» und von «ad Agam montosis», (herb. Pallas), von Werchne-Udinsk (Sedakoff in herb. Fischer), aus Ostsibirien (Adams) und aus Sibirien (Sievers).

Geographische Verbreitung: Im südöstlichen Sibirien (Baikalien und Daurien).

605. (346.) Statice aurea L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 458. Boiss. in DC. prodr. XII. p. 641. n. 19. Franchet. plant. David. l. c. p. 78. n. 596. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 5—6.

Exemplare aus der Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun, 1856 (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Sosnin), vom Baikalsee und aus Daurien, zwischen Karatsur und Kiachta (Adams), aus Transbaikalien und Daurien (herb. Mertens), in salsis ad Dschidam, 1829 (Turczaninoff), von Irkutzk (herb. Besser), von der Borgalskaja Step (Sedakoff), aus der Mongolei (Bunge), aus der chinesischen Mongolei (herb. Fischer) und aus «Sibirien» (herb. Pallas und herb. Stephan).

Geographische Verbreitung dieser «rarissima omnium» (Fischer in herb.): in Transbaikalien, Daurien und in der Mongolei.

606. (347.) Statice Gmelini Willd.

Ledeb. fl. ross. III. p. 460. Boiss. in DC. prodr. XII. p. 645–646. n. 35. Boiss. fl. orient. IV. p. 859. Bunge. rel. Lehmann. n. 1079. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 141. 247. Franchet. Mission Capus. p. 148. Janka. Plumbagineae europaeae in Természetrajzi Füzetek. VI. 1. 1882. und in Englers Botan. Jahrbüchern. IV. 1883. p. 122. Kanitz. pl. Roman. p. 102. n. 1406. Kerner. Schedae. I. p. 96. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 117. Martjanoff. pl. Minussin. exsicc. p. 10. n. 441. Nyman. Consp. fl. europ. p. 609 et Roth. Additamenta. p. 34. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 883. Rchbch. icon. fl. germ. XVII. p. 62. t. 90. Scheli. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 269. n. 805. Schmalhausen. Flora. p. 377. n. 893. Schur. en. pl. p. 558. Trautv. pl. Schrenk. n. 921. Trautv. en. pl. a Radde in Armen. ross. lect. p. 93. n. 450. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 6–7.

Exemplare von Irkutzk (herb. Fischer), in locis apricis subsalsis ad fl. Angara, 1833 (Turczaninoff), in salsuginosis ad Angaram passim Julio (Pallas), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin, Salessoff und Schangin), aus der Baraba (herb. Ledebour), von den Steppen am Alakul, vom Chantyssu, vom Dschilantschik, Saryssu, Tschu und aus dem Ulutau, (Schrenk), von Omsk (Haupt), von Semipalatinsk und Orenburg, 1828 und 1833, «ubique» (Karelin), vom Irtysch (Karelin und Kiriloff), vom Alakul und vom Saissan-Nor (Potanin), aus der Talkischlucht, 1877 und vom Fl. Kasch, 1878 (A. Regel), von Tyraspol in Sibirien (herb. Stephan), von den Steppen am Fl. Ural (Borszczoff und Lehmann), vom Ural (Helm), aus der Kirgisensteppe (Prescott in herb. Mertens), von Astrachan (Becker, Blume und Karelin), von Salzboden am Kuban und von Sadowaja (Becker), aus dem Kaukasus (Adams, Becker und Radde), vom Elton-See (Stackelberg), von Ilavlinsk (Tauscher), von Saratoff (herb. Fischer), von Sarepta (Fleury, Prescott und Wunderlich), von der Wolga bei Simbirsk (Goldbach und Vesenmeyer), zwischen Odessa und Nikolajewsk (Ledebour), aus dem Gouv. Ekaterinoslaw (Rastargujeff), aus Süd-Russland (Siemaschko), von Tultscha in der Dobrutscha, 24 Juli 1872 (Gebr. Sintenis), aus Siebenbürgen (Pavain), aus dem Temesvarer Banat (Rochel) und cultivirte Exemplare in den herb. Mertens und Schrader.

Von der *var. tomentella Trautv.*: Exemplare aus der Gegend zwischen dem Elton-See und dem Bogdo (Becker) und von Elisabethgrad (Lindemann),

Geographische Verbreitung: im ganzen südöstlichen Europa, von den Donaustaaten Ungarn, Siebenbürgen, Banat, Rumänien, Bulgarien und der Dobrutscha, durch ganz Süd-Russland, in der Krim, im Kaukasus, in Türkestan, in der Songarei, im Ural, im Altai und in Baikalien.

607. (348.) Armeria vulgaris W.

(= Statice Armeria L. = Arm. Statice Mutel.).

Ledeb. fl. ross. III. p. 457. Boiss. in DC. prodr. XII. p. 677 679. Arcangeli. fl. Ital. p. 579. Ascherson. flora. p. 559—560. A. Gray. Syn. fl. N. Amer. II. 1. p. 55. Berggren. Bidrag till kännedom om Fanerogamflora vid Diskobugden, in Öfversigt af K. Vet. Akad. Förhandl. 1871. n. 7. p. 867. 872. 874. A. Blytt. Bidrag. p. 10. n. 42. Blytt. Norges flora. II. p. 532–533. Buchenau u. Focke. Die zweite deutsche Nordpolfahrt. II. Botanik. p. 46. n. 55. p. 59. 60. Ebel. De Armeriae genere prodromus. 1840. p. 21—26. Gren. et Godr. l. c. II. p. 732. Griseb. spicileg. II. p. 295–296. H. Chichester Hart. On the Botany of the British Polar Expedition. l. c. p. 238. Hartman. Skand. flora. I. p. 74—75. Heer. Über die niv. Flora der Schweiz in den Neuen Denkschriften. XXIX. 1. p. 51. 102. Heuglin. Reise nach dem Nordpolarmeer. III. p. 299. Janka. Plumbagineae europaeae, in den Termeszetrajzi Füzetek. VI. 1. 1882 und in Englers Botan. Jahrbüchern. 1883. IV. p. 120. Kjellman. Vega-Exped. Vet. Arb. p. 258. 304. 513. Klinge. flora. II. p. 346. Klinggräff. Zur Pflanzengeographie des nördl. u. arkt. Europa's. p. 35. Kurtz. Aufzählung. p. 30. n. 102. p. 54. n. 234. Lecoq. Géogr. bot. VIII. p. 163–164. Meehan. Cat. of pl. coll. 1883 in Alaska. l. c. p. 88. Mert. et Koch. l. c. II. p. 487—488. Neilreich. Nachtr. z. Fl. v. Wien. p. 132. Norman. Plantegeograph. Notitser fra det arkt. Norge, in Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. 1870. n. 7. p. 798. 801. 802. Nyman. Consp. fl. europ. p. 616. Rchbch. ic. fl. germ. XVII. p. 67. t. 97. Rostrup. Faroernes flora, in Botan. Tidsskr. IV. 1870—71. p. 53. Roth. Additamenta. p. 35. Rothrock. Alaska. l. c. p. 453. Rupr. fl. Samojed. cisural. p. 20 et 51. n. 231. Rupr. Verbreit. d. Pfl. im nördl. Ural. p. 70. n. 201. Schur. en. pl. p. 558. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 157. t. 1152. 1153. Stukenberg u. Pelzam. Kat. p. 10. n. 106. Schmalhausen. Fl. d. südöstl. Russl. p. 379. n. 896. Trautv. pl. Sib. bor. p. 96. n. 282 et 283. Trautv. fl. Taimyr. p. 30—31. n. 34. Trautv. fl. Boganid. p. 157. n. 32. Trautv. stirp. Sib. coll. bin. p. 13. n. 65. Trautv. fl. terrae Tschuktschor. p. 32. n. 136. Trautv. Ross. arct. plant. p. 17. n. 22. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 8–9. Uhlworm. Botan. Centralbl. I. 1880. n. 1. p. 14. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 367.

Wir unterscheiden mit Mertens, Koch und Ledebour die Formen *a. elongata DC. α. glabra* und *b. pubescens* (= A. maritima W.) und ziehen mit Ledebour und Trautvetter die A. arctica Wallr. und die A. sibirica Turcz. als Formen zu A. vulgaris W.

α. elongata a. glabra Ledeb.: scapis elongatis glabris.

Exemplare aus Estland (herb. Ledebour), von Reval (Kühlewein), aus Polen (Ender), von Stockholm (Nyman und Wickström), von Rostock (Kühlewein), von Greifswalde (Ledebour), von Halberstadt (Fischer), von Weneburg am Harz (Beling), aus «Hercynia» (herb. Schrader), von Hastede und von Norderney (Mertens), vom Strande der Ostsee (Link), aus Böhmen (Tausch), von Mannheim (Döll), von Dürkheim (Koch), aus der Wetterau (herb. Mertens), von Spaa (Lejeune), von Liège (Thielens et Devos), von Fontainebleau und von Versailles (herb. Schrader).

Von der var. montana W. lagen uns Exemplare aus der Schweiz (Schleicher) und von der var. purpurea Koch Exemplare von Memmingen (Büchele) vor.

α. elongata b. pubescens Ledeb. (= A. maritima W.): scapis humilibus villosulis.

Exemplare von der Lopatka «häufig», Kamtschatka 1831 und 1833 (Rieder), von der Insel St. Paul, 2 Juli 1826 (Kusmischscheff), von Unalaschka (Eschscholtz), von Sitcha (Admiralität), von Vancouver-Island (Macoun), von St. Diego in Californien (Palmer), aus Californien bei St. Francisco (Eschscholtz), aus Grönland und Island (herb. Schumacher), von Claushavn im nördlichen Grönland (Berggren), vom Ussuri, 9 Juli 1855 (Maximowicz), von der Chilenischen Küste (Cunningham), von Lissabon (Welwitsch), aus England (Pott), von Essex (herb. Mertens), von Plymouth (herb. Ledebour), von Biarritz (Parceval), von der Loire inférieure (Bureau), aus der Normandie (Delaroche), ad mare atlanticum (Delongchamps), aus Ostfriesland (Schwie), von Bremen (Mertens), von Cuxhaven (Sonder), aus dem nördlichen Jütland (Jensen), von Lübeck (Pohlmann), vom Strande der Ostsee (Link), von Uddewalla (Krock und Wickström) und von Varberg (Fries).

Die hohen Exemplare der A. maritima von Norderney, welche schon Mertens und Koch (l. c.) erwähnen, lagen auch uns vor; es sind Uebergänge der elongata zur maritima; ebenso lagen uns auch schwach behaarte oder gar nicht behaarte Exemplare der maritima vor, so z. B. von Uddewalla (Krock). Unter den nordischen Formen der A. vulgaris W. wiederholen sich alle diese bald hohen, bald niederen, bald kahlen, bald behaarten Formen wieder und zwar an Exemplaren von einem und demselben Standorte, so dass man wohl einzelne Exemplare findet, auf welche die Beschreibungen der A. arctica Wallr., der A. scabra Wallr., der A. labradorica Wallr. und der A. sibirica Turcz. passen, aber noch mehr Exemplare, auf welche diese Beschreibungen nur theilweise passen, so dass wir zu der Ansicht*) gelangt sind, dass wir nur Uebergangsformen einer und derselben Art vor uns haben, welche man unter dem Namen arctica oder maritima arctica zusammenfassen kann. Es lagen uns, ausser den bereits oben von nordischen Standorten stammenden Exemplaren der maritima, noch vor:

Ex. der *arctica elongata* (1' oder 20 cm. hoch) von der Ishiga (Kruhse) und von Werchojansk (Maydell);

Ex. der *arctica scabra* (scapo tereti scabriusculo) von der Insel St. Paul (Kusmischscheff), von den Curilen (Pallas) und aus Kamtschatka (Rieder);

Ex. der *arctica sibirica* vom See bei Tessinskoi-dozor (Turczaninoff);

Ex. der *arctica labradorica* aus Labrador (m. Hohenacker und Zuccarini);

Ex. der *arctica* und *arctica maritima* (1½ bis 17 cm. hoch) von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka (Kegel), aus dem Tschuktschenlande von einem Arme des Anadyr, d. 9 Juli 1869 (Maydell), von der unteren Lena, 1862 (Schachurdin), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von Kumaxarka Siktag (Adams), von Koräginsk (Mertens und Postels), von den Curilen (Pallas), vom Schischmareff-Busen (Eschscholtz), von der St. Lorenz-Bai (Choris, Eschscholtz und Mertens **), von Kotzebue-Bai (Choris), vom Taimyr und von der Boganida (Middendorff), von

*) Cfr. Trautvetter in pl. Sibir. bor. p. 96.

**) Diese Exemplare von Mertens sind die kleinsten und nur 1½ cm. hoch.

Hailo-poi im Nord-Ural, d. 8 Juli 1848 (Branth in coll. Karp.), von den Tundren der Samojeden bei Pustosersk (Schrenk), aus Lappland (Ruprecht) und von Claushavn im nördlichen Grönland (Berggren *).

Geographische Verbreitung: Die Form elongata hauptsächlich in Mittel- und Nord-Europa; die Form maritima an den Europäischen Küsten des Atlantischen Meeres, der Nord- und Ostsee, an den Küsten von Island und Grönland und an den Amerikanischen Küsten des Stillen Oceans von Unalaschka bis Chile; die Form arctica und die ihr verwandten Formen im hohen Norden von Europa, Asien und Amerika.

Plantagineae Juss.

608. (349.) Plantago major L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 476. Barnéoud. Monogr. gén. de la fam. des Plantaginées. 1835. p. 10—11. n. 9. Decaisne in DC. prodr. XIII. 1. 1852. p. 694—695. n. 1. Aitchison. On the flora of the Kurum-valley, Afghanistan. l. c. XVIII. p. 89. Arcangeli. fl. Ital. p. 501. n. 3039. Ascherson. flora. p. 544—545. A. Gray. Syn. fl. of N. Amer. II. 1. p. 389. Ball. Contrib. to the flora of North-Patagonia, in Linn. Soc. Journ. Bot. XXI. 1884. p. 231. Bekarewicz. Material. z. Fl. d. Gouv. Kostroma. p. 43. n. 319. Bennet. Rec. add. to the flora of Iceland, in the Journ. of Bot. 1886. p. 70. Boiss. fl. orient. IV. p. 878. Blytt. Norges flora. II. p. 526—527. Boulytscheff. Aperçu. l. c. p. 18. n. 180, Bretschneider. Early Europ. Research. into the flora of China. l. c. p. 168. n. 444. Bunge. Enum. Plantag. centralasiat. p 1. n. 1. Claus. Localflor. der Wolgag. p. 141. 247. Clerc. Matér. p. l. fl. de l'Oural. l. p. 77. n. 422. III. p. 83. n. 74. Alph. De Candolle. Géogr. bot. rais. l. p. 577. Duftschmid. fl. v. Oberösterreich. II. 2. p. 417. Eggers. The flora of St. Croix. p. 85. n. 673. Fellman. pl. vasc. Lapp. orient. p. 50. n. 285. Franchet. Mission Capus. p. 146. Franchet. plant. David. l. c. p. 126. n. 770. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 244. Gobi. Verzeichniss. p. 92. n. 397. Gren. et Godr. l. c. II. p. 720.

*) Lange bemerkt (in den Observ. sur les esp. les plus remarq. conten. dans la 47. livr. de la Flora Danica p. 3) zu tab. 2769, welche A. sibirica darstellt, «je suis porté à croire que l'A. labradorica Wallr. ne diffère pas spécifiquement de cette espèce, dont la domaine s'étendrait alors jusqu'au continent de l'Amérique du Nord. Elle est du reste très voisine à l'A. maritima, et n'en est peut-être qu'une forme arctique».

Griseb. spicileg. II. p. 302. Hartman. Skand. flora. I. p. 73. Ivanitzky. Über die Flora des Gouv. Wologda, l. c. p. 473. Kanitz. plant. Roman. p. 102. n. 1410. Kaufmann. Mosk. fl. p. 408. Klinge. flora. II. p. 248—249. Lecoq. Géogr. bot. VIII. p. 170—172. Lindem. fl. Cherson. II. p. 121. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 391—392. n. 1804. Martjanoff. plant. Minussin. exsicc. p. 10. n. 442. Martjanoff. Materialien. n. 518. Maxim. primit. p. 221. n. 595. Meehan. Cat. of pl. coll. 1883 in Alaska. l. c. p. 90. Meinshausen. Beitrag. p. 71. n. 284. Meinshausen. Nachrichten. p. 199. n. 297. Meinshausen. fl. Ingrica. p. 226. n. 432. Mertens et Koch. l. c. I. p. 800—802. Neilreich. Flora von Wien. p. 212. Norrlin. fl. Karel.-Oneg. I. p. 165. Norrlin. Om Onega Karel. vegetat. p. 45. 47. Nyman. Consp. fl. europ. p. 620. Palacky. Über die Westgränze unserer Pflanzen. l. c. p. 38. Philippi. Cat. plant. vasc. Chil. 1881. p. 247. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 889. Regel. tentam. p. 120. n. 396. Rchbch. icon. fl. germ. XVII. p. 52—53. t. 77. Rostafinski. fl. Polon. prodr. p. 131. n. 471. Rostrup. Faroerne's flora. l. c. p. 54. Rothrock. Alaska. l. c. p. 453. Rothrock. Catalogue. l. c. p. 225. Ruprecht. flor. Samojed. cisural. p. 51. n. 232. Schell. Verz. p. 38. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 270. n. 807. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 487. n. 1144. Schmidt. Beitr. z. Flora d. Capverd. Inseln. p. 180. Schur. enum. plant. p. 559—560. Seemann. flora Vitiens. p. 193. Seubert. flora Azorica. p. 30. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 167. t. 1162. Stapf. Beitr. z. Fl. v. Lycien. p. 21. Trautv. pl. Schrenk. n. 931. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 10—11. Uechtritz im 57. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. 1880. p. 334. Wainio. l. c. p. XXXV. S. Watson. Contrib. to American. Botany l. c. v. XVIII. p. 141. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 361. Zetterstedt. vegetat. pa Visingsö. l. c. p. 33.

Species in toto orbi sub qualibuscumque climatibus prostrata, polymorpha, variat major, intermedia, minor et minima, megastachya, brachystachya, microstachya, phyllostachya et rhodostachya.

Von den Formen major, intermedia, minor und megastachya lagen uns vor:

Exemplare aus dem Burejagebirge, vom Amur (Radde), vom Ussuri (Maack und Maximowicz), von der Possjetbai, «häufig», d. 12 Juli und von der Bai Guérin, d. 10 Aug. 1860 (Maximowicz), vom Argun, 1831 und 1833 und von der Angara 1833 (Turczaninoff), von Nertschinsk 1844 (Sensinoff), von Malka, d. 30 Juli 1849 (Stubendorff), von Sitcha (Chlebnikoff und Tiling), aus «Sibirien», 1819 (Haupt), aus dem Altai (Gebler, Karelin, Kiriloff, Ledebour, Ludwig, Sievers), von Chantau, Tentek und Ulutau (Schrenk), vom Fusse des Karatau (Sewerzoff), aus der Aral-Wüste (Borszczoff), vom Kaspischen Meere (Karelin), von der

Insel Sara (Kieseritzky), von Astrachan, 1866, von Krestowaja, 1867, von Achty, 1872 und aus Daghestan, 1873 (Becker), von Lenkoran (Hohenacker), aus Afghanistan und aus Ost-Bengalen (herb. Griffith), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), aus Ostindien (herb. Wight), von Bujukdere und Brussa (Tchihatscheff), vom Berge Sinai und von Adoa in Abyssinien (Schimper), von Teneriffa (H. de la Perraudière), von der Wolga (Claus), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), von Sarepta (Becker), aus dem Gouv. Orel, 1865 (Gruner), aus dem südöstlichen Russland (Siemaschko), von Kasan (Graff), von Elisabethgrad, 1864 (Lindemann), aus dem südlichen Podolien (Besser), aus dem Gouv. Mohileff, 1862 (Downar), aus dem Gouv. Moskau (Goldbach und Stephan), vom Waldai, 1867 (A. Regel), aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen), von Archangelsk (Robert), von Quickjock in Lapp. Lul. (Anderson), von Stockholm (Lagerheim), von Rostock (Kühlewein), von Greifswalde (Ledebour), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Mertens), von Halle (Fischer), aus Böhmen (Tausch), von Karlsruhe (Nees), von Saarbrücken (Winter), von Antwerpen (Gilbert), aus der Schweiz (Schleicher), aus Catalonien (Costa), von den Bermudas (Moseley Chall. exped.), aus Nordamerika (herb. Mertens), von Penn-Yan, N. Y. (Sartwell und Wright), von Salt Lake-City, 4300′ (M. E. Jones) und von Tighs-Ranch S. Diego Co, Californien (Palmer).

Sehr kleine kurze und arm (3—6) blüthige Exemplare der Form brachystachya lagen uns vor: e semin. brasil. (herb. Fischer), sowie Wallroth'sche Originale.

Von der Form microstachya Wallr. = ε. minima Decaisne (= P. minima DC. = P. nana Tratt. Arch. I. nro. 18) lagen Wallroth'sche und Decandolle'sche Originale vor, sowie Exemplare von Dax (Thore), von Paris (Deslongchamps), von Tongerloo (Van-Haesendonk) und von Bremen, «inter lapides murorum antiquorum» (Mertens); sowie Exemplare der P. nana Tratt. m. Schott.

Von den var. phyllostachya und rhodostachya (= rosea) lagen uns Exemplare in den Herbarien von Fischer, Ledebour, Mertens, Nees, Scherbius, Schleicher und Schrader und von der var. polystachya (= paniculata) Exemplare von Waldau (Körnicke) vor. Es sind das Monstrositäten, welche einzeln, aber selten vorkommen.

Unter den oben erstgenannten sind die Exemplare von Brussa (Tchihatscheff) als maximae, megastachyae, die aus dem Gouv. Mohileff (Downar) und von Elisabethgrad (Lindemann) aber als majores megastachyae Wallr. zu bezeichnen.

Geographische Verbreitung: P. major L. ist als ächter Cosmopolit über alle 5 Erdtheile verbreitet und als die «Fussspur des Weissen» in der neuen Welt jetzt ebenso zu Hause, wie in der alten *)

609. (350.) **Plantago major L. β. asiatica Desne.**

= Plantago asiatica L.

= P. Cornuti Gouan., = P. exaltata Hornem., = P. Tabernaemontani Baumg.

Ledeb. fl. ross. III. p. 478. Barnéaud. mon. p. 13—14. n. 18. Decaisne in DC. prodr. XIII. 1. p. 694—695. n. 1. β. p. 698—699. n. 19. Gouan. Illustr. p. 6. Gren. et Godr. l. c. II. p. 720—721. Kanitz. pl. Roman. p. 102. n. 1411. Arcangeli. fl. Ital. p. 501. n. 3038. A. Gray. Syn. fl. II. 1. p. 389. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 248. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 244. Franchet et Savat. enum. plant. I. p. 384. n. 1375. Martjanoff. pl. Minussin. exsicc. p. 3. n. 130. Maxim. primit. p. 222. n. 596. Miquel. fl. Ind. batav. II. p. 709. Meinshausen. Nachrichten. p. 200. n. 298 et 299. Nyman. Consp. fl. europ. p. 620. Regel. tentam. p. 121. sub 396. Rchbch. icon. fl. germ. XVIII. p. 58. t. 77. Roth. l. c. p. 35. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 270. n. 808. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 487. n. 1145. Schmidt. Beitr. z. Flora der Capverd. Inseln. p. 180—181. Schur. enum. plant. p. 560. Stapf. Beitr. z. Fl. v. Lycien. p. 21. Sturm. flora. 19. 87. Trautv. pl. Schrenk. n. 932. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 12—13. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 360.

P. asiatica L. ist ausser durch die von Regel (tent. fl. Ussur.) betonten Merkmale, namentlich durch eine lockerere Aehre und durch schma-

*) «Europa omnis» (Nyman); «Rossia arctica, septentrionalis, media, australis, Tauria, prov. Caucasi, Sibiria uralensis, altaica, baicalensis, orientalis, Davuria, Kamtschatka, America rossica, Sitcha» (Ledebour); «throughout the country» (Asa Gray); «usque ad Mexico» (Palacky); «Chili» (Philippi); «ins. Vitiensis» (Seemann).

lere (5-nervige) Blätter — und so auch habituell — von der P. major L. unterschieden.

Bei P. asiatica L. lässt sich ebenso gut eine forma major und minor (auch minima) unterscheiden; die letztere dürfte mit der Form γ. decumbens Turcz. zusammenfallen.

Von der *forma major* lagen uns vor: Exemplare aus dem Bureja-Gebirge, 1858 (Radde), vom Ussuri, d. 12 Aug. 1855 (Maximowicz), vom Ussuri und vom Kengka-See (Maack), aus Daurien (Sosnin), von Irkutzk, 1828 (Turczaninoff), aus dem Altai (Ledebour), vom Ural (Borsczoff), von Sarepta (Becker) und von den Salzmorästen von Zaule bei Triest (Mirich);

Mittelformen: Exemplare von der Schilka bei Stretensk, 6—17 Mai 1859, vom Amur bei Ust-Strelka, d. 12 Juni 1859 und von der St. Wladimir-Bai, d. 31 Mai 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, 15—20 Juni 1863 (Albrecht), aus Japan (Pierot), von Nagasaki in Japan, von der Insel Formosa (Oldham), vom Gänse-See (Gussinoe Osero), von der Angara und von Tunke bei den Buräten-Wohnungen (Turczaninoff), von der Maja (Stubendorff), von Wiluisk (Podgorbunski und Stubendorff), von Nertschinsk (Sensinoff) und von Nertschinskoi-Sawod und aus Daurien (Sosnin), von Malka (Rieder und Stubendorff), aus Kamtschaka (Peters und Rieder), aus Kamtschatka (herb. Fischer), von Ochotzk (Walront), von Irkutzk und aus Daurien (Turczaninoff), von Omsk (Haupt), von Loktjewsk (Gebler), von Karagingir (Schrenk), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), aus Kurrum-valley in Afghanistan (Aitchison), von Darjeeling, 7000′ (herb. Calcutt.), aus dem Sikkim-Himalaya, 4—13,000′ (J. D. Hooker), aus dem Sikkim-Himalaya (J. Thomson und Treutler), aus dem nordwestlichen Himalaya, 6—9000′ (J. D. Hooker), von den Nilagiris (Metz), von den Khasia-Bergen, 6—8000′ (J. D. Hooker), vom nördlichen Ufer des Schwarzen Meeres und aus dem Gouv. Cherson (Besser), von den Salzmorästen von Zaule bei Triest (Tommasini), in litt. Veneto (Kellner), von Salz-Wiesen in Siebenbürgen (Pavain), von Montpellier (herb. Fischer und Schrader) und von Aiquemont bei Nimes (Riedel).

Von der *forma minor*: Exemplare vom Baikalsee, d. 8 Juli 1855 und von der Schilka bei Gorbitza, d. 22 Mai 1857 (Radde), von Olchon (Turczaninoff), von Nertschinsk, 1844 und 1847 (Sensinoff), von der Bureja-Mündung, d. 25 Aug. und von Aicho am Amur, d. 31 Aug. 1856 (Maximowicz), von Salair (Ludwig), aus dem Altai (Bunge und Sievers), von Archangelsk (Robert) und von Breslau (Uechtritz).

Geographische Verbreitung: Nicht nur in Asien, wie der Name besagt, sondern auch, wie die genuine Form, jetzt schon über alle Continente verbreitet, aber «wahrscheinlich häufig übersehen», wie Schmidt (l. c.) sehr richtig vermuthet, und zwar, als salzholde Pflanze, ebenso wie P. minima DC., besonders auf Salzboden und am Strande der Meere*).

---

*) «Rossia meridionalis et orientalis (trans Wolgam), Sibiria altaica et baicalensis, Asia tota praecipue Asia septentrionalis et centralis, Himalaya, Japonia, Macao, Java, Mauritius, ins. cap. Verd., Bahia, orae maris Pacificici a California usque ad Columbiam britannicam et a littoribus r. Saskatchawan usque ad mare glaciale; in udis salsis reg. Adriat. et Mediterran., Gallia merid., ins. Monte Christo, Italia bor. orient. (Venetia, Ravenna), Istria, Dalmatia, Transsylvania, Romania». (Asa Gray, Barnéoud, Decaisne, Franchet, Ledebour, Nyman, Schmidt).

Die P. paludosa Turcz. unterscheidet sich, ausser den von Turczaninoff angegebenen Merkmalen, auch noch durch die meist etwas kürzeren Aehren von der ihr am Nächsten stehenden P. asiatica L., ist jedoch sicherlich auch nur eine Varietät derselben. Wir halten sie desshalb mit Janka (l. c.) für identisch mit P. asiatica L. und diese wieder mit P. Cornuti Gouan.

Geographische Verbreitung: Ostsibirien, Baikalien, Daurien.

Erwähnung verdient hier auch noch:

Plantago sibirica Poir.

= P. depressa W., = P. asiatica β. minor Ledeb. fl. Alt. I. p. 47. = P. leptostachys Ledeb. fl. ross.

Ledeb. fl. alt. I. p. 143. Ledeb. fl. ross. III. p. 478. Franchet. pl. David. l. c. p. 126. n. 771. Decaisne. in DC. prodr. XIII. 1. p. 698. n. 16. Kanitz. pl. Roman. p. 103. n. 1413. Schur. en. pl. p. 561. n. 2984 (P. Schwarzenbergiana Schur.). Janka. Zur Kenntniss der Plantago sibirica in der Botan. Zeit. XVIII. 1860. p. 185—188.

Variat microphylla, macrophylla et pilosula (teste Schur).

Exemplare aus dem Altai vom Flusse Tscharysch (Ledebour).

Geographische Verbreitung: im Altai, in der Mongolei, in China, in Rumänien und Siebenbürgen.

610. (351.) Plantago kamtschatica Lk.

Ledeb. fl. ross. III. p. 478. Barnéoud. mon. p. 13. n. 15. Decaisne in DC. prodr. XIII. 1. p. 699. n. 20. Franch. et Savat. enum. plant. I. p. 385. n. 1377.

Fruchtexemplare aus Kamtschatka (Chamisso, Eschscholtz und Rastargujeff), «auf allen steinigen Bergen», 1831 und 1833 (Rieder), «in saxis et litoribus maris» (Stewart); Blüthenexemplare von Sachalin (Glehn 1862 und Augustinowicz 1872), von Metinkaja, d. 25 Juni 1849 (Stubendorff) und aus «Sibirien» (Haupt).

Die grössten Exemplare sind die von Rastargujeff, die kleinsten einige Exemplare von Eschscholtz und von Rieder.

Geographische Verbreitung: Auf Kamtschatka, auf Sachalin und auf Nippon.

611. (352.) Plantago maxima Ait.

= P. cucullata Lam.

Ledeb. fl. ross. III. p. 480. Decaisne in DC. prodr. XII. 1. p. 697. n. 13. Bunge. rel. Lehmann. n. 1086. Trautv. pl. Schrenk. n. 933. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 270. n. 809. Neilreich. Aufzählung. p. 93. Schur. enum. plant p. 562. Kanitz. pl. Roman. p. 103. n. 1414. Kerner. Das Pflanzenleben der Donauländer. p. 65. 286. Rgl. et Herd. plant. Semenov. n. 890. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 487. n. 1146.

Exemplare von Krasnojarsk (Turczaninoff), aus dem Altai (Ledebour und Mardofkin), von Omsk, Ischim-Kurgan, Juli nnd August 1821 (Haupt), vom Aktau, vom Ulutau und vom Fl. Kokbeckty, 1841—43 (Schrenk), vom Fl. Kolguty, Juni 1863 (Potanin), von feuchten Wiesen bei den Mugosarischen Bergen (Lehmann), vom Ural (Helm), von Uralsk (Burmester), von Usen (Tauscher), von Sarepta (Becker), «inter pagum Atabaeva et Wolgam ad ostium Kamae» (herb. Fischer), aus dem Gouv. Kasan (Graff), in Sümpfen am Fl. Bitjug im Gouv. Woronesh, 1823 (Marschall Bieberstein), von Uman, 1867 (Golde); und cultivirte Exemplare in den herb. Fischer, Nees, Schrader und Stephan, sowie ein Exemplar s. n. P. cucullatae ex h. Paris. in herb. Mertens.

Geographische Verbreitung: im Altai und Ural, wobei nach Osten der Jenissei die Gränze zu bilden scheint, in der Baraba und in der Songarei und im südöstlichsten Theile des europäischen Russlands, in Rumänien, in Siebenbürgen und in Ungarn, «auf sumpfigen Wiesen».

612. (353.) Plantago media L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 480. Barnéaud. mon. p. 12. n. 13. Decaisne in DC. prodr. XIII. 1. p. 697—698. n. 14. Arcangeli. Fl. Ital. p. 501. n. 3037. Ascherson. flora. p. 545. Bekarewicz. Mater. zur Fl. d. Gouv. Kostroma. p. 44. n. 320. Blytt. Norges flora. II. p. 527. Boiss. fl. orient. IV. p. 879. Boulytscheff. Aperçu. l. c. p. 18. n. 181. Bunge. en. plant. centralasiat. p. 2. n. 4. Bunge. rel. Lehmann. n. 1087. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 142. 247. Clerc. pl. de l'Oural moyen. 3. cent. n. 60. Clerc. Mat. p. l. fl. de l'Oural. I. p. 77. n. 424. IV. p. 106. n. 79. Duftschmidt. l. c. II. p. 418. Franchet. Cat. d. pl. de Tché-fou. l. c. p. 244. Gren. et Godr. l. c. II. p. 721. Griseb. spicileg. II. p. 302. Hartman. Skand. flora. I. p. 73. Ivanitzky. Über die Flora des Gouv. Wologda. l. c. p. 473. Kanitz. pl. Roman. p. 103. n. 1415. Kaufmann. Mosk. flora. p. 409. Klinge. flora. II. p. 249. Lecoq. géogr. bot. VIII. p. 172—174. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 122. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 394. n. 1814. Meinshausen. Beitrag. p. 71. n. 285. Meinshausen. Nachrichten. p. 200. n. 300. Meinshausen. fl. Ingr. p. 227. n. 433. Mertens et Koch. l. c. I. p. 802. Neilreich. Fl. von Wien. p. 212. Norrlin. fl. Karel.-Oneg. I. p. 165. Nyman. Consp. fl. europ. p. 620. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 891. Rchbch. icon. fl. germ. XVII. p. 53. t. 86. Roth. Additamenta. p. 35. Ruprecht. fl. Samojed. cisural. p. 51. n. 233. Rothrock. Alaska. l. c. p. 453. Schell. Verz. p. 38. Schell. Mater. z. bot. Geogr. d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 270. n. 810. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 487. n. 1147. Schur. enum. plant. p. 562. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 169. t. 1163. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 13. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 360.

Man kann auch hier eine var. major et minor unterscheiden, welche jedoch durch zahlreiche Mittelformen in einander übergehen.

Exemplare von Irkutzk *) und von der Angara (Turczaninoff), von Irkutzk (Schmidke), aus Daurien (herb. Fischer), aus dem Altai (Gebler, Ledebour, Ludwig und Schangin), aus «Sibirien» (Pallas), von Slatoust (Herrmann), aus dem östlichen Kaukasus (Hansen), von Tiflis (Pomorzoff *), aus dem Gouv. Samara (Ender), von Sarepta (Becker), von Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Graff, Gruner und Taratschkoff), von Tscherkask (Henning *), von Balta (Ledebour *), von Elisabethgrad (Lindemann *), von Ismailoff (Besser), von Mohileff (Downar),

*) Die mit Sternchen (*) versehenen gehören der var. major an. — Schur (l. c.) unterscheidet a. alpina und b. campestris.

aus der Ukraine (Stukawenkoff), aus dem Gouv. Moskau (Stephan), vom Waldai (A. Regel), aus dem Gouv. St. Petersburg (Mertens), von der Insel Walaam (Regel), aus dem Gouv. Warschau (Ender), aus Livland (Höltzer), von Dagö (Winckler), von Upsala (Anderson), von Stockholm und Greifswalde (Ledebour), von Rostock (Kühlewein), von Göttingen (Mertens und Schrader), von Driburg (Mertens), von Halle (Fischer), aus Böhmen (Tausch), aus der Schweiz (Schleicher) und aus Catalonien (Costa).

Geographische Verbreitung: im grössten Theile von Europa, «in locis herbosis», (ausgenommen in den nördlichsten Theilen desselben, wie im arktischen Scandinavien und im arktischen Russland *), im Kaukasus, im Oriente und in Mittelasien, im südlichen Theile von Sibirien, aber in Baikalien und Daurien nur «in cultis et ruderatis passim», ebenso im nordöstlichen Theile von Nordamerika **), wo P. media in Ottawa «sparingly introduced, but thoroughly naturalised and very persistent» vorkommt, während ihr Vorkommen im Bereiche der Vereinigten Staaten von Nordamerika von Asa Gray in Abrede gestellt wird.

613. (354.) Plantago canescens Adams.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 483. Barnéoud. mon. p. 28—29. n. 51. E. Nouv. Mém. de la Soc. des nat. de Moscou. III. p. 233. t. XIII. f. 1. Meinshausen. Nachrichten. p. 200. n. 301. Rgl., Rach et Herd. Verz. p. 10. n. 70. Trautv. pl. Sibir. bor p. 97. n. 284 *).

Blüthenexemplare von Jakutzk und von Judomskoi, d. 19 Juni 1849 (Stubendorff), von Jakutzk, 1839 (Schtschukin in Turcz. pl. exs.) und zwischen Aldan und Jakutzk, 1835 (Turcz. pl. exs.).

Geographische Verbreitung: im Nordosten von Sibirien.

*) Fellman erwähnt in seinen Plant. vasc. Lapponiae orientalis P. media nicht, während Ledebour (l. c.) ein im K. Herbar zu Berlin befindliches Exemplar citirt, welches angeblich aus Lappland von Fellman stammt.

**) Die Angabe Ledebour's in seiner Flora rossica bezüglich des Vorkommens von P. media im damaligen russischen Amerika, d. h. im heutigen amerikanischen Alaska, stützt sich auf eine ganz allgemein gehaltene Bemerkung J. D. Gmelins in seiner Flora sibirica IV. p. 72, worin er angibt, dass sein Plantago nro. 3 ausser bei Krasnojarsk und Irkutzk auch «ad oceanum orientalem usque in Americam septentrionalem» vorkomme. Ledebour bezieht diese Angabe und die Beschreibung sowie die Abbildung des Plantago nro. 3 in seinem Commentar zu Gmelin's fl. sibirica p. 118 aber selbst auf P. asiatica L., was mit dem Vorkommen dieser Pflanze auch vollkomen übereinstimmt.

614. (355.) Plantago macrocarpa Cham. et Schlechtd.

Ledeb. fl. ross. III. 1. p. 483. Barnéoud. mon. p. 34. n. 61. Decaisne in DC. prodr. XIII. 1. p. 717. n. 115. A. Gray. Syn. fl. N. Amer. II. 1. p. 390. Macoun. Cat. of Canad. pl. II. p. 392. n. 1807. Rothrock. Alaska. l. c. p. 453.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Koräginsk (Mertens), von Unalaschka (Chamisso, Choris, Eschscholtz und Kastalsky) und von Sitcha (Mertens, Tiling und Wrangell).

Geographische Verbreitung: auf den Aleuten, auf Alaska und Sitcha und auf der Nordwestküste von Nordamerika, aber wohl nicht auf Kamtschatka, wie Barnéoud (l. c.) angiebt.

615. (356.) Plantago maritima L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 485. Barnéoud. mon. p. 22—23. n. 29. Decaisne in DC. prodr. XIII. 1. p. 729—730. n. 180. Arcangeli. fl. Ital. p. 499. n. 3026. A. Gray. Syn. fl. N. Amer. II. 1. p. 390. Ascherson. flora. p. 546. Berggren. Bidrag. l. c. p. 861. 863. 868. 886. Blytt. Norges flora. II. p. 528—530. Boiss. fl. orient. IV. p. 889. Buchenau u. Focke. Die zweite Deutsche Nordpolarfahrt. II. Botanik. Gefässpfl. p. 60. n. 35. Bunge. reliq. Lehmann. n. 1091. Bunge. enum. plant. centralasiat. p. 3. n. 12. Claus. Localflor. d. Wolgageg. p. 142. 247. Duftschmidt. l. c. II. p. 420. Fellman. plant. vasc. Lapp. orient. p. 50. n. 286. Gobi. Verz. p. 92. n. 398. Gren. et Godr. l. c. II. p. 723. Griseb. spicileg. II. p. 304. Gronlund. Islands flora. l. c. p. 91. H. Chichester Hart. l. c. p. 238. Hartman. Skand. flora. I. p. 73—74. Kanitz. pl. Roman. p. 103. n. 1418. Kerner. Das Pflanzenleben der Donauländer. p. 302. 317. Kjellman. Vega-Exped. Vet. Arb. p. 303. Klinge. flora. II. p. 250. Lange. Studier til Gronlands flora. p. 149. Lange in Flora Dan. Vol. XVI. fasc. 46. p. 5. tab. 2707. Lecoq. Géogr. bot. VIII. p. 177—178. Lindemann. fl. Cherson. II. p. 123. Macoun.

*) Trautvetter (l. c.) unterscheidet 2 Formen dieser Pflanze: eine var. Turczaninowiana und eine var. glabrata, «persimilis P. lanceolatae».

Cat. of Canad. pl. II. p. 393. n. 1808. Martjanoff. pl. Minussin. exsicc. p. 10. n. 443. Martjanoff. Materialien. n. 550. Meinshausen. fl. Ingr. p. 227. n. 435. Mert. et Koch. l. c. I. p. 807. Neilreich. Fl. v. Wien. p. 213. Nyman. Consp. fl. europ. p. 617. Oeder. Fl. Dan. t. 243 et 691. Rgl. et Herd. pl. Semenov. n. 894. Rchbch. icon. fl. germ. XVII. p. 55. t. 81. Rostrup. Faroerne's Flora. l. c. p. 54–55. Roth. Additamenta. p. 35. Rothrock. Alaska. l. c. p. 453. Ruprecht. flor. Samojed. cisural. p. 51. n. 234. Schell. Mater. z. bot. Geogr d. Gouv. Ufa u. Orenburg. p. 270. n. 812. Schmalhausen. Fl. d. südwestl. Russl. p. 488. n. 1149. Schrenk. enum. plant. n. 179. Schur. enum. plant. p. 564—565. Sowerby. Engl. Bot. VII. p. 172—173. t. 1166—1167. Trautv. pl. Schrenk. n. 936. Trautv. cat. pl. a Lomonossov. in Mongol. orient. lect. p. 25. n. 92. Trautv. en. pl. a Radde in Armen. ross. lect. p. 95. n. 456. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 13—14. Willkomm. prodr. fl. Hisp. II. p. 357–358. Zetterstedt. Om vegetationen vid Altenfjord. l. c. p. 37. 41.

Exemplare aus der Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun, 1856 (Radde), von Barguzinsk, Nertschinsk und Ubukun (Turczaninoff), von Sitcha (Chlebnikoff, Mertens, Peters, Stewart, Tiling und Wrangell), von Minussinsk (Lessing), aus dem Altai (Ledebour), von Omsk (Haupt), aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff, Ludwig und Schrenk), aus der Uralsteppe (Borsczoff und Lehmann), vom Kaspisee, von Orenburg und aus Turkmenien (Karelin), von Uralsk (Burmester), vom Saissan-See, Juni 1863 (Potanin), aus dem südöstlichen Russland (Eversmann), vom Irgis (Lehmann), von Chojur-Sumun, südlich von Kultscha, 1800′ (A. Regel), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus Persien (Buhse), von Surab, Juni 1871 (Radde), aus der Krim und von der Insel Taman, 1818 (Ledebour), vom Peresyp und der Tyramündung (Lang und Szovits), von der Bukjew'schen Steppe (Sergatscheff), aus dem Gouv. Cherson, Aug. 1863 (Lindemann), von Sarepta (Becker und Goldbach), von Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Archangelsk (Lehmann), von Kronstadt und von Reval (Kühlewein), aus Livland (herb. Ledebour), von der Insel Oesel (herb. ross.), vom Meeresufer Ingermannlands (Meinshausen), von Dagö, 1871 (Winckler), vom Meeresufer bei Werder (Bunge), von Ziegelskoppel bei Reval und von Ostende (Herder), von Stockholm (Anderson und Wickström), von Gothland (Nyman), von Vestervick (Scheutz), von Kopenhagen (Lange), von Jever (Treviranus), vom Dollart in Ostfriesland (Schwie), von Geestendorf (Mertens), von Rostock (herb. Mertens), von

Greifswalde (Ledebour), von Lauenburg (herb. Schrader), von Varel (Bädeker), vom Ufer der Ostsee (herb. Nees), von Leipzig (herb. Mertens), von Halle (Fischer, Lüddersen, Roth und Wallroth), aus Böhmen (Tausch), aus Böhmen (herb. Mertens), von Buchberg in Oesterreich (herb. Mertens), von Briel und Mödling bei Wien (Steinmann), von Herrenals bei Wien (herb. Mertens), von Burg Ehrenstein in Oesterreich (herb. Schrader), in monte Nanas Carnioliae (Bernhardi), vom Neusiedlersee (herb. Mertens), ad salinas prope Roetschau (herb. Mertens), von Pesth (Lang), von Pesth (herb. Ledebour), von Babadagh in der Dobrutscha (Gebr. Sintenis), von Nauheim in der Wetterau (Gärtner und Stein), aus England (Turner), von Angers und aus der Bretagne (De Candolle), von Angers (Gochnat), von Antwerpen (Gillert), von Penchâteau an der Loire inférieure (Bureau), von Biarritz (Parseval), von Biarritz, auf Felsen am Meere (Mertens), aus der Province und von Bajonne (Deslongchamps), von Montpellier (herb. Fischer), von Estac und Montpellier (Riedel), aus der Schweiz (Schleicher und Thomas), aus Frankreich, Italien und Griechenland (m. Hohenacker), von Valder (Colla), in collibus prope Florentiam et in arenosis montium Etruriae (herb. Mus. Florent.), aus Sicilien (herb. Todaro und Zeyher), in pratis mar. Phaleri (Orphanides), von Rosette (Ehrenberg), in prat. mar. Gabes, Tunis (Kralick), von Madrid (De Candolle), aus Arragonien (Costa), aus Nordamerika (herb. Mertens), aus Neu-England (Canby), von New Haven, Conn. (Eaton), von New-York (Torrey), von St. John, Canada (Mathew), aus Californien (Hartweg), von der Kolonie Ross in Californien (herb. Fischer), von Vancouver-Island (Lyall und Macoun) und von Pt. Janine (Hooker fil.).

Von der sehr kleinen *nordischen Form (P. borealis Lange)* lagen uns Exemplare vor: aus russisch Lappland, von der Insel Waigatsch; von der Insel Kildin, von der Petschora und aus dem grossen Samojedenlande, 1837—1839 (Schrenk), aus Grönland (Vahl) und von Farö (herb. Schumacher).

Ausser dieser Form kann man bei P. maritima auch eine var. major und minor und eine Form mit gezähnten breiten Blättern (dentata), sowie eine ganz kleine Form mit ganz schmalen Blättern (leptophylla) unter-

scheiden, welche häufig, da sie an denselben trockenen Standorten vorkommt, mit der var. minor identisch ist, während die robusteren Formen der major und dentata oft ebenfalls zusammenfallen.

Geographische Verbreitung: am Strande der Meeresküsten von Europa, Asien, Afrika und Amerika, d. h. an den Küsten des Eismeeres, des Weissen Meeres, der Ostsee, der Nordsee, des nördlichen Theiles des Atlantischen Oceans, des Mittelmeeres und des nördlichen Theiles des Stillen Oceans; ausserdem auf Salzboden, also in der Umgegend von Salinen; die Form P. borealis Lange auf den hohen Norden, d. h. das arktische Norwegen, Lappland, das arktische Russland, Nowaja Semlja, Island, Grönland und die Faröers beschränkt, während die genuine Form im grössten Theile von Europa, Nordafrika, Nord- und Mittelasien (Ural, Altai, Baikalien und Daurien), in Nordamerika, auf der Westseite von der Beringsstrasse bis Californien und auf der Ostseite, nördlich vom Golfe von St. Lorenz, sowie in Südamerika in Patagonien vorkommt; die kleine schmalblättrige Form besonders auf Felsen und auf trockenen Standorten in der Nachbarschaft der Standorte der genuinen Form.

Conspectus plantarum Raddeanarum monopetalarum adhuc (1864–1885) in lucem editarum nec non in hoc pugillo nunc provenientium.

	Sep. Abdr. Band	Add.	Bulletin. 1864.	Add. Bull. 1878.
1. Adoxa Moschatellina L. . . .	III. 1. p. 4.	p. 3—5.	I. p. 193.	I. p. 3—5.
2. Sambucus racemosa L. . . .	III. 1. p. 4—5.	p. 5—8.	I. p. 193—194.	I. p. 5—8.
3. Viburnum Opulus L.	III. 1. p. 6.	p. 8—10.	I. p. 195—196.	I. p. 8—10,
4. Viburnum pauciflorum Pylaie	III. 1. p. 7.	p. 10.	I. p. 196.	I. p. 10.
5. Viburnum burejaeticum Rgl. et Herd. (Viburnum burejanum Herd.)	III. 1. p. 7—11.	p. 11—12.	I. p. 196—200.	I. p. 11—12.
Viburnum plicatum Thunb.		p. 11.		I. p. 11.
6. Viburnum davuricum Pall. .	III. 1. p. 11—12.	p. 12.	I. p. 200—201.	I. p. 12.
Calyptrostigma Middendorffianum Trautv. et Mey.		p. 12—14.		I. p. 12—14.
7. Lonicera Xylosteum L. . . .	III. 1. p. 12.	p. 14—15.	I. p. 201.	I. p. 14—15.
8. Lonicera chrysantha Turcz. .	III. 1. p. 12—13.	p. 16—17.	I. p. 201—202.	I. p. 16—17.
9. Lonicera chrysantha Turcz. β. subtomentosa Rupr.	III. 1. p. 13—14.	p. 17.	I. p. 202—203.	I. p. 17.
10. Lonicera Maximowiczii Rupr.	III. 1. p. 14.	p. 18.	I. p. 203.	I. p. 18.
Lonicera Glehni Schmidt		p. 18—19.		I. p. 18—19.
11. Lonicera Maackii Rupr.	III. 1. p. 15.	p. 19—20.	I. p. 204.	I. p. 19—20.

	Sep. Abdr.	Add.	Bulletin. 1864.	Add.Bull.1878.
12. Lonicera caerulea L.	III. 1. p. 15—19.	p. 20—25.	I. p. 204—208.	I. p. 20—25.
13. Lonicera Chamissoni Bunge.	III. 1. p. 19—20.	p. 25—26.	I. p. 208—209.	I. p. 25—26.
14. Linnaea borealis L.	III. 1. p. 20—21.	p. 26—30.	I. p. 209—210.	I. p. 26—30.
15. Rubia cordifolia L.	III. 1. p. 21—23.	II. p. 2—3.	I. p. 210—212.	Bulletin. 1881. I. p. 142—143.
Rubia chinensis Rgl. et Maack.		II. p. 3—4.		p. 143—144.
Rubia tatarica Fisch.		II. p. 4—5.		p. 144—145.
Asperula odorata		II. p. 5—8.		p. 145—148.
16. Galium Aparine L.	III. 1. p. 23—25.	II. p. 8—12.	I. p. 212—214.	I. p. 148—152.
17. Galium uliginosum L.	III. 1. p. 26.	II. p. 12—14.	I. p. 215.	I. p. 152—154.
18. Galium palustre L.	III. 1. p. 26.	II. p. 14—17.	I. p. 215.	I. p. 154—157.
Galium asprellum Michx. var. davurica Maxim.		II. p. 17—18.		I. p. 157—158.
19. Galium davuricum Turcz.	III. 1. p. 26—27.	II. p. 17—18.	I. p. 215—216.	I. p. 157—158.
20. Galium trifidum L.	III. 1. p. 27—28.	II. p. 18—20.	I. p. 216—217.	I. p. 158—160.
21. Galium obovatum H. B. et K.	III. 1. p. 28.	II. p. 20.	I. p 217.	I. p. 160.
Galium paradoxum Maxim.		II. p. 20—21.		I. p. 160—161.
22. Galium boreale L.	III. 1. p. 28—31.	II. p. 21—25.	I. p. 217—220.	I. p. 161—165.
23. Galium triflorum Michx.	III. 1. p. 31—32.	II. p. 25—28.	I. p. 220—221.	I. p. 165—168.
24. Galium verum L.	III. 1. p. 32—34.	II. p. 28—32.	I. p. 221—223.	I. p. 168—173.
25. Patrinia sibirica Juss.	III. 1. p. 34—35.	II. p. 33—34.	I. p. 223—224.	I. p. 173—174.
26. Patrinia rupestris Juss.	III. 1. p. 35—37.	II. p. 34—35.	I. p. 224—226.	I. p. 174—175.
27. Patrinia scabiosaefolia Lk.	III. 1. p. 37—38.	II. p. 35—36.	I. p. 226—227.	I. p. 175—176.
28. Valeriana capitata Pall.	III. 1. p. 38—39.	II. p. 37—38.	I. p. 227—228.	I. p. 177—178.
29. Valeriana officinalis L.	III. 1. p. 39—44.	II. p. 38—45.	I. p. 228—233.	I. p. 178—181.
30. Valeriana sitchensis Bong.	III. 1. p. 44.	II. p. 41.	I. p. 233.	I. p. 181.
31. Scabiosa Fischeri DC.	III. 1. p. 44—46.	II. p. 45—46.	I. p. 233—235.	I. p. 185—186.
32. Scabiosa ochroleuca L.	III. 1. p. 46.	II. p. 46—47.	I. p. 235.	I. p. 186—187.

	Sep. Abdr.	Bulletin. 1865.
33. Eupatorium Kirilowii Turcz.	III. 2. p. 1—2.	I. p. 369—370.
34. Nardosmia glacialis Ledeb.	III. 2. p. 2.	I. p. 370.
35. Nardosmia Gmelini DC.	III. 2. p. 2.	I. p. 370.
36. Nardosmia saxatilis Turcz.	III. 2. p. 3.	I. p. 371.
37. Nardosmia frigida Hook.	III. 2. p. 3—6.	I. p. 371—374.
38. Tussilago Farfara L.	III. 2. p. 6—7.	I. p. 374—375.
Endocellion boreale Turcz.	III. 2. p. 7.	I. p. 375.
39. Aster alpinus L.	III. 2. p. 7—8.	I. p. 375—376.
40. Aster flaccidus Bunge.	III. 2. p. 8—9.	I. p. 376—377.

	Sep. Abdr.	Bulletin. 1865.
41. Aster chrysocomoides Turcz.	III. 2. p. 9.	I. p. 377.
42. Aster silenifolius Turcz.	III. 2. p. 9—10.	I. p. 378.
43. Aster peregrinus Pursh	III. 2. p. 10.	I. p. 378.
44. Aster foliaceus Lindl.	III. 2. p. 11.	I. p. 379.
45. Aster sibiricus L.	III. 2. p. 11—12.	I. p. 379—380.
46. Aster tataricus L.	III. 2. p. 13.	I. p. 381.
47. Aster ageratoides Turcz.	III. 2. p. 13.	I. p. 381.
48. Aster Maackii Rgl.	III. 2. p. 13.	I. p. 381.
49. Aster Tripolium L.	III. 2. p. 14—15.	I. p. 382—383.
50. Galatella davurica DC.	III. 2. p. 15.	I. p. 383.
51. Galatella punctata Lindl.	III. 2. p. 15—16.	I. p. 383—384.
52. Galatella Hauptii Lindl.	III. 2. p. 16.	I. p. 384.
53. Turczaninowia fastigiata DC.	III. 2. p. 16.	I. p. 384—385.
54. Calimeris incisa DC.	III. 2. p. 17.	I. p. 385.
55. Calimeris integrifolia Turcz.	III. 2. p. 17.	I. p. 385—386.
56. Calimeris altaica Nees	III. 2. p. 18—19.	I. p. 386—387.
57. Calimeris tatarica Lindl.	III. 2. p. 19.	I. p. 387—388.
58. Biotia corymbosa DC.	III. 2. p. 20.	I. p. 388.
59. Arctogeron gramineus DC.	III. 2. p. 20—21.	I. p. 388—389.
60. Erigeron uniflorus L.	III. 2. p. 21—22.	I. p. 389—390.
61. Erigeron acris L.	III. 2. p. 22—25.	I. p. 390—393.
62. Erigeron armeniaefolius Turcz.	III. 2. p. 25—26.	I. p. 393—394.
63. Heteropappus decipiens Maxim.	III. 2. p. 26.	I. p. 394.
64. Solidago Virgaurea L.	III. 2. p. 26—28.	I. p. 394—396.
65. Solidago confertiflora DC.	III. 2. p. 28.	I. p. 396.
66. Inula salicina L.	III. 2. p. 28.	I. p. 396.
67. Inula Britannica L.	III. 2. p. 28—30.	I. p. 396—398.
68. Siegesbeckia orientalis L.	III. 2. p. 30.	I. p. 398.
69. Symphyllocarpus exilis Maxim.	III. 2. p. 30.	I. p. 398.
70 Xanthium Strumarium L.	III. 2. p. 30.	I. p. 398—399.
71. Bidens tripartita L.	III. 2. p. 31.	I. p. 399.
72. Bidens radiata Thuill.	III. 2. p. 31—33.	I. p. 399—401.
73. Bidens cernua L.	III. 2. p. 34.	I. p. 402.
74. Bidens parviflora W.	III. 2. p. 34.	I. p. 402.
75. Adenocaulon adhaerens Maxim.	III. 2. p. 35.	I. p. 403.
76. Achillea Millefolium L.	III. 2. p. 35—37.	I. p. 403—405.
77. Achillea sibirica Ledeb.	III. 2. p. 37—38.	I. p. 405—406.
78. Achillea Ptarmica L.	III. 2. p. 38—40.	I. p. 406—408.
79. Achillea impatiens L.	III. 2. p. 40.	I. p. 408.
80. Tridactylina Kirilowii C. H. Schultz Bip.	III. 2. p. 40.	I. p. 408.
81. Matricaria Chamomilla L.	III. 2. p. 40—41.	I. p. 408—409.
82. Matricaria discoidea DC.	III. 2. p. 41—42.	I. p. 409—410.
83. Tripleurospermum inodorum C. H. Schultz Bip.	III. 2. p. 42—44.	I. p. 410—412.
84. Leucanthemum vulgare Lam.	III. 2. p. 44—45.	I. p. 412—413.
85. Leucanthemum sibiricum DC.	III. 2. p. 45—47.	I. p. 413—415.
86. Leucanthemum arcticum DC.	III. 2. p. 47—48.	I. p. 415—416.
87. Leucanthemum integrifolium DC.	III. 2. p. 48—49.	I. p. 416—417.
88. Tanacetum vulgare L.	III. 2. p. 49—50.	I. p. 417—418.
89. Tanacetum sibiricum L.	III. 2. p. 50—51.	I. p. 418—419.
90. Tanacetum Pallasianum Trtv. et M.	III. 2. p. 51.	I. p. 419.
91. Tanacetum bipinnatum C. H. Schultz Bip.	III. 2. p. 51—52.	I. p. 419—420.
92. Tanacetum pulchellum C. H. Schultz Bip.	III. 2. p. 52.	I. p. 420.
93. Tanacetum lanuginosum C. H. Schultz Bip.	III. 2. p. 52—53.	I. p. 420—421.

	Sep. Abdr.	Bulletin. 1867.
94. Artemisia Halodendron Turcz.	III. 2. p. 53—54.	I. p. 201—202.
95. Artemisia sachaliensis Tiles.	III. 2. p. 54.	I. p. 202.
96. Artemisia Dracunculus L.	III. 2. p. 54—55.	I. p. 202—203.
97. Artemisia glauca Pall.	III. 2. p. 55—56.	I. p. 203—204.
98. Artemisia desertorum Spr.	III. 2. p. 56—57.	I. p. 204—205.
99. Artemisia campestris L.	III. 2. p. 57—58.	I. p. 205—206.
100. Artemisia commutata Besser	III. 2. p. 58—60.	I. p. 206—208.
101. Artemisia borealis Pall.	III. 2. p. 60—62.	I. p. 208—210.
102. Artemisia scoparia W. et K.	III. 2. p. 62—63.	I. p. 210—211.
103. Artemisia maritima L.	III. 2. p. 63—65.	I. p. 211—213.
104. Artemisia rutaefolia W.	III. 2. p. 66.	I. p. 214.
105. Artemisia Adamsii Bess.	III. 2. p. 66—67.	I. p. 214—215.
106. Artemisia sacrorum Ledeb	III. 2. p. 67—68.	I. p. 215—216.
107. Artemicia pontica L. γ. macrantha	III. 2. p. 69—70.	I. p. 217—218.
108. Artemisia laciniata W.	III. 2. p. 70—71.	I. p. 218—219.
109. Artemisia macrobotrys Ledeb.	III. 2. p. 71—72.	I. p. 219—220.
110. Artemisia latifolia Ledeb.	III. 2. p. 73.	I. p. 221.
111. Artemisia samamsica Bess.	III. 2. p. 73—74.	I. p. 221—222.
112. Artemisia vulgaris L.	III. 2. p. 74—78.	I. p. 222—226.
113. Artemisia sylvatica Maxim.	III. 2. p. 78—79	I. p. 226—227.
114. Artemisia glomerata Ledeb.	III. 2. p. 79.	I. p. 227.
115. Artemisia globularia Cham.	III. 2. p. 79—80.	I. p. 227—228.
116. Artemisia Lagopus Fisch.	III. 2. p. 80.	I. p. 228.
117. Artemisia corymbosa Fisch.	III. 2. p. 80—81.	I. p. 228—229.
118. Artemisia lagocephala Fisch.	III. 2. p. 81—82.	I. p. 229—230.
119. Artemisia Stelleriana Bess.	III. 2. p. 82.	I. p. 230.
120. Artemisia trifurcata Steph.	III. 2. p. 82—83.	I. p. 230—231.
121. Artemisia arctica Less.	III. 2. p. 83—85.	I. p. 231—233.
122. Artemisia annua L.	III. 2. p 85—86.	I. p. 233—234.
123. Artemisia biennis Willd.	III. 2. p. 86.	I. p. 234.
124. Artemisia pectinata Pall.	III. 2. p. 86—87.	I. p. 234—235.
125. Artemisia palustris L.	III. 2. p. 87.	I. p. 235.
126. Artemisia subviscosa Turcz.	III. 2. p. 87—88.	I. p. 235—236.
127. Artemisia sericea Steehm.	III. 2. p. 88—89.	I. p. 236—237.
128. Artemisia rupestris L.	III. 2. p. 89—90.	I. p. 237—238.
129. Artemisia frigida Willd.	III. 2. p. 90—91.	I. p. 238—239.
130. Artemisia Sieversiana Willd.	III. 2. p. 91—92.	I. p. 239—240.
131. Artemisia anethifolia Web.	III. 2. p. 92.	I. p. 240.
132. Myriogyne minuta Less.	III. 2. p. 92—93.	I. p. 240—241.
133. Gnaphalium uliginosum L.	III. 2. p. 93—95	I. p. 406—408.
134. Gnaphalium sylvaticum L.	III. 2. p. 95—96.	I. p. 408—409.
135. Gnaphalium alpinum L.	III. 2. p. 96—97.	I. p. 409—410.
136. Gnaphalium carpathicum Wahlnb.	III. 2. p. 97—99.	I. p. 410—412.
137. Gnaphalium dioicum L.	III. 2. p. 99—102.	I. p. 412 415.
138. Gnaphalium margaritaceum L.	III. 2. p. 102—104.	I. p. 415—417.
139. Gnaphalium Leontopodium Scop.	III. 2. p. 104—107.	I. p. 417—420.
140. Cacalia hastata L.	III. 2. p. 107—108.	I. p. 420—421.
141. Cacalia auriculata DC.	III. 2. p. 108.	I. p. 421.
142. Cacalia aconitifolia Bnge.	III. 2. p. 109.	I. p. 422.
143. Arnica angustifolia Vahl et Turcz.	III. 2. p. 109—110.	I. p. 422—423.
144. Arnica alpina Less. et Ledeb.	III. 2. p. 110.	I. p. 423.
145. Arnica unalaschcensis Less.	III. 2. p. 110—111.	I. p. 423—424.
146. Arnica latifolia Bong.	III. 2. p. 111.	I. p. 424.
147. Arnica Chamissonis Less.	III. 2. p. 111—112.	I. p. 424—425.
148. Aronicum altaicum DC.	III. 2. p. 112—113.	I. p. 425—426.
149. Ligularia sibirica Cass.	III. 2. p. 113—114.	I. p. 426—427.
150. Ligularia altaica DC.	III. 2. p. 114—115.	I. p. 427—428.
151. Senecio vulgaris L.	III. 2. p. 115—116.	I. p. 428—429.

	Sep. Abdr.	Bulletin. 1867.
152. Senecio resedaefolius Less.	III. 2. p. 116—117.	I. p. 429—430.
153. Senecio Jacobaea L.	III. 2. p. 117—119.	I. p. 430—432.
154. Senecio erucaefolius L. β.	III. 2. p. 119.	I. p. 432.
155. Senecio argunensis Turcz.	III. 2. p. 120.	I. p. 433.
156. Senecio palmatus Pall.	III. 2. p. 120—121.	I. p. 433—434.
157. Senecio nemorensis L. β.	III. I. p. 121—123.	I. p. 434—436.
158. Senecio triangularis Hook.	III. 2. p. 123.	I. p. 436.
159. Senecio Pseudarnica Less.	III. 2. p. 123—124.	I. p. 436—437.
160. Cineraria frigida Rich.	III. 2. p. 125—126.	I. p. 437—440.
161. Cineraria pratensis Hoppe	III. 2. p. 127—129.	I. p. 440—442.
162. Cineraria campestris Retz	III. 2. p. 129—131.	I. p. 442—444.
163. Cineraria aurantiaca Hoppe.	III. 2. p. 131—132.	I. p. 444—445.
164. Cineraria flammea Turcz.	III. 2. p. 132.	I. p. 445.
165. Cineraria palustris L.	III. 2. p. 133—134.	I. p. 446—447.
		Bulletin. 1868.
166. Echinops Gmelini Ledeb.	III. 3. p. 2—3.	I. p. 2—3.
167. Acaena chinensis Bnge.	III. 3. p. 3—4.	I. p. 3—4.
168. Saussurea pygmaea Spr.	III. 3. p. 4—7.	I. p. 4—7.
169. Saussurea pycnocephala Ledeb.	III. 3. p. 7—8.	I. p. 7—8.
170. Saussurea salicifolia DC.	III. 3. p. 8—10.	I. p. 8—10.
171. Saussurea papposa Turcz.	III. 3. p. 10—11.	I. p. 10—11.
172. Saussurea elongata DC.	III. 3. p. 11—13.	I. p. 11—13.
173. Saussurea ussuriensis Maxim.	III. 3. p. 13—14.	I. p. 13—14.
174. Saussurea Maximowiczii Herd.	III. 3. p. 14—15.	I. p. 14—15.
175. Saussurea grandifolia Maxim.	III. 3. p. 15—17.	I. p. 15—17.
176. Saussurea latifolia Ledeb.	III. 3. p. 17—18.	I. p. 17—18.
177. Saussurea serrata DC.	III. 3. p. 18—23.	I. p. 18—23.
178. Saussurea acuminata Turcz.	III. 3. p. 23—24.	I. p. 23—24.
179. Saussurea denticulata Ledeb.	III. 3. p. 24—26.	I. p. 24—26.
180. Saussurea Stubendorffii Herd.	III. 3. p. 26—27.	I. p. 26—27.
181. Saussurea amurensis Turcz.	III. 3. p. 27—29.	I. p. 27—29.
182. Saussurea discolor DC.	III. 3. p. 29—31.	I. p. 29—31.
183. Saussurea eriolepis Bnge.	III. 3. p. 31—33.	I. p. 31—33.
184. Saussurea triangulata Trtv. et Mey.	III. 3. p. 33—35.	I. p. 33—35.
185. Saussurea Riederi Herd.	III. 3. p. 35.	I. p. 35.
186. Saussurea alpina DC.	III. 3. p. 36—41.	I. p. 36—41.
187. Saussurea Ledebouri Herd.	III. 3. p. 41—44.	I. p. 41—44.
188. Saussurea congesta Turcz.	III. 3. p. 44—45.	I. p. 44—45.
189. Saussurea alata DC.	III. 3. p. 45—47.	I. p. 45—47.
190. Saussurea amara DC.	III. 3. p. 47—50.	I. p. 47—50.
191. Saussurea pulchella Fisch.	III. 3. p. 50—51.	I. p. 50—51.
192. Carlina vulgaris L.	III. 3. p. 51—52.	I. p. 51—52.
193. Centaurea Phrygia L.	III. 3. p. 52—53.	I. p. 52—53.
194. Centaurea Scabiosa L.	III. 3. p. 53.	I. p. 53.
		Bulletin. 1870.
195. Carduus crispus L.	III. 4. p. 1—2.	I. p. 81—82.
196. Cirsium arvense Scop.	III. 4. p. 2—4.	I. p. 82—84.
197. Cirsium kamtschaticum Ledeb.	III. 4. p. 4.	I. p. 81.
198. Cirsium litorale Maxim.	III. 4. p. 5—6.	I. p. 85—86.
199. Cirsium pendulum Fisch.	III. 4. p. 6—7.	I. p. 86—87.
200. Cirsium heterophyllum All.	III. 4. p. 7—8.	I. p. 87—88.
201. Cirsium Vlassovianum Fisch.	III. 4. p. 8—9.	I. p. 88—89.
202. Cirsium serratuloides DC.	III. 4. p. 9—10.	I. p. 89—90.
203. Cirsium esculentum C. A. Mey.	III. 4. p. 10—11.	I. p. 90—91.
204. Lappa communis Coss. et Germ.	III. 4. p. 11.	I. p. 91.
205. Leuzea carthamoides DC.	III. 4. p. 12.	I. p. 92.
206. Rhaponticum atriplicifolium DC.	III. 4. p. 12—13.	I. p. 92—93.

	Sep. Abdr.	Bulletin. 1870.
207. Rhaponticum uniflorum DC.	III. 4. p. 13.	I. p. 93.
208. Serratula coronata L.	III. 4. p. 13—14.	I. p. 93—94.
209. Serratula centauroides L.	III. 4. p. 14—15.	I. p. 94—95.
210. Serratula nitida Fisch. var. glauca Trautv.	III. 4. p. 15—16.	I. p. 95—96.
211. Anandria Bellidiastrum DC.	III. 4. p. 16—18.	I. p. 96—98.
212. Achyrophorus maculatus Scop.	III. 4. p. 18—19.	I. p. 98—99.
213. Achyrophorus grandiflorus C. H. Schultz Bip.	III. 4. p. 19.	I. p. 99.
214. Tragopogon pratensis L. β. orientalis Kan.	III. 4. p. 20.	I. p. 100.
215. Scorzonera austriaca Willd.	III. 4. p. 20—22.	I. p. 100—102.
216. Scorzonera radiata Fisch.	III. 4. p. 22—24.	I. p. 102—104.
217. Scorzonera macrosperma Turcz.	III. 4. p. 25.	I. p. 105.
218. Picris hieracioides L. v. japonica Rgl.	III. 4. p. 25—26.	I. p. 105—106.
219. » » » v. typica Rgl.	III. 4. p. 26—28.	I. p. 106—108.
220. Microseris borealis Sz. Bip.	III. 4. p. 28.	I. p. 108.
221. Lactuca sativa L.	III. 4. p. 28.	I. p. 108.
222. Lactuca amurensis Rgl.	III. 4. p. 29.	I. p. 109.
223. Lactuca triangulata Maxim.	III. 4. p. 29.	I. p. 109.
224. Lactuca versicolor Sz. Bip.	III. 4. p. 29—31.	I. p. 109—111.
225. Taraxacum officinale Wigg.	III. 4. p. 31—33.	I. p. 174—176.
226. — — β. glaucescens Koch.	III. 4. p. 33—39.	I. p. 176—182.
227. — — γ. alpinum Koch. a.	III. 4. p. 39—42.	I. p. 182—185.
228. — — γ. alpinum Koch. b.	III. 4. p. 42.	I. p. 186.
229. — — γ. alpinum Koch. d.	III. 4. p. 43.	I. p. 186.
230. — — γ. alpinum Koch. e.	III. 4. p. 43—44.	I. p. 186—187.
231. — — ε. ltvidum Koch.	III. 4. p. 44—45.	I. p. 187—188.
232. Sonchus oleraceus L.	III. 4. p. 45—46.	I. p. 188—189.
233. Sonchus arvensis L. v. uliginosa Trautv.	III. 4. p. 46.	I. p. 189—190.
234. Youngia pygmaea Ledeb.	III. 4. p. 47.	I. p. 190—191.
235. Youngia serotina Maxim.	III. 4. p. 47.	I. p. 191.
236. Youngia dentata DC.	III. 4. p. 47—48.	I. p. 191.
237. Youngia chrysantha Maxim.	III. 4. p. 48.	I. p. 191.
238. Youngia Stenoma Ledeb.	III. 4. p. 48.	I. p. 192.
239. Prenanthes Tartarinowii Maxim.	III. 4. p. 49.	I. p. 192.
240. Chorisis repens DC.	III. 4. p. 49—50.	I. p. 192—193.
241. Crepis tectorum L.	III. 4. p. 50—51.	I. p. 193—195.
242. Inthybus multicaulis Fries.	III. 4. p. 51—52.	I. p. 195—196.
243. Inthybus praemorsus Fries.	III. 4. p. 52—53.	I. p. 196—167.
244. Berinia tenuifolia Sz. Bip.	III. 4. p. 53—55.	I. p. 197—198.
245. Berinia crocea Sz. Bip.	III. 4. p. 55—56.	I. p. 198—199.
246. Berinia chrysantha Sz. Bip.	III. 4. p. 56—57.	I. p. 199—200.
247. — — v. polytricha Herd.	III. 4. p. 57—58.	I. p. 200—201.
248. Berinia stricta Sz. Bip.	III. 4. p. 58—59.	I. p. 201—202.
249. Pilosella pratensis. Sz. Bip.	III. 4. p. 59—60.	I. p. 202—203.
250. Pilosella tristis Sz. Bip.	III. 4. p. 61.	I. p. 204.
251. Hieracium procerum Fries.	III. 4. p. 61—62.	I. p. 204—205.
252. Hieracium vulgatum Fries.	III. 4. p. 62—63.	I. p. 205—206.
Hieracium crocatum Fries.	III. 4. p. 63—64.	I. p. 206—208.
253. Hieracium virosum Pall.	III. 4. p. 64—65.	I. p. 208—209.
254. Hieracium umbellatum L.	III. 4. p. 65—69.	I. p. 209—213
255. Hieracium hololejon Maxim.	III. 4. p. 69.	I. p. 213.
256. Aracium sibiricum Sz. Bip.	III. 4. p. 69—70.	I. p. 213—214.
257. Aracium lyratum Herd.	III. 4. p. 70—71.	I. p. 214—215.
258. Mulgedium hastatum Less.	III. 4. p. 71.	I. p. 215.
259. Mulgedium sibiricum Less.	III. 4. p. 72—73.	I. p. 216—217.

	Sep. Abdr.	Acta horti Petrop.
260. (1.) Lobelia sessilolia Lamb. Band	IV. 1. p. 3.	I. p. 285.
261. (2.) Glossocomia lanceolata Sieb. et Zucc.	IV. 1. p. 4.	I. p. 286.
262. (3.) Platycodon grandiflorus A. DC.	IV. 1. p. 5.	I. p. 287.
263. (4.) Campanula pilosa Pall.	IV. 1. p. 6—7.	I. p. 288—289.
264. (5.) Campanula sibirica L.	IV. 1. p. 7—8.	I. p. 280—290.
265. (6.) Campanula glomerata L.	IV. 1. p. 9—12,	I. p. 291—294.
266. (7.) Campanula Cervicaria L.	IV. 1. p. 12—13.	I. p. 294—295.
267. (8.) Campanula punctata Lam.	IV. 1. p. 13—14.	I. p. 295—296.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
268. (9.) Campanula silenifolia Fisch.	IV. 1. p. 14—16.	I. p. 296—298.
269. (10.) Campanula uniflora L.	IV. 1. p. 16.	I. p. 298.
270. (11.) Campanula lasiocarpa Cham.	IV. 1. p. 17.	I. p. 299.
271. (12.) Campanula Kruhsiana Fisch.	IV. 1. p. 17—18.	I. p. 299—300.
272. (13.) Campanula rotundifolia L.	IV. 1. p. 18—23.	I. p. 300—305.
273. (14.) Campanula circaeoides Schmidt.	IV. 1. p. 23.	I. p. 305.
274. (15.) Phyteuma japonicum Miq.	IV. 1. p. 23.	I. p. 305.
275. (16.) Adenophora polymorpha Ledeb.	IV. 1. p. 24—28.	I. p. 306—310.
276. (17.) Adenophora verticillata Fisch.	IV. 1. p. 28—30.	I. p. 310—312.
277. (18.) Vaccinium Vitis Idaea L.	IV. 1. p. 20—32.	I. p. 312—314.
278. (19.) Vaccinium Myrtillus L.	IV. 1. p. 32—34.	I. p. 314—316.
279. (20.) Vaccinium Chamissonis Bong.	IV. 1. p. 34.	I. p. 316.
280. (21.) Vaccinium ovalifolium Sm.	IV. 1. p. 34—35.	I. p. 316—317.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
281. (22.) Vaccinium salicinum Cham. et Schlecht.	IV. 1. p. 35.	I. p. 317.
282. (23.) Vaccinium caespitosum Michx.	IV. 1. p. 35—36.	I. p. 317—318.
283. (24.) Vaccinium praestans Lamb.	IV. 1. p. 36.	I. p. 318.
284. (25.) Vaccinium uliginosum L.	IV. 1. p. 37—39.	I. p. 319—321.
285. (26.) Oxycoccos palustris Pers.	IV. 1. p. 39—40.	I. p. 321—322.
286. (27.) Oxycoccos microcarpa Turcz.	IV. 1. p. 40—41.	I. p. 322—323.
287. (28.) Arctostaphylos alpina Spr.	IV. 1. p. 41—42.	I. p. 323—324.
288. (29.) Arctostaphylos Uva ursi L.	IV. 1. p. 43—44.	I. p. 325 326.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
289. (30.) Andromeda polifolia L.	IV. 1. p. 41—46.	I. p. 326 328.
290. (31.) Cassandra calyculata Don.	IV. 1. p. 46—47.	I. p. 328—329.
291. (32.) Cassiope lycopodioides Don.	IV. 1. p. 47—48.	I. p. 329—330.
292. (33.) Cassiope Redowskyi Don.	IV. 1. p. 48.	I. p. 330.
293. (34.) Cassiope tetragona Don.	IV. 1. p. 49—50.	I. p. 331—332.
294. (35.) Cassiope Mertensiana Don.	IV. 1. p. 50.	I. p. 332.
295. (36.) Cassiope ericoides Don.	IV. 1. p. 50—51.	I. p. 332—333.
296. (37.) Cassiope hypnoides Don.	IV. 1. p. 51—52.	I. p. 333—334.
297. (38.) Cassiope Stelleriana DC.	IV. 1. p. 52—53.	I. p. 334—335.
298. (39.) Bryanthus Gmelini Don.	IV. 1. p. 53.	I. p. 335.
299. (40.) Phyllodoce taxifolia Salisb.	IV. 1. p. 54—56.	I. p. 336 338.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
300. (41.) Menziesia ferruginea Sm.	IV. 1. p. 56.	I. p. 338.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
301. (42.) Menziesia pentandra Maxim.	IV. 1. p. 57.	I. p. 339.
302. (43.) Loiseleuria procumbens Desv.	IV. 1. p. 57—59.	I. p. 339—341.
303. (44.) Rhododendron fragrans Maxim.	IV. 1. p. 59—60.	I. p. 341—342.
304. (45.) Rhododendron lapponicum L.	IV. 1. p. 60—63.	I. p. 342—345.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
305. (46.) Rhododendron chrysanthum Pall.	IV. 1. p. 63—65.	I. p. 345—347.
306. (47.) Rhododendron Schlippenbachii Maxim.	IV. 1. p. 65.	I. p. 347.
307. (48.) Rhododendron davuricum Pall.	IV. 1. p. 65—67.	I. p. 347—349.

	Sep. Abdr.	Acta horti Petrop.
308. (49.) Rhododendron kamtschaticum Pall.	IV. 1. p. 67—68.	I. p. 349—350.
309. (50.) Rhododendron Redowskyanum Maxim.	IV. 1. p. 68—69.	I. p. 350—351.
310. (51.) Kalmia glauca Ait.	IV. 1. p. 69.	I. p. 351.
311. (52.) Ledum palustre L.	IV. 1. p. 70—73.	I. p. 352—355.
312. (53.) Cladothamnus pyrolaeflorus Bong.	IV. 1. p. 73.	I. p. 355.
313. (54.) Pyrola rotundifolia L.	IV. 1. p. 74—78.	I. p. 356—360.
314. (55.) Pyrola bracteata Hook.	IV. 1. p. 78.	I. p. 360.
315. (56.) Pyrola occidentalis R. Br.	IV. 1. p. 78—79.	I. p. 360—361.
316. (57.) Pyrola media Sw.	IV. 1. p. 79—80.	I. p. 361—362.
317. (58.) Pyrola minor L.	IV. 1. p. 80—82.	I. p. 362—364.
318. (59.) Pyrola chlorantha Sw.	IV. 1. p. 81—82.	I. p. 364—365.
319. (60.) Pyrola renifolia Maxim.	IV. 1. p. 84.	I. p. 366.
320. (61.) Pyrola secunda L.	IV. 1. p. 85—87.	I. p. 367—369.
321. (62.) Moneses grandiflora Salisb.	IV. 1. p. 87—89.	I. p. 369—371.
322. (63.) Chimaphila umbellata Nutt.	IV. 1. p. 89—91.	I. p. 371—373.
323. (64.) Chimaphila astyla Maxim.	IV. 1. p. 91.	I. p. 373.
324. (65.) Hypopitys multiflora Scop.	IV. 1. p. 92—93.	I. p. 374—375.
325. (66.) Utricularia vulgaris L.	IV. 1. p. 93—94.	I. p. 375—376.
326. (67.) Utricularia intermedia Hayne.	IV. 1. p. 94—96.	I. p. 376—378.
327. (68.) Pinguicula vulgaris L.	IV. 1. p. 96—99.	I. p. 378—381.
328. (69.) Pinguicula microceras Cham.	IV. 1. p. 99.	I. p. 381.
329. (70.) Pinguicula alpina L.	IV. 1. p. 99—100.	I. p. 381—382.
330. (71.) Pinguicula spathulata Lehm.	IV. 1. p. 101.	I. p. 383.
331. (72.) Pinguicula variegata Turcz.	IV. 1. p. 101.	I. p. 383.
332. (73.) Pinguicula villosa L.	IV. 1. p. 102.	I. p. 384.
333. (74.) Primula cortusoides L.	IV. 1. p. 102—103.	I. p. 384—385.
334. (75.) Primula officinalis Jacq. β. inflata Ledeb.	IV. 1. p. 103—106.	I. p. 385—388.
335. (76.) Primula nivalis Pall.	IV. 1. p. 106—108.	I. p. 388—390.
336. (77.) Primula farinosa L.	IV. 1. p. 108—112.	I. p. 390—394.
337. (78.) Primula sibirica Jacq.	IV. 1. p. 113—114.	I. p. 395—396.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
338. (79.) Primula borealis Duby.	IV. 1. p. 114—115.	I. p. 396—397.
339. (80.) Primula cuneifolia Ledeb.	IV. 1. p. 115—116.	I. p. 397—308.
340. (81.) Androsace arctica Cham. et Schl.	IV. 1. p. 116.	I. p. 398.
341. (82.) Androsace ochotensis Willd.	IV. 1. p. 116.	I. p. 378.
342. (83.) Androsace villosa L.	IV. 1. p. 116—120.	I. p. 398—402.
343. (84.) Androsace septentrionalis L. v. typica Trautv.	IV. 1. p. 120—122.	I. p. 402—404.
344. (85.) Androsace septentrionalis L. v. lactiflora Trautv.	IV. 1. p. 122—123.	I. p. 404—405.
Androsace septentrionalis L.	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
345. (86.) Androsace maxima L.	IV. 1. p. 123—124.	I. p. 405—406.
346. (87.) Androsace filiformis Retz.	IV. 1. p. 124—125.	I. p. 406—407.
347. (88.) Androsace Gmelini Gärtn.	IV. 1. p. 125—126.	I. p. 407—408.
348. (89.) Cotula Matthioli L.	IV. 1. p. 126—127.	I. p. 408—409.
349. (90.) Dodecatheon integrifolium Michx.	IV. 1. p. 127—128.	I. p. 409—410.
350. (91.) Dodecatheon frigidum Cham. et Schl.	IV. 1. p. 128—129.	I. p. 410—411.
351. (92.) Glaux maritima L.	IV. 1. p. 129—130.	I. p. 411—412.
352. (93.) Trientalis europaea L.	IV. 1. p. 131—133.	I. p. 413—415.
353. (94.) Lysimachia barystachys Bnge.	IV. 1. p. 133—134.	I. p. 415—416.
354. (95.) Lysimachia davurica Ledeb.	IV. 1. p. 134—135.	I. p. 416—417.
355. (96.) Lysimachia vulgaris L.	IV. 1. p. 135—136.	I. p. 417—418.
356. (97.) Lysimachia thyrsiflora L.	IV. 1. p. 136—138.	I. p. 418—420.

	Sep. Abdr.	Acta horti Petrop.
357. (98.) Syringa amurensis Rupr.	IV. 1. p. 138—139.	I. p. 420—421.
358. (99.) Fraxinus mandshurica Rupr.	IV. 1. p. 139.	I. p. 421.
359. (100.) Fraxinus chinensis Roxb.	IV. 1. p. 140.	I. p. 422.
360. (101.) Vincetoxicum atratum Morr. et Dcsne.	IV. 1. p. 140—141.	I. p. 422—423.
361. (102.) Vincetoxicum volubile Maxim.	IV. 1. p. 141.	I. p. 423.
362. (103.) Vincetoxicum amplexicaule Sieb. et Zucc.	IV. 1. p. 141—142.	I. p. 423—424.
363. (104.) Vincetoxicum sibiricum Dcsne.	IV. 1. p. 142.	I. p. 424.
364. (105.) Cycoctonum roseum Dcsne.	IV. 1. p. 143.	I. p. 425.
365. (106.) Metaplexis Stauntoni R. et Sch.	IV. 1. p. 143—144.	I. p. 425—426.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
366. (107.) Metaplexis rostellata Turcz.	IV. 1. p. 144.	I. p. 426.
367. (108.) Pycnostelma chinense Bnge.	IV. 1. p. 144—145.	I. p. 426—427.
368. (109.) Gentiana amarella L.	IV. 1. p. 145—149.	I. p. 427—431.
369. (110.) Gentiana auriculata Pall.	IV. 1. p. 149—150.	I. p. 431—432.
370. (111.) Gentiana tenella Rottb.	IV. 1. p. 150—153.	I. p. 432—435.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
371. (112.) Gentiana pulmonaria Turcz.	IV. 1. p. 153.	I. p. 435.
372. (113.) Gentiana falcata Turcz.	IV. 1. p. 153—154.	I. p. 435—436.
373. (114.) Gentiana propinqua Richards.	IV. 1. p. 154—155.	I. p. 436—437.
374. (115.) Gentiana aurea L.	IV. 1. p. 155—157.	I. p. 437—439.
375. (116.) Gentiana detonsa Fries.	IV. 1. p. 157—159.	I. p. 439—441.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
376. (117.) Gentiana verna L.	IV. 1. p. 159—162.	I. p. 441—444.
377. (118.) Gentiana altaica Pall.	IV. 1. p. 162.	I. p. 444.
378. (119.) Gentiana prostrata Haencke	IV. 1. p. 163—165.	I. p. 445—447.
379. (120.) Gentiana aquatica L.	IV. 1. p. 165—166.	I. p. 447—448.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
380. (121.) Gentiana humilis Stev.	IV. 1. p. 166—167.	I. p. 448—449.
381. (122.) Gentiana squarrosa Ledeb.	IV. 1. p. 167—168.	I. p. 449—450.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
382. (123.) Gentiana Thunbergii Griseb.	IV. 1. p. 168—169.	I. p. 450—451.
383. (124.) Gentiana decumbens L.	IV. 1. p. 169—170.	I. p. 451—452.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
384. (125.) Gentiana frigida Haenke	IV. 1. p. 170—172.	I. p. 452—454.
385. (126.) Gentiana glauca Pall.	IV. 1. p. 172—173.	I. p. 454—455.
386. (127.) Gentiana triflora Pall.	IV. 1. p. 173—174.	I. p. 455—456.
387. (128.) Gentiana Pneumonanthe L.	IV. 1. p. 174—176.	I. p. 456—458.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 394.
388. (129.) Gentiana septemfida Pall.	IV. 1. p. 176—177.	I. p. 458—459.
389. (130.) Gentiana scabra Bnge.	IV. 1. p. 177.	I. p. 459.
390. (131.) Gentiana calycosa Griseb.	IV. 1. p. 178.	I. p. 460.
391. (132.) Gentiana macrophylla Pall.	IV. 1. p. 179—180.	I. p. 461—462.
392. (133.) Gentiana Douglasiana Bong.	IV. 1. p. 180.	I. p. 462.
393. (134.) Pleurogyne rotata Griseb.	IV. 1. p. 181—182.	I. p. 463—464.
394. (135.) Pleurogyne carinthiaca Griseb.	IV. 1. p. 182—184.	I. p. 464—466.
» » »	Schult. Nachtr. p. 2.	VII. p. 395.
395. (136.) Anagallidium dichotomum Gris.	IV. 1. p. 184—185.	I. p. 466—467.
396. (137.) Rellesta cyanea Turcz.	IV. 1. p. 185—186.	I. p. 467—468.
397. (138.) Ophelia diluta Ledeb.	IV. 1. p. 186.	I. p. 468.
398. (139.) Halenia sibirica Borkh.	IV. 1. p. 186—187.	I. p. 468—469.
399. (140.) Pterygocalyx volubilis Maxim.	IV. 1. p. 188.	I. p. 470.
400. (141.) Swertia perennis L. β. obtusa Ledeb.	IV. 1. p. 188—190.	I. p. 470—472.
401. (142.) Limnanthemum peltatum Gmel.	IV. 1. p. 191—193.	I. p. 473—475.
402. (143.) Villarsia Crista galli Griseb.	IV. 1. p. 193.	I. p. 475.
403. (144.) Menyanthes trifoliata L.	IV. 1. p. 193—196.	I. p. 475—478.

	Sep. Abdr.	Acta horti Petrop.
404. (145.) Phlox sibirica L.	IV. 1. p. 196—197.	I. p. 478—479.
405. (146.) Polemonium caeruleum L.	IV. 1. p. 197—205.	I. p. 479—487.
406. (147.) Diapensia lapponica L.	IV. 1. p. 205—206.	I. p. 487—488.
407. (148.) Ipomaea sibirica Pers.	IV. 1. p. 207.	I. p. 489.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
408. (149.) Convolvulus Ammani Desrouss.	IV. 1. p. 207—208.	I. p. 489—490.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
409. (150.) Convolvulus arvensis L.	IV. 1. p. 208—211.	I. p. 490—493.
410. (151.) Calystegia sepium R. Br.	IV. 1. p. 211—215.	I. p. 493—497.
411. (152.) Calystegia acetosaefolia Turcz.	IV. 1. p. 215.	I. p. 497.
412. (153.) Cuscuta planiflora Ten.	IV. 1. p. 216.	I. p. 498.
413. (154.) Cuscuta europaea L.	IV. 1. p. 217—218.	I. p. 499—500.
414. (155.) Cuscuta monogyna Vahl.	IV. 1. p. 218—219.	I. p. 500—501.
415. (156.) Cuscuta lapuliformis Krock.	IV. 1. p. 219—220.	I. p. 501—502.
416. (157.) Cuscuta japonica Choisy.	IV. 1. p. 220.	I. p. 502.
417. (158.) Tournefortia Arguzia R. et Sch.	IV. 1. p. 221—222.	I. p. 503—504.
418. (159.) Onosma Gmelini Ledeb.	IV. 1. p. 222.	I. p. 504.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
419. (160.) Lithospermum officinale L.	IV. 1. p. 222—225.	I. p. 504—507.
420. (161.) Mertensia maritima G. Don.	IV. 1. p. 226—227.	I. p. 508—509.
421. (162.) Mertensia serrulata DC.	IV. 1. p. 228.	I p. 510.
422. (163.) Mertensia sibirica Don.	IV. 1. p. 228—229.	I. p. 510—511.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
423. (164.) Mertensia paniculata Don.	IV. 1. p. 229—230.	I. p. 511—512.
424. (165.) Mertensia kamtschatica DC.	IV. 1. p. 230—231.	I. p. 512—513.
425. (166.) Mertensia stylosa DC.	IV. 1. p. 231.	I. p. 513.
426. (167.) Mertensia davurica G. Don.	IV. 1. p. 232.	I. p. 514.
427. (168.) Mertensia rivularis DC.	IV. 1. p. 232—233.	I. p. 514—515.
428. (169.) Pulmonaria angustifolia L.	IV. 1. p. 233—235.	I. p. 515—517.
429. (170.) Stenosolenium saxatile Turcz.	IV. 1. p. 235—236.	I. p. 517—518.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
430. (171.) Bothriospermum tenellum F. et M.	IV. 1. p. 236.	I. p. 518.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
431. (172.) Myosotis palustris With.	IV. 1. p. 237—240.	I. p. 519—522.
432. (173.) Myosotis caespitosa Schultz.	IV. 1. p. 240—243.	I. p. 522—525.
433. (174.) Myosotis sylvatica Hoffm.	IV. 1. p. 243—276.	I. p. 525—528.
434. (175.) Myosotis sylvatica Hoffm. β. alpestris Koch.	IV. 1. p. 247—250.	I. p. 529—532.
435. (176.) Myosotis arenaria Schrad.	IV. 1. p. 250—252.	I. p. 532—534.
436. (177.) Eritrichium nanum Schrad.	IV. 1. p. 252—254.	I. p. 534—536.
437. (178.) Eritrichium villosum Bnge.	IV. 1. p. 254—255.	I. p. 536—537.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
438. (179.) Eritrichium pectinatum DC.	IV. 1. p. 256—257.	I. p. 538—539.
» » »	Schult. Nachtr. p. 3.	VII. p. 395.
439. (180.) Eritrichium rupestre Bnge.	IV. 1. p. 257—258.	I. p. 539—540.
440. (181.) Eritrichium obovatum DC.	IV. 1. p. 258—259.	I. p. 540—541.
441. (182.) Eritrichium plebejum A. DC.	IV. 1. p. 259—260.	I. p. 541—542.
442. (183.) Eritrichium pedunculare DC.	IV. 1. p. 261—262.	I. p. 543—544.
443. (184.) Eritrichium radicans DC.	IV. 1. p. 262—263.	I. p. 544—545.
444. (185.) Eritrichium myosotideum Max.	IV. 1. p. 263—264.	I. p. 545—546.
445. (186.) Anoplocaryum compressum Ldb.	IV. 1. p. 264—265.	I. p. 546—547.
446. (187.) Echinospermum deflexum Lehm.	IV. 1. p. 265—267.	I. p. 547—549.
447. (188.) Echinospermum Lappula Lehm.	IV. 1. p. 267—269.	I. p. 549—551.
448. (189.) Echinospermum anisacanthum Turcz.	IV. 1. p. 269—270.	I. p. 551—552.
449. (190.) Echinospermum Redowskyi Lehm.	IV. 1. p. 270—271.	I. p. 552—553.
450. (191.) Cynoglossum officinale L.	IV. 1. p. 271—273.	I. p. 553—555.

	Sep. Abdr.	Acta horti Petrop.
451. (192.) Craniospermum subvillosum Lehm.	IV. 1. p. 274.	I. p. 556.
452. (193.) Romanzoffia unalaschkensis Cham.	IV. 1. p. 274.	I. p. 556.
453. (194.) Romanzoffia sitchensis Cham.	IV. 1. p. 275.	I. p. 557.
454. (195.) Solanum tuberosum L.	IV. 1. p. 275—277.	I. p. 557—559.
455. (196.) Solanum nigrum L.	IV. 1. p. 278—280.	I. p. 560—562.
456. (197.) Solanum Dulcamara L. v. persica Trautv.	IV. 1. p. 280—282.	I. p. 562—564.
457. (198.) Solanum Melongena L.	IV. 1. p. 282—283.	I. p. 564—565.
458. (199.) Capsium longum DC.	IV. 1. p. 283—284.	I. p. 565 566.
459. (200.) Hyoscyamus niger L.	IV. 1. p. 284—286.	I. p. 566—568.
460. (201.) Hyoscyamus physaloides L.	IV. 1. p. 286.	I. p. 568.
» » »	Schult. Nachtr. p. 4.	VII. p. 396.
461. (202.) Nicotiana Tabacum L.	IV. 1. p. 287—289.	I. p. 569—571.
462. (203.) Nicotiana rustica L.	IV. 1. p 289—290.	I. p. 571—572.
463. (204.) Linaria vulgaris Mill.	IV. 1. p. 290—293.	I. p. 572—575.
464. (200.) Linaria geminiflora Schmidt.	IV. 1. p. 293.	I. p. 575.
465. (206.) Linaria buriatica Turcz.	IV. 1. p. 293—294.	I p. 575—576.
» » »	Schult. Nachtr. p. 4.	VII. p. 396.
466. (207.) Scrophularia alata A. Gray.	IV. 1. p. 294.	I. p. 576.
467. (208.) Scrophularia Oldhami Oliv.	IV. 1. p. 295.	I. 5. 577.
468. (209.) Scrophularia incisa Weinm.	IV. 1. p. 295—296.	I. p. 577—578.
469. (210.) Pentstemon frutescens Lamb.	IV. 1. p. 296.	I. p. 578.
470. (211.) Mimulus luteus L.	IV. 1. p. 296—297.	I. p. 578—579.
471. (212.) Mazus rugosus Lour.	IV. 1. p. 297—298.	I. p. 579 580.
472. (213.) Vandellia obovata Walp.	IV. 1. p. 298—299.	I. p. 580—581.
473. (214.) Lindernia pyxidaria All.	IV. 1. p. 299—300.	I. p. 581—582.
474. (215.) Ilysanthes gratioloides Benth.	IV. 1. p. 301.	I. p. 583.
» » »	Schult. Nachtr. p. 4.	VII. p. 396.
475. (216.) Limosella aquatica L.	IV. 1. p. 301—304.	I. p. 583—586.
» » »	Schult. Nachtr. p. 4.	VII. p. 396.

	Sep. Abdr.	Bull. de. Mosc. T. LVIII. I. 1883. Nro. 2.
476. (217.) Veronica virginica L. Heft	VI. p. 1—2.	LVIII. I. p. 367—368.
477. (218.) Veronica tubiflora Turcz.	VI. p. 2—3.	LVIII. I. p. 368—369.
478. (219.) Veronica pinnata L.	VI. p. 3.	LVIII. I. p. 369.
479. (220.) Veronica spuria L.	VI. p. 3—6.	LVIII. I. p. 369—272.
480 (221.) Veronica longifolia L.	VI. p. 6—11.	LVIII. I. p. 372—377.
481. (222.) Veronica incana L.	VI. p. 11—14.	LVIII. I. p. 377—380.
482. (223.) Veronica Anagallis L.	VI. p. 14—20.	LVIII. I. p. 380—385.
483. (224.) Veronica americana Schwein.	VI. p. 20—21.	LVIII. I. p. 386—387.
484. (225.) Veronica Beccabunga L.	VI. p. 21—24.	LVIII. I. p. 387—390.
485. (226.) Veronica Teucrium L.	VI. p. 24—31.	LVIII. I. p. 390 397.
486. (227.) Veronica ciliata Fisch.	VI. p. 31—32.	LVIII. I. p. 397—398.
487. (228.) Veronica aphylla L.	VI. p. 32—33.	LVIII. I. p. 398—399.
488. (229.) Veronica densiflora Ledeb.	VI. p. 33—34	LVIII. I. p. 399 400.
489. (230.) Veronica Schmidtiana Rgl.	VI. p. 34.	LVIII. I. p. 400.
490. (231.) Veronica Stelleri Pall.	VI. p. 34—35.	LVIII. I. p. 400—401.
491. (232.) Veronica alpina L.	VI. p. 35—38.	LVIII. I. p. 401—404.
492. (233.) Veronica serpyllifolia L.	VI. p. 38—42.	LVIII. I. p. 404—408.
493. (234.) Veronica peregrina L.	VI. p. 42—44.	LVIII. I. p. 408—410.
494. (235.) Castilleja pallida Knth.	VI. p. 44—47.	LVIII. I. p. 410—413.
495. (236.) Castilleja parviflora Bong.	VI. p. 47—48.	LVIII. I. p. 413—414.
496. (237.) Siphonostegia chinensis Bnth.	VI. p. 48—49.	LVIII. I. p. 414—415.
497. (238.) Phtheirospermum chinense Bnge.	VI. p. 49.	LVIII. I. p. 415.

	Sep. Abdr.	Bulletin de Moscou.
498. (239.) Omphalotrix longipes Maxim.	VI. p. 49.	LVIII. I. p. 415.
499. (240.) Odontites rubra Pers. . .	VI. p. 49—52.	LVIII. II. p. 38—41.
500. (241.) Euphrasia officinalis L. . .	VI. p. 52—72.	LVIII. II. p. 41—61.
501. (242.)		
502. (243.) Rhinanthus Crista galli L.	VI. p. 72—77.	LVIII. II. p. 61—66.
501. (242.) Cymbaria davurica L. . .	VI. p. 77—78.	LVIII. II. p. 66—67.
502. (243.) Pedicularis longiflora Rud.	VI. p. 78—79.	LVIII. II. p. 67—68.
503. (244.) Pedicularis Chamissonis Stev.	VI. p. 79—80.	LVIII. II. p. 68—69.
504. (245.) Pedicularis myriophylla Pall.	VI. p. 80.	LVIII. II. p. 69.
505. (246.) Pedicularis abrotanifolia M. a Bieb.	VI. p. 80—81.	LVIII. II. p. 60—70.
506. (247.) Pedicularis verticillata L..	VI. p. 81—84.	LVIII. II. p. 70—73.
507. (248.) Pedicularis amoena Adams.	VI. p. 84—85.	LVIII. II. p. 73—74.
508. (249.) Pedicularis spicata Pall. .	VI. p. 85—86.	LVIII. II. p. 74—75.
509. (250.) Pedicularis uncinata Steph.	VI. p. 86—87.	LVIII. II. p. 75—76.
510. (251.) Pedicularis compacta Steph.	VI. p. 87.	LVIII. II. p. 76.
511. (252.) Pedicularis tristis L. . . .	VI. p. 87—88.	LVIII. II. p. 76—77.
512. (253.) Pedicularis lapponica L. .	VI. p. 88—90.	LVIII. II. p 77—79.
513. (254.) Pedicularis resupinata L. .	VI. p. 90—92.	LVIII. II. p. 79—81.
514. (255.) Pedicularis pedicellata Bnge.	VI. p. 92.	LVIII. II. p. 81.
515. (256.) Pedicularis nasuta M. B. .	VI. p. 92.	LVIII. II. p. 81.
516. (257.) Pedicularis euphrasioides Steph.	VI. p. 93—94.	LVIII. II. p. 82—83.
517. (258.) Pedicularis adunca M. B. .	VI. p. 94.	LVIII. II. p. 83.
518. (259.) Pedicularis palustris L.. .	VI. p. 94—98.	LVIII. II. p. 83—87.
519. (260.) Pedicularis elata W. . . .	VI. p. 98—99.	LVIII. II. p. 87—88.
520. (261.) Pedicularis villosa Ledeb .	VI. p. 99—100.	LVIII. II. p. 88—89.
521. (262.) Pedicularis sudetica W. . .	VI. p. 100—102.	LVIII. II. p. 89—91.
522. (263.) Pedicularis uliginosa Bnge.	VI. p. 102—103.	LVIII. II. p. 91—92.
523. (264.) Pedicularis fissa Turcz. . .	VI. p. 103.	LVIII. II. p. 92.
524. (265.) Pedicularis rubens Steph..	VI. p. 103—104.	LVIII. II. p. 92—93.
525. (266.) Pedicularis venusta Schang.	VI. p. 104—106.	LVIII. II. p. 93—95.
526. (267.) Pedicularis comosa L. . .	VI. p. 106—109.	LVIII. II. p. 95—98.
527. (268.) Pedicularis mandshurica Maxim.	VI. p. 109.	LVIII. II. p. 98.
528. (269.) Pedicularis flava Pall. . .	VI. p. 109—110.	LVIII. II. p. 98—99.
529. (270.) Pedicularis striata Pall.. .	VI. p. 110.	LVIII. II. p. 99.
530. (271.) Pedicularis Sceptrum L. .	VI. p. 110—113.	LVIII. II. p. 99—102.
531. (272.) Pedicularis capitata Adams.	VI. p. 113—114.	LVIII. II. p. 102—103.
532. (273.) Pedicularis grandiflora Fisch.	VI. p. 114—115.	LVIII. II. p. 103—104.
533. (274.) Pedicularis sajanensis Steph.	VI. p. 115.	LVIII. II. p. 104.
534. (275.) Pedicularis Langsdorffii Fisch.	VI. p. 115—116.	LVIII. II. p. 104—105.
535. (276.) Pedicularis lanata W. . .	VI. p. 117—118.	LVIII. II. p. 106—107.
536. (277.) Pedicularis hirsuta L. . .	VI. p. 118—119.	LVIII. II. p. 107—108.
537. (278.) Pedicularis versicolor Wahlb.	VI. p. 119—122.	LVIII. II. p. 108—111.
538. (279.) Melampyrum roseum Maxim.	VI. p. 122.	LVIII. II. p. 111.
539. (280.) Orobanche Galii Duby. . .	VII. p. 1—3.	LIX. I. p. 231—233.
540. (281.) Orobanche elatior Sutor. .	VII. p. 3—6.	LIX. I. p. 233—236.
541. (282.) Orobanche ammophila C. A. Mey.	VII. p. 6—7.	LIX. I. p. 236—237.
542. (283.) Orobanche macrolepis Turcz.	VII. p. 7.	LIX. I. p. 237.
543. (284.) Boschniakia glabra C. A. Mey.	VII. p. 7—8.	LIX. I. p. 237—238.

Selaginaceae Lindl.

544. (285.) Lagotis glauca Gürtn. . .	VII. p. 8—10.	LIX. I. p. 238—240.

	Sep. Abdr.	Bulletin de Moscou.
Phrymaceae Schauer.		
545. (286.) Phryma leptostachya L. .	VII. p. 11—12.	LIX. I. p. 241—242.
Labiatae Juss.		
546. (287.) Plectranthus glaucocalyx Maxim.	VII. p. 12.	LIX. I. p. 242.
547. (288.) Plectranthus excisus Maxim.	VII. p. 12—13.	LIX. I. p. 242—243.
548. (289.) Plectranthus Serra Maxim.	VII. p. 13.	LIX. I. p. 243.
549. (290.) Elsholtzia cristata Willd..	VII. p. 13—14.	LIX. I. p. 243—244.
550. (291.) Perilla ocymoides L. . . .	VII. p. 14—15.	LIX. I. p. 244—245.
551. (292.) Mentha arvensis L. . . .	VIII. p. 1—7.	LXI. I. p. 119—125.
552. (293.) Mentha canadensis L. . .	VIII. p. 7—8.	LXI. I. p. 125—126.
553. (294.) Mentha davurica Fisch.. .	VIII. p. 8—9.	LXI. I. p. 126—127.
554. (295.) Lycopus europaeus L. . .	VIII. p. 9—12.	LXI. I. p. 127—130.
555. (296.) Lycopus lucidus Turcz. . .	VIII. p. 12—14.	LXI. I. p. 130—132.
556. (297.) Lycopus virginicus L. . .	VIII. p. 14—16.	LXI. I. p. 132—134.
557. (298.) Origanum vulgare L.. . .	VIII. p. 16—23.	LXI. I. p. 134—141.
558. (299.) Thymus Serpyllum L. . .	VIII. p. 23—42.	LXI. I. p. 141—160.
559. (300.) Calamintha Clinopodium Benth..	VIII. p. 42—44.	LXI. I. p. 160—162.
560. (301.) Calamintha chinensis Benth.	VIII. p. 44—45.	LXI. I. p. 162—163.
561. (302.) Calamintha ussuriensis Rgl. et Maack.	VIII. p. 45.	LXI. I. p. 163.
562. (303.) Calamintha umbrosa Benth.	VIII. p. 45.	LXI. I. p. 163.
563. (304.) Satureja hortensis L.. . .	VIII. p. 45—46.	LXI. I. p. 163—164.
564. (305.) Hyssopus officinalis L. . .	VIII. p. 46—48.	LXI. I. p. 164—166.
565. (306.) Lophanthus chinensis Benth.	VIII. p. 48.	LXI. I. p. 166.

	Sep. Abdr.	Acta horti Petrop.
566. (307.) Lophanthus rugosus Fisch. et Mey.	p. 3—4.	X. 1. p. 3—4.
567. (308.) Nepeta lavandulacea L. fil. . . .	p. 4.	X. 1. p. 4.
568. (309.) Nepeta Glechoma Benth.	p. 4—7.	X. 1. p. 4—7.
569. (310.) Nepeta macrantha Fisch.	p. 7.	X. 1. p. 7.
570. (311.) Dracocephalum palmatum Steph..	p. 7—8.	X. 1. p. 7—8.
571. (312.) Dracocephalum pinnatum L. . .	p. 8—9.	X. 1. p. 8—9.
572. (313.) Dracocephalum grandiflorum L..	p. 9.	X. 1. p. 9.
573. (314.) Dracocephalum altaiense Laxm..	p. 9—10.	X. 1. p. 9—10.
574. (315.) Dracocephalum fragile Turcz. . .	p. 10.	X. 1. p. 10.
575. (316.) Dracocephalum fruticulosum Steph.	p. 10.	X. 1. p. 10.
576. (317.) Dracocephalum nutans L.. . . .	p. 11.	X. 1. p. 11.
577. (318.) Dracocephalum Moldavica L. . .	p. 12.	X. 1. p. 12.
578. (319.) Dracocephalum peregrinum L.. .	p. 13.	X. 1. p. 13.
579. (320.) Dracocephalum Ruyschiana L. .	p. 13—15.	X. 1. p. 13—15.
580. (321.) Dracocephalum argunense Fisch..	p. 15.	X. 1. p. 15.
581. (322.) Brunella vulgaris Benth.	p. 15—23.	X. 1. p. 15—23.
582. (323.) Scutellaria baikalensis Georgi. .	p. 23—24.	X. 1. p. 23—24.
583. (324.) Scutellaria indica L. var. japonica Maxim.	p. 24.	X. 1. p. 24.
584. (325.) Scutellaria minor L.	p. 25.	X. 1. p. 25.
585. (326.) Scutellaria dependens Maxim. . .	p. 25—26.	X. 1. p. 25—26.
586. (327.) Scutellaria galericulata L. . . .	p. 26—29.	X. 1. p. 26—29.
587. (328.) Marrubium incisum Benth. . . .	p. 29.	X. 1. p. 29.
588. (329.) Marrubium eriostachyum Benth..	p. 29—30.	X. 1. p. 29—30.
589. (330.) Stachys palustris L.	p. 30—32.	X. 1. p. 30—32.
590. (331.) Stachys aspera Michx.	p. 32—33.	X. 1. p. 32—33.
591. (332.) Galeopsis Tetrahit L..	p. 33—36.	X. 1. p. 33—36.

	Sep. Abdr.	Acta horti Petrop.
592. (333.) Leonurus glaucescens Bnge. . .	p. 37.	X. 1. p. 37.
593. (334.) Leonurus macranthus Maxim. . .	p. 37—38.	X. 1. p. 37—38.
594. (335.) Leonurus tataricus L.	p. 38.	X. 1. p. 38.
595. (336.) Leonurus sibiricus L.	p. 38—39.	X. 1. p. 38—39.
596. (337.) Leonurus lanatus Pers.	p. 40.	X. 1. p. 40.
597. (338.) Lamium amplexicaule L.	p. 40—42.	X. 1. p. 40—42.
598. (339.) Lamium album L.	p. 42—44.	X. 1. p. 42—44.
599. (340.) Phlomis tuberosa L.	p. 45—46.	X. 1. p. 45—46.
600. (341.) Phlomis umbrosa Turcz.	p. 46—47.	X. 1. p. 46—47.
601. (342.) Amethystea caerulea L.	p. 47.	X. 1. p. 47.
602. (343.) Ajuga genevensiis L.	p. 47 - 49.	X. 1. p. 47—49.
Plumbaginaceae Boiss.		
603. (344.) Goniolimon speciosum Boiss. . .	p. 49—51.	X. 1. p. 49—51.
604. (345.) Statice flexuosa L.	p. 51.	X. 1. p. 51.
605. (346.) Statice aurea L.	p. 51.	X. 1. p. 51.
606. (347.) Statice Gmelini Willd.	p. 52—53.	X. 1. p. 52—53.
607. (348.) Armeria vulgaris Willd.	p. 53—56.	X. 1. p. 53—56.
Plantagineae Juss.		
608. (349.) Plantago major L.	p. 56 59.	X. 1. p. 56—59.
609. (350.) Plantago major L. β. asiatica Dcsne.	p. 59—61.	X. 1. p. 59—61.
610. (351.) Plantago kamtschatica Lk. . . .	p. 62.	X. 1. p. 62.
611. (352.) Plantago maxima Ait.	p. 62—63.	X. 1. p. 62—63.
612. (353.) Plantago media L.	p. 63—64.	X. 1. p. 63—64.
613. (354.) Plantago canescens Adams. . . .	p. 64—65.	X. 1. p. 64—65.
614. (355.) Plantago macrocarpa Cham. et Schlechtd.	p. 65.	X. 1. p. 65.
615. (356.) Plantago maritima L.	p. 65—68.	X. 1. p. 65—68.

DECAS TERTIA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE

NEC NON

BUCHARAE

INCOLARUM.

AUCTORE

C. WINKLER.

DECAS TERTIA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE

INCOLARUM.

---

1. Matricaria Spathipappus C. Winkl.

M. suffruticulosa a basi ramosissima, ramis adpresse pilosis, ad dimidiam fere partem foliosis supra nudis monocephalis; foliis bipinnatisectis cano-pubescentibus, segmentis linearibus; capitulis in ramorum apice solitariis; receptaculo plano-convexiusculo omnino nudo; involucri phyllis 3—4 seriatis chartaceis margine scarioso lacero fuscescente cinctis, exterioribus pilosiusculis, interioribus glabris; flosculis radii ligulatis, ligulis subtridentatis capituli diametrum subaequantibus albis, disci tubulosis quinquedentatis flavis; achaeniis oblongis linearibus subincurvis quadrangulatis, costis prominulis pallidioribus, in flosculis radii calvis, in flosculis disci in pappum spathaceo-dimidiatum apice subtridentatum corollae tertiae parti subaequantem productis.

Habitat in terra Schugnan prope pagum Dermaracht inter meridiem et ortum solis spectantem a lacu Schiwa altitudine 9—10,000′. Septembri mense anni 1882 legit Dr. A. Regel.

Planta 2—3 decim. alta, capitulo 1 centim. diametro, foliis circa 5 decim. longis, medium tenet inter Matricarias et Tanaceta: flosculis

ligulatis magis ad Matricarias, caule lignoso suffruticuloso et receptaculo plano-convexiusculo magis ad Tanaceta spectans. Pappo structura inter Matricarias M. auriculatae (Boiss. sub Pyrethro), quae tamen receptaculo hemisphaerico conico haud aegre discernenda est, inter Tanaceta T. Fischerae Aitch. et Hemsley, quod capitulis disciformibus discrepat, maxime affinis esse videtur. Omnes tamen botanici Benthami et Hookeri auctoritatem sequentes plantam flosculis radii ligulatis gaudentem cum Tanacetis conjungere abhorrerent.

2. Chrysanthemum richterioides C. Winkl.

(Pyrethrum Gärtn.)

Ch. perenne caule erecto stricto simplicissimo dense arachnoideo-lanato sub capitulo densissime niveo monocephalo; foliis arachnoideo-tomentosis, tomento densiore canescentibus vel tomento parco virescentibus pinnatisectis, segmentis pinnatipartitis, partitionibus acutis saepius mucronulatis, radicalibus petiolatis, petiolis in vaginam caulem amplectentem purpurascentem dilatatis, caulinis sessilibus pinnatipartitis vel subintegris, summis valde diminutis lanceolato-subulatis apice ut involucri phylla fusco marginatis scariosis vel prorsus involucri phyllis similibus; involucri phyllis imbricatis lanceolatis margine late fusco-nigricante scarioso sublacero cinctis, exterioribus basi densissime lanatis; flosculis radii ligulatis, ligulis magnis capituli diametro subaequilongis albescentibus vel pallide roseis, disci flavis apice fuscescentibus; styli ramis truncatis penicillatis; pappo marginiformi obscure denticulato.

Habitat in declivibus meridionalibus vallis fluvii Kasch altitudine 9000′ nec non in faucibus Möngötö altitudine 10—11,000′. Augusto mense anni 1879 legit Dr. A. Regel.

Var. virescens C. Winkl.

Differt a forma typica tomento parciore, foliis ergo virescentibus, caulibus paullo majoribus sub capitulo modo dense tomentosis attamen variis gradibus cum forma typica conjuncta est.

Habitat ad fluvium Aryslyn fluvium Kasch influentem altitudine 9—10,000′ (Julio mense anni 1879 collecta) atque in faucibus fluvii Talgar montium Alatavicorum Transiliensium (Julio mense anni 1880 inventa). Collegit Dr. A. Regel.

Planta 8—14 centim. alta, varietas 2 decim. saepe superans, foliis radicalibus circa 4—5 centim. longis, capitulis 1,5 centim. diametro, maxime affinis est Chrysanthemo pulchello (Turcz. sub Pyrethro) et Chrysanthemo pulchro (Ledeb. sub Pyrethro). Prius differt «pappo brevissimo coroniformi integro», equidem pappum marginiformem obscure denticulatum 3-plo breviorem observavi, alterum «foliis glabris vel sublanatis pinnatisectis segmentis palmatipartitis» atque «pappo coroniformi dimidium achaenii subaequanti» satis distat.

3. Artemisia Chamomilla C. Winkl.

(Abrotanum Besser.)

A. annua caule herbaceo erecto simplici vel rarius a basi furcato striato-sulcato ad apicem versus pube adpressa puberulo basi subglabro; foliis puberulis bipinnatipartitis, mesophyllo secus rhachidem parco, partitionibus ultimis pinnatifidis lobis obtusiusculis vel integris obtusis, foliis floralibus pinnatipartitis foliorum caulinorum partitionibus primae ordinis consimilibus; capitulis globosis in spicam ramosissimam compositam dispositis; involucri phyllis viridibus exterioribus margine scariosis tenuiter albo-marginatis, flosculis minutissime puberulis, achaeniis obovatis laevibus.

Habitat ad fluvium Berotala inferiorem altitudine 1500—2000′. Augusto mense anni 1878 legit Dr. A. Regel.

Planta 7—9 decim. alta capitulis 1—2 millim. vix attingentibus cum A. Tournefortiana Rchb. collocanda est, quae tamen foliis pinnatisectis satis diversa est.

Artemisia Chamomilla propter odorem nomine dignissima esse mihi videtur. Odorem in plantis jam diu exsiccatis fortissimum Matricariae Chamomillae L. aut potius M. suaveolentis L. odori simillimum nunquam in Artemisiis adhuc percepi.

4. Antennaria Sarawschanica C. Winkl.

A. suffruticulosa a basi ramosissima, ramis foliisque densissime niveo-tomentosis, tomenti coacti pilis lanuginosis adpressis; foliis lanceolatis sessilibus caulem semiamplectentibus acutiusculis integerrimis; capitulis in planta monoica dioicis solitariis foliis summis plus minus occultis, masculis quam faeminea paullo majoribus; receptaculo convexo alveolato nudo; involucri ovoidei vel subcampanulati phyllis multiseriatis scariosis, intimis ovato-lanceolatis apicem versus albescentibus vel saepius roseis basi fuscescentibus tomentosis, exterioribus gradatim minoribus magis tomentosis, extimis atro-fuscescentibus albo-marginatis basi dorsoque densissime lanato-tomentosis; flosculis faemineis filiformibus minute quinquedentatis pappo subduplo brevioribus achaenio subaequilongis, stylo bifido apice obtuso papilloso, masculis pappo subaequilongis flosculos faemineos 8-plo superantibus quinquedentatis, antherarum caudis basi sagittatis stylo abortivo bifido obtuso antheris breviore; pappi setis capillaribus barbellatis uniseriatis basi connatis; achaeniis teretiusculis.

Habitat in valle Sarawschan ad lacum Kul-i-Kalan altitudine 10—11,000'. Junio et Julio anni 1882 legit Dr. A. Regel.

Planta vix 1 decim. alta ramis sterilibus et floriferis 5—6 centim. longis, foliis majoribus 1,5—2 centim. longis 3—5 millim. latis, capitulis diametro 3—5 millim. attingentibus. Flosculi faeminei achaenio subaequilongi 0,5 millim. vix superant, flosculi masculi circa 2 millim. longi sunt, pappus igitur floris masculi pappum floris faeminei duplo superat.

Ab Antennaria dioica Gaertn., unica adhuc in oriente cognita specie hujus generis, A. Sarawschanica caule suffruticuloso, foliis omnibus lanceolatis nec radicalibus spathulatis, capitulis sessilibus facile dignoscitur.

5. Cousinia annua C. Winkl.

(Annuae Bunge.)

C. annua caule erecto simplici glaberrimo albescente, foliis integris utrinque acuminatis sessilibus, supra spinis solitariis, margine spinis binis iis multo validioribus armatis, subtus inermibus plus minus canescentibus,

arachnoideo-tomentosis demum glabrescentibus; capitulis mediocribus 6—10-floris in fasciculos terminales et axillares congestis breviter pedunculatis, capitulis axillaribus inferioribus saepius subsolitariis; involucri imbricati phyllis glaberrimis margine albo-membranaceis spinosis, phyllorum interiorum spinis brevibus patentibus vel recurvatis, phyllorum exteriorum gradatim decrescentium spinis augescentibus suberectis vel patulis; receptaculi setis barbellato-scabridis; flosculis flavescentibus; corollae limbo quinquedentato cylindrico tubum subtriplo superante; antherarum caudis barbatis filamentis laevibus; achaeniis costatis transverse rugulosis, marginalibus 3-alatis disci bialatis, alis membranaceis integris apice in dentes breves abeuntibus; pappi setis achaenio triplo brevioribus dentato-scabridis caducis.

Habitat ad fluvium Amudaria in vicinitate oppidi Tschardschui Bucharae occidentalis prope puteos Salim, Ischakrabat et Rafatak. Majo mense anni 1884 legit Dr. A. Regel.

Planta 2—6 decim. alta, foliis 1,5 decim. longis 3 centim. latis superioribus decrescentibus. Capitula circa 1,5 centim. longa diametro 8—9 millim. vix excedunt. Achaenia circa 7 millim. longa 3 millim. lata sunt.

C. annua a Dichotomis receptaculi setis barbellato scabridis sat diversa est et ad C. tenellae Fisch. et Mey. affinitatem spectaret nisi achaeniis alatis foliisque spinosis stirpem novam ab affinibus distinctissimam sistere documentaret.

6. Cousinia corymbosa C. Winkl.

(Sphaerocephalae Bunge.)

C. perennis caule erecto arachnoideo corymboso-ramoso subfastigiato, ramis monocephalis; foliis sessilibus auriculatis supra parce arachnoideis subtus cano-tomentosis sinuato-dentatis, dentibus inaequalibus spinosis; capitulis majusculis multifloris in ramorum apice solitariis globosis dense arachnoideis; involucri phyllis mediis lanceolato-subulatis apice trigonis acerosis patentissimis involucri diametrum superantibus, exterioribus mediis conformibus iis minoribus recurvatis basi pannoso-arachnoideis, in-

timis erectis lineari-lanceolatis acuminatis margine minute serrulatis membranaceis parce pannosis vel glaberrimis; receptaculi setis glabris quam phylla intima paullo brevioribus; flosculis numerosis (plusquam 70) ex sicco pallide roseis exsertis; antherarum tubo glaberrimo pallido, caudis plurisetis; achaeniis compressis striatis sordide purpurascentibus punctis irregularibus brunneis ornatis; pappi setis achaenium subaequantibus scaberrimis caducissimis.

Habitat in pylis Gändädärrä inter Baldschuan et Karategin altitudine 10—11,000'; Septembri mense anni 1884 Dr. A. Regel plantas perpaucas decerpsit.

Planta fere 1 met. altitudine attingit, folia inferiora circa 1 decim. longa 4 centim. lata ad apicem versus sensim decrescunt, ita ut folia floralia longitudine 3 millim. vix superent. Capitula cum phyllis patentissimis 5—6 centim. diametro, flosculi 2 centim., involucri phylla intima 2,2 centim., receptaculi setae 1,7, achaenium pappi setis subaequilongum 0,6 centim. longitudine gaudent.

Habitu C. buphthalmoidem Rgl., quae tamen receptaculi setis scabris ad sectionem «Lejocaules Bunge» pertinet, aemulans, C. corymbosa Cousiniae Chamepeuce Boiss. proxime affinis est, sed ab illa foliis sessilibus inaequaliter sinuato-dentatis nec sinuato-pinnatipartitis, involucri phyllis longioribus rigidioribus nec tenuiter spinosis satis distat.

7. Cousinia lyratifolia C. Winkl.

(Microcarpae Bunge.)

C. biennis radice fusiformi, caule erecto corymboso-ramoso parce arachnoideo demum glabrescente; foliis radicalibus et caulinis lyratipartitis, lobis spinosis lobo terminali sinuato-spinoso-dentato, radicalibus basi cuneatis, caulinis sessilibus amplexicaulibus secus caulem minute decurrentibus, foliis ramorum floriferorum ovato-cordatis sinuato-spinoso-dentatis, omnibus supra parce arachnoideis subtus albo-tomentosis, nervatura subtus valde prominente, margine undulato subrevoluto; capitulis in ramorum apice solitariis majusculis globosis multifloris dense arachnoideis; involucri phyllis intimis apice dilatatis scariosis, parte basilari viridi,

parte dilatata acuminata rosea, exterioribus subulatis triquetris acerosis erecto-patentibus ad extima iis conformia sed breviora patentissimis demum recurvatis; receptaculi setis basi contortis laevibus apice scabris quam phylla intima paullo brevioribus; flosculis numerosis exsertis roseis; flosculorum tubo limbum aequante, antherarum tubo glaberrimo roseo, caudis plurisetis; achaeniis compressis obovatis vel obscure obcordatis sordide purpurascentibus maculis fuscis variegatis; pappi setis scabris achaenium subaequantibus caducissimis.

Habitat in valle Sarawschan ad lacum Kul-i-Kalan altitudine 10,000'. Junio et Julio anni 1882 legit Dr. A. Regel.

Planta 2,5—3,5 decim. alta capitulis diametro cum phyllis patentissimis c. 3,5 centim. foliis radicalibus 9 centim. longis 3,5 centim. latis, caulinis sensim minoribus summis circa 1 centim. longis 3 millim. latis vel minoribus, flosculis 18 millim. longis, involucri phyllis intimis flosculos subaequantibus, receptaculi setis 15—16 millim. longis, achaenio 3,5 millim. longo 1,5 millim. lato.

Cousinia lyratifolia C. radianti Bge. mihi ignotae proxime affinis esse mihi videtur, sed ab illa sat diversa est: foliis lyratopartitis involucri phyllis intimis roseis nec stramineo-albidis, exterioribus viridibus nec fuscescentibus, flosculis exsertis nec involucri phyllis brevioribus corollis roseis nec stramineis, achaenio sordide purpurascente nec griseo.

8. Cousinia Albertoregelia C. Winkl.

(Actinia Bunge.)

C. arborescens caule glabro decempedali et ultra paniculato-ramosissimo parte inferiore lignosa; foliis supra glaberrimis subtus cano-tomentosis sessilibus subauriculatis lanceolatis spinoso-dentatis, dentibus in utraque margine 3—4 in spinas validas desinentibus; capitulis 20—25-floris numerosissimis in ramorum ramulorumque apice in fasciculos triquadricipites congestis; involucri phyllis interioribus apice dilatatis acuminatis mucronatis margine serrato-ciliolatis, mediis illis fere duplo longioribus in spinas subulatas attenuatis, exterioribus mediis conformibus sensim decrescentibus; receptaculi setis basi laevibus contortis apice in-

crassatis scabris involucri phyllis intimis sesquibrevioribus; flosculis purpurascentibus, corollae limbo tubum subquadruplo excedente, antherarum caudis barbatis filamentis glabris; achaeniis laevibus, marginalibus striatis, disci bialatis alis subcoriaceis in apice dente obtuso adauctis; pappi setis achaenio triplo brevioribus apice incrassatis barbellato-scabridis caducis ut in omnibus Cousiniis sed paullo diutius persistentibus.

Habitat ad ripas fluvii Wachsch prope pagum Tutkaul in saxosis altitudine circa 3000'. Julio mense anni 1884 legit Dr. A. Regel.

Clarissimus Dr. A. Regel summa difficultate partem superiorem hujus plantae pro genere maximae 3—4 met. altae decerpsit, quae tamen parte inferiore lignosa desiderata herbarii semifasciculum fere complet. Folia quae metitus sum maxima longitudine 1,5 decim. vix superant, caulina et floralia multo minora sunt. Capitula cum phyllis mediis subulatis spinosis longitudine 4 centim. diametro 1,5 centim. vix attingunt. Achaenia immatura 5—6 millim. longa sunt; flosculi 1 centim. non excedunt.

Affinitas Cousiniae Albertoregeliae cum C. Actinia Boiss. allatis notis indicata minime negari potest, sed quamvis praeter magnitudinem eximiam involucri phyllis mediis intima subduplo superantibus prior ab altera longe distat, tamen optime cum illa collocanda est.

9. Cousinia Hissarica C. Winkl.

(Alpinae Bunge.)

C. perennis (?) caule gracili arachnoideo demum glabrescente subramoso oligocephalo; foliis supra glabris subtus albo-tomentosis pinnatisectis, segmentibus binis acerosis secus rhachidem decurrentibus apice in spinam flavidam productis margine revolutis; capitulis 10—12-floris subsolitariis; involucri arachnoidei phyllis intimis glaberrimis lanceolatis viridibus margine membranaceis apice coloralatis acuminatis, exterioribus sensim decrescentibus lanceolatis parce arachnoideis in spinam imbecillam desinentibus, omnibus erectis adpressis; receptaculi setis e basi laevi apicem versus dilatatis scabris involucri phylla intima aequantibus; flosculis purpureis longe exsertis, corollae tubo limbo quinquelobato subaequilongo, antherarum tubo purpureo caudis barbatis; achaeniis striatis

obscure alatis; pappi setis scabridis caducis vel rarissime diutius persistentibus achaenium paullo superantibus.

Habitat in Bucharae orientalis terra Hissar in valle Dschidschikrud in declivibus septentrionalibus pylarum Sigdy sita altitudine 6—7000'; Septembri mense anni 1884 Dr. A. Regel exemplar unicum incompletum detexit.

Plantae 3 decim. altae folia 1,5 decim. vix superant, foliorum partitiones circa 2 centim. longae sunt. Capitula exceptis flosculis exsertis longitudine 1,5 centim. vix attingunt diametro longitudinem subaequante. Corollae circa 16 millim. longae sunt; pappus 3 millim. longus, achaenium immaturum 2 millim. longum est.

Cousinia Hissarica C. Bonvaleti Franchet, C. Sarawschanicae C. Winkl., C. verticillari Bunge atque C. multilobae DC. foliorum structura affinis est, a quibus tamen involucri structura longe distat. Cousiniam racemosam Boiss. plantae nostrae involucri phyllis lanceolatis subcarinatis adpressiusculis similiorem esse concedo, sed foliorum partitionibus multo brevioribus illa ab hac facile dignoscitur.

10. Cousinia caespitosa C. Winkl.

(Alpinae Bunge.)

C. perennis caespitosa caulibus floriferis in caespite 2—3 monocephalis arachnoideo-tomentosis demum glabrescentibus, foliis pinnatipartitis supra cano-tomentosis subtus dense albo-lanuginosis, partitionibus lanceolatis subfalcatis margine revolutis apice mucronatis, mucrone spinoso flavido, partitionibus nunquam binis ad basin saepius spinula auctis, radicalibus in petiolum attenuatis, caulinis sessilibus caulem amplectentibus, summis minutis subintegris; capitulis solitariis subglobosis multifloris majusculis dense arachnoideis; involucri phyllis imbricatis lanceolatis carinatis in spinam imbecillam desinentibus adpressis erectis vel extimis patulis, intimis scariosis lineari-lanceolatis acuminatis margine serrulatis flosculis brevioribus; receptaculi setis apice obscure scabridis; flosculis numerosis roseis exsertis; corollae tubo limbo quinquelobo paullo breviore; antherarum tubo pallido glaberrimo, caudis plurisetis; achaeniis

striato-rugulosis obovatis margine obscure costatis minutissime denticulatis; pappi setis achaenio brevioribus scabris caducis.

Habitat in summis jugis montium Ssussamyr altitudine 9—10,000'. Junio mense anni 1881 legit Fetissow.

Planta 1,8 decim. alta foliis radicalibus 1 decim. longis et ultra, capitulis 1,5—2 centim. diametro, flosculis 18 millim., involucri phyllis intimis 16 millim., receptaculi setis 11—12 millim., achaeniis 5 millim. longis.

Cousiniae caespitosae Jurineas quasdam habitu aemulantis affinitas non temere confirmanda est, nihil est autem cur dubitem, quin hac planta novam stirpem Alpinarum Bunge (Imbricatarum Boiss.) sistat atque cum C. racemosa Boiss. collocanda sit, quae tamen capitulis racemosis, foliorum partitionibus binis foliisque multo brevioribus satis distat. C. caespitosa involucri structura praecedenti quoque affinis est et e descriptione maximam affinitatem cum Cousinia Bonvaleti Franchet ostenderet, nisi auctor clarissimus plantam suam mihi ignotam cum Psilacanthis conjungens similitudinem foliorum Cousiniae Bonvaleti atque C. multilobae DC. praedicavisset.

CONTRIBUTIONEM

AD

FLORAM DAGESTANIAE

EX HERBARIO RADDEANO ANNI 1885

ERUIT

E. R. A TRAUTVETTER.

Contributionem ad floram Dagestaniae ex herbario Raddeano anni 1885 eruit E. R. a Trautvetter.

---

1. **Thalictrum foetidum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 7. — Mons Lazal.

2. **Thalictrum minus** L. — Rupr. Fl. Cauc. p. 4. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 99.

var. appendiculata Regel. — Trautv. l. c. p. 100. — Nucha.

3. **Pulsatilla albana** Spr. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 22. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 402.

var. flavescens Regel. — Trautv. l. c. p. 100. — Pylae Johe, pag. Kurusch.

4. **Ranunculus arachnoideus** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 39. — Pylae Sumada et Johe, montes Schach-dagh et Dulty-dagh. — Planta Raddeana cum *R. arachnoidei* speciminibus Meyerianis originariis et Ruprechtianis, in herbario Academiae scientiarum Petropolitanae asservatis omni ratione exacte consentit. Species *R. montano* Willd. maxime adpropinquans, foliis crassiusculis, carnosulis inter affines omnes excellens. Carpella matura oblique orbiculato-obovata, glabra, laevia, ventre recta et acute carinata, dorso obtusa, cum rostro ad $3^1/_2$ millim. longa; rostrum ipso carpello quadruplo-sextuplo brevius, apice uncinatum. Receptaculum parce setosum.

5. **Ranunculus Villarsii** Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 39. — Salawat.

6. **Ranunculus caucasicus** M. a Bieb. — Rupr. Fl. Cauc. p. 23. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 402.

var. communis Trautv. l. c. — Mons Lazal.

7. **Ranunculus elegans** C. Koch. — Walp. Repert. I. p. 39. — Rupr. Fl. Cauc. p. 26, 286. — *R. Kotschyi* Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 344, VII. 2. p. 403 (ex parte, — non Boiss.). — *R. anemonifolius* Dec. Syst. I. p. 282 secundum Ruprecht l. c. p. 286. — Mons Schach-dagh. — Specimina Raddeana rhizomatis collo fibrilloso et caule humillimo, 1—2-floro, cum inflorescentia 4—6 centim. alto a *R. elegantis* C. Koch (Rupr.) forma vulgari, multo altiore et multifloro recedunt, hujus tamen formae alii, a Ruprecht (l. c. p. 286) sub nomine *R. anemonifolii* Dec. descriptae optime respondere mihi videntur.

8. **Delphinium caucasicum** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 63. — Pylae Nussa. — Specimina Raddeana floribus et fructibus carent, quod autem ad habitum attinet cum *D. caucasico* C. A. Mey. prorsus consentiunt.

9. **Delphinium speciosum** M. a Bieb. — C. A. Mey. in Beitr. zur Pfl. Kunde des Russ. R. VI. p. 56. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 102. — Gunib, Arachkul. — Exemplaria Raddeana omnia florentia ideoque ob seminum defectum a *D. elato* L. non tute distinguenda.

10. **Aconitum Anthora** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 65. — Pag. Kurusch.

11. **Papaver caucasicum** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 90. — Pag. Rutul.

12. **Glaucium elegans** Fisch. et Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 93. — Pag. Achty. — Planta dagestanica cum persica Szovitsiana prorsus congruit. Fructus tenues, aculeolis brevibus, horizontaliter patentibus tecti, a basi dehiscentes.

13. **Fumaria Vaillantii** Lois. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 105. — Pag. Achty.

14. **Barbarea stricta** Andrz. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 115. — Ichrek. — Plantam Raddeanam ab homonyma Rossiae europaeae distinguere non valeo.

15. **Arabis albida** Stev. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 117. — Arachkul.

16. **Arabis Huetii** Trautv. Increm. fl. ross. I. p. 56. — Mons Schach-dagh, pylae Nussa.

17. **Cardamine tenera** S. G. Gmel. — Boiss. Fl. or. I. p. 163. — Pirli Jailach.

18. **Cardamine impatiens** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 128. — Pylae Kutkaschin.

19. **Pseudovesicaria digitata** Rupr. Fl. Cauc. p. 97. — Pylae Kutkaschin.

20. **Psilonema calycinum** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 137. — Pag. Achty.

21. **Alyssum murale** Waldst. et Kit. — Rupr. Fl. Cauc. p. 101. — Pylae Johe et inter Nucha et Salawat. — Specimina omnia florentia et solummodo ex habitu ad hanc speciem relata.

22. **Alyssum campestre** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 15.

var. typica Trautv. l. c. — Kurusch.

23. **Alyssum alpestre** L. — Boiss. Fl. or. I. p. 268.

var. typica Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 100. — Mons Schach-dagh.

var. microphylla Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 497. — Pylae Johe.

24. **Draba bruniaefolia** Stev. — Rupr. Fl. Cauc. p. 107. — Montes Schach-dagh et Schalbus-dagh, pylae Johe.

25. **Draba incomta** Stev. (non Ledeb. Fl. ross.). — Rupr. Fl. Cauc. p. 113. — Pylae Kutkaschin. — *Dr. incomtae* Stev. specimina tantum perpauca et manca a Steven, C. A. Meyer et Ruprecht lecta et determinata in herbario Academiae Petropolitanae exstant, quae tamen

cum planta Raddeana optime consentire existimo. — Herba perennis, laxe caespitosa, humillima, tota pilis brevibus, patentissimis, apice 2—4-fidis tecta, immixtis pilis simplicibus vix ullis. Caudiculi prostrati, longiusculi, tenuissimi, ramosissimi, nudiusculi. Caules annotini adscendentes, tenuissimi, pubescentes, foliati, — steriles ad 6 centim. longi, simplicissimi, — florigeri absque inflorescentia ad 3 centim. longi, ex axilla folii supremi (ad pedunculi basin) ramum solitarium, foliatum, sterilem, simplicissimum, nunc breviorem nunc longiorem emittentes. Folia obovato-elliptica, acutiuscula, basin versus angustata, integerrima, ad 8 millim. longa, ad 3½ millim. lata, in ipso caule (1—6) sparsa, remota, ad imam caulis basin nonnulla confertiora vel subrosulata, marcescentia et decidua, utrinque pilis brevibus, patentissimis, apice 2—4-fidis pubescentia. Racemi in caulibus terminales, solitarii, erecti, pauci-(1—12)-flori, abbreviati vel subcorymbosi, pedunculati, absque pedunculo ad 2 centim. longi, ebracteati. Pedunculus (scapus) erectus, aphyllus, pubescens, ad 2 centim. longus. Pedicelli flores aequantes vel superantes, ad 6 millim. longi, pubescentes. Perianthium deciduum, extus pilis brevissimis, patentissimis, apice 2—4-fidis parce pubescens. Corolla lutea, perianthio plus duplo longior. Petalorum lamina obovata, apice rotundata vel retusa. Stamina perianthium superantia, petalis multo breviora. Siliquae immaturae cum stylo ad 7 millim. longae, 2—2¾ millim. latae, medio glabratae, versus suturas pilis brevissimis, patentissimis, apice 2—4-fidis pubescentes; loculi polyspermi. Stylus manifestus, ad ¾ millim. longus, basin versus paullum attenuatus. — Itaque species haec inter *Chrysodrabas*, quod ad habitum et crescendi modum attinet, *Drabae repenti* M. a. Bieb. proxime accedit, ab hac tamen statura permulto minore, saepe humillima et indumento longe alio abhorret. *Chrysodrabae* reliquae omnes, neglectis aliis characteribus, jam caespite denso et foliis omnibus radicalibus, dense rosulatis (vel rarius scapo monophyllo) a *Dr. incomta* Stev. haud aegre distinguendae.

26. **Draba mollissima** Stev. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 119. — Montes Schach-dagh et Chunsach.

27. **Draba siliquosa** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 151. — Mons Schach-dagh, Salawat.

28. **Draba incana** L. — Rupr. Fl. Cauc. p. 123.
var. hebecarpa Lindb. — Rupr. l. c. — Pagus Kurusch.

29. **Draba nemorosa** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 154.
var. leiocarpa Lindbl. — Ledeb. l. c. — Schach-dagh, Lazal.
var. hebecarpa Lindbl. — Ledeb. l. c. — Lazal.

30. **Hesperis matronalis** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 171. — Inter Nucha et Salawat. — Specimina Raddeana juvenilia, florentia caulem (apice), inflorescentiam et ovarium dense glanduloso-pubescentia offerunt et probabiliter ad *Hesp. caucasicae* Rupr. *var. glandulosam* Rupr. Fl. Cauc. p. 91 pertinent, ob fructuum et seminum defectum autem quodammodo dubia sunt.

31. **Sisymbrium Cheiranthus** Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 109. — Kurusch.

32. **Alliaria brachycarpa** M. a Bieb. — Boiss. Fl. or. I. p. 213. — Pagus Kurusch.

33. **Lepidium lyratum** L. — Boiss. Fl. or. I. p. 360. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 109. — Achty. — Speciem hanc potius *Lepidii graminifolii* L. formam exhibere nunc opinor.

34. **Isatis latisiliqua** Stev. — Trautv. De Samer. et Isat. p. 9. tab. I. fig. 9. — Achty.

35. **Crambe Tataria** Jacq. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 222. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 414. — Achty. — Planta dagestanica ab hujus speciei exemplaribus Kiewiensibus aliisque in Rossia europaea australi-occidentali lectis prorsus non differt.

36. **Helianthemum Chamaecistus** Mill. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 351.
var. obscura Aschers. — Trautv. l. c. p. 352. — Gunib.

37. **Viola purpurea** Stev. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1856. II. p. 310 sub *V. campestri* M. a Bieb. — Rupr. Fl. Cauc. p. 145. — Mons Schalbus-dagh.

38. **Viola biflora** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 254.
var. caucasica Rupr. Fl. Cauc. p. 156. — Mons Schalbus-dagh.

39. **Viola minuta** M. a Bieb. — Rupr. Fl. Cauc. I. p. 156.
var. dagestanica Rupr. l. c. p. 157. — Mons Schalbus-dagh.

40. **Viola grandiflora** L. — Trautv. Increm. I. p. 90. n. 715. — Pylae Nussa.

41. **Viola tricolor** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 256. — Ichrek.

42. **Parnassia palustris** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 262. — Gunib.

43. **Polygala vulgaris** L. — Regel in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. IV. p. 510.
var. typica Regel l. c. p. 513. — P. vulgaris var. minor Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 417. — Mons Lazal.
var. major Regel l. c. p. 516. — Inter Nucha et Salawat.

44. **Dianthus sinensis** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 412, VII. 2. p. 417.
var. montana Trautv. l. c. — Gunib.

45. **Dianthus petraeus** M. a Bieb. — Rupr. Fl. Cauc. p. 168.
var. brevi- et strictifolia Rupr. l. c. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 418. — Ichrek.
Planta haec dagestanica prorsus consentit cum speciminibus a Radde anno 1880 prope pagum Mistan districtus Swant lectis, quae l. c. ad varietatem supra commemoratam retuli.

46. **Gypsophila elegans** M. a Bieb. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 418.
var. genuina Trautv. l. c. — Achty.

47. **Gypsophila tenuifolia** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 292. — Chunsach, Turtschi-dagh.

48. **Gypsophila capitata** M. a Bieb. — Rupr. Fl. Cauc. p. 180. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 413. — Koissu avaricus superior.

49. **Silene lacera** Sims. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 304. — Kutkaschin.

50. **Silene petraea** Adams. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 414.
var. gymnocalycina Trautv. l. c. — Sumada, Ichrek.
Specimina prope Sumada lecta altiora et pluriflora sunt, aeque ac *S. petraeae var. major* Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 354, — prope Ichrek decerpta autem multo humiliora et uni- vel rarissime bi-flora sunt et habitu *S. petraeae var. minorem* Trautv. l. c. vel *S. tenellam* C. A. Mey. aemulantur.

51. **Silene saxatilis** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 318. — Rupr. Fl. Cauc. p. 191.
var. atropurpurea Rupr. l. c. p. 193. — Kurusch.
Planta Raddeana sistit speciei hujus formam caule humiliore, floribus parvis et petalis (ni fallor) atropurpureis excellentem. *S. saxatilem* M. a Bieb. admodum variare et quoque flores nunc solito minores nunc atropurpureos offerre jam Ruprecht l. c. demonstravit.

52. **Silene pygmaea** Adams. — Rupr. Fl. Cauc. p. 187. — Chunsach.

53. **Silene humilis** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 320. — Johe, Dulty-dagh.

54. **Silene chloropetala** Rupr. Fl. Cauc. p. 195. — Turtschi-dagh.

55. **Silene dagestanica** Rupr. Fl. Cauc. p. 194. — Kumuch, Lütschek.

56. **Sagina Linnaei** Presl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 377. — Bum.

57. **Alsine recurva** Wahlenb. — Boiss. Fl. or. I. p. 674. — Schach-dagh, Sumada, Johe.

58. **Alsine imbricata** C. A. Mey. — Boiss. Fl. or. I. p. 672.
var. denudata Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I. p. 353. — Kutkaschin.
var. inamoena Boiss. l. c. p. 673. — Nussa.

59. **Alsine pinifolia** Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I. p. 347. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 118.

var. gracilis Fenzl l. c. — Ichrek.

var. pumila Fenzl l. c. — Lazal.

Varietatis pumilae specimina Raddeana, quod ad habitum attinet, *Als. imbricatae* C. A. Mey. simillima sunt, eorum ovula autem (semina desunt), ni fallor, non fimbriato-cristata.

60. **Arenaria serpyllifolia** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 368. — Sumada, Schach-dagh, Ichrek.

61. **Arenaria rotundifolia** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 369. — Schach-dagh.

62. **Stellaria media** Vill. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 377. — Bum.

63. **Cerastium trigynum** Vill. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 396. — Dulty-dagh.

64. **Cerastium Kasbek** Parrot. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 399. — Dulty-dagh, Nussa, Kutkaschin, Sumada, Johe.

65. **Cerastium multiflorum** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 401. — Kurusch.

66. **Cerastium purpurascens** Adams. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 406. — Lazal.

67. **Cerastium vulgatum** L. — Boiss. Fl. or. I. p. 726. — Ichrek.

68. **Cerastium arvense** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 412. — Lazal.

69. **Linum hirsutum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 423. — Mikra.

70. **Linum tenuifolium** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 424. — Gunib.

71. **Linum catharticum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 425. — Gunib.

72. **Linum austriacum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 427. — Achty.

73. **Lavatera thuringiaca** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 430. — Gunib.

74. **Tilia cordata** Mill. — Trautv. Increm. I. p. 140. — Gunib.

75. **Hypericum perforatum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 447. — Gunib.

76. **Hypericum galiifolium** Rupr. Fl. Cauc. p 245. — Gunib.
In speciminibus Gunibensibus caules ad 40 centim. alti.

77. **Geranium sibiricum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 459. — Sumada.

78. **Geranium pratense** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 466. — Kurusch.

79. **Rhamnus Pallasii** Fisch. et Mey. — Maxim. Rhamn. in Mém. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. № 11. p. 7 (in nota). — Gunib.

80. **Ononis hircina** Jacq. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 513.
var. inermis Ledeb. l. c. — Nucha, Gunib.
var. spinescens Ledeb. l. c. — Cum var. antecedente promiscue crescit.

81. **Genista tinctoria** L. — Boiss. Fl. or. II. p. 43. — Nucha.

82. **Medicago sativa** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 420.
var. glutinosa Urban. — Trautv. l. c. — Sumada, Karadagh.

83. **Melilotus alba** Desr. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 536. — Achty.

84. **Melilotus officinalis** Desr. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 537. — Kurusch.

85. **Trifolium canescens** W. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 545. — Inter Nucha et Salawat.

86. **Trifolium trichocephalum** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 545. — Schalbus-dagh.

87. **Trifolium fragiferum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 548. — Nucha.

88. **Trifolium Raddeanum** Trautv. (*Galearia* Presl. — Boiss. Fl. or. II. p. 111) perenne, subacaule, dense caespitosum, humile; caulibus brevissimis, apice foliiferis, glabris; foliolis obovato-ellipticis ellipticisve, obtusis vel infimis leviter emarginatis, basi cuneatis, minute cuspidato-serrulatis, vix mucronulatis, sessilibus, glabris; stipularum appen-

dice lineari-lanceolata, subulato-acuminata, petiolo glabro multo breviore; pedunculo solitario, sub caulium apice inserto, axillari, erectiusculo, folia bis terve superante, glabro; capitulo globoso, multifloro; bracteis minimis; floribus subsessilibus; perianthii bilabiati, serius oblique et obverse ovoideo-inflati fauce nuda, — labio superiore inflato, membranaceo, reticulato-venoso, parce puberulo, ad medium usque bidentato, dentibus ex ovata basi subulatis, — labio inferiore immutato, usque ad basin 3-dentato, dentibus subulatis, tubum aequantibus, longioribus quam dentes labii superioris, rectis; corolla marcescente, perianthio duplo longiore; legumine incluso, orbiculato-elliptico, 2-spermo. — Prope pagum Sumada ad fl. Koissu avaricum superiorem Dagestaniae. — Caules annotini ad 3 centim. longi. Foliola ad 1 centim. longa. Pedunculus axillaris quidem, sed caulis continuationem terminalem aemulans, angulatus, ad 7 centim. longus, erectus. Flores ad 9 millim. longi. Perianthium initio breviter tubulosum, 3½—4 millim. longum, latere superiore dense pubescens, inferiore glabrum et 5-nervium, — fructiferum 8—9 millim. longum, dentibus labii superioris, uti mihi videtur, ad labium inferius directis. Corollae vexillum (liberum?) alas, alae carinam superantes. — Species haec a nostratibus affinibus omnibus caulibus brevissimis longe discedit, *Trifolio modesto* Boiss. autem adpropinquat, quod tamen e descriptione (Boiss. Fl. or. II. p. 137) pedunculis folia subaequantibus, capitulis paucifloris, perianthii dentibus omnibus tubo brevioribus, binis superioribus subulatis, inferioribus sublatioribus, lineari-lanceolatis abhorret.

89. **Dorycnium herbaceum** Vill. — Dec. Prodr. II. p. 209. — Nucha.

90. **Lotus corniculata** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 560. — Sumada.

91. **Glycyrrhiza glabra** L. — Boiss. Fl. or. II. p. 202. — Nucha.

92. **Galega orientalis** Lam. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 568. — Mikra.

93. **Colutea cruenta** Ait. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 574. — Gunib.

94. **Oxytropis cyanea** Stev. — Bunge Oxytr. p. 31. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 423, VII. 2. p. 433. — Johe, Dulty-dagh, Schach-dagh.

Specimina florentia, fructibus carentia, tantum ex habitu ad hanc speciem a me relata.

95. **Oxytropis albana** Stev. — Bunge Oxytr. p. 29. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 423.

var. albiflora Trautv. corolla alba. — Johe.

Specimina Raddeana mihi dubia sunt, corollis enim albis a speciei forma vulgari recedunt, ob fructuum autem defectum accurate et tute determinari nequuntur.

96. **Astragalus declinatus** Willd. — Bunge Astr. I. p. 40, II. p. 56. — Boiss. Fl. or. II. p. 295. — Schah-dagh.

Specimina Raddeana fructibus carent, quod tamen reliquum est, *Astragalo talyschensi* Bge. simillima sunt, nec ab hoc differre mihi videntur, nisi foliolis supra glabris (non utrinque pilosis). Omni ratione autem exemplaria in monte Schah-dagh lecta cum planta foliis supra glabris instructa et in herbario Horti Petropolitani asservata consentiunt, quam Bunge *Astragalum declinatum* W. agnovit.

97. **Astragalus macrourus** Fisch. et Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 650. — Kurusch.

98. **Astragalus denudatus** Stev. — M. a Bieb. Fl. taur. cauc. III. p. 501. — Achty.

De specie hac, quam vexilli ungue cuneato, ejus laminam orbiculatam bis superante ab affinibus distinguo, nequaquam certus sum.

99. **Astragalus aduncus** M. a Bieb. Fl. taur. cauc. II. p. 195, III. p. 494. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 129. — Achty.

100. **Astragalus Onobrychis** L. — Bunge Astrag. I. p. 103, II. p. 183. — Gunib.

101. **Astragalus Owerini** Bunge Astrag. I. p. 105, II. p. 186. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 438. — Mikra.

102. **Astragalus sanguinolentus** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 648. — Schah-dagh, Dulty-dagh, Lazal, Kurusch.

Variat corolla nunc discolore, ochroleuca, carina autem apice vel etiam vexillo purpurascentibus, — nunc concolore, tota purpurea (*Astr. haematocarpus* Bge.).

103. **Ervum alpestre** Trautv. in Act. Hort. Petr. III. 1. p. 50. — Kurusch, inter Nucha et Salawat.

104. **Vicia truncatula** Fisch. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 670. — Gunib.

105. **Vicia Balansae** Boiss. Fl. or. II. p. 569. — Kurusch.

106. **Vicia ecirrhosa** Rupr. — *V. ecirrhosa* Rupr. et *V. semiglabra* Rupr. — Boiss. Fl. or. II. p. 583. — Trautv. in Act. Hort. Petr. III. 1. p. 41, 42.

var. genuina Trautv. — *V. ecirrhosa* Rupr. — Boiss. l. c. — Kurusch.

var. semiglabra Trautv. — *V. semiglabra* Rupr. — Boiss. l. c. — Crescit promiscue cum var. antecedente.

107. **Lathyrus rotundifolius** W. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 684. — Kurusch.

108. **Lathyrus cyaneus** C. Koch. — Trautv. in Act. Hort. Petr. III. 1. p. 76.

var. petiolata Trautv. l. c. — Arachkul.

109. **Onobrychis petraea** Desv. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 710. — Gunib.

110. **Onobrychis circinata** Desv. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 712. — Achty.

111. **Spiraea hypericifolia** Lam. et Dec — Maxim. Annot. de Spiraeaceis p. 73.

var. typica Maxim. l. c. — Rutul.

112. **Aruncus sylvester** Kostel. — Maxim. Annot. de Spiraeaceis p. 65.

var. vulgaris Maxim. l. c. p. 66. — Inter Nucha et Salawat.

113. **Alchemilla vulgaris** L. — Boiss. Fl. or. II. p. 729.

var. genuina Boiss. l. c. — Inter Nucha et Salawat.

var. Biebersteinii Boiss. l. c. — Gunib.

114. **Sibbaldia procumbens** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 430.

var. pilosior Trautv. l. c. — Salawat, Dulty-dagh.

115. **Potentilla rupestris** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 37. — Inter Nucha et Salawat.

116. **Potentilla multifida** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 42. — Schah-dagh.

117. **Potentilla bifurca** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 43.

var. major Ledeb. l. c. — Karadagh.

118. **Potentilla argentea** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 446.

var. pectinata Trautv. foliolis fere ad costam mediam pectinato-pinnatipartitis. — Kurusch.

Specimina Raddeana foliolorum subtus albo-tomentosorum, fere ad costam mediam pectinato-partitorum laciniis elongatis, anguste linearibus ad *Pot. dealbatam* Bge. valde adpropinquant, nec ab hac differre videntur, nisi perianthiis et floribus totis duplo majoribus et petalis obcordatis, perianthium longe superantibus. Carpella in planta Raddeana utique laevia.

119. **Potentilla opaca** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 49. — Inter Nucha et Salawat.

120. **Potentilla reptans** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 447.

var. typica Trautv. l. c. — Nucha.

121. **Potentilla grandiflora** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 431, VII. 2. p. 447.

var. gelida Trautv. l. c. — Salawat, Schalbus-dagh.

122. **Potentilla fruticosa** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 448.

var. genuina Maxim. — Trautv. l. c. — Gunib.

123. **Epilobium Dodonaei** Vill. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 106. — Boiss. Fl. or. II. p. 745. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 137.

var. chlorophylla Trautv. foliis viridibus, glabris vel parce puberulis. — Ichrek, Gunib.

124. **Epilobium origanifolium** Lam. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 111. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 451. — Kutkaschin.

125. **Myricaria germanica** Desv. — Boiss. Fl. or. II. p. 763. — Gunib.

126. **Scleranthus annuus** L. — Boiss. Fl. or. I. p. 750. — Sumada.

127. **Herniaria incana** Lam. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 160. — Arachkul.

128. **Umbilicus pubescens** Ledeb. Fl. ross. II. p. 175. — Sekar.

129. **Sedum spurium** M. a Bieb. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 370.

var. alba Trautv. l. c. — Gunib.

130. **Sedum annuum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 186. — Ichrek.

131. **Sedum acutifolium** Ledeb. Fl. ross. II. p. 187. — Gunib.

132. **Sempervivum pumilum** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 190. — Ichrek.

133. **Ribes Grossularia** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 194.

var. pubescens Ledeb. l. c. p. 195. — Rutul.

Planta Raddeana fructibus glabris gaudet.

134. **Ribes petraeum** Wulf. — Maxim. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 230.

var. typica Maxim. l. c. p. 231. — Rutul.

135. **Saxifraga cartilaginea** Willd. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 434.

var. major Trautv. l. c. — Inter Nucha et Salawat.

136. **Saxifraga laevis** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 205. — Schah-dagh.

137. **Saxifcaga juniperifolia** Adams. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 206. — Arachkul.

138. **Saxifraga flagellaris** Willd. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 209.

var. stenosepala Trautv. Fl. taimyr. p. 42. — Nussa.

139. **Saxifraga sibirica** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 219. — Dulty-dagh, Schalbus-dagh.

140. **Saxifraga muscoides** Wulf. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 223. — Schah-dagh.

141. **Saxifraga exarata** Vill. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 224. — Schah-dagh, Schalbus-dagh.

142. **Astrantia Biebersteinii** Trautv. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 236. — Gunib.

143. **Eryngium coeruleum** M. a Bieb. — Boiss. Fl. or. II. p. 823. — Nucha.

Specimina Raddeana ob foliorum radicalium defectum mihi quodammodo dubia.

144. **Pimpinella magna** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 254.

var. rosea Stev. — Ledeb. l. c. — Schalbus-dagh.

145. **Bupleurum rotundifolium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 263. — Nucha.

146. **Bupleurum exaltatum** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 266. — Mikra.

147. **Bupleurum falcatum** L. — Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 319.

var. latifolia Trautv. l. c. — Kurusch.

148. **Libanotis vulgaris** Dec. — Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 321.

var. montana Trautv. l. c. — Gunib.

149. **Cnidium carvifolium** M. a Bieb. — C. A. Mey. in Beitr. zur Pfl.-Kde. des Russ. R. VI. p. 38. — Salawat.

150. **Silaus carvifolius** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 288. — Chunsach.

151. **Peucedanum officinale** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 308. — Gunib.

Exemplaria, quae a Radde accepi, fructibus carent ideoque haud accurate determinanda. Eorum folia quinquies ternatisecta.

152. **Symphyoloma graveolens** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 320. — Dulty-dagh.

Ovaria modo glabra modo pubescentia, fructus autem maturi semper glabri.

153. **Daucus pulcherrimus** Koch. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 338. — Kurusch.

154. **Anthriscus sylvestris** Hoffm. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 437.

var. nemorosa Trautv. l. c. — Lazal.

155. **Chaerophyllum bulbosum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 350. — Kasi-Kumuch.

156. **Chaerophyllum aureum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 351. — Chunsach.

157. **Chaerophyllum millefolium** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 352. — Chunsach.

158. **Chaerophyllum humile** Stev. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 352. — Schalbus-dagh.

159. **Cachrys crispa** Pers. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 357. — Ichrek.

160. **Physospermum cicutarium** Spr. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 363. — Chunsach.

161. **Eleutherospermum grandifolium** C. Koch. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 459. — Chunsach.

162. **Lonicera caucasica** Pall. — Boiss. Fl. or. III. p. 8. — Rutul.

163. **Lonicera Xylosteum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 388. — Rutul.

164. **Asperula arvensis** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 459.

var. vulgaris Trautv. l. c. — Achty.

165. **Asperula cynanchica** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 398.

var. supina Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 541. — Dulty-dagh.

166. **Asperula humifusa** Bess. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 401. — Gunib, Achty.

167. **Crucianella molluginoides** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 404. — Gunib.

168. **Crucianella glomerata** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 404. — Sumada.

169. **Rubia tinctorum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 405. — Nucha.

170. **Galium rubioides** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 410. — Nucha.

171. **Galium valantioides** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 411. — Gunib.

172. **Galium brachyphyllum** R. et Sch. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 413. — Achty.

173. **Galium verum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 415. — Rutul, Mikra.

174. **Galium Cruciata** Scop. — Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 542.

var. humifusa Trautv. l. c. — Johe, Kurusch.

175. **Betckea caucasica** Boiss. Fl. or. III. p. 94. — Johe.

Planta Raddeana cum hujus speciei exemplaribus Ruprechtianis a Boissier l. c. descriptis ad amussim consentit.

176. **Valeriana alliariaefolia** Vahl. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 434. — Bum, Lazal.

177. **Valeriana alpestris** Stev. — Boiss. Fl. or. III. p. 86. — Mikra.

178. **Valeriana Phu** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 436. — Boiss. Fl. or. III. p. 88. — Bum.

179. **Valeriana sisymbriifolia** Desf. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 437. — Arachkul, Kumuch.

180. **Valeriana officinalis** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 438. — Chunsach.

181. **Cephalaria tatarica** Schrad. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 447. — Gunib.

182. **Scabiosa caucasica** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 452.

var. heterophylla Ledeb. l. c. — Gunib.

var. connata Ledeb. l. c. — Gunib.

183. **Scabiosa Columbaria** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 457.

var. vulgaris Spenner Fl. Friburg. p. 483. — Nucha.

Planta Nuchensis corollas purpureas ostendit et non nisi florum capitulis minoribus a *Scab. Owerini* Boiss. differt, quae tamen, ut mea opinio fert, a *Scab. Columbaria* L. haud est separanda.

184. **Scabiosa Gumbetica** Boiss. Fl. or. III. p. 137. — Gunib.

In planta Raddeana scapus monocephalus, ad 33 centim. altus, modo prorsus nudus modo ima basi foliis 2, oppositis instructus; folia radicalia cum petiolo elongato, tenui ad 8 centim. longa. Quod reliquum est, *Sc. Gumbeticae* Boiss. specimina originaria in herbario Academiae Petropolitanae suppetentia ne minime quidem a Raddeanis differunt.

185. **Aster Amellus** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 476.

var. iberica Dec. — Boiss. Fl. or. III. p. 157. — Gunib.

186. **Aster roseus** Stev. — Boiss. Fl. or. III. p. 159. — Arachkul, Lazal.

187. **Erigeron acer** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 488. — Schalbus-dagh.

188. **Erigeron alpinus** L. — Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 340.

var. monocephala Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 147. — Schalbus-dagh, Dulty-dagh.

var. eriocalyx Ledeb. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 67. — Schalbus-dagh.

var. pulchella Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 68. — Dulty-dagh, Schalbus-dagh.

189. **Inula Helenium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 500. — Gunib.

190. **Inula salicina** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 504. — Gunib, Nucha.

191. **Inula germanica** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 505. — Nucha.

192. **Inula Britannica** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 505. — Gunib.

193. **Inula glandulosa** Willd. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 507. — Arachkul, Chunsach.

194. **Anthemis Marschalliana** Willd. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 520.

var. Rudolphiana Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 148. — Schalbus-dagh, Dulty-dagh.

195. **Ptarmica grandiflora** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 531. — Mikra.

196. **Achillea Millefolium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 531.

var. vulgaris Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 345. — Gunib.

197. **Achillea setacea** Waldst. et Kit. — Boiss. Fl. or. III. p. 256. — Mikra.

198. **Achillea nobilis** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 533. — Nucha, Mikra.

199. **Chamaemelum inodorum** Vis. — Bois. Fl. or. III. p. 327. — Ichrek.

200. **Pyrethrum roseum** M. a Bieb. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 443.

var. Adami Trautv. l. c. — Gunib.

201. **Pyrethrum parthenifolium** Willd. — Boiss. Fl. or. III. p. 344.

var. pulverulenta M. a Bieb. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 469. — Chunsach.

202. **Pyrethrum leptophyllum** Stev. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 150. — Gunib.

203. **Artemisia chamaemelifolia** Vill. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 579. — *Art. iberica* Boiss. — Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 547. — Gunib.

204. **Artemisia caucasica** Willd. — Boiss. Fl. or. III. p. 374. — Achty.

205. **Artemisia Absinthium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 598. — Gunib.

206. **Doronicum macrophyllum** Fisch. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 625. — Kutkaschin.

207. **Doronicum oblongifolium** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 625. — Dulty-dagh.

208. **Senecio cacaliaefolius** C. H. Schultz. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 153. — Chunsach.

209. **Senecio renifolius** Boiss. Fl. or. III. p. 401. — Chunsach.

210. **Senecio vernalis** Waldst. et Kit. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 630.

var. leiocarpa Trautv. caule 5—14 centim. alto, simplici, 3—5-cephalo; ovariis et disci et radii glaberrimis. — Dulty-dagh.

Varietas haec a *Sen. vernalis var. nana* Boiss. Fl. or. III. p. 389 non differre mihi videtur, nisi ovariis omnibus prorsus glabris. Eandem *var. leiocarpam* quoque in Tuschetiae alpe Kwawlos-mta Radde jam antea legit.

211. **Senecio taraxacifolius** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 633. — Arachkul.

212. **Senecio lampsanoides** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 633. — Mikra, Gunib.

213. **Senecio erucifolius** L. — Boiss. Fl. or. III. p. 391.

var. canescens Trautv. foliis subtus magis minusve araneoso-canescentibus, supra glabrioribus et virescentibus. — Chunsach.

var. mollis Trautv. — *Sen. mollis* Willd. — Boiss. Fl. or. III. p. 393. — Foliis utrinque dense araneoso-tomentosis. — Gunib.

214. **Senecio campester** Dec. — Maxim. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 15.

var. longifolia Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 445. — Chunsach.

var. aurantiaca Trautv. l. c. p. 538. — Mikra.

215. **Carlina vulgaris** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 675. — Gunib.

216. **Amberboa moschata** Dec. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 445.

var. glauca Trautv. l c. p. 446. — Achty.

217. **Centaurea sterilis** Stev. — Boiss. Fl. or. III. p. 622.

var. leucolepis Trautv. periclinii squamis muticis. — *C. leucolepis?* Ledeb. Fl. ross. II. p. 689. — Nucha.

218. **Centaurea phrygia** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 446.

var. austriaca Fries. — Trautv. l. c. — Gunib.

219. **Centaurea dealbata** W. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 695. — Gunib.

220. **Centaurea pauciloba** Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 474. — *Psephellus paucilobus* Bolss. Fl. or. III. p. 609. — Dulty-dagh.

In speciminibus Raddeanis caules apice nudi, ad calathidii basin non foliati et saepius folia omnia integra.

221. **Centaurea Scabiosa** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 700.

var. vulgaris Koch. — Ledeb. l. c. — Gunib.

222. **Centaurea amblyolepis** Ledeb. Fl. ross. II. p. 703. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 156, V. 2. p. 447.

var. daghestanica Trautv. l. c. — *Phaeopappus Ruprechti* Boiss. Fl. or. III. p. 601. — Ad fl. Koissu awaricum superiorem.

223. **Carduus uncinatus** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 448.

var. gymnocephala Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 448. — Sumada.

224. **Cirsium ciliatum** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 725.

var. serrulata Trautv. — *C. serrulatum* M. a Bieb. — Ledeb. l. c. — Gunib.

De *C. ciliato* M. a Bieb. et *C. serrulato* M. a Bieb. conferas quoque C. A. Meyeri commentationem De Cirsiis ruthenicis p. 17.

225. **Cirsium tomentosum** C. A. Mey. Verz. der Pfl. des Cauc. p. 69. n. 572. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 730. — *C. munitum γ. tomentosum* Boiss. Fl. or. III. p. 533. — Johe.

Planta Raddeana, quod ad habitum attinet, *C. munito* M. a Bieb. utique persimilis est. In speciminibus his a Radde allatis caulis simplex, monocephalus, ad 40 centim. altus; folia utrinque araneoso-tomentosa, supra praeterea parce et obsolete strigulosa vel strigis prorsus carentia; calathidium absque bracteis ad 6 centim. crassum, sessile, bracteis obvallatum; bracteae calathidium superantes. Speciei hujus specimen originarium Meyerianum (sub n. 572), in herbario Horti Petropolitani asservatum, a speciminibus Raddeanis non differre mihi videtur, nisi calathidio dimidio minore. E contrario C. A. Meyer in commentatione De Cirsiis ruthenicis p. 18 sub nomine *C. tomentosi* formam prorsus aliam proponit, cui calathidia multo minora, plurima, in apice caulis aggregata tribuit. *Cirsii muniti γ. tomentosi* Boiss. specimina a Ruprechtio collecta non vidi.

226. **Cirsium arvense** Scop. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 734.

var. incana Ledeb. l. c. — Nucha.

227. **Cirsium esculentum** C. A. Mey. De Cirs. ruthen. p. 2. — Sumada.

Planta Raddeana variat caule brevissimo vel (cum inflorescentia) ad 16 centim. alto.

228. **Cirsium obvallatum** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 744. — Gunib.

229. **Chamaepeuce sinuata** Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 477. — Achty.

230. **Echenais carlinoides** Cass. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 744. — Chunsach.

231. **Serratula caucasica** Boiss. Fl. or. III. p. 90. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 449. — Arachkul.

232. **Jurinea arachnoidea** Bunge. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 449.

var. genuina Trautv. l. c. — Gunib.

233. **Jurinea depressa** C. A. Mey. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 473.

var. Biebersteiniana Trautv. l. c. — Johe, Lazal.

234. **Leontodon hispidus** L. — Aschers. Fl. der Prov. Brandenb. p. 367.

var. hastilis Aschers. l. c. — Gnnib.

235. **Tragopogon brevirostris** Dec. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 160, IV. 2. p. 450, VII. 2. p. 474. — Kurusch, Nucha.

236. **Tragopogon pusillus** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 789. — Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 559, IV. 1. p. 161, IV. 2. p. 385, V. 2. p. 451, VII. 2. p. 474. — Achty, Kurusch.

237. **Scorzonera filifolia** Boiss. Fl. or. III. p. 774.

var. vegetior Trautv. caule ad 18 centim. alto, basi vel usque ad medium parce foliato et saepius parce ramoso, 1—3-cephalo. — Gunib.

A *Sc. filifoliae* Boiss. specimine originario Ruprechtiano in herbario Horti Petropolitani asservato planta Raddeana non differre mihi videtur, nisi caule paullo altiore et parce ramoso. Periclinium ob ejus squamas exteriores interioribus multo breviores calyculatum.

238. **Picris hieracioides** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 798. — Kurusch.

239. **Taraxacum vulgare** Schrank. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 451.

var. corniculata Trautv. l. c. — Kurusch.

240. **Taraxacum crepidiforme** Dec. Prodr. VII. 1. p. 149. — Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 560, IV. 1. p. 161, IV. 2. p. 385, V. 2. p. 451.

var. brevi-involucrata Trautv. l. c. VII. 2. p. 475. — Salawat, Schach-dagh.

241. **Crepis sonchifolia** C. A. Mey. — Boiss. Fl. or. III. p. 834. — Gunib.

242. **Mulgedium tataricum** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 842. — Turtschi-dagh.

243. **Hieracium umbellatum** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 391.

var. borealis Trautv. l. c. p. 392. — Chunsach.

244. **Phyteuma campanuloides** M. a Bieb. — Trautv. Cat. Camp. p. 11. — Chunsach.

245. **Campanula tridentata** L. — Trautv. Cat. Camp. p. 17.

var. rupestris Trautv. l. c. — Trautv. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 561. — Kurusch, Kutkaschin, Salawat.

var. ciliata Trautv. Cat. Camp. l. c. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 387. — Schach-dagh.

var. petrophila Trautv. Cat. Camp. p. 18. — *C. petrophila* Rupr. — Trautv. in Act. Hort. Petrop. V. 2. p. 453. — Schalbus-dagh, Dulty-dagh, Arachkul, Kasi-Kumuch-Koissu, Chunsach, inter Nucha et Salawat.

Var. petrophila Trautv. a *var. bellidifolia* Trautv. rhizomate tenui vix vixque distinguenda et probabiliter rectius cum hac conjungenda.

246. **Campanula sibirica** L. — Trautv. Cat. Camp. p. 21.

var. typica Trautv. l. c. — Arachkul.

var. Hohenackeriana Trautv. l. c. p. 22. — Sumada.

247. **Campanula collina** M. a Bieb. — Trautv. Cat. Camp. p. 25.

var. eriocalyx Trautv. l. c. — Lazal.

var. leiocalyx Trautv. l. c. — Arachkul.

248. **Campanula Kolenatiana** C. A. Mey. — Trautv. Cat. Camp. p. 25. — Schalbus-dagh, Arachkul, inter Nucha et Salawat.

Planta Raddeana cum speciei hujus exemplaribus originariis Raddeanis optime congruit.

249. **Campanula sarmatica** Ker. — Trautv. Cat. Camp. p. 26.

var. subtomentosa Trautv. l. c. — Mikra, Gunib.

250. **Campanula alliariaefolia** Trautv. Cat. Camp. p. 27.

var. cordata Trautv. l. c. — Chunsach.

251. **Campanula rapunculoides** L. — Trautv. Cat. Camp. p. 35.

var. glabrata Trautv. l. c. — Chunsach.

var. trachelioides A. Dec. — Trautv. l. c. — Mikra.

252. **Hypopitys multiflora** Scop. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 934.

var. glabra Koch. — Ledeb. l. c. — Gunib.

253. **Primula farinosa** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 391.

var. armena C. Koch. — Trautv. l. c. — Schach-dagh, Salawat.

Planta Raddeana ob foliorum farinam tantummodo pallide flavidam ad *var. caucasicam* C. Koch, quae foliis albo-farinosis gaudet, adpropinquare mihi videtur.

254. **Androsace villosa** L. — Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 409.

var. typica Trautv. l. c. — Schach-dagh.

255. **Lysimachia dubia** Ait. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 26. — Nucha.

256. **Lysimachia vulgaris** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 27. — Nucha.

257. **Apocynum venetum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 43. — Nucha.

258. **Vincetoxicum officinale** Mönch. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 45. — Karadagh.

259. **Erythraea Centaurium** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 49. — Nucha.

260. **Gentiana caucasica** M. a Bieb. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 483.

var. coerulescens Trautv. l. c. — Sumada, Johe.

261. **Gentiana pyrenaica** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 61. — Schach-dagh.

262. **Gentiana humilis** Stev. — Boiss. Fl. or. IV. p. 72. — Lazal.

263. **Gentiana septemfida** Pall. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 67. — Gunib, Chunsach.

264. **Gentiana cruciata** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 69. — Gunib.

265. **Cuscuta Epithymum** Pfeiff. — Trautv. Cusc. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. II. p. 282. — Sumada, Chunsach, Achty.

266. **Convolvulus lineatus** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 90. — Nucha.

267. **Heliotropium styligerum** Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2 p. 484. — Karadagh.

268. **Echium rubrum** Jacq. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 104.

var. elatior Trautv. caule elato, spiculis defloratis patentibus, arcuatis, 3—4 centim. longis. — Nucha.

269. **Echium italicum** L. — Boiss. Fl. or. IV. p. 205. — Nucha.

270. **Nonnea alpestris** G. Don. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 108. — Kurusch.

271. **Nonnea rosea** Lk. — Boiss. Fl. or. IV. p. 164. — *N. rosea* et *N. versicolor* Ledeb. Fl. ross. III. p. 109. — Inter Nucha et Salawat.

272. **Symphytum asperum** M. a Bieb. — Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 486. — Bum.

273. **Trigonocaryum prostratum** Trautv. in Act. Hort. Petr. III. 2. p. 278, VII. 2. p. 486. — Ichrek, inter Nucha et Salawat.

274. **Onosma setosum** Ledeb. Fl. ross. III. p. 126. — Mikra. Planta Raddeana variat caule simplici vel ramoso.

275. **Lithospermum officinale** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 130. — Nucha.

276. **Myosotis sylvatica** Hoffm. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 145.

var. alpestris Koch. — Ledeb. l. c. — Sumada.

277. **Asperugo procumbens** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 164. — Kurusch.

278. **Cynoglossum officinale** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 165. — Gunib.

279. **Solanum Dulcamara** L. — Trautv. En. pl. Songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 431.

var. persica Trautv. l. c. (1866). — *S. Dulcamarae var. indivisa* Boiss. (1879). — Sumada.

280. **Verbascum Thapsus** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 193. — Nucha.

281. **Scrophularia minima** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 215. — Schah-dagh.

282. **Scrophularia divaricata** Ledeb. Fl. ross. III. p. 216. — Bum.

283. **Scrophularia lateriflora** Trautv. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VI. p. 6. — Ichrek.

284. **Scrophularia olympica** Boiss. Fl. or. IV. p. 409. — Trautv. Increm. fl. ross. Fasc. III. p. 581. — Kurusch.

285. **Scrophularia variegata** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 220. — Chunsach.

286. **Scrophularia canina** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 221. — Inter Nucha et Salawat.

287. **Veronica Beccabunga** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 237. — Gunib.

288. **Veronica Teucrium** L. — Trautv. Pl. Radd. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 398.

var. multifida Wallr. — Trautv. l. c. — Achty.

289. **Veronica caucasica** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 242. — Kurusch.

290. **Veronica pedunculoris** Marsch. a Bieb. — Boiss. Fl. or. IV. p. 439.

var. genuina Trautv. foliis lato-ovatis. — Kurusch, inter Nucha et Salawat.

291. **Veronica petraea** Stev. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 464.

var. typica Trautv. l. c. — Johe, Achty, inter Nucha et Salawat.

292. **Veronica telephiifolia** Vahl. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 464.

var. minuta Trautv. l. c. — Schah-dagh, Johe, Dulty-dagh.

293. **Veronica gentianoides** Vahl. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 247. — Schah-dagh, Schalbus-dagh.

294. **Veronica daghestanica** Trautv. (*Veronicastrum* Boiss. Fl. or. IV. p. 435) perennis, caespitosa, humilis, brevissime glanduloso-puberula caudiculis tenuibus, ramosis, subintricatis; caulibus hornotinis brevibus, erectis vel adscendentibus, simplicibus; foliis parvis, brevissime petiolatis late ovatis, basi cuneatis vel rotundatis, apice acutis, medio inaequaliter pauci-serratis, — floralibus superioribus minoribus, oblongo-lanceolatis, integerrimis; floribus paucis (1—5), in foliorum floralium axillis solitariis, cunctis autem in apice caulis in corymbum vel racemum terminalem, simplicem, abbreviatum, pauciflorum collectis; pedicellis fructiferis elongatis, folia fulcrantia bis, perigonium autem bis terve superantibus, adscendentibus; perianthii 5-secti, glanduloso-puberuli laciniis acutis, 4 subaequalibus et oblongis, quinto lineari, reliquis

fere duplo breviore; capsula erecta (ovato-orbiculata), a latere paullum compressa, glanduloso-puberula, perianthio paullo brevior, apice integra (obtusa); seminibus suborbiculatis vel ellipticis, laevibus, compressis, facie altera concaviusculis, altera convexiusculis, ad basin margine minute umbilicatis. — Pag. Sumada.

Caules hornotini ad 6 centim. alti. Foliorum caulinorum majorum lamina ad 1 centim., petiolus plerumque 1 millim., pedicelli inferiores ad 1½ centim. et perianthii laciniae majores ad 5 millim. longa. Corolla et stamina ignota. Capsulae in speciminibus suppetentibus omnibus jam apertae et effoetae, ita ut earum forma non tute eruenda; valvae apice bilobae lobis ovatis, acutis, unde capsulae apice dentibus 4 dehiscere videntur. Semina residua tantum perpauca et fortassis non normaliter evoluta in capsulis reperi.

295. **Euphrasia officinalis** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 261.

var. minima Ledeb. l. c. — *Euphr. minima* Schleich. — Boiss. Fl. or. IV. p. 473. — Gunib.

296. **Rhinanthus Crista galli** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 265. — Gunib.

297. **Rhynchocoris orientalis** Benth. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 267. — Ichrek.

298. **Pedicularis caucasica** Marsch. a Bieb. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 466. — Pirli-Jaitach, Schah-dagh.

299. **Pedicularis crassirostris** Bge. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 275. — Nussa, Pirli-Jaitach, Dulty-dagh.

300. **Pedicularis comosa** L. — Trautv. Pl. Sibir. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 92.

var. genuina Trautv. l. c. — Lazal.

301. **Pedicularis condensata** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 297. — Lazal.

302. **Melampyrum caucasicum** Bge. — Boiss. Fl. or. IV. p. 481. — Mikra.

In medio relinquo, utrum haec planta re vera a *M. barbato* Waldst. et Kit. specifice differat an non.

303. **Mentha sylvestris** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 336. — Gunib.

304. **Satūreja montana** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 349. — Gunib.

305. **Hyssopus officinalis** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 349.
var. angustifolia Benth. — Trautv. En. pl. Songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 447. — Sumada.

306. **Salvia canescens** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 362. — Gunib.

307. **Salvia Beckeri** Trautv. Increm. fl. ross. Fasc. III. p. 609. n. 4134. — Achty.

308. **Ziziphora clinopodioides** Lam. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 369.
var. dasyantha Ledeb. l. c. — Sumada, Nussa.

309. **Nepeta supina** Stev. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 370. — Dulty-dagh.

310. **Nepeta cyanea** Stev. — Trautv. Pl casp. cauc. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 469.
var. Steveniana Trautv. l. c. — Schalbus-dagh.
var. Biebersteiniana Trautv. l. c. p. 470. — *N. incana* M. a Bieb. Fl. taur. cauc. II. p. 40. — Karadagh.

311. **Nepeta grandiflora** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 376. — Gunib, Arachkul.

312. **Dracocephalum multicaule** Monbr. et Auch. — Boiss. Fl. or. IV. p. 672. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 178, VII. 2. p. 500. — Achty.

313. **Dracocephalum Ruyschiana** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 389. — Arachkul.

314. **Lallemantia peltata** Fisch. et Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 390. — Sumada.

315. **Brunella vulgaris** L. — Ledeb. Fl. ross. III, p. 785.
var. vulgaris Benth. — Ledeb. l. c. — Gunib.

316. **Scutellaria orientalis** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 395.
var. chamaedryfolia Reichenb. — Ledeb. l. c. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 500. — Kara-dagh, Ichrek.

317. **Betonica nivea** Stev. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 409. — Dulty-dagh, Arachkul.

318. **Betonica grandiflora** Steph. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 409. — Inter Nucha et Salawat.

319. **Stachys sibirica** L. — Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 502. — Mikra.

320. **Stachys recta** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 417. — Sumada.

321. **Lamium album** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 429. — Ichrek.

322. **Lamium tomentosum** Willd. — Trautv. En. pl. Radd. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 580. — Johe, Schalbus-dagh.
Boissier in Fl. or. IV. p. 764 *Lamio tomentoso* Willd. corollam roseam tribuit, hujus speciei specimina autem omnia, quae in variis locis Caucasi lecta possideo, corolla utique alba gaudent.

323. **Teucrium orientale** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 442. — Rutul.

324. **Teucrium Polium** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 445. — Achty.

325. **Plantago major** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 476. — Ichrek.

326. **Plantago saxatilis** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 483. — Schalbus-dagh, Salawat, inter Nucha et Salawat.

327. **Beta macrorrhiza** Stev. — Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 505. — Mikra.

328. **Eurotia ceratoides** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 738. — Achty.

329. **Ceratocarpus arenarius** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 739. — Achty.

330. **Salsola Kali** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 797.

var. angustifolia Fenzl. — Ledeb. l. c. p. 798. — Gunib.

331. **Salsola verrucosa** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 814. — Achty.

332. **Hablitzlia tamoides** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 855. — Bum.

333. **Rumex aquaticus** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 508. — Lazal.

Hujus plantae specimina florentia haud tute determinanda Radde attulit.

334. **Rumex scutatus** L. — Ledob. Fl. ross. III. p. 509. — Kurusch.

335. **Rumex Acetosella** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 511. — Johe.

336. **Polygonum Bistorta** L. — Ledeb, Fl. ross. III. p. 518. — Kutkaschin, Schalbus-dagh.

337. **Polygonum Hydropiper** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 523. — Gunib.

338. **Polygonum alpinum** L. — Trautv. En. pl. Radd. in Act. Hort. Petr. II. 2. p. 584.

var. vulgaris Turcz. — Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 507. — Sumada.

339. **Polygonum cognatum** Meisn. — Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 507.

var. alpestris Meisn. — Trautv. l. c. — Kurusch.

340. **Daphne glomerata** Lam. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 547. — Lazal.

341. **Euphorbia Szovitsii** Fisch. et Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 560. — Gunib.

342. **Euphorbia pilosa** L. — Boiss. Fl. or. IV. p. 1096. — Nucha.

343. **Euphorbia virgata** Waldst. et Kit. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 575. — Nucha.

344. **Corylus Colurna** L. — De Cand. Prodr. XVI. 2. p. 131. — Inter Nucha et Salawat, altitudine 12,000 ped.

Specimina Raddeana fructibus carent, nihilominus ad *Cor. Colurnam* L. ea retuli, propterea quod ex observationibus Raddei planta daghestanica arborem trunco ad 2—3 ped. crasso et 40—60 ped. alto sistit. *Cor. Colurnae* L. specimina fructifera, prope Borshom Transcaucasiae lecta mecum communicavit M. N. Smirnow.

345. **Quercus pedunculata** Ehrh. —Boiss. Fl. or. IV. p. 1163.

var. vulgaris Dec. Prodr. XVI. 2. p. 4. — Gunib.

var. Haas Dec. l. c. p. 5. — Kotschy Eich. tab. 2. — Kutkaschin.

Varietatis Haas specimina Raddeana in iconem Kotschyanam supra citatam optime quadrant, glandibus evolutis tamen carent. *Q. armeniaca* Kotschy Eich. tab. 25 foliorum forma et glabritate differt.

346. **Quercus macranthera** Fisch. et Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 591. — Lazal, Salawat, inter Nucha et Salawat.

347. **Salix Ledebouriana** Trautv. Salicet. p. 25. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 603. — Gunib.

Specimina Raddeana omnia sterilia ideoque mihi quodammodo dubia.

348. **Salix Caprea** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 609. — Arachkul, Gunib.

349. **Parietaria judaica** L. — Boiss. Fl. or. IV. p. 1149. — Achty.

350. **Betula alba** L. — Trautv. in Maxim. Prim. fl. amur. p. 240.

var. typica Trautv. l. c. — Gunib.

351. **Betula Raddeana** Trautv. ramulis juventute tenuissime velutino-puberulis, parcissime glandulosis; gemmis juventute adpresse

puberulis; foliis sat parvis, ovatis, basi cuneatis vel rotundatis, apice acutis, margine irregulariter acute serratis, subtus in nervis et nervorum angulis puberulis, in utroque dimidio 6-nerviis; julis fructiferis ovoideo-ellipsoides, diametro transversali suo vix duplo longioribus, solitariis, subsessilibus, erectis; squamis juli deciduis, longe cuneatis, samaras fere ter superantibus, laxe imbricatis, squarrosis, basin versus lignoso-induratis, apice diaphanis; lobis squamarum rectis, parum divergentibus; samararum alis loculo seminifero duplo quadruplove angustioribus. — Prope Gunib Caucasi magni, altitudine 5—6500'. — Ramuli adultiores magis minusve glabrati. Gemmae serius glabratae. Folia vix unquam basi subcordata; eorum lamina rarissime ad 4'½ centim. longa, plerumque autem multo brevior. Petioli puberuli, quartam vel tertiam laminae partem aequantes, ad 13 millim. longi. Juli masculi in ramorum apice plures, graciles, elongato-cylindrici; squamae eorum brevissime ciliatae. Juli fructiferi ad 2'/4 centim. longi, ad 14 millim. crassi; eorum pedunculus brevissimus vel nullus; squamae margine breviter ciliatae, ad 8 millim. longae; squamarum lobus terminalis oblongus, basi parum angustatus, obtusiusculus, — lobi laterales terminali breviores, ovati vel semiovati, rarius basi ad marginem exteriorem minute auriculati, obtusiusculi vel acutiusculi. Samarae circiter 3 millim. longae, summo apice puberulae. Stylus samararum alas superans. — Nescio utrum species haec arborem an fruticem altiorem sistat. Quod ad julos attinet, ad *B. Ermani* Cham. et *B. costatam* Trautv. proxime adpropinquat, quarum illa habitu alio, integumento in universum multo densiore, gemmis lanatis, juli fructiferi squamis fere totis pergameneis et diaphanis, inprimis autem foliis longe acuminatis, duplo longioribus latioribusque recedit, — haec vero jam foliorum structura longe alia facile est distinguenda.

352. **Pinus sylvestris** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 674. — Rutul.

353. **Juniperus communis** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 684. — Rutul.

354. **Juniperus Oxycedrus** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 684. — Gunib.

355. **Typha stenophylla** Fisch. et Mey. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 2. — Nucha.

356. **Orchis latifolia** L. — Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 99. — Trautv. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 192. — Arachkul.

357. **Gymnadenia conopsea** R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 64. — Gunib.

358. **Iris furcata** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 103. — Schalbus-dagh.

359. **Gladiolus imbricatus** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 107. — Mikra, Gunib.

360. **Polygonatum verticillatum** All. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 123. — Chunsach.

361. **Gagea reticulata** Schult. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 142. — Schalbus-dagh.

362. **Allium moschatum** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 172. — Chunsach, Gunib.

363. **Allium paniculatum** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 175. — Chunsach.

364. **Allium albidum** Fisch. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 181. — Ichrek, Gunib.

365. **Allium oreophilum** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 188. — Kurusch.

366. **Asparagus officinalis** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 196. — Nucha.

367. **Asparagus verticillatus** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 199. — Nucha.

368. **Juncus glaucus** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 222. — Gunib.

369. **Juncus articulatus** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 225. — Nucha.

370. **Juncus bufonius** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 231. — Ichrek.

371. **Cyperus longus** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 242. — Nucha.

372. **Scirpus lacustris** L. — Regel Descr. pl. nov. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 559.

var. Tabernaemontani Trautv. — Regel l. c. — Nucha.

373. **Scirpus maritimus** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 249.

var. typica Regel Descr. pl. nov. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 560. — Nucha.

374. **Elyna humilis** C. A. Mey. — Trautv. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 21, VII. 2. p. 517. — Schah-dagh.

375. **Carex diluta** Marsch. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 299. — Nucha.

376. **Hordeum pratense** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 328. — Kurusch.

377. **Triticum orientale** M. B. — Trautv. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 519.

var. typica Trautv. l. c. — Achty.

378. **Triticum rigidum** Schrad. — Trautv. Pl. mess. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 189.

var. stipaefolia Trautv. l. c. — Gunib, Mikra.

379. **Festuca rubra** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 134.

var. glabra Trautv. l. c. — Dulty-dagh.

380. **Bromus erectus** Huds. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 356. — Mikra.

381. **Briza media** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 365. — Gunib.

382. **Dactylis glomerata** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 368. — Arachkul.

383. **Poa alpina** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 370. — Lazal.

384. **Poa annua** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 377. — Schah-dagh, Kurusch.

385. **Poa pratensis** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 378. — Lazal.

386. **Colpodium Steveni** Trin. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 190. — Kutkaschin, Chunsach.

387. **Catabrosa aquatica** P. de Beauv. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 387. — Kurusch, Ichrek.

388. **Koeleria cristata** Pers. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 138.

var. genuina Trautv. l. c. — Gunib, Dulty-dagh.

389. **Avena pubescens** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 413. — Lazal.

390. **Calamagrostis caucasica** Trin. in C. A. Mey. Verz. der Pfl. des Cauc. p. 15. — Gunib.

Specimina ad hanc speciem a me relata cum hujus speciei exemplari originario Meyeriano Herbarii Horti Petropolitani prorsus congruunt. Quod reliquum est, *Cal. sylvaticae* Dec. omni ratione simillima sunt, ab hac tamen glumellae pilis dimidiam glumellam aequantibus differunt.

391. **Calamagrostis laxa** Host. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 432. — Nucha.

392. **Calamagrostis Epigejos** Roth. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 432. — Nucha, Gunib.

393. **Lasiagrostis Caragana** Trin. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 446. — Achty.

394. **Phleum Boehmeri** Wib. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 456. — Achty.

395. **Phleum pratense** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 457. — Gunib, Chunsach.

396. **Alopecurus vaginatus** Pall. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 461. — Kutkaschin.

397. **Lappago racemosa** Willd. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 467. — Urada.

398. **Imperata cylindrica** P. de Beauv. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 474. — Nucha.

399. **Chrysopogon Gryllus** Trin. — Boiss. Fl. or. V. p. 458. — Nucha.

400. **Andropogon Ischaemum** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 477. — Gunib.

401. **Equisetum ramosissimum** Desf. — Milde Fil. Eur. p. 234. — Gunib, Nucha.

402. **Woodsia fragilis** Moore. — Milde Fil. Eur. p. 167. — Chunsach.

403. **Cystopteris fragilis** Bernh. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 516. — Chunsach.

PLANTAE

ORIENTALI-ROSSICAE.

VON

Dr. OTTO KUNTZE.

PLANTAE ORIENTALI-ROSSICAE.

VON

DR. OTTO KUNTZE.

Vom 21. März (2. April) bis 7. (19.) Juni 1886 führte ich eine Reise durch Südrussland, Transkaukasien und Turkmenien bis As'chabad aus, um die Steppenflora in ihrer zeitigen Entwickelung kennen zu lernen. Herr L. Kärnbach, der jetzt als Gärtner ein Engagement nach Neu-Guinea angenommen hat, begleitete mich und befasste sich mehr mit Kryptogamen, deren am Schluss aufgezählte Arten er sammelte. Die Phanerogamen bestimmte ich.

Unsere Reise führte über Jassy nach Odessa und unter kurzer Berührung von Sebastopol und Feodosia (Kaffa) nach Batum, wo wir Anfang bezw. Mitte April eintrafen. Bis dahin hatten wir infolge des langdauernden Winters nur 18 verschiedene blühende Pflanzenarten gefunden. Die spätere Entwickelung der Frühjahrsflora machte sich noch bis Tiflis geltend. Von Batum unternahmen wir einen dreitägigen Ausflug zu Pferde nach Artwin an der türkischen Grenze, der länger gedauert haben würde, hätten wir nicht in einem Nachmittage mit Boot auf dem wasserreichen, reissend schnell fliessenden Tschorukfluss zurückfahren können. Dann besuchten wir Kutais und Tiflis. Von Tiflis aus führten wir eine fünf-

tägige Excursion zu Wagen über Marienfeld nach Telau in Kachetien bis kurz vor Signach aus, zweimal die dort wesentlich aus Geröll bestehenden Vorberge des Kaukasus bei 1600 *m.* und 1000 *m.* Passhöhe kreuzend; zurück durch die meist schwarzerdige Steppe nach Marienfeld, dann nach Tiflis. Ueber 1000 *m* waren auch in diesen Vorbergen die Bäume noch unbelaubt. — Von Tiflis fuhren wir mit der Eisenbahn nach Schamkor, von wo wir Ende April, bezw. Anfangs Mai einen Ausflug durch die Steppe nach Annenfeld und den gleichfalls meist mit schwarzer Erde bedeckten Vorbergen des kleinen Kaukasus bis zu den Siemens'schen Kupferwerken in Kedabeg, und von dort über den mehr als 3000 *m.* hohen schneebedeckten Goktscha-Pass nach dem etwa 2000 *m.* hochgelegenen Goktscha-See in Russisch-Armenien machten.

Vom Schamkor brachte uns die Eisenbahn durch immer öder und schliesslich fast zur Wüste werdende Steppe nach Baku. Von dort aus benutzten wir das Dampfschiff nach Astara, dem halb russischen, halb persischen Grenzort, und durchritten dann in 2 Tagen die theils trockenen, hauptsächlich aus *Gleditschia caspia* bestehenden, niedrigeren und minderausgedehnten Wälder, theils die vorherrschenden sumpfigen, üppigen, fast urwaldartigen, aber doch bewohnten Wälder, in denen die wallnussähnliche *Pterocarya fraxinifolia* ungeheure reine Bestände bildet und auch mit *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Zelkua carpinifolia*, *Acer insigne* u. s. w. gemischt vorkommt, — also durch die längs des Strandes gelegenen Wälder des Talysch bis Lenkoran. Die Dampfschiffgelegenheiten wieder benutzend waren wir schon am 5. (17.) Mai in Michailowsk in Transcaspien und zwei Tage später in Krasnowodsk. Am 9. (21.) Mai waren wir mit der Eisenbahn in Kisil-Arwat, von wo wir einen kleinen Abstecher in die Berge ausführten, und am 11. (23.) Mai in As'chabad angelangt, von wo aus ich bei etwa 1000 *m.* im Gebirge nochmals die persische Grenze überschritt.

Da die transcaspischen Eisenbahnzüge auf den Stationen oft längeren Aufenthalt haben und die Steppe dort noch unverändert durch Cultur meist dicht an die Stationen herantritt, hatten wir auch während der Bahnreise an vielen Haltestellen reichlich Gelegenheit zu botanisiren. Die damals schon ziemlich dürre Flora der Turkmenensteppe, welch letztere aus

allerlei Bodenarten besteht, manchmal, besonders in Bodenvertiefungen etwas salzig ist, manchmal, besonders an Gebirgsrändern zur Steinwüste wird oder stellenweise, oft auf ungeheure Strecken mit Flugsandhügeln bedeckt erscheint, ist relativ arm an Gewächsen der Masse nach, aber die Gewächse sind sehr formenreich. Da sich nun diese vielen Formen oft sparsam und zerstreut finden, so ist gerade das Botanisiren an vielen Stationen sehr lohnend. In der That hatten wir bis zum 17. (29.) Mai früh, als wir wieder nach Baku zurückreisten, also unter Abzug von 2 Tagen Seefahrt, innerhalb 10 Tagen (oder vielmehr in 9 Tagen, da uns der letzte wiederholte Aufenthalt in Michailowsk nichts Neues brachte), nahezu 280 verschiedene Arten gesammelt und das in scheinbar so pflanzenarmen Gegenden und in einer schon so dürren Jahreszeit, dass mein Begleiter vor Antritt der ersten turkmenischen Excursion meinte, es würde sich kaum der Mühe verlohnen, die Sammelmappe mitzunehmen.

Die Heimreise ging über Moskau und Petersburg; ich habe aber nur noch die bei Derbent, Sarepta, wo uns Herr Alexander Becker in dankenswerther Weise führte, und bei Grjasi gesammelten Species in das Verzeichniss meiner orientalisch-russischen Pflanzen aufgenommen.

Obwohl ich viele neue Pflanzenformen von dieser Reise mitgebracht, konnte ich mich doch nicht entschliessen, in der Manier, wie es z. B. C. Koch, Bunge, Boissier's meist gethan, solche mit Vorliebe als neue Arten zu beschreiben; andererseits vermochte ich auch nicht die fast principielle Vernachlässigung der von C. Koch aufgestellten neuen Formen seitens Boissier gutzuheissen. Ich suchte vielmehr der Variabilität der Arten, bez. der noch enggeschlossenen Formenkreise mehr gerecht zu werden und diese zu erforschen, wozu ich ausser meinen Sammlungen das reiche Material des Kgl. botanischen Museums zu Berlin, in welchem ich meine Pflanzen bestimmte, benutzen konnte.

Ich folge in der Aufzählung der Familien und mit sehr wenigen motivirten Ausnahmen auch in der Umgrenzung der Genera — Bentham et Hooker, Genera plantarum; die Gattungen und Arten habe ich in alphabetischer Reihe aufgeführt. Da die Genera plantarum von Bentham und Hooker oft zu citiren sind, auch bei Artenbenennungen, bei denen Ab-

kürzungen der Autorennamen allgemein üblich sind, so habe ich dafür stets die Abkürzung BHgp. angewendet.

Von Batum an, wo wir Kosaken als Schutzbegleitung nach Artwin erhielten, dann im Talysch, wo uns der vom Fürsten Dondukoff-Korsakoff, Dank der Empfehlung des deutschen Auswärtigen Amtes gütig ertheilte Schutzbrief wiederholt gastliche Aufnahme verschaffte, ohne welche wir dort wohl recht in Verlegenheit gerathen wären, ein Schutzbrief, der uns überhaupt erst den Eintritt in Turkmenien ermöglichte, wo dann namentlich die Generale Annenkoff und Komaroff unsere Reisezwecke förderten, hatten wir uns also stets der freundlichen Unterstützung der russischen Behörden zu erfreuen, wofür ich nicht unterlassen will, hier nochmals meinen Dank auszusprechen. Zum Abschied übergab mir noch General Komaroff ein kleines Packet gutgepresster Pflanzenarten, die er selbst im Gebirge bei As'chabad gesammelt hatte; diese habe ich auch bestimmt und in das nachstehende Verzeichniss aufgenommen. Es fanden sich darunter eine neue Art und der Vertreter einer neuen Gattung, die ich dem Sammler, der reges Interesse für Naturwissenschaften zeigt und die naturforschenden Reisenden unterstützt, widmete.

Von den neuen Pflanzen, die ich sammelte, erlaubte ich mir, eine Art und eine neue Gattung nach meinem verehrten Freunde Dr. Carl Schumann, Custos am Kgl. botanischen Museum zu Berlin, dem ausgezeichneten Mitarbeiter an der Flora brasiliensis, der sich stets für die Bestimmung meiner Pflanzen interessirte und mich oft darin unterstützte, zu benennen.

---

1. RANUNCULACEAE.

Adonis flammea L. *α. normalis*, f. *immaculata* O. Ktze. et f. *coccineo-maculata* O. Ktze.

β. caudata Boiss. f. *coccineo-maculata* O. Ktze.

γ. micrantha O. Ktze. f. *immaculata* O. Ktze. Baku.

α und β durch ganz Transkaukasien von Batum bis Baku; besonders auf Brachfeldern häufig.

Ich unterscheide bei dieser durch behaarte Kelche ausgezeichneten Art:

α. normalis. Petala 10—15 mm. longa.

β. caudata Boiss. (sp. Stev.) Petala ± 20 mm. longa.

γ. micrantha O. Ktze. Petala ± 6 mm. longa.

α—γ variant: 1. *coccineo-maculata* O. Ktze. Petala coccinea basi nigro maculata; sepala extus ± nigra.

2. *immaculata* O. Ktze. Petala coccinea immaculata; sepala viridia.

3. *citrina* O. Ktze. (syn. Nyman; sp. DC.). Petala citrina.

1 und 2 gehen ebenso zweifellos in einander über, als die Grössen der Petala; die grosse rothblüthige Form zeigt beim Trocknen ausserhalb gelbwerdende Petala.

Anemone apennina L. *β. caucasica* O. Ktze. (sp. W.). Goktscha-Pass zwischen 1000—1500 *m.*, auf Wiesen und in Wäldern.

Ich unterscheide: *α. normalis*. Carpella juniora acuminata stylo parvo.

β. caucasica O. Ktze. (sp. W.). Carpella juniora acuta stylo brevissimo.

γ. blanda O. Ktze. (Nym. pro syn.; sp. Schott et Ky.). Carpella juniora apice truncata stylo punctiformi.

β hält genau die Mitte zwischen α und γ und findet sich ziemlich constant, so dass man die 3 Formen als Varietäten zu unterscheiden hat.

Anemone Pulsatilla L. var. *armena* O. Ktze. (sp. Boiss.) f. *brevistaminea* O. Ktze. Goktscha-Pass 2500 *m.*

A. Pulsatilla, von der sich gerade bei uns in Nord- und Mitteldeutschland am ehestens noch distincte Arten, wie *pratensis* und *patens*, unterscheiden lassen, ist doch in Rücksicht seiner Rassen in Asien und Amerika, auch schon im Mittelmeergebiet, eine recht variable und formenreiche Art. Die Varietät *armena* ist offenbar nur eine hochalpine Form der *Pulsatilla montana* mit kurz- und kleinzipfeligen Blättern; *P. montana* wird nun von Neilreich, Jessen u. A. zu *P. pratensis* gezogen, steht aber in Folge der kurzen Stamina und apical nicht umgerollten Sepalen der normalen *Anemone Pulsatilla* viel näher. Es ist gewiss richtiger, alle diese Rassen zu einem Formenkreis zu vereinigen, wie denn auch Arcangeli *A. pratensis* mit *A. Pulsatilla* verband.

Var. armena ist bezüglich der Länge der Sepala und Stamina veränderlich, so hat Kotschy's № 203 (Plantae Argaei montis Cappadociae, 8500' frequens) von einem Standort, den Boissier citirt, etwa doppelt so lange Sepala als Stamina, was mit der von Boissier gegebenen Diagnose nicht übereinstimmt. Es nähert sich das meiner f. *brevistaminea*, an der die Stamina kaum halb so lang als die Sepala sind.

Caltha palustris L. β. *minor* DC. f. *subpeltata* O. Ktze. Folia suborbicularia profunde cordata lobis basilaribus ± incumbentibus. Goktscha-Pass 2000 *m*.

Von *C. polypetala* Hochst., die Günther Beck in seiner Monographie von *Caltha* (Verh. d. zool. bot. Ges. 1886) nicht erwähnt, durch normal nur 5 Petala verschieden; doch finden sich auch bei normaler *C. palustris* (= α. *major* O. Ktze. [sp. Mill.] = α. *typica* G. Beck) öfter mehr als 5 Petala und ebenso nicht selten solche subpeltate Blätter; man darf daher f. *polypetala* und f. *subpeltata* nur als von einander unabhängige Formen betrachten. G. Beck nennt die Pflanze *Caltha palustris var. C. minor* Mill. *)

*) Die Behandlung der Varietätenbenennung ist noch eine recht ungleiche; am wenigsten kann ich mich aber mit dieser neuerdings manchmal beliebten und von G. Beck befolgten einverstanden erklären, also: *var. C. minor* Mill. anstatt *var. minor* DC. — Linné und seine nächsten Nachfolger benannten die Varietäten in der Regel gar nicht, so auch diese Varietät = *C. palustris* β. L. Später wurde es Gebrauch, bei Degradation einer Art einen neuen Namen zu schaffen. Jetzt schreiben die botanischen Congressregeln für Nomenclatur (§ 48, 51, 58) vor, den überhaupt nur ältesten Namen zu gebrauchen und als Autor nur den dazu zu citiren, der zuerst mit diesem Namen die Varietät bezeichnete. Dagegen ward und wird nun vielfach gefehlt; Boissier z. B. taufte noch häufig die Artennamen bei Degradation um, so dass ich auch in dieser Arbeit solches Verfahren manchmal zu rectifiziren habe. Ferner hatte er öfter die üble Manier, wie Koch und seine Zeitgenossen, die Namen von Varietäten, die DC. u. A. bereits aufgestellt hatten, ohne Autornamen zu citiren, wohl aber unter den Synonymen den gleichen Artennamen mit dessen Autor wiederzugeben. Das hat nun gar oft zur Citation falscher Autoren bei den Varietäten geführt, denn das Weglassen des Autornamens geschieht bei verschiedenen Autoren aus Bescheidenheit und bedeutet, dass damit eine neue Benennung, Aufstellung einer neuen Varietät oder Einziehung der Art zum ersten Male stattfand. Das Richtigere wäre es gewiss, in Fällen der Degradation einer Art beide Autoren zu citiren, also z. B. *var. minor* (Mill.) DC.; aber das ist nach den botanischen Congressregeln nicht statthaft und hat auch, wie die Erfahrung gelehrt, den Nachtheil, dass dann der zuletztgenannte Autor (in unserem Beispiele DC.) in der Praxis von Anderen meist weggelassen wird, während doch der erstgenannte — also Mill. — ausfallen soll. Ich schreibe daher, wenn ich beide Autoren citire, jetzt *var. minor* DC. (sp. Mill.), letzteres abgekürzt für species clarissimi Milleri. Im Interesse einer einheitlichen Nomenclatur, die nur zu erreichen ist, wenn ein Jeder seine noch so gut motivirten Specialwünsche unterdrückt, bin ich nachgerade zur strictesten Befolgung der botanischen Congressregeln gekommen und citire jetzt auch in dem ähnlichen Fall der Versetzung einer Art in ein anderes Genus

Delphinium campylocarpum F. et M. var. *dasycarpum* Led. Weissblühend. Turkmenen-Steppe, verbreitet und stellenweise häufig.

nur noch einen Autor, bez., wenn 2, den mit dem früheren Genus verbundenen nachträglich als Synonym. Ich hielt und halte es in diesen Fällen für das gerechteste Verfahren, beide Autoren zu citiren und ich war es besonders, der auf dem Pariser Congress dafür eingetreten ist. Wenn aber die Sache doch stets nur darauf hinausläuft, dass bloss ein einziger Autor citirt wird und wenn man unter jetzigen Verhältnissen, wo doppelte Autorencitation nicht obligatorisch ist, durch doppelte Autorencitation meist nur der falschen Citation des antiquirten Autors Vorschub leistet, so wähle ich von zwei Uebeln das kleinere und citire gemäss der vom Congress angenommenen Regel nach dem bekannten Beispiel zu § 48 *Matthiola tristis* R. Br. Zudem kommt die Bezeichnung *Matthiola tristis* L., wie sie z. B. Boissier schliesslich im Register anwendet, fast einer historischen und bibliographischen Fälschung gleich. Die moderne Wiener systematisch botanische Schule (cfr. z. B. O. Stapf und Genossen, Bearbeitung der Orientpflanzen von Pollack und Luschan in Denkschr. Acad. Wien 1885—6) übertreffen aber noch Boissier sowohl in falscher Citation, als auch — in Aufstellung von Petites espèces, obwohl Boissier sich insofern oft schon Gandoger näherte. Sie citiren z. B. *Cephalanthera rubra* L.... (1767) sub. *Serapia* — Rich.... (1818) — Boiss.... (1882), daraus soll man nun errathen, dass Richard die Pflanze zum ersten Male *Ceph. rubra* nannte. Boissier citirt wenigstens noch nachträglich C. rubra Rich., aber jene Herren halten das für überflüssig; sie vergessen nur, dass die Praxis nach dem Princip der grösstmöglichen Kürze — wie sich A. DC. äusserte — *Cephalanthera rubra* L. schreibt und begünstigen also die falsche Citation. — Vergl. ein anderes Beispiel bei *Zelkua* (153. Urticaceae).

Die Weglassung oder Unterdrückung des nach den botanischen Congressregeln über Nomenclatur zu citirenden Autors mit oder ohne Citation des antiquirten Autors, zumal in der Manier des erwähnten Beispieles von *Caltha*, hat, da sich solche unrichtige Benennungen von Buch zu Buch forterben, zur Folge, dass die Quellenangabe der betreffenden Bearbeitung leicht verloren geht, der Hauptzweck der Autorencitation also verfehlt wird, dass dann ein derart unrichtig Citirender manchmal anstatt des rechtmässigen Autors genannt wird, dass ferner beim Aufsuchen der ursprünglichen Quelle Anderen Zeitverlust entsteht und schliesslich — last not least — indem nach dem Beispiel von *Caltha* die Autoren schlechter Species verewigt werden, dass die Aufstellung schlechter Species prämiirt wird, das wissenschaftliche Erforschen der Formenkreise in Bezug auf Varietäten also herabgewürdigt und dadurch vernachlässigt wird. Eine ausführliche Berücksichtigung der Varietäten ist aber das beste Mittel gegen den sich immer breiter machenden Jordanismus. Es ist recht beachtenswerth, dass gerade die Schule, welche sich

D. cappadocicum Boiss. var. *incurvatum* O. Ktze. Capsula duplo longior ± 15 *mm.* longa, curvata. Rosa bis schmutzigroth, beim Trocknen blau werdend. Turkmenen-Steppe, sehr verbreitet.

D. hybridum W. var. *pilosulum* Trautv. Bei Kisil-Arwat im Gebirge.

Ist von der sonst ähnlich behaarten *var. turkestanicum* Rgl. (Reise Fedschenko's) durch behaarte Carpelle verschieden.

D. orientale Gay. Violett. Turkmenen-Steppe und Derbent.

Ich habe hier die unterwegs notirten Blüthenfarben angegeben, weil sie sich zum Theil beim Trocknen verändern und ungleich verhalten; auch scheinen die Farben für diese Arten dort constant zu sein; doch ändert *D. hybridum* anderwärts gerade in den Farben sehr.

Komaroffia,

Novum genus inter *Helleborum* et *Nigellam* ponendum.

Sepala 5 petaloidea lata haud unguiculata. Petala lingulata haud unguiculata basi nectario subplano parvo munita apice biloba sepalis subaequilonga decidua. Stamina 10 (—8) filamentis subulato-linearibus. Carpella 3 rarius 5 sessilia $^1/_2$—$^3/_4$-connata pluri-(10—20-)ovulata, ovulis 2—3-seriatis, in stylos conicos abeuntia. Semina (sec. cl. Franchet) trigono-compressa papillosa rugosa dorso tricostata albida. — Herbae annuae foliis infimis lanceolatis haud palmatinerviis, superioribus palmatisectis, summis flores involucrantibus.

K. diversifolia O. Ktze. (= *Nigella div.* Franchet in Ann. sc. nat. Paris XVI pag. 220 t. X). Vom General Komaroff im Gebirge bei As'chabad gesammelt.

Dieses Genus ist von *Nigella* verschieden durch ungenagelte Sepalen und Petalen, sowie durch nicht fiedertheilige Blätter. Durch die nicht genagelten Sepalen und die fingerspaltigen Stengelblätter nähert es sich *Helleborus*, dessen perennirende Arten aber krugförmige kurze, zu Nectarien verkümmerte Petala ohne blumenblattartige Fortsetzung haben. Die Gattung vertritt eine neue

---

in Aufstellung von Petites espèces und Vernachlässigung der Varietäten hervorthut, der falschen Citation huldigt. Diese jordanistischen Bestrebungen werden, wenn auch ohne Absicht, durch falsche Citation gefördert, weil durch falsche Citation die Verewigung der Autoren der petites espèces ermöglicht wird, auch wenn solche Arten zu Varietäten degradirt werden, während nach den vom botanischen Congress angenommenen Nomenclaturregeln dies nicht geschieht, mithin eine gesunde Systematik befördert wird. — Weitere Nomenclaturbesprechungen bei *Valerianella*, *Arnebia*, *Herniaria*.

Subtribus der Helleboreen, welche von BHgp. in *Calthaeae* foliis palmatinerviis vel palmatisectis und *Isopyreae* foliis ternatim subpinnatimve decompositis getheilt werden, während die *Komaroffieae* foliis variis infimis integerrimis haud palmatinerviis, superioribus palmatisectis zu characterisiren sind.

Ich hatte diese Gattung aufgestellt und diagnosticirt, ehe ich die citirte Publication Franchet's fand. Trotzdem er nun die Pflanze zu *Nigella* stellte, habe ich doch keine Ursache dieses Genus zurückzuziehen, denn die oben angegebenen Unterschiede sind sicherlich genügend und das neue Genus ist den übrigen Genera der Helleboreen gleichwerthig. Franchet beschreibt zwar die Petala longe unguiculata, da sie aber, wie auch Franchet's tab. X zeigt, ganz allmählig in eine b r e i t e Basis verlaufen, so kann man dies nicht genagelt nennen, sondern muss es lingulata, zungenförmig, bezeichnen. Ich fand ausser normal 3 auch einmal 4 und 5 Ovarien; sonst stimmen meine etwas weniger verzweigten Exemplare mit der von Franchet gegebenen Beschreibung und Abbildung genau überein, sodass ich die Speciesdiagnose nicht zu wiederholen brauche. *Komaroffia* zeigt auch viele Uebereinstimmung mit der *Rutacea Peganum* (vergl. z. B. *P. Nigellastrum*); aber der fehlende Discus in der Blüthe und die oberhalb freien Carpella mit 3—5 (nicht blos 1) Griffel unterscheidet sie sofort.

Ranunculus cicutarius Schlcht. Astara.

R. constantinopolitanus Urv. var. *palaestinus* Boiss. Marienfeld.

R. falcatus L. *normalis*. Sebastopol.

var. *mixtus* O. Ktze. Scapi longissimi et brevissimi in eadem stirpe. Artwin.

var. *exscapus* Boiss. Baku.

R. Ficaria L. α. *normalis*. Batum.

β. *gracilis* O. Ktze. Kachetien.

ζ. *fascicularis* O. Ktze. (sp. C. Koch 1841 = *R. edulis* Boiss. et Hoh. 1849). Goktscha-Pass, 2800 *m.* häufig. Eine ähnliche Form, die sich *normalis* nähert, in Kachetien in 1200 *m.* Höhe.

Der Unterschied, welchen Boissier für *R. ficarioides* und *edulis* angiebt, nämlich carpellis glabris, kann ich nach Einsicht von Original-Exemplaren, die von C. Koch und Bory sich im Berl. bot. Mus. befinden, nicht bestätigen; es sind die halbreifen Früchte, deren ich blos sah, bei diesen alpinen subacaulen Formen ebenso kurz- bez. schwachbehaart, als bei den grösseren Formen. Der Formenkreis des *R. Ficaria* ändert mit verkürzten Stengeln, — wesentlich alpine Formen, mit ganzrandigen bis eingeschnitten gekerbten Blättern, deren Basis auch meist herzförmig oder manchmal durch grössere sich deckende Lappen fast peltat sind. Je mehr die Stengel verkürzt erscheinen,

desto mehr sind auch die Blüthenstiele verkürzt, bis schliesslich die Zweige oder mehrere blattlose Stengel einer Wurzel zu subacaulen Blüthen gehäuft sind.

Ich unterscheide die Formen dieser Art wie folgt:

Caules longiores foliati; pedunculi foliis (radicalibus) longiores.

Folia cordata vel subpeltata.

Folia cordata lobis basilaribus divergentibus.

Folia obtusa integerrima vel sinuata α. *normalis.*

Folia acuta inciso-crenata. (Caules saepius debiles foliis minoribus) β. *gracilis* O. Ktze.

Folia subpeltata i. e. profunde cordata lobis basilaribus incumbentibus vel approximatis.

Folia magna; caules robustiores suberecti (sp. Rob.) γ. *grandiflorus* O. Ktze.

Folia minora; caules debiles adscendentes (sp. Rch.) δ. *calthifolius* Wohlf.

Folia ovata haud cordata; caulis erectus, folia parva ± 1 cm. longa ε. *kurdistanicus* O. Ktze.

(Kurdistan legit Dr. Lindley 1839! Mus. bot. berol.)

Caules abbreviati subnulli saepissime efoliati; pedunculi parvi foliis radicalibus minores; flores ± fasciculati.

Folia parva vix cordata subintegerrima (sp. C. Koch) ζ. *fascicularis* O. Ktze.

Folia parva cordata (sinuata vel inciso-crenata) (sp. Bory et Chb.) η. *ficarioides* O. Ktze.

Folia magna subpeltata (Aleppo 1867! Haussk.) ϑ. *Haussknechtii* O. Ktze.

Ausserdem ändert *R. Ficaria* je nach der Anzahl der Petala mit breiteren oder schmäleren Petala (wie auch bei *Caltha*), die gelb, gelblich oder weisslich verbleichend sind, ferner mit kürzeren keulenförmigen oder verlängerten fast fädlichen Wurzelknollen.

R. sceleratus L. var. *dolosus* O. Ktze. (sp. F. et M.). Kachetien, an einem Bach. Ueppige Form mit breiten ungelappten Blattzipfeln.

7. BERBERIDEAE.

Epimedium alpinum L. var. *pubigerum* DC. Batum.

Leontice altaica Pall. var. *angusta* O. Ktze. Folia segmentis angustis. (1 : ± 4). Odessa.

Die Varietät *lata* O. Ktze. folia segmentis latis (1 : ± 2½) findet sich in der Dobrudscha und nebst *var. angusta* im Altai. *Var. odessana* Fisch., von DC. nicht anerkannt, beruht auf anderen Merkmalen.

L. Leontopetalum L. Turkmenen-Steppe; Fruchtexemplar.

10. PAPAVERACEAE.

Corydalis caucasica DC. var. *flavida* O. Ktze. Flores flavidi. Goktscha Pass, 1600 *m.*

C. solida Sw. Am Ufer des Pruth.

Glaucium corniculatum Crantz em. α. *phoeniceum* DC. var. *pilosum* f. *pinnatifidum grandiflorum* O. Ktze. Schamkor.

α. *phoeniceum* DC. var. *pilosum* f. *sublobatum grandiflorum* O. Ktze. Schamkor.

δ. *flavum* O. Ktze. var. *fimbrilligerum* Trautv. em. f. *sublobatum grandiflorum* O. Ktze. Turkmenien.

δ. *flavum* O. Ktze. var. *squamigerum* O. Ktze. f. *sublobatum parviflorum* O. Ktze. Turkmenien. Eine zartere Form.

δ. *flavum* O. Ktze. var. *leiocarpum* O. Ktze. f. *sublobatum* O. Ktze. Turkmenien; eine mässigkräftige Form mit mittelgrossen Blüthen.

δ. *flavum* O. Ktze. var. *leiocarpum* O. Ktze. f. *sublobatum grandiflorum* O. Ktze. Turkmenien; eine robuste Form mit doppelt so dicken Kapseln als bei der zarten Form.

Während BHgp. 5—6 Glaucium-Arten und DC. prod. auch nur 5, von denen nach DC. 3 europäisch und die anderen 2 jetzt auch aus Europa bekannt sind, annehmen, hat Boissier 13 Arten und Nyman für Europa nur 2, die aber in Europa in derselben Weise ändern, wie die aussereuropäischen angeblichen Arten. Linné hatte ursprünglich *Chelidonium Glaucium* (= *Glaucium luteum* auct.) mit rothblüthigen Varietäten versehen, die er z. Th. in sp. pl. II zu *Ch. corniculatum* stellte und unterscheidet diese 2 Arten schliesslich foliis amplexicaulibus sinuatis caule glabro siliquis scabris und foliis sessilibus pinnatifidis caule hispido siliquis hispidis. Indess die Behaarung der Kapseln nimmt im Allgemeinen — mit einer weiter unten ausgeführten Ausnahme — gleichmässig mit der Behaarung der übrigen Pflanzentheile ab und auch gelbblüthige Formen mit nur rauhen Kapseln zeigen manchmal ± behaarten Stengel, während die verschiedene Blatttheilung (f. *sublobatum* und f. *pinnatifidum*) oft ganz unabhängig von der Kapselbekleidung ist; unter meinen russischen *Glaucium*-Formen zeigte z. B. *G. corniculatum* α. *phoeniceum* beide Blattformen. Von dieser Blattform hängt aber der scheinbare Unterschied in der Blattbasis ab; in der That ist dieser aber gar nicht vorhanden, denn bei der f. *sublobatum* umfasst das ganze Blatt, weil es ungetheilt ist, den Stengel, bei der f. *pinnatifidum* besorgen dies aber nur die

basalen schmalen Fiedersegmente. Die Kapselbekleidung ist jetzt durch bekannt gewordene neue Formen und Zwischenformen mit oft schwer definirbaren und nur in den extremen Varietäten constant unterschiedenen Haaren, bez. Schuppen und Spitzwarzen, kaum noch als unterscheidendes Merkmal festzuhalten. Die Blüthenfarbe ist bei beiden angeblichen Arten variabel, wenn auch die behaartere Form vielleicht häufiger roth als gelbblüthig ist. Ausserdem wird von einigen Autoren die eine Art als einjährig, die andere als zweijährig angegeben; die Durchsicht eines reicheren Materials zeigt aber, dass beide 1—2-jährig sind. Willkomm und Lange geben ausserdem als Unterschied für *G. corniculatum* zarten Stengel, doppelt kleinere Blüthen, behaarten Blüthenstiel an; das stimmt aber nur manchmal; ich hatte gerade von rothblüthigen *corniculatum phoeniceum* die grossblüthige robuste Form und von gelbblüthigen *flavum* z. Th. sehr zarte Exemplare diesmal gesammelt; ferner fand ich gerade die kleinblüthigste Form *(micrantha)* an sonst normalen flavum aus Portugal. Die Behaarung der Blüthenstiele geht mit der sonstigen Behaarung parallel und ist kein besonderes Merkmal. Ich unterscheide bei der einzigen Art, bez. dem einzigen Formenkreis der Gattung *Glaucium* die Varietäten etc. wie folgt:

α. *phoeniceum* DC. em. Petala aurantiaca vel purpurea basi saepe nigromaculata.

β. *tricolor* Led. em. Petala aurantiaca vel purpurea basi macula nigra albo- vel luteo-marginata.

γ. *fulvum* O. Ktze. Petala pallide rubra vel lateritio-coccinea basi rarius maculata.

δ. *flavum* O. Ktze. Petala lutea.

(Ich wende hier also die ältesten giltigen Namen ohne Rücksicht auf andere Eigenschaften an. Zu α gehören z. B. *Glaucium glabrum flore phoeniceo* Tourn. und *G. hirsutum fl. phoeniceo* Tourn.; zu β *G. tricolor* Bernh. und das sonst verschiedene *G. tricolor* Godr.; zu γ *G. fulvum* Sm. und *G. rubrum* S. et S.; zu δ *G. flavum* Crantz 1769 = *G. luteum* Scop. 1772 und *G. corniculatum var. flaviflorum* DC.).

Ceterum variat:

Capsula pilis setosis ± erectis munita.

Capsulae pili numerosissimi. Folia pilosa vel pubescentia.

1. *pilosum* O. Ktze.

Caps. pili sparsi partim abortivi breviores squamati tuberculatique. Folia glabra vel glabrescentia. 2. *fimbrilligerum* Trautv. em.

Capsula pilis plurimis latis brevioribus (± squamatis) munita.

Caps. pili numerosissimi. Folia pilosa vel (inferiora) subtomentosa pilis saepe latioribus crispis (sp. Stapf). 3. *caricum* O. Ktze.

(Stapf beschreibt aus Carien die rothblüthige sublobate Form; aus Algier und Granada sah ich die gelbblüthige pinnatifide Form: *var. mauritanicum* O. Ktze. olim.).

Caps. pili sparsi. Folia glabra vel glabrescentia (sp. Kar. et Kir.).

4. *squamigerum* O. Ktze.

Capsula pilis brevissimis tuberculatis rarius deficientibus.

Capsulae pili numerosissimi.

Folia pubescentia pilosa. Caulis elatus (*G. luteum var.*).

5. *vestitum* Willk. et Lge. em.

Folia subtomentosa radicalia. Caulis nanus (*G. persicum* DC.?).

6. *Braunianum* O. Ktze.

(Da DC. über die Kapselbehaarung nichts sagt, so kann diese von Alex. Braun bei Corcelette am Neufchateler See gesammelte Zwergform ebensowohl zu *G. persicum* DC. gehören, als auch die *var. arabicum*, welche sich nur durch die Kapselbekleidung unterscheidet).

Caps. pili sparsi vel nulli.

Folia subtomentosa radicalia. Caulis nanus (sp. Fres. = *G. persicum* DC.?). 7. *arabicum* O. Ktze.

Folia glabra vel glabrescentia (sp. Boiss. = *G. luteum var. glabratum* Willk. et Lge.). 8. *leiocarpum* O. Ktze.

Petala plerumque 2—3 cm. longa variant:

f. b. *micranthum* O. Ktze. Petala ± 1 cm. longa (f. elata lutea; Lusitania!).

c. *grandiflorum* O. Ktze. Petala 3—4 cm. longa. (Hierzu *G. grandiflorum* Boiss. et Haet. als rothblüthige und *flavum normale* als gelbblüthige Form).

Folia variant: d. *pinnatifidum* O. Ktze. Folia superiora pinnatifida (inferiora subbipinnatifida).

c. *sublobatum* O. Ktze. Folia superiora sinuato-lobata obtusiuscula (inferiora pinnatifida).

d. *calycinum* O. Ktze. (sp. Boiss.). Folia summa integra acuta.

(Diese letztere Form ist im Uebrigen ebenfalls veränderlich; so ist im Berl. bot. Mus. ein Exemplar, das sonst mit Boissier's *Gl. calycinum* nicht harmonirt).

Capsulae variant rectae vel apice curvatae haud torulosae.

e. *elegans* O. Ktze. (sp. F. et M.). Capsula ± torulosa contorta vel incurvata (abnormitas?).

Die Häufigkeitsabnahme der Kapselhaare geht also parallel mit dem Verschwinden der Blatthaare; nur wenn der Stengel stark verkümmert, tritt desto mehr die Behaarung auf, wie *var. Braunianum* und *arabicum* erkennen lassen. Zwischenformen scheinen die mir unbekannten *cappadocicum* und *vitellinum* zu sein, die Boissier mit Capsula laevis beschreibt; doch habe ich absolut kahle glatte Kapseln bei *var. glabratum* noch nicht gesehen, während *arabicum*, die Boissier zu den tuberculaten stellt, solche wohl zeigt; eine Grenze zwischen sparsamtuberculaten und glatten Kapseln scheint daher zweifelhaft;

an einigen meiner turkmenischen Exemplare, die ich zuerst untersuchte, waren diese Knötchen so sparsam, dass ich sie übersehen hatte. *G. aleppicum* Boiss. ist eine zartere Form von gewöhnlichem *corniculatum* mit etwas mehr gebogener Kapsel. In Turkmenien fand ich bei *flavum* alle Uebergänge von robusten grossen zu zarteren kleineren Formen. Bei var. 2, 3, 4 finden sich nicht selten ungleiche Kapselhaare auf derselben Pflanze. Wollte man die früheren Arten aufrecht erhalten, so müsste man auch für Europa 2 neue Arten: *G. Braunianum* und *mauritanicum* (= var. 3b und 7 oben) annehmen.

Fumaria parviflora Lam. As'chabad (Culturbegleiter).

Hypecoum procumbens L. em. δ. *pendulum* O. Ktze. f. *parviflorum* O. Ktze. Turkmenensteppe.

δ. *pendulum* f. *laxum* O. Ktze. Tiflis.

Diese durch gegliederte Schoten (Lomentum), gelbliche oder gelbe Petala (ohne Violett), apical gewimperte Mittellappen der inneren Petalen characterisirte Art ändert mannigfaltig. An kleinen verkümmerten Exemplaren dürren Bodens verkürzen sich die Stengel und werden schliesslich unverzweigt und aufrecht, die Petala, wie bei depauperaten Formen vieler Papaveraceen, werden kleiner und schmäler, wobei die Seitenlappen der äusseren Petala ± verschwinden. An feuchten, schattigen Standorten werden die Stengel bis ½ m. lang, schlaff gestreckt ziemlich verzweigt, ohne dass die Petala dabei immer wieder breit dreilappig werden. Dies habe ich schon infolge meiner früheren Reisen in Spanien etc. bemerkt und finde es jetzt weiter bestätigt; z. B. die in Tiflis am Schlossberg innerhalb der alten Festungsmauern, wo auch der botanische Garten in einer vor austrocknenden Steppenwinden etwas geschützten Lage sich befindet, sind die Exemplare von *H. pendulum*, entgegen der Beschreibung von Boissier, nicht aufrecht, sondern schlaff, gestreckt, lang und reich verzweigt. Die Eigenschaft der aufrechten oder herabgebogenen Fruchtstiele ist, analog der folgenden *Roemeria* ganz unabhängig von anderen Eigenschaften. Die Stellung von *H. glaucescens* als Varietät oder Synonym zu *procumbens* ist nicht gerechtfertigt, wenn man *pendulum* als Art bestehen lässt, da es wohl die Fruchtstellung von *procumbens*, nicht aber dessen Petala, sondern die Petalen von *H. pendulum* hat; andererseits fand ich bei β. *trilobum* die Petalen von *H. procumbens* mit der Fruchtstellung von *H. pendulum* combinirt. Aber auch diese 4 Formen sind nicht immer gut zu unterscheiden; die Trennung in Arten ist keineswegs gerechtfertigt. Ich gruppire:

Petala exteriora latiora vel lata quam longa, triloba.

Lomentum arcuatum pedicello ± erecto. α. *normale*.

α variat: Caules e basi breviter prostrata adscendentes pauciramosi vel

Caules longi ramosiores (sp. Bth.). f. *grandiflorum* O. Ktze.

Caules abbreviati simplices suberecti. f. *minor* O. Ktze.

Lomentum subrectum pedicello recurvato (sp. Trautv. = *var. medium* O. Ktze. olim.) β. *trilobum* O. Ktze.

Petala exteriora longiora quam lata lobis lateralibus ± abortivis.

Lomentum arcuatum pedicello ± erecto (sp. Guss. pl. rar. t. 15!) γ. *glaucescens* Mor.

Lomentum subrectum pedicello recurvato (sp. L.) δ. *pendulum* O. Ktze.

δ. Variat: Caules mediocres adscendentes subramosi et

Caules abbreviati ± erecti simplices (sp. Kar. et Kir.) f. *parviflorum* O. Ktze.

Caules longi prostrati ramosiores f. *laxum* O. Ktze.

Papaver Argemone L. em. γ. *hybridum* O. Ktze. *var. vinoso-rubrum* O. Ktze. Kachetien.

ε. *pavoninum* O. Ktze. *var. bimaculatum* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

P. Rhoeas L. em. δ. *obtusifolium* Spenn. *var. arenarium* Elk. em. Tiflis.

ε. *dubium* Spenn. Turkmenen-Steppe.

Die *Papaver*-Arten sind von Viguier, DC. zusammengestellt und von Elkan monographisch bearbeitet, später besonders von Boissier und von Jordan gleichwerthig stark vermehrt worden. BHgp. nehmen nur 14 Arten an, incl. 2 aus Australien bez. vom Cap, welche indess nach Bth. fl. austr. nicht verschieden sind. Die übrigen *Papaver*-Formen sind so mannigfaltig und deren Systematik ist so unklar und oft unrichtig, dass die Gattung einer Revision bedarf, die ich hier mit Ausnahme des von Elkan, Ledebour besser als von einigen neueren Autoren behandelten *P. alpinum* in kürzester Form gebe.

Mit Ausnahme von *P. alpinum* L. em. (incl. *nudicaule*) welches, aber auch mit kurzer (1 : ¾–1¼), mit obovater und mit keilförmig längerer (1 : 3—4) Kapsel variirt, legte man auf die Fruchtform meist einen entscheidenden specifischen Werth. Diese Fruchtvariabilität findet sich aber bei allen Arten, ausgenommen vielleicht *P. tauricolum*, *persicum* und *horridum*, welche ich nur in wenigen Exemplaren gesehen habe. Zuerst machte Fries (Nov. fl. suec. ed. II. 169) die Bemerkung für *P. dubium:* ex eadem radice capsulas globosas et oblongo-clavatas vidi. Dann hat Spenner (fl. friburg. III. 1829. p. 979) *P. Rhoeas* und *P. dubium* unter der neuen, nach jetzigen Regeln indess nicht mehr anwendbaren Benennung *P. segetale* zusammengezogen und bemerkt: *P. dubium* a *P. Rhoeade* specie non differt; quia 1) pili pedunculorum adpressi etiam in *Rhoeade* non raro observentur; 2) fructus oblongo-obovatus in utraque varietate occurret et haec ipse fructus forma subglobosa vel magis elongata etiam in aliis plantis... et in ipso *Pap. somnifero* variabilis est. In der That ändert auch cultivirtes *P. somniferum* im Verhältniss der grössten Kapsel-

breite zur Kapsellänge wie 1 : 3/4—2 und ich habe nachstehend auch noch eine schmalfrüchtige wilde Varietät und eine mit aufrechten Blüthenstielborsten zu behandeln.

H. Hoffmann, der die meisten Culturversuche angestellt hat, um die Constanz der *Papaver*-Formen zu erforschen, erwähnt öfters das Umschlagen von *P. Rhoeas* in *P. dubium* an einzelnen Zweigen bezüglich der Fruchtform und dass die verschiedene Stellung der Behaarung an den Blüthenstielen keine deutliche Vererbung zeigt. Auch bei *P. hybridum* geht die Fruchtform typisch oval und unregelmässig gefurcht bisweilen nahezu in jene von *Argemone* über, wie Hoffmann dies und zwar an demselben Stamm mit der typischen Frucht sowohl im Garten als an wilden Exemplaren beobachtet hat. (Vergl. H. Hoffm. in Bot. Ztg. 1874 p. 259 — 1879 p. 197, 201, 206 — 1883 p. 313 — 1884 p. 225, 235).

Auch die anderen Eigenschaften bieten keinen Anhalt zur durchgreifenden Trennung von *P. dubium* und *Rhoeas*. Koch hat in der Synopsis fl. germ. scheinbar ein neues Unterscheidungsmerkmal in den Kapseldiscuskerben gefunden, das nach ihm Elkan, der darauf den Hauptwerth legt, und andere Autoren wohl meist ungeprüft nachbeschrieben haben. Ball erwähnt aber bei *P. dubium* (Journ. Linn. Soc. XVI. p. 311) sehr richtig: Vereor ne caracteres a disci crenis incumbentibus vel inter se discretis a cl. Boissier allati in hac grege fallaces sunt. Untersucht man die von Boissier darauf hin gruppirten und basirten Arten, so findet man diese Eigenschaft oft variabel. Stapf (Beitr. Flora Lycien. l. c. 1886) stellt sogar eine sonst von *P. dubium* kaum verschiedene Art mit sich deckenden Kerben der Narbenscheibe *P. rhopalothece* auf. Ob sich nun diese Kerben decken oder nicht, hängt von 2 Umständen wesentlich ab: 1) wieviel Narbenstrahlen der Discus hat — das ist aber bei den meisten Arten stark veränderlich, wenn auch die schmalkapseligen Formen (also auch *dubium*) meist weniger Narbenstrahlen haben; bei *P. somniferum* ändert das von 5—13, selten bis 20 und *P. Rhoeas* hat 4—12, nach Hoffmann sogar bis 17 Narbenstrahlen; die depauperaten Formen, die bei *Papaver* nicht selten sind, haben stets wenige Narbenstrahlen und diese wenigen decken sich dann kaum; 2) ob man die halbreife Frucht, bez. Fruchtknoten oder die reife Kapsel untersucht, denn die Kerben der ersteren decken sich oft noch, wenn die der letzteren isolirt abstehen; es ist aber weder bei Koch noch bei Boissier angegeben, für welchen Zustand des Narbendiscus das Merkmal gelten soll. — Auch H. Hoffmann l. c. 1874 p. 259 findet das Merkmal nicht constant, bez. nur im grossen Durchschnitt wahr. Bei *P. somniferum* dient das Merkmal höchstens zur Unterscheidung von Varietäten; vergl. z. B. Alefeld, landw. Flora p. 228.

Als Endresultat für *P. Rhoeas* und *dubium* giebt Hoffmann (1874 p. 260) an, dass beide in jeden Einzelcharacteren ineinanderfliessen, nicht aber in der Gesammtheit der Charactere. Das würde mithin nur zur Unterscheidung von Subspecies führen und wenn Hoffmann ein reiches Material aus allen

Ländern, wie z. B. das des Berliner Museums untersuchen würde, so würde er wohl auch diese früheren Arten vereinen. — Manche Autoren geben, wenn auch nicht übereinstimmend, Unterschiede in der Blattform an, indess ändern *P. Rhoeas* und *dubium* — wie auch *P. alpinum* — bezüglich der Blatttheilung ausserordentlich und in den Hauptvarietäten völlig übereinstimmend, — wie ich das nachstehend eingehend behandele — wenn auch bald hier bald dort die eine oder andere Blattform dominirt. In dem folgenden Verzeichniss der Blattvarietäten des *P. Rhoeas* L. em. habe ich für seltenere oder beachtenswerthe selbstgesammelte Exemplare das Zeichen !! angewendet; die neuen leichten Mohnarten von Boissier berücksichtige ich dabei nur soweit, als ich davon Originale gesehen.

Ich habe das auch von dieser Reise mitgebrachte *P. pavoninum* zu *P. Argemone* gezogen, weil es sich von dessen Subspecies *hybridum* nur durch fadenförmige Filamente unterscheidet; allerdings sind *P. Argemone*, bez. *hybridum* in der Regel durch die oberhalb verbreiterten Filamente ziemlich ausgezeichnet, aber es giebt auch Formen mit schmalen Filamenten und die Uebergänge zur depauperaten Form = *pavoninum*, sind bezüglich der Filamente lückenlos. — Elkan hat für *P. somniferum* und *P. orientale* dasselbe Merkmal der oberhalb verbreiterten Filamenta angegeben, aber bei beiden Arten ist das Merkmal sogar manchmal an grossblüthigen Culturexemplaren inconstant und die verwilderten, wilden und depauperaten Formen von *P. somniferum* haben meist nur fadenförmige Filamente. Das Merkmal ist also höchstens zur Unterscheidung von Varietäten verwendbar.

Boissier wendet manchmal noch das Merkmal, ob sich die Petala mit den Rändern decken oder nicht, an, aber das hängt von der variabelen Grösse und Breite der Petala ab und ich kann darauf gar keinen Werth legen. Wie *P. somniferum* mit mehreren Zoll grossen und sich stark deckenden breiten bis zu kaum 1/2 Zoll grossen schmalen, sich nicht deckenden Petalen ändert, so ist das auch bei *P. Rhoeas* der Fall, dessen verzwergte Formen Allen bekannt sein werden, dessen grossblüthige Formen, wie ich sie z. B. aus Griechenland sah, denen vom im Garten cultivirten *P. orientale* nicht nachstehen, während letzteres auch in kleinere Varietäten mit zugleich weniger oder nicht getheilten Blättern allmählig übergeht.

Die von fast allen Autoren nicht anerkannte Gattung *Closterandra* wird durch Stapf (l. c. Pollack'sche Pflanzen 1886) von *Papaver* wieder abgetrennt; sie soll sich durch abfallenden Kapseldiscus auszeichnen; eine Eigenschaft, die bei *Papaver*-Arten häufig vorkommt, namentlich bei *P. dubium*, mit dem *Closterandra macrostoma* Stapf jedenfalls identisch ist.

Ich unterscheide demnach die *Papaver*-Arten und Varietäten wie folgt:

Capsula setosa rarius subglabra ovario ± setoso.

Perenne nudicaule. 1. *P. alpinum* L. em. F. et M.

Bienne. Caulis foliatus elatus strictus pyramidatim ramosus. (Filamenta filiformia. Stigmata 4—6).

Folia superiora ± amplexicaulia subintegra pinnatiloba lobis latis. Discus depressus capsulae brevi subaequilatus.
2. *P. tauricolum* Boiss.

Folia haud amplexicaulia 1—3-pinnatisecta segmentis angustis. Discus stigmatiger exacte pyramidatus capsula multo angustior. (Lindl. bot. reg. t. 1570; *P. caucasicum var. hispidum* Elk.).
3. *P. persicum* Lindl.

Annuum. Caulis foliatus brevis vel laxus furcatus. (Rarius subbiennis; f. subbiennis filamentis superne semper dilatatis. Stigmata 4—7). (incl. *P. hybridum* L.).
4. *P. Argemone* L. em.

Capsula glaberrima.

Discus stigmatiger (3—6 radiatus) exacte pyramidatus capsula multo angustior. (Perenne vel bienne, annuum? ex auct. Folia lobis setigeris ceterum plerumque glabrum vel formae elatiores ± pilosae). (*Argemone armeniaca* L. =).
5. *P. armeniacum* Poir.

Discus planiusculus (interdum umbonatus) capsulae subaequilatus.

Folia superiora ± amplexicaulia (vix vel rarius partita).

Perenne bienne. Folia dense pilosa. (Caulis elatus foliatus pyramidatim ramosus vel subpaniculatus).
6. *P. pilosum* Sibth.

Annuum. Folia glabra vel subglabra glauca (stigmata 5—20).
7. *P. somniferum* L.

Folia haud amplexicaulia (saepissime 1–3-pinnatisecta et pilosa).

Perenne vel bienne. (Caules simplices robusti rarius subramosi vel rami radicales saepissime uniflori).
8. *P. orientale* L.

Annuum rarius subbienne. (Caulis ramosi vel in formis depauperatis tantum simplices uniflori).

Caules et folia setis aculeiformibus divaricatis hispidissima (=*P. garicpinum* DC. et *P. aculeatum* Thbg. Cap; Australien).
9. *P. horridum* DC. em. Bth.

Caules et folia pilosa rarius subglabra. (Stigmata 4—17).
10. *P. Rhoeas* L. em.

1. *P. alpinum* L. em. F. et M. incl. *P. nudicaule* L. und *Argemone pyrenaica* L. Elkan stellte den Namen *nudicaule* voran (vergl. eventuell Walp. repert. I. p. 111). Abgesehen davon, dass Linné *P. alpinum* eher als *nudicaule* publicirt hatte, stand doch Fischer und Meyer, als den ersten Autoren, welche diese Arten vereinigten, die Wahl des Namens frei; vergl. § 55 der botanischen Nomenclaturregeln; der von Elkan bevorzugte Name ist also jetzt nicht mehr anwendbar. Elkan erwähnt nur Capsula oblonga vel obovato globosa; es giebt aber auch, wie schon angedeutet, ein f. *brachycarpum* mit niedergedrückt kugeliger Kapsel (1 : 3/4—1 1/4) deren Basis wie bei dieser Form aller Arten etwas eingeschnürt und abgerundet ist, und das andere Extrem f. *stenocarpum* mit keulenförmiger schmaler Kapsel. Damit hängt jedenfalls auch das Verhältniss der Staminallänge zum Fruchtknoten zusammen, worauf

man besonders die europäischen Rassen von *alpinum* wieder als Arten oder Localrassen zu trennen versucht hat (vergl. Bot. Ztg. 1869, 121—9). — Eine nudicaule Form kommt nach Trautvetter auch bei *P. orientale* vor (acta h. petr. IV. p. 345) und weicht durch kahle Kapseln, purpurne Petala (ungetheilte lange Blätter? verbreiterte Filamenta?) von *P. alpinum* ab; doch giebt es von dem meist weiss-, gelb- oder orangeblüthigen *P. alpinum* auch eine *var. puniceum* DC. und eine *var. leiocarpum* Turcz., deren Fruchtknoten aber noch behaart sein dürften.

4. *P. Argemone* L. em. variat:

Capsula longa (1 : 2 1/2—5).

Capsulae setae erectae vel erecto-patulae. *α. normale.*

Capsulae setae divaricatae vel reversae arcuatae. (Haud raro)
β. neglectum O. Ktze.

Capsula brevis (1 : 1 1/4—2 1/4).

Capsulae setae adpressae vel erecto-patulae (sp. Ten.; *P. hybridum var.* Trautv.). *γ. apulum* Arc.

Capsulae setae divaricatae vel reversae saepe arcuatae (sp. L.).
δ. hybridum O. Ktze.

Ceterum variat foliis ± bipinnatifidis, setis pedunculi erectis, petalis rubris basi nigro-maculatis, filamentis superne dilatatis, capsulis dense setosis etc.

2. *arvense* Elk. (sp. Borkh.). Folia minus incisa.

3. *siculum* Arc. (sp. Guss.). Pedunculi apice patenti-setosi (capsula brevis). Seltener: Sicilien, Portugal, Marocco, Algier, Persien.

4. *immaculatum* O. Ktze. Petala rubra immaculata.

5. *bimaculatum* O. Ktze. Petala coccinea vel rosea basi albo-maculata macula supra nigro-marginata. Turkmenen-Steppe.

6. *vinoso-rubrum* O. Ktze. Petala lilacina subviolacea. Scheint im Süden nicht selten zu sein; ich sammelte sie in Kachetien und in Italien.

7. *pavoninum* O. Ktze. (sp. F. et M.). Filamenta ± filiformia; forma depauperata capsulis brevibus.

8. *glabrum* Koch. Capsula apice tantum setosa setis paucis, rarius glaberrima.

Letztere Form, bei α manchmal vorkommend, ist von *P. Rhoeas ε. dubium* durch die verbreiterten Filamente ohne Weiteres zu unterscheiden. Bei *P. Argemone α. normale* kommen gar nicht selten auf demselben Stengel etwas kürzere Kapseln vor und diese zeigen dann meist die abstehenden Borsten von δ. *hybridum*. H. Hoffmann (vergl. oben) fand umgekehrt auf *hybridum* manchmal normale Früchte von *Argemone*. Es giebt auch manchmal Formen, die nur Früchte von 1 : 2 1/2 zeigen, welche auch nicht keilförmig sind, so dass man sie weder streng zu *Argemone normale* noch zu *hybridum* stellen kann.

5. *P. armeniacum* Poir. variat:

Capsulae brevis (1 : 1 1/4—1 3/4).

Caulis abbreviatus ± a basi ramosus foliis minus partitis.

α. *Tournefortianum* O. Ktze.

(Hierzu *P. caucasicum* MB. *var. armeniacum* Elk., nach Tournefort's Exemplaren, auf welche Linné die Art begründete; selbstverständlich gebührt dem Namen *armeniacum* die Priorität. Viguier hatte *P. armeniacum* irrig zu den Arten capsulis setosis gestellt).

Caulis ± elatus strictus pyramidatim paniculatus (sp. Poir.).

β. *fugax* Elk.

(Quoad f. foliis linearilobis = 2. *triniaefolium* O. Ktze. (sp. Boiss.).

Capsula longior (1 : 2—3) ± elliptica.

Caulis abbreviatus ± a basi ramosus (± pedalis) (sp. MB. = *P. rupifragum* Boiss. et Reut. ex Hispania). γ. *caucasicum* O. Ktze.

Caulis elatus strictus pyramidatim paniculatus (sp. Desf.).

δ. *floribundum* Elk.

(Variat interdum foliis linearilobis = f. *linearilobum* O. Ktze.).

Capsula longissima obconica (1 : 3—4).

Caulis abbreviatus a basi ramosus (sp. Boiss.). ε. *libanoticum* O. Ktze.

(Variat foliis linearilobis=f. *polychaetum* O. Ktze.; sp. Schott et Ky.).

6. *P. pilosum* Sibth. variat:

Capsula longa obconica (1 : 2—3). α. *normale*.

Capsula brevis (1 : 1½—1¾). β. *brachycarpum* O. Ktze.

Letztere Rasse fand ich 2 Mal von Kotschy unter falschen Namen (*persicum* und *caucasicum var. hispidulum*) im Berl. bot. Museum: 1) Kotschy 139a iter cilicicum «Bulgar Dagh» 1853; 2) № 14 ex Herb. musei vindob. in monte Tauro 1836.

7. *P. somniferum* L. variat:

Capsula brevis (1 : ¾—1½) basi constricto-rotundata.

Pedunculus nudus setis nullis. α. *glabrum* Boiss.

(Folia superiora integra rarius laciniata = f. *laciniata* Rch.).

Pedunculus setis divaricatis vel patulis (sp. DC.). β. *setigerum* Elk.

(Diese Form wird meist nur als die wilde angegeben; sie wird aber fast häufiger cultivirt als α).

Pedunculus setis adpressis (sp. Boiss.). γ. *glaucum* O. Ktze.

(Lampedusa, Oran, Marocco, Mesopotamien etc.).

Capsula media (1 : 1½—2) vel brevis basi attenuata (sp. Hochst. et Steud.).

δ. *Decaisnei* O. Ktze.

(Aegypten, Persien, Afghanistan; aus chinesischem Mohnsamen cultivirt. Elkan stellte dieses *Papaver* zu *dubium*, aber die glauken, kahlen, stengelumfassenden oberen Blätter, verweisen sie, wie es auch Boissier gethan, in eine Stellung neben *P. somniferum*, bez. da sich der Unterschied der Filamente, wie oben schon gesagt, als sehr veränderlich erweist, zu *P. somniferum* als Varietät selbst).

Capsula longa (1 : 2½—4) clavata.

Folia pinnatiloba (sp. Auch.). ε. *gracile* O. Ktze.

Ich habe diese Rasse als *P. dubium var. laevigatum* aus Afghanistan, Kurrum-Thal von Aitchison gesammelt, gesehen. Boissier giebt sie aus Carien etc. an).

Folia bipinnatisecta. (Odessa). γ. *Besserianum* O. Ktze.

(Zu γ gehört ein von Ledebour als *P. laevigatum* MB. = *P. dubium subglabrum* Led. bestimmtes Exemplar, das Besser bei Odessa, also am ursprünglichen Standorte des *P. laevigatum* sammelte; es weicht aber von der Beschreibung durch doppeltfiedertheilige Blätter und längere Früchte ab. Vielleicht ist die Subspecies ε. *gracile* mit *laevigatum* MB. identisch. Aber die meisten Autoren stellen *P. laevigatum* als Varietät zu *dubium*, wahrscheinlich auf Grund der 2 von Reichenbach gelieferten Abbildungen, die indess gar nicht laevigat sind. Da ausserdem MB. nichts über stengelumfassende Blätter sagt, so muss ich diese Art von MB. als species ambigua behandeln).

Ceterum variat:

f. *nigrum* DC. Petala purpurea basi saepe nigro-maculata. Semina violaceo-nigra.

f. *album* DC. Petala alba basi saepe coeruleo-maculata. Semina alba.

f. *poecilospermum* Alefeld. Semina coerulea vel ± grisea. Petala plerumque lilacina vel pallide rosea rarius alba.

f. *dissectum* DC. Petala ± laciniata.

f. *tricolor* O. Ktze. Petala purpurea basi nigro- vel lilacino-maculata macula albo-marginata. Cfr. Hoffm. Zur Speciesfrage p. 58.

f. *marginatum* O. Ktze. Petala alba rubro-marginata.

Die Form *dissectum* wird als *P. chinense* öfter in Gärten gezogen, aber unter *chinense hort.* findet man auch *var. Decaisnei* in den Gärten und Elkan zieht *P. chinense*, als eine verzwergte Form mit doppeltfiederspaltigen Blättern zu *P. Rhoeas*. — Alefeld l. c. giebt noch verschiedene Culturvarietäten, z. Th. auf Grund der geschlossenen oder sich öffnenden Kapsellöcher an. Die Samenfarbe ist nach Hoffmann schwer durch Cultur zu fixiren; im Handel finden sich aber oft reinfarbige Sorten. Die Unterscheidung von *P. somniferum* und *P. Rhoeas* ist manchmal recht schwierig, weil einerseits wildes *setigerum* (cfr. Delessert ic. 7) manchmal kaum stengelumfassende, allenfalls nur breitsitzende obere Blätter, die auch behaarter sind, hat, andererseits *P. Rhoeas* zuweilen kahle glauke Blätter (*var. glabellum* Elk. und *var. trilobum* Spenn.) besitzt. Die Trennung ist strenggenommen eine künstliche, die ich aufrecht erhalte, um nicht allzugrosse Formenkreise zu erhalten. Dasselbe ist eigentlich aber auch zwischen *P. Rhoeas* und *P. orientale* der Fall, die

in ihren Extremen wohl recht verschieden, doch in ihren nächstverwandten Formen fast nur durch einjährige, bez. subbiennе, d. h. einjährig überwinternde gegenüber perennen bis biennen Eigenschaften zu trennen sind. Es werden dadurch aber verschiedene Entwickelungsreihen getrennt.

8. *P. orientale* L. (Von Linné ursprünglich mit *P. Rhoeas* confundirt) ändert:

Capsula brevis subglobosa.

Forma maxima. Caulis 2—3-pedalis plurifoliatus foliis pinnatopartitis segmentis longis anguste lanceolatis; petala 2—3-pollicaria; filamenta plerumque (haud semper!) dilatata; stigmata 10—18. α. *normale*.

Forma minor. Caulis pedalis bifoliatus foliis ± subintegris lobis brevibus vel nullis; petala ± 1½ pollicaria; filamenta vix dilatata; stigmata ± 10. β. *paucifoliatum* Trautv.

Forma minima nudicaulis; petala pollicaria; stigmata 7—10. γ. *monanthum* Trautv.

Capsula obovata. (Forma minor ut in β vel γ filamentis filiformibus (sp. Rupr.). δ. *oreophilum* O. Ktze.

Capsula obconica longior cet. ut δ (petala lateritia vel purpurea) (sp. C. Koch). ε. *lateritium* O. Ktze.

Ceterum variat: Albo-lactescens vel f. *flavo-lactescens* O. Ktze. Succus flavus (cult.!).

Zu ε. gehört nach Originalexemplaren auch *P. atlanticum* Ball, wodurch die zweite perennirende beblätterte Mohnart, welche sonst nur kaukasisch-orientalisch sind, vom maroccanisch-spanischen Gebiet bekannt wurde; die andere perennirende beblätterte Art von dort ist *armeniacum* = *rupifragum* Boiss. et Reut. und zu dieser stellte Ball merkwürdigerweise das, wie er selbst sagt, sehr verschiedene *atlanticum* ursprünglich als Varietät.

10. *P. Rhoeas* L. em. Spenn. variat.

Pedunculus sub flore patulo- vel divaricato-setosus.

Capsula brevis (1 : ¾—1½) basi constricto-rotundata. α. *normale*.

Capsula media (1 : 1½—2) vel brevis basi attenuata (sp. Becker in Rch. em. O. Ktze. Fl. Leipz. = *P. Rhoeas* β. et γ. Boiss.). β. *intermedium* O. Ktze.

Capsula longa clavata (1 : 2½—5) (sp. C. A. Mey. *P. dubium var.* Elk.). γ. *bipinnatum* Elk. em.

Pedunculus totus vel parte superiore tantum adpresse setosus.

Capsula brevis (1 : 1—1¾) basi contracto-rotundata vel attenuata (sp. Desf.). δ. *obtusifolium* Spenn. em.

(Hierzu *P. Rhoeas var. strigosum* Boenn., *P. dubium var. obtusifolium* Elk. und *P. commutatum*, den Elkan zu *P. Rhoeas* stellt. Diese bald zu *Rhoeas* bald zu *dubium* gestellte Mittelrasse ist die häufigste im Mittelmeergebiet, wo ich sie auf meinen wiederholten Reisen in

Italien, auch in Spanien und jetzt in Transkaukasien immer mit Aufmerksamkeit beobachtete und sie in der Regel ohne die angeblichen Elternformen dort fand; das schliesst nicht aus, dass sie in Deutschland manchmal durch Kreuzung entstanden sei).

Capsula longa clavata (1 : 2—5) (sp. L.). ε. *dubium* Spenn.

Ich fasse diese 5 Subspecies emendirt in dem Sinne auf, dass auf die Blattform keine die Subspecies bedingende Rücksicht genommen wird.

Folia variant:

apud α.: 1. *integrifolium* O. Ktze. (sp. Viguier). Folia spathulato-lanceolata integerrima. Von dieser seltenen Form sah ich nur die Abbildung, die aber gewiss nicht *Seriola* darstellt, wie Bertoloni meinte, sondern mit δ *var. integrifolium* des Berliner botanischen Museum's vollständig, mit Ausnahme der abstehenden Blüthenstielhaare, übereinstimmt.

2. *subintegrum* Willk. et Lge. Folia plurima (vel omnia) dentato-pinnatiloba vel rarius nonnulla pinnatifida lobis integerrimis. Nicht allzuselten, oft kleine, manchmal aber auch üppige Exemplare.

3. *dentato-pinnatifidum* O. Ktze. (= *genuinum* Elk.). Folia plurima pinnatifida vel lyrato-pinnatifida lobis dentatis vel nonnulla (summa) lobis edentatis. Häufige Form.

4. *subbipinnatifidum* O. Ktze. Folia plurima pinnatifida lobis incisis angustis vel bipinnatifida. Seltener, z. B. Carlsruhe, Malaga, Canarien.

5. *multifidum* O. Ktze. Folia plurima tripinnatisecta. Selten. Nauplia.

6 *trifidum* O. Ktze. Folia plurima trisecta vel trifida segmentis longis lanceolatis dentatis. Rom!!, Pyrenäen!!, Marocco, Bosnien, Deutschland: Birkenau. Die grossen Seitenlappen dieser Form (bez. bei δ. *var. trifidum*) abortiren an den obersten Blättern und selten auch an der ganzen Pflanze; in letzterem Falle entstehen grosse Formen von *var. subintegrum*.

7. *trilobum* Spenn. (sp. Wallr.). Folia lata triloba edentata. Sehr selten. Harz. Ist fast kahl und glauk, kann aber schon wegen der ganzrandigen Blätter kein Bastard mit *P. somniferum* sein, da die angeblichen Eltern sonst stets gezähnte Blattränder besitzen.

apud β.: 1. *subintegrum* O. Ktze. Folia = α. 2. Südistrien; Aegypten (Rohlfs, Ehrenberg). Diese nach Boissier auch in Syrien, Palästina, am Euphrat vorkommende Varietät scheint in Aegypten die häufigste Form zu sein, unterscheidet sich aber von typischem *Rhoeas* durch keilförmige kurze Kapseln.

2. *dentato-pinnatifidum* O. Ktze. Folia = α. 3. Neapel!!, Karpathen!!, Marocco, Teneriffa.

3. *subbipinnatifidum* O. Ktze. Folia = α. 4. Gardasee!!, Neapel!!, Granada!!, Berlin!!, Herzegowina, Südpersien, Armenien.

apud γ.: 1. *subintegrum* O. Ktze. Folia = α. 2. Damaskus.
2. *polytrichum* O. Ktze. (sp. Boiss.). Folia = α. 3. Damaskus.
3. *normale*. Folia (ex descr.) 2—3-pinnatisecta (= α. 4—5). Talysch (non vidi).

apud δ.: 1. *integrifolium* O. Ktze. Folia = α. 1. Mogliano (Prov. Venedig).
2. *pinnatifidum* Arc. (sp. Moris.). Folia = α. 2 vel plurima pinnatifida lobis integerrimis. Rom!!, Augsburg!!, Sardinien, Portugal, Dobrudscha, Armenien.
3. *chelidoniifolium* O. Ktze. (sp. Boiss.). Forma nana foliis lyrato-pinnatisectis segmentis latis dentatis ± obtusis. Astrabad, Portugal.
4. *dentato-pinnatifidum* O. Ktze. Folia = α. 3. Forma elatior foliis infimis plerumque ut in var. 3. Deutschland: Lehrhofe, Hanau. Kleinasien, Georgien, Armenien, Persien.
5. *commutatum* Elk. (sp. F. et M. = *P. obtusifolium* Desf.). Folia = α. 4. Carlsruhe, Coblenz, Breslau, Tyrol, Ungarn, Dobrudscha, Gardasee!!, Sardinien, Sicilien, Kaukasus, Armenien, Persien.
6. *arenarium* Elk. em. (sp. MB.). Folia = α. 5. Transkaukasien, Armenien, Anatolien.
7. *trifidum* O. Ktze. Folia = α. 6. Rom!!

Bei höheren Exemplaren mit getheilteren Blättern sind nicht selten verschiedenartige Blätter: a) Wurzelblätter, welche dann öfters minder getheilt sind (z. B. anstatt 2—3-pinnatifid nur einfach pinnatifid) mit breiteren Segmenten; b) die übrigen unteren und die mittleren Blätter, welche normal mehr getheilt sind mit schmäleren Segmenten und c) die obersten kleineren Blätter mit geringerer Theilung, aber doch den mittleren Blättern in den Segmenten ähnlicher als den Wurzelblättern. Deshalb habe ich auch meist folia plurima angegeben. Unter Umständen ist die eine oder andere Blattform vorherrschend, so z. B. bei der kleinen *var. chelidoniifolium* die Wurzelblätter von *obtusifolium*, während sonst bei Zwergformen mehr die obersten mindergetheilten Blätter der normalen Form vorherrschen.

apud ε.: 1. *subintegrum* O. Ktze. Folia = α. 2. Madeira.
2. *dentato-pinnatifidum* O. Ktze. = α. 3. Himalaya, Afghanistan, Kurdistan, Marocco, Deutschland (Berlin, Rostock etc.).
3. *lyrato-laciniatum* O. Ktze. Folia lyrato-bipinnatifida. Syrien.
4. *subbipinnatifidum* O. Ktze. Folia = α. 4. Die in Nord- und Mitteleuropa häufige Form. Hierzu aber auch *P. turbinatum* aus Persien, nach einem Originalexemplar von Olivier, welches allerdings nicht mit der Diagnose von DC. harmonirt, denn die Blüthenstielborsten sind anliegend und die Kapsel ist wie bei *dubium*.

Beim Vergleich der Blattvariationen der 5 Subspecies ergiebt sich, dass 3 Varietäten (*subintegrum, dentato-pinnatifidum* und *subbipinnatifidum*), wenn

auch z. Th. andersbenannt, bei allen 5 (α—ε) vorkommen und dass ausserdem noch 6 gelegentliche Blattvarietäten existiren, von denen *integrifolium multifidum* und *trifidum* bei 2 Subspecies, die anderen nur je einmal auftreten. Da diese Formen der *Rhoeas*-Reihe oft falsch bestimmt sind, habe ich im vorstehenden Verzeichniss nur nach gesehenen Exemplaren in meinem Herbar und im Berl. bot. Museum, die Standorte notirt, soweit eine andere Angabe nicht extra bemerkt ist. H. Hoffmann (Bot. Ztg. 1879 p. 199–200) berichtet über die Inconstanz der Blattform von *P. Rhoeas*, insofern besonders breitblättrige und schmalblättrige Formen in gewöhnliche übergegangen seien, ohne jedoch in Details über die Art der Blatttheilung einzugehen.

P. Rhoeas variat ceterum: Albo-lutescens, pilosum; caulis elatus ramosus; capsulae maturae discus haud umbonatus; petala rubra vel coccinea basi nigro-maculata integerrima et

a. *Lecoquii* Wohlf. (sp. Lamotte) Succus flavus cet. ε.
b. *chelidonioides* O. Ktze. Fl. Leipz. Succus flavus cet. α.
c. *glabellum* Elk. em. Folia subglabra subglauca; setae pedunculi sparsae (= *var. laevigatum* Spenn. = *P. laevigatum* Rch. vix MB.).
d. *Rubiaei* Spenn. (sp. Viguier). Forma humilis ramosa vel pluricaulis valde hispida (subbiennis?). Folia plurima rosulantia (bei α—ε).
Hierzu *var. vestitum* G. et G., *P. tenue* Ball., *commutatum var. minutum* C. Koch, *P. tenuifolium* Boiss. (Das gesehene Exemplar von Bunge, welches Boissier citirt, stimmt nicht mit der fehlerhaften Diagnose, denn die Blätter sind nicht blos wurzelständig und der Stengel ist oberhalb der Wurzel verzweigt).
e. *uniflorum* Spenn. (sp. Balb.). Forma depauperata caule simplici unifloro. Folia haud rosulantia (bei α—ε).
f. *umbonatum* O. Ktze. (sp. Boiss. em.). Capsulae maturae discus umbonatus. Von Boissier wird diese Eigenschaft auch zur Artenvermehrung benutzt, aber es ist ein unbeständiger, bei α—ε nicht selten vorkommender Character.
g. *albiflorum* Elk. em. Petala alba. In der Krim nach MB. häufig, sonst zerstreut.
h. *ochroleucum* O. Ktze. Petala ochroleuca. Dobrudscha.
i. *roseum* O. Ktze. Petala pallide rubra livida rosea. Selten, cfr. z. B. Hoffm. l. c. 1884 p. 231—2.
k. *immaculatum* O. Ktze. Petala rubra immaculata.
l. *Hoffmannianum* O. Ktze. Petala rubra basi nigro-maculata macula albo-marginata. Von H. Hoffmann als nigro-oculata mit weissem Nimbus öfter erwähnt.
m. *albomarginatum* O. Ktze. Petala rubra albo-marginata. In Gärten.
n. *rubromarginatum* O. Ktze. Petala alba rubro-marginata. In Gärten.
o. *Cornuti* H. Hoffm. em. Petala striata maculata. In Gärten. — H. Hoffmann erwähnt zuerst diese Varietät und dann jahrelang in der

Bot. Ztg. die *var. Cornuti* ohne irgend eine Diagnose zu geben; ich beschränke die Benennung auf die Form mit gefleckten und gestreiften Petalen, die indess auf einer Pflanze vorkommen sollen.

p. *laciniatum* O. Ktze. Petala margine laciniata vel crenata. In Gärten.

Die ungleiche Farbe der Narbenstrahlen und Antheren scheint von der helleren oder dunkleren Farbe der Petalen abhängig zu sein.

Von Godron sind eine Anzahl von *Papaver*-Hybriden zwischen 5 bez. 6 Arten gezüchtet worden, die alle steril sein sollen, selbst *P. dubium* × *Rhoeas*, während die Hybridenzüchtungen H. Hoffmann's missglückt sind. Was man in Deutschland für *P. dubium* × *Rhoeas* hält, leidet offenbar nicht an Sterilität und die damit übereinstimmenden intermediären häufigen Formen des Mittelmeergebietes und Transkaukasiens können schon deshalb in den allermeisten Fällen nicht hybridär sein, weil die Eltern entweder meist fehlen oder nur eine der angeblichen elterlichen extremen Formen damit in Gesellschaft wächst. — *Pap. orientale* × *somniferum* (cfr. Focke, Pflanzenmischlinge) ist schon im vorigen Jahrhundert gezüchtet worden.

Roemeria hybrida DC. em. Rgl. α. *violacea* O. Ktze. *var. eriocarpa* DC.

α. *violacea* O. Ktze. *var. velutina* DC. + *dodecandra* O. Ktze. Baku; Turkmenen-Steppe.

β. *rhoeadiflora* Rgl. *var. adpressa* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

γ. *immaculata* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

Regel (acta hort. petr. 1867) und zu gleicher Zeit BHgp. lassen nur eine *Roemeria*-Art gelten. Diese ist aber so vielgestaltig, dass die Regel'schen 5 Varietäten nicht ausreichen, um ein richtiges Bild von der Veränderlichkeit dieses Formenkreises zu geben. Wie bei *Glaucium* dürfte es angebracht sein, die verschiedene Blüthenfarbe als obersten Eintheilungsgrund zu benutzen. Die anderen Variationen, die sich in sechsfacher Richtung äussern, sind so mannigfaltig combinirt, dass man sie besser einzeln, anstatt der Combinationen benennt. Die Petala fand ich übrigens dort nur wenige Stunden an der Pflanze haften, und hat man daher meist auf die abgefallenen Petala beim Sammeln zu achten. Ich gruppire:

α. *violacea* O. Ktze. (sp. Lam.). Petala violacea.

β. *rhoeadiflora* Rgl. (sp. Boiss. em.). Petala rubra basi nigro-maculata.

γ. *immaculata* O. Ktze. Petala rubra haud maculata.

Ceterum variat: Plerumque subglabra; folia 2–3-pinnatisecta; petala 1½–3½ cm. longa; capsula erecta quadrivalvis haud vel apice tantum setosa 2½–5 cm. longa, 2–4 mm. lata apice haud vel vix attenuata et

2. *velutina* DC. Caulis molliter villosus.

3. *eriocarpa* DC. em. (syn. excl.). Capsula tota setosa setis divaricatis vel patulis.

4. *adpressa* O. Ktze. Capsula tota setosa setis adpressis.

5. *dodecandra* O. Ktze. (sp. Forsk.). Forma frequens depauperata ± 10 cm. alta foliis minus sectis segmentis saepe latioribus, floribus parvis paucistamineis, petalis vix 1 cm. longis angustis, capsulis plerumque setosis refractis. Hierzu *var. orientalis* Rgl. (sp. Boiss.).

6. *refracta* Rgl. (sp. DC.). Capsula refracta; planta ceterum normalis.

7. *stenocarpa* O. Ktze. Capsula 5–8 cm. longa ± 2 mm. lata apice ± attenuata.

Ausserdem f. *bivalvis* (sp. DC.) und f. *trivalvis* (sp. Moench) capsulis 2–3-valvatis, von denen ich aber nicht weiss, ob sie etwa nur Abnormitäten sind, bez. constant auf einzelnen Exemplaren vorkommen. *Var. eriocarpa* und *refracta* finden sich auch bei normalen, grossen Formen, nicht blos bei der verkümmerten Rasse *dodecandra*.

11. CRUCIFERAE.

Aethionema cristatum DC. α. *albidum* O. Ktze. Petala alba. Siliculorum alae virides. Bei As'chabad im Gebirge, nur diese Varietät.

β. *carneum* O. Ktze. (sp. Russell). Petala lilacina. Siliculorum alae subviolaceae. Bei Kisil-Arwat im Gebirge nur diese Varietät, die Boissier als Synonym aufführt.

Alyssum alpestre L. γ. *obovatum* Boiss. Sarepta; As'chabad (General Komaroff).

A. campestre L.? Turkmenen-Steppe. Ohne Blüthen, also nicht sicher bestimmbar.

A. linifolium Steph. Tiflis.

A. minimum W. em. DC., non L. Kaffa, Artwin, Kachetien.

Stapf in Denkschr. naturw. Ac. Wien 1886 p. 302 tauft diese Art um, weil *A. minimum* L. giltig sei; aber Linné hat dieselbe Pflanze, die als *Koniga maritima* R. Br. von Nyman aufgeführt wird, welches Genus aber BHgp. zu *Alyssum* stellen, unter 3 Namen beschrieben und zwar in species plantarum ed. I. pag. 650 als *Alyssum halimifolium*, pag. 651 als *A. minimum* und pag. 652 als *Clypeola maritima*. Von diesen 3 gilt also nur noch der zuerst publicirte *A. halimifolium* und die anderen können eventuell neue Verwendung finden. *Alyssum minimum* W. em. DC., non L., kann also bestehen bleiben.

Arabis alpina L. *var. Billiardieri* Boiss. em. Batum — Artwin.

Boissier stellte zwar diese var. zu *A. albida* Stev., aber letztere wird mit Recht von Hk. f. et And. in der Flora Brit. India zu *A. alpina* gezogen.

A. auriculata Lam. Tiflis; Annenfeld.

A. hirsuta Scop. *var. Gerardi* O. Ktze. Talysch.

Von DC. zu *A. sagittata* gestellt; letztere zieht Neilreich zu *A. hirsuta*. Es sind das 3 verschiedene Varietäten, von denen ich *Gerardi* in meiner Taschenflora von Leipzig wohl zuerst zu *A. hirsuta* zog; später geschah dies auch von Jessen, Arcangeli u. A.

Brassica arvensis O. Ktze. (*Sinapis arv.* L.) *var. juncea* O. Ktze. (sp. L. em. Hk. f. et Th.). Sarepta, cultivirt und verwildert.

Da *Brassica arvensis* L. zu *Moricanda arvensis* geworden ist, andererseits *Sinapis* von BHgp. u. A. mit Recht zu *Brassica* gezogen wird, so steht der gültigen Neubildung der Benennung *Br. arvensis* nichts im Wege. Hooker fil. in der Student flora of the british islands hat zwar die Benennung *Brassica Sinapis* Vis. dafür genommen, allein diese ist dann nach den Nomenclaturregeln nur ein Synonym.

Brassica (Sinapis) juncea ist weiter nichts als die kahle Cultur- und tropische Form von *Br. arvensis*, die ich auf meiner Reise um die Erde öfter beobachtete, bez. sammelte. Zur *var. juncea* gehören ausser den von Hk. f. et Th. gezogenen Synonymen noch *Sinapis brassicata* L. aus Westindien und *S. timoriana* DC., von welch' letzterer schon Miquel vermuthete, dass es die kahlgewordene Form von *S. arvensis* sei. Die kahle Form wird in Ostindien angebaut, als Gemüse und zur Senfbereitung verwendet. Im Berliner botanischen Garten sah ich aber *juncea* nicht ganz kahl; vielleicht dass die Behaarung im kälteren Klima wieder eingetreten ist.

Calepina Corvini Desv. Kachetien.

Camelina sativa Crtz. *α. sylvestris* O. Ktze. f. *subuniflora*. Caulis simplex vix 10 cm. altus 1—2-florus. Sarepta.

γ. hispida O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

δ. hirta O. Ktze. Schamkor. ½—¾ m. hoch.

δ. hirta O. Ktze. f. *depauperata* O. Ktze. Caulis nanus 10—15 cm. altus ramosus pauciflorus. Baku.

ζ. glabrata DC. Turkmenen-Steppe.

BHgp. nehmen nur 1 *Camelina*-Art an, fügen aber in Paranthese hinzu: «oder 5—10 unter sich engverwandte». Je mehr man Formen davon kennen lernt, desto mehr kommt man dazu, diese zu einer Art zu vereinigen. Ich unterscheide von mir bekannten Formen:

Folia integerrima vel denticulata.

Pilosa pilis numerosis, ergo planta sordide viridis.

Pili furcati breves numerosi; pili simplices longi pauci vel nulli.

Siliculae parvae (sp. Fries). *α. sylvestris* O. Ktze.

Siliculae magnae (normales). *β pilosa* DC.

Pili furcati breves rari; pili simplices longi numerosi (sp. Boiss.) *γ. hispida* O. Ktze.

Pili furcati et simplices numerosi.

Flores et fructus normales vel minores *δ. hirta* O. Ktze.

Flores et fructus majores (sp. Boiss.) *ε. grandiflora* O. Ktze.

Subglabra vel glabra (laete viridis) *ζ. glabrata* DC.

Folia dentata vel pinnatifida (± glabra, laete viridia) (sp. Fries). *η. foetida* O. Ktze.

Cardamine (Dentaria) bulbifera R. Br. Batum.

C. hirsuta L. *β. sylvatica* Hk. f. et And. Batum.

C. impatiens L. Batum.

C. latifolia Vahl. Batum.

= *C. laevis* Gris. Vielleicht nur eine extreme Varietät von *C. pratensis;* blüht weiss oder lilla.

C. (Dentaria) pinnata R. Br. *var. quinquefolia* O. Ktze. (sp. MB.). Folia 3 ± approximata vel verticillata. Kachetien.

Die 3 Blätter, welche der Stengel meist blos trägt, stehen bald 1 Zoll von einander entfernt, bald sind sie völlig wirtelig beisammen. Der Name rührt von den 5 Blättchen jedes Blattes her, während *C. pinnata normalis* 5—7 und *var. polyphylla* O. Ktze. (sp. Wk.) 7—9 meist schmälere Blättchen hat. Zwischen beiden giebt es Mittelformen. Die Serratur ist bald grob einfach gezähnt, bald doppelt und kleiner gezähnt und bildet keinen Unterschied, wie MB. meinte.

Clypeola Jonthlaspi L. Tiflis; Turkmenen-Steppe.

var. microcarpa O. Ktze. (sp. Moris.). Siliculae ± duplo minores. Turkmenen-Steppe.

Die anderen von Boissier angegebenen Unterschiede für *C. microcarpa* treffen für meine Exemplare nicht zu; weder sind die Fruchttrauben kürzer, noch die Schötchen basal mehr verschmälert als normal.

Crambe cordifolia Stev. Bei Kisil-Arwat im Gebirge. Bis 1½ m. hoch; eine der grössten Pflanzen dort.

Cryptospora falcata Kar. et Kir. *var. bulboso-pilosa* O. Ktze. Sili-

quae subpilosae pilis bulbosis bifurcatis remotis ceterum glabrae. Turkmenen-Steppe.

α. *normalis* hat ausser diesen Haaren noch dichtstehende knollenlose kleine Haare.

Draba hispida W. *var. tridentata* O. Ktze. (sp. DC.). Artwin.

Boissier stellt *D. hispida* als Synonym zu *D. tridentata*, aber der erstere Name ist älter und *tridentata* ist eine in allen Theilen grössere Varietät, mit einigen deutlichen Blattzähnen und geringerer Behaarung als *D. hispida normalis*.

D. nemorosa L. β. *hebecarpa* Lindbl. (= *genuina* Boiss.). Tiflis. $^1/_4$—$^1/_2$ m. hoch.

var. latifolia MB. Tiflis. Zwergform mit grossen Blättern.

Erysimum repandum L. Schamkor.

Euclidium syriacum R. Br. Tiflis, Kachetien, Turkmenen-Steppe.

Goldbachia laevigata DC. β. *adscendens* Boiss. f. *torulosa* O. Ktze. (sp. DC.). Siliquae torulosae ceterum laeves. Turkmenen-Steppe.

f. *reticulata* O. Ktze. (= *G. tetragona* Led. p. p.). Siliquae rugosae reticulatae gibbosae. Turkmenen-Steppe.

Boissier zieht die gut unterscheidbaren *G. torulosa* und *tetragona* zu seiner *var. adscendens* als Synonyme; *G. tetragona* hat sowohl hängende als aufsteigende Schoten, gehört also zu α und β; es ist meist die Eigenschaft der glatten oder netzighöckerigen Schoten von jenen Eigenschaften ganz unabhängig; andererseits sind die Schoten stets tetragon und nie cylindrisch, wie irrig für *G. torulosa* angegeben wird.

Hesperis matronalis L. *var. elata* O. Ktze. (sp. Hornem.). = *var.* α. *subvar. d.* Led. Sarepta.

Isatis litoralis Stev. β. *hebecarpa* Led. Turkmenen-Steppe.

I. minima Bge. Turkmenen-Steppe.

I. iberica Stev. Tiflis.

Lepidium Aucheri Boiss. β. *Borszczowi* Rgl. Bull. Mosc. 1870. Folia omnia integerrima vel infima paucidentata, nec lobata nec pinnatipartita. Turkmenen-Steppe.

L. crassifolium W. K. As'chabad, auf einer Wiese. Vielleicht nur Varietät von *L. latifolium* L.

L. latifolium L. Turkmenen-Steppe, an einem Wassergraben.

L. perfoliatum L. α. *elatum* O. Ktze. Caulis pedalis vel major minus vel superne tantum ramosus foliis multisectis numerosis maturitate persistentibus. Kachetien.

β. *ramosissimum* O. Ktze. Caulis vix pedalis a basi ramosissimus foliis multisectis paucis maturitate saepe deficientibus. Turkmenen-Steppe. Diese Form hat oft nur ungetheilte Blätter.

γ. *gracile* O. Ktze. Caulis nanus vix 15 cm. altus simplex. Auf steinigem dürrem Boden zwischen Tiflis und Marienfeld stellenweise häufig.

Malcolmia africana R. Br. Tiflis.

Das Stigma ist einfach oder zweilappig, manchmal auf einer Pflanze; aber in der Regel ist die eine Hälfte der Narbe abortirt und die andere entwickelt sich konisch.

M. grandiflora O. Ktze. (*Dontostemon gr.* Bge. 1851 = *M. Bungei* Boiss. 1867). Turkmenen-Steppe. Diese Art gehört nicht zu Dontostemon.

M. torulosa Boiss. (*Sisymbrium t.* Desf.) α. *subdentata* O. Ktze. Folia integerrima subdentata paucidentata. Kachetien, Turkmenen-Steppe.

var. pectinata O. Ktze. Folia pectinatim pinnatifida. Schamkor.

var. scorpiuroides O. Ktze. (sp. Boiss. 1842 = *var. leiocarpa* Boiss. 1867). Turkmenen-Steppe.

var. runcinata O. Ktze. (sp. C. A. Mey.). Zwischen Marienfeld und Tiflis; Baku. Zwergform, zuweilen auch weissblüthig = f. *albida* O. Ktze.

var. contortuplicata Boiss. em. Turkmenen-Steppe.

Diese fast nur durch stumpfe kurz zweilappige Narben von *M. africana* abweichende Art ist dort sehr verbreitet und ziemlich veränderlich. Die kahlfrüchtige Zwergform ist *var. taraxacifolia* O. Ktze. (sp. Balb. = *runcinata v. glabra* Boiss.). Boissier trennt *M. contortuplicata* Steph. von seiner *M. torulosa var. contortuplicata*, aber der Unterschied liegt nur in der sonst auch schwankenden Blüthengrösse. Dagegen stellen Hk. f. et And. *M. contortuplicata* nur als Synonym zu *M. torulosa*, von der es aber eine auffallende Varietät ist.

Die *Malcolmia*-Arten sind schlecht von *Sisymbrium* zu trennen; ich folge hier BHgp. und Boissier, entgegen Fournier, der einen Theil der Arten zu *Sisymbrium* stellt. Eine solche Trennung ist ganz unnatürlich; denn dann werden z. B. *M. africana* und *torulosa*, die, wie oben schon gesagt, fast nur durch die Narben verschieden sind, in 2 Genera gebracht; ähnlich noch einige sonst nicht verschiedene Arten von *Malcolmia*. Vielleicht ist es besser alle *Malcolmia*-Arten zu *Sisymbrium* zu stellen; dann müsste aber auch *Hesperis* dazukommen.

Matthiola odoratissima R. Br. α. *pinnatifida* O. Ktze. Folia lyrato-pinnatifida. Baku.

β. *dentata* Boiss. Michailowsk.

Myagrum perfoliatum L. Kachetien.

Nasturtium pyrenaicum R. Br. β. *brachycarpum* O. Ktze. (sp. C. A. Mey.). Folia basi exauriculata. Astrachan.

Boissier stellt zwar diese Formen als Arten in 2 verschiedene Sectionen, die er aber nur nach den Standorten in *Helobia*: Aquarum vel locorum udorum incolae und *Xerobia*: collium siccorum incolae trennt. Ob das überhaupt eine wissenschaftlich berechtigte Gruppirung ist, will ich nicht erörtern; nur soviel ist mir klar, dass man den Standort nicht den Pflanzen absehen kann und dass *N. pyrenaicum* auch in ebenen Strecken und z. B. am Elbufer sogar im Ueberschwemmungsgebiet wächst; ausserdem sind die Ueberschwemmungsgebiete in Steppengegenden, wo *brachycarpum* angegeben wird, nur zeitweilig überschwemmt und später gedeiht dann die Pflanze nach Maassgabe der *Xerobia*. Das ist auch auf der Insel Astrachan der Fall, die ausserhalb des Culturgebietes der Stadt eine aussergewöhnliche Dürre und Pflanzenarmuth zeigt, wie man das namentlich auf einer Wolgainsel kaum erwarten sollte.

Neslia paniculata Crtz. Turkmenen-Steppe.

Pachypterygium brevipes Bge. em. Rgl. α. *typicum* Rgl. und β. *heterotrichum* O. Ktze. (sp. Bge. in Boiss. fl. or. 1867 = β. *hirsutum* Rgl. 1882). Bei As'chabad im Gebirge 1000 m., auch intermediäre Formen.

Rapistrum rugosum All. Baku; Turkmenen-Steppe.

Sisymbrium altissimum L. Grjasi.

S. Irio L. Schamkor.

S. junceum MB. Grjasi.

S. polyceratium L. β. *hirsutum* O. Ktze. Schamkor.

Die Varietäten dieser Art lassen sich wie folgt unterscheiden:

Siliquae axillares plures rarius partim solitariae.

Glabrum vel glabriusculum. α. *normale*.

Totum pilosum. β. *pilosum* O. Ktze.

Siliquae axillares subsolitariae.

Glabrum vel glabriusculum (sp. Lag.). γ. *runcinatum* O. Ktze.

Hirsutum (= *var. villosum* Boiss. ex Spr. 1825) (sp. Lag. 1818). δ. *hirsutum* O. Ktze.

S. pumilum Steph. Turkmenen-Steppe.

S. Sophia L. Tiflis; As'chabad.

Spirorhynchus sabulosus Kar. et Kir. β. *robustus* O. Ktze. Caulis erectus bipedalis foliis fere omnibus integerrimis linearibus 6 cm. longis. Turkmenen-Steppe.

α. *normalis* ist ½—1 Fuss hoch und hat fiederspaltige Blätter. Die reifen Schoten haben übrigens fast ungeflügelten und geraden Schnabel.

Sterigmostemon caspicum O. Ktze. (*Cheiranthus c.* Lam. 1794 in Pallas, voyages VIII p. 348) β. *torulosum* Trautv. (sp. MB). Tiflis; Schamkor.

Die nur der Kürze wegen von DC. besorgte Umtaufung und von BHgp. bevorzugte Benennung *Sterigma* anstatt *Sterigmostemon* MB. ist als regelwidrig nicht zu billigen. Syn.: *Cheiranthus an littoreus* (L.)? Pall. № 115, tab. K. fig. 2. — *Cheiranthus sulfureus* Russel in Schrad. 1799. — *Cheir. tomentosus* W. 1800. — Die anderen hierzu aus Pallas erstem Reisewerke und aus Falk, Beitr. und Georgi, Beschr. citirten Synonyme in Led. fl. ross. sind Linnéische Artennamen, während unter № 115 von Pallas und zu dem Namen *Ch. caspicus* Lam. Beschreibungen geliefert wurden.

Syrenia quadrangula O. Ktze. (*Cheiranthus qu.* L'Her. 1784). Sarepta.

Hierzu *S. sessiliflora* Led. ex R. Br. 1812, *S siliculosa* DC. ex MB. 1806, *S. angustifolia* Andrz. ex Ehrh. 1792. Die Blüthen sind bei *sessiliflora* nicht sitzend, sondern kurzgestielt wie immer; dadurch dass bei grossblüthigen Formen die basal mehr ausgesackten Kelche die sehr kurzen Blüthenstiele verdecken, erscheinen die Blüthen fast wie sitzend. Die Schoten sind auch nie siliculos bei *S. siliculosa*, also nie Schötchen, sondern schwanken von 1:4—10 und zwar das manchmal auf einer Pflanze. Deshalb schreiben auch BHgp.: siliqua variat insigniter in *S. siliculosa*. Ferner ist die Griffellänge absolut und relativ variabel; sie schwankt manchmal auf derselben Pflanze zur Fruchtzeit von 1—8 mm. Die linealen Blätter haben in Steppengegenden

manchmal umgerollte Blätter und erscheinen dadurch schmäler; in der Cultur dagegen werden sie auch schmallanzettlich. Alle diese Eigenschaften sind so unregelmässig und mannigfaltig combinirt, dass man darauf kaum Varietäten basiren kann. Allenfalls darf man zuweilen extrem ausgebildete Formen als f. *siliculosa*, f. *angustifolia*, f. *sublanceolata*, f. *parviflora* benennen.

Tetracme recurvata Bge. Turkmenen-Steppe.

Thlaspi arvense L. α. *normale*. Grjasi.

β. *collinum* O. Ktze. Kachetien.

δ. *oligospermum* O. Ktze. Kachetiner Steppe.

Boissier trennt von *Thl. arvense* sein *Thl. Hueti*, aber nur unter Vernachlässigung der intermediären Formen; denn er stellt *Thl. collinum* MB. als einfaches Synonym zu *Thl. arvense* und *var. tetraspermum* C. Koch citirt er gar nicht. Die Varietäten lassen sich wie folgt unterscheiden:

Loculi 4—8-spermi, sed nunquam omnes loculi 4-spermi. (Silicula magna; pedicellus subbrevior — duplo longior).

Folia caulina oblonga lanceolata (1 : 2—4). α. *normale*.

Folia caulina angusta (1 : 5—8) (sp. MB.). β. *collinum* O. Ktze.

Loculi 2 - 4-spermi. (Folia semper angusta).

Caulis pedalis. Petala majora.

Silicula magna (ut in α); pedicellus ± duplo longior γ. *tetraspermum* C. Koch.

Silicula duplo minor; pedicellus 3—4-plo longior.

Loculi 2 - 4-spermi in eadem stirpe. δ. *oligospermum* O. Ktze.

Loculi omnes 2-spermi (sp. Boiss.). ε. *Hueti* O. Ktze.

Caulis vix 6 cm. altus. Planta depauperata petalis minoribus ζ. *depauperatum* Al. Br. mscr.

Zu α gehört auch *var. baikalense* C. A. Mey. (sp. DC.) «pedicellus capsula subbrevior», welche Eigenschaft bei grossfrüchtigen Formen nicht allzuselten ist. Von dieser ist *Thl. orbiculare* Stev. angeblich durch glatte Samen verschieden, aber das von Ledebour citirte Exemplar im Berliner bot. Museum dieser fast unbekannten und nicht wiedergefundenen «Art» zeigt unter Vergrösserung schwach längsgestreifte nicht ganz reife Samen, und diese Erscheinung fand ich auch an anderen Exemplaren von *Thl. arvense* mit unvollkommen reifen Samen.

Thl. perfoliatum L. Kachetien, Tiflis.

12. CAPPARIDEAE.

Capparis spinosa L. *var. canescens* Cosson. Bei Kisil-Arwat im Gebirge.

Cleome (Buhsea) coluteoides Boiss. Krasnowodsk auf Felsen und bei As'chabad im Gebirge. Duftet nach Asa foetida.

13. RESEDACEAE.

Reseda Luteola L. As'chabad, Culturbegleiter.

14. CISTACEAE.

Cistus salviifolius L. Batum — Artwin.

Helianthemum Fumana Mill. *var. procumbens* O. Ktze. (sp. Dun. = var. β. L.). Bei As'chabad im Gebirge, vom General Komaroff gesammelt.

Die Kapseln haben meist nur 6—8 Samen, nicht 12, wie Boissier angiebt.

H. ledifolium W. *normale* (f. minus pilosa). Bei As'chabad im Gebirge.

H. salicifolium Pers. Steppe bei Marienfeld.

15. VIOLACEAE.

Viola ambigua WK. Kaffa.

Wohlriechend, ohne Ausläufer, wenigstens im Frühjahr. Von Manchen als wohlriechende Varietät von *V. hirta* betrachtet. Von *V. collina* durch ungewimperte Stipeln verschieden.

var. purpurea MB. Kachetien; Goktscha-Pass.

V. odorata L. *var. suavis* Boiss. (sp. MB.). Ufer des Pruth.

V. silvatica Fries. Batum, Kachetien.

V. tricolor L. Goktscha-Pass.

21. FRANKENIACEAE.

Frankenia pulverulenta L. α. *normalis*. Caules prostrati adscendentes vel, si suberecti, minimi conferti 3—6 cm. alti. Turkmenen Steppe.

β. *erecta* O. Ktze. Caules stricti erecti laxi majores. Turkmenen-Steppe.

22. CARYOPHYLLACEAE.

Acanthophyllum pungens Boiss. (*Saponaria p.* Bge.) α. *albidum* O. Ktze. Flores albidi. Turkmenen-Steppe.

β. *roseum* Trautv. Flores lilacini. Turkmenen-Steppe.

A. spinosum O. Ktze. (*Dianthus sp.* Desf.). Turkmenen-Steppe.

Hierzu *A. Fontanesii* Boiss. Dagegen ist das auf falscher Bestimmung beruhende und deshalb schon von Boissier cassirte *A. spinosum* C. A. Mey. = *A. pungens* Boiss. Die neue Benennung: *A. Fontanesii* durch Boissier ist regelwidrig.

Arenaria (Alsine) globulosa Labil. Turkmenen-Steppe.

Hierzu *Alsine Smithii* und *Alsine Meyeri* Boiss.

A. holosteoides Edgw. (*Gouffeia h.* C. A. Mey.). Felder bei As'chabad.

Hierzu *Lepyrodiclis stellarioides* Schrenk, das nach 1 weissblüthigen Originalexemplar genau solche Filamente hat wie *holosteoides*, d. h. die längeren sind an der Basis breiter und die abwechselnden kürzeren sind es nicht; wie übrigens Boissier citirt, hat Fenzl (entgegen seinen, bez. Schrenk's Angaben in Led. fl. rossica) diese Schrenk'sche Art nur als eine f. *stenopetala* von *holosteoides* gehalten. Dann wird die Angabe der basalen Drüsen an den Filamenten in der Fl. brit. Ind. mit Recht bestritten. Ferner gehört hierzu *Lepyrodiclis cerastioides* Kar. et Kir., das mit gedruckter Etiquette 1841 in deren «plantae songoricae» vertheilt wurde; es sind jugendliche wenigverzweigte Exemplare, die oberhalb kaum mehr als gewöhnlich drüsig behaart sind. Jedenfalls dasselbe ist auch *Lepyr. cerastioides* Stapf (1886). Ganz kahle, d. h. auch oberhalb kahle Exemplare sah ich noch nicht.

A. saxatilis L. Grjasi.

A. serpyllifolia L. Talysch.

Cerastium ruderale MB. Kachetien.

C. vulgatum L. β. *glomeratum* O. Ktze. Fl. Leipz. f. *nanum* O. Ktze. Caules 3—6 cm. alti foliis duplo minoribus floribus apice glomeratis. Batum.

Das andere Extrem f. *elatius* O. Ktze. Caules —40 cm. alti foliis duplo majoribus (ut in f. *normali*) floribus apice glomeratis sammelte ich in den Sperlingsbergen bei Moskau.

Dianthus capitatus DC. Sarepta.

D. crinitus Sm. (An *D. plumarii var.*?) α. *simplex* O. Ktze. Caules simplices uniflori. Bei Kisil-Arwat in den Bergen.

β. *ramosus* O. Ktze. Caules longi ramosi 3—16-flori. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

D. crinitus × Seguieri? Bei Kisil-Arwat in den Bergen.

D. polymorphus MB. Sarepta.

D. Seguieri Vill. α. *collinus* Boiss. f. *linearifolius* O. Ktze. Folia linearia (1 : 20—25). Bei Kisil-Arwat in den Bergen.

Die gewöhnliche Form hat lineal-lanzettliche Blätter (1 : 10—15).

D. virgineus L. α. *silvestris* O. Ktze. (sp. Wulf.). Im Gebirge bei As'chabad; vom General Komaroff.

Gypsophila altissima L. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

Wahrscheinlich — nebst noch einigen anderen aufgestellten Arten — nur Form von *G. paniculata* L., die in der Cultur ebenfalls folia subtrinervia und gleich grosse Blüthen zeigt.

Holosteum umbellatum L. γ. *glutinosum* Vis. Tiflis.

γ. *glutinosum* Vis. f. *imberbe* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

Wie schon BHgp. vermuthen, hat *Holosteum* nur 1 Art, die in folgender Weise ändert; es sind die Formen keineswegs blos in der Weise combinirt, dass man mit Gay etwa 3 Arten annehmen könnte.

α. *normale*. Caulis glaber superne tantum viscosus. Bracteae subherbaceae. Petala alba basi fimbriata apice denticulata. Flores hermaphroditi staminibus 3—6.

β. *glaberrimum* O. Ktze. Totum glabrum cet. ut α.

γ. *glutinosum* Vis. 1826. Totum viscoso-pilosum cet. ut. α. (= *var. Heuffelii* Rch. 1842).

Ceterum variat:

2. *liniflorum* O. Ktze. (sp Stev.). Petala apice integerrima haud denticulata basi fimbriata.
3. *imberbe* O. Ktze. (sp. Gay). Petala basi imberbia (= haud fimbriata) apice denticulata.
4. *tenerrimum* J. Gay. Petala subrosea.
5. *pleiandrum* Fenzl. Flores polygami; submasculini staminibus 7—10.
6. *marginatum* O. Ktze. (sp. C. A. Mey.). Bracteae scariosae.

Dass *H. umbellatum* manchmal mit röthlichen Petalen ändert, giebt auch Neilreich an, dass diese manchmal nicht gezähnelt sind und dass die Bracteen trockenhäutig bis fast krautig variiren, beschreibt z. B. Fenzl. in Led. fl. ross.

Lychnis dioica L. *var. divaricata* Rch. (sp. Fenzl). Flores albi. Pubescentia haud viscosa. Capsula subglobosa.

Hierzu *Melandrium eriocalycinum v. persicum* Boiss et Reut. Es ist das eine der intermediären Formen zwischen *M. album* und *rubrum*. Letztere lassen sich in Nord- und Mitteldeutschland wie Arten gut unterscheiden, aber im Mittelmeergebiet sind sie wegen häufiger Mittelformen nicht zu trennen; ich bin wenigstens daran verzweifelt, so gut ich sie auch früher unterscheiden konnte. Uebrigens finden sich solche subglobose Kapseln auch bei unserem *M. album*.

L. Githago Lam. Kisil-Arwat.

Queria hispanica Löfl. Lenkoran; Krasnowodsk.

Silene chlorantha Ehrh. Sarepta.

S. conica L. *var. subconica* O. Ktze. (sp. Friv.). Capsula breviter anguste stipitata. Annenfeld.

Bei *S. conica normalis* ist die Frucht nicht sitzend, wie öfter angegeben wird, sondern sitzt auf einem kurzen breiten Stiel und der Fruchtknoten ist gestielt wie bei *var. subconica;* bei dieser Form mit meist schmälerer Kapsel ist deren Stiel nur etwas länger und schmäler. Der angebliche Unterschied in den Samen ist nicht richtig.

S. coniflora Otth. Turkmenen-Steppe.

S. conoidea L. *α. normalis*. Petala minora angustiora lamina obovata integra.

f. *humilis* O. Ktze. Caulis ± 15 cm. altus.

β. *cylindriflora* O. Ktze. (sp. Otth. = *var. obcordata* Boiss.). Petala majora lamina lata obcordata. Auf Aeckern bei Schamkor; ± 80 cm. hoch.

S. Otites L. Baku.

var. parviflora Rohrb. Sarepta.

var. wolgensis Rohrb. Sarepta.

S. viscosa Pers. Grjasi.

Spergularia diandra Boiss. Turkmenen-Steppe.

Sp. media Pers. *var. marina* L. em. O. Ktze. Semina plurima haud alato-marginata, nonnulla alato-marginata. Talysch, am Kaspistrand.

23. PORTULACACEAE.

Montia fontana L. *var. minor* O. Ktze. Fl. Leipz. Batum.

24. TAMARISCINEAE.

Reaumuria hypericoides W. Im Gebirge bei As'chabad; vom General Komaroff.

var. latifolia MB. Turkmenen-Steppe.

Tamarix gallica L. *var. micrantha* Led. Sandwüste nördlich von As'chabad.

HBgp. schätzen die 51 Bunge'schen Arten von *Tamarix* hoch auf nur 20 zu reducirende. Dessen Haupteintheilung in *Vernales* und *Aestivales* ist fehlerhaft, weil bei *T. gallica* manchmal im Frühjahr laterale Blüthenstände vor der Laubentwickelung austreiben und später auf Laubzweigen auch terminale Inflorescenzen. Das ist z. B. an meinen turkmenischen Exemplaren der Fall, welche zugleich diesjährige einzelne laterale, halbreife Fruchttrauben und auch rispig angeordnete, noch im Knospenzustande befindliche Blüthentrauben auf jungen Laubzweigen terminal zeigen.

T. tetragyna Ehrbg. *var. heterantha* O. Ktze. f. *longibracteata* O. Ktze. Flores tetrameri sed staminibus interdum 5—6 muniti vel stamine quinto sextoque anantherato. Bracteae flores duplo superantes. Turkmenen-Steppe.

Steht zwischen β. *Meyeri* Boiss. und *T. Hampeana* Boiss.

26. HYPERICACEAE.

Hypericum hyssopifolium Vill. β. *racemosum* O. Ktze. Inflorescentia longe racemosa haud paniculata. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

H. scabrum L. *var. leiocalyx* O. Ktze. Sepala eglandulosa. Bei As'chabad im Gebirge.

31. MALVACEAE.

Althaea pallida WK.? Kisil-Arwat. Ohne Früchte, daher nicht sicher bestimmbar.

Malva aegyptia L. Krasnowodsk.

M. neglecta Wallr. As'chabad; Culturbegleiter.

36. LINACEAE.

Linum angustifolium L. Schamkor.

L. perenne L. Im Gebirge bei Kisil-Arwat.

37. ZYGOPHYLLACEAE.

Nitraria Schoberi L. Turkmenen-Steppe.

Tribulus terrestris L. Turkmenen-Steppe.

Zygophyllum atriplicoides F. et M. Im Gebirge bei Kisil-Arwat.

Z. Eichwaldi C. A. Mey. As'chabad.

Z. Fabago L. Turkmenen-Steppe.

38. GERANIACEAE.

Erodium ciconium W. Schamkor.

E. cicutarium W. Tiflis; Turkmenen-Steppe.

var. romanum O. Ktze. (sp. L.). Subacaule bienne perenne f. *rubrum* und f. *albidum* O. Ktze. Tiflis.

E. cicutarium wird meist nur als einjährig angegeben; es ist aber in Mitteleuropa, wie auch Ascherson (Fl. Brand.) angiebt, einjährig überwinternd und dessen Zwergform *praecox* DC. geht im Süden in *var. romanum* über, bez. ist kaum von ihr zu trennen. Der Unterschied, welchen Arcangeli betr. der Einschnürung unter den Grübchen auf der Samenspitze angiebt, ist schwankend, bez. unrichtig.

E. malacoides W. Kutais.

Geranium dissectum L. α. *albidum* O. Ktze. Petala alba vel albida. Talysch, häufig.

β. *purpureum* O. Ktze. Petala sordide purpurea. Batum.

γ. *roseum* O. Ktze. Petala rosea lilacina. Talysch.

Boissier giebt die Petala nur lila an; in Deutschland sind sie meist purpurn, im Talysch meist weiss. Diese Art ist – wie manche andere *Geranium*-Art (cfr. z. B. Aschs l. c.) – ein—zweijährig; die Eintheilung der Arten bei Boissier in Perennia und Annua ist daher mangelhaft.

G. ibericum Cav. Batum — Artwin.

G. lucidum L. Kachetien.

G. molle L. Talysch.

G. tuberosum L. *genuinum* Boiss. em. (excl. Syn.). Foliola (segmenta) pinnatifida lobis multis angustis vel partim subbipinnatifida. Bei Marienfeld, Steppe.

β. *radicatum* O. Ktze. (sp. MB.). Foliola inciso-dentata dentibus latis magnis. Schamkor.

Die Blätter sind fingerförmig bis auf den Grund getheilt, so dass man von Blättchen reden darf. Boissier stellt irrig *radiatum* zu α *genuinum* und charakterisirt auch sonst die Varietäten falsch. Die dritte Var. ist *linearilobum* O. Ktze. (sp. DC. = γ. *linearifolium* Boiss.) Foliola linearia integerrima vel subdivisa lobis 1—2 linearibus.

39. RUTACEAE.

Peganum Harmala L. Krim; Turkmenen-Steppe.

Ruta acutifolia DC. *var. perforata* O. Ktze. (sp. Kar. et Kir.). Petala lata (1 : 2—3) haud unguiculata. Im Gebirge bei As'chabad.

Boissier zieht *Haplophyllum perforatum* als einfaches Synonym zu *acutifolium;* aber die Unterschiede sind mindestens für Varietäten gut; es hat α. *normalis* O. Ktze.: Petala lanceolata vel oblonga subunguiculata und *var. Sieversii* O. Ktze.: Petala angustiora sublinearia longe unguiculata.

R. obtusifolia Led. *var. pubescens* O. Ktze. Caules etiam parte inferiore pubescentes. Turkmenen-Steppe.

Ist von *R. tuberculata* nur durch die höckerigen Fruchtspitzen verschieden.

R. pilosa O. Ktze. (*Haplophyllum p.* Franchet in Ann sc. nat. 1883 p. 248. t. XIII). As'chabad, Vorberge.

Die Blätter sind, was Franchet nicht angiebt, wie aber auch die citirte Abbildung zeigt, z. Th. ternat: die seitlichen kleinen Blätter stehen z. Th. noch auf der Rhachis, z. Th. sind sie völlig basal. Ich fand 4—8 Ovula auf derselben Pflanze. Merkwürdig ist die sonst fast völlige Uebereinstimmung mit *R. hirsuta* (*Haplophyllum h.* Rgl. und Schmalh. in Reise Fedtschenko 1882. pag. 17), welche sich fast nur durch 2 Ovula unterscheidet. Ob die Eintheilung der Arten auf Grund der Ovulazahl aufrecht zu erhalten ist, müssen weitere Forschungen ergeben.

Tetradiclis salsa Stev. f. *longipedicellata* O. Ktze. Tenuior fructibus paucis pedicellis ± 4 mm. longis. Turkmenen-Steppe.

f. *Eversmanni* O. Ktze. (sp. Bge.). Robustior fructibus multis subsessilibus. Turkmenen-Steppe.

Ich fand beide Formen durcheinander wachsend und schon verblüht; die Fruchtstiele variiren von 1—4 mm. Länge. Mir scheint die erstere Form nur die submasculine, letztere die subfeminine Form zu sein; der verblühte Zustand erlaubte keine Entscheidung in dieser Frage.

46. ILICINEAE.

Ilex Aquifolium L. Kutais.

47. CELASTRACEAE.

Evonymus latifolius Scop. Batum — Artwin.

49. RHAMNACEAE.

Paliurus aculeatus Lam. Transkaukasische Steppen.

Rhamnus Erythroxylon Pall. (Rgl. acta h. petr. IV. p. 326). Steppe bei Marienfeld und im Gebirge bei Kisil-Arwat.

50. AMPELIDEAE.

Vitis vinifera L. ∂. *Labrusca* O. Ktze. Folia plurima lobata subtus omnia vel juniora tomentosa; *var. orientalis* O. Ktze. Talysch, häufig, wie wild.

Ich habe zur Bestimmung der *Vitis*- bez. *Cissus*-Art n, welche ich auf meiner Weltreise gesammelt, die Gattung *Vitis* zum Theil monographisch neu bearbeitet, wozu ich im Berliner botanischen Museum ein reiches, aber ungeordnetes Material vorfand. Bei *Vitis vinifera* kam ich zu 7 Subspecies mit 19 Varietäten und zu dem Resultate, dass die Unterschiede in den Samen, die Engelmann zur Speciesaufstellung benutzt, nicht stichhaltig oder richtig sind. Die Publication dieser Arbeit wird mit der vollendeten Bestimmung meiner übrigen exotischen Pflanzen erfolgen. Näher der richtigen Erforschung der echten Weinreben kam Regel, welcher nur 2 Arten: *Vitis vinifera* und *Labrusca* auf Grund der Behaarung trennt und eine Anzahl Varietäten diesen zuordnet. Indess die Behaarung ist in Fällen schwankend, wo man die Mittelformen nicht als Hybriden erklären darf. Bei der Subspecies *Labrusca* unterscheide ich:

Folia adulta subtus tomentosa.

Paniculae saepe cirrhosae (sp. Sieb. et Zucc.). 1. *Thunbergii* Fr. et Sav. (Japan, Himalaya, Cuba, St. Domingo).

Paniculae saepissime ecirrhosae. Cirrhi separati cum paniculis varie alternantes vel in ramis sterilibus.

Folia denticulata vel repando-dentata. 2. *americana* O. Ktze. (Nur in Nordamerika wild; in Europa cultivirt).

Folia inciso-dentata (= grosse-serrata). 3. *orientalis* O. Ktze. (Fehlt in Nordamerika; häufigste europäische und orientalische Culturform; wie wild in Südtyrol, Krain, Griechenland, Algier, Kleinasien, Talysch; wild in Abchasien).

Folia adulta subtus tota vel ad nervos tantum tomentella vel glabrescentia.

Folia denticulata vel repando-dentata (sp. Michx.). (Nordamerika). 4. *aestivalis* Rgl.

Folia inciso-dentata (= grosse serrata) (sp. Gm.). 5. *silvestris* Doell. (Mittelmeergebiet, häufigste und wohl sicher wilde Form; am Rhein wie wild).

Von 5. *silvestris* unterscheidet sich die normale *Vitis vinifera* durch kahle oder schwach behaarte, in der Jugend nicht filzige Blätter. Ich bin also auf Grund eines reichen Materiales zu dem Resultate gekommen, dass sich die amerikanischen Varietäten der *Labrusca* von denen Europas und des Orientes durch die Blattserratur unterscheiden lassen, dass dagegen die orientalische *Labrusca* und *vinifera normalis* gleiche Serratur besitzen. Ich vermuthe, dass letztere nur eine kahlere Culturform kälterer Zonen von *silvestris* ist, während in der warmen Zone die Culturform der *silvestris* filziger und zur *var. orientalis* geworden sein dürfte, falls nicht *var orientalis* im Orient sicher wild nachweisbar wäre. Um so mehr war ich auf dieser Reise darauf bedacht, diese Frage zu lösen.

Allein ich kann nicht sagen, dass ich die Weinrebe im Kaukasus, bez. Transkaukasien sicher wild gefunden habe; verwildert öfter. In den *Pterocarya*-Wäldern des Talysch ist ∂. *Labrusca orientalis* häufig; die Stämme werden dort armstark, klettern bis in die höchsten Baumwipfel und hängen wie tropische Lianen wieder herab, um gelegentlich wieder in die Höhe zu klettern. Aber es darf nicht vergessen werden, dass die Talyscher persische Sprache und Cultur haben, mitten in den Wäldern wohnen, Reis in den Sümpfen bauen, mitten in den dann wenig gelichteten *Pterocarya*-Wäldern auch massenhaft niedriggehaltene enggepflanzte Maulbeerbäume cultiviren. Auf wiederholte Nachfrage bei den Eingeborenen durch meinen Dolmetscher, einen biederen schwäbischen Colonisten aus Annenfeld, erhielt ich zur Antwort, dass die Reben dort nicht wild, sondern entweder angepflanzt oder verwildert seien. Wenn ich nun auch keinen sicher wilden Standort von *Labrusca orientalis* gefunden, und es auch bei der leichten Verbreitung der Rebensamen durch Vögel in die Wildniss oft gar nicht endgültig zu entscheiden ist, ob die betr. Pflanze wild oder verwildert ist, so ist mir doch zweifellos, dass die dortige Form nicht aus Amerika stammt. Nach dem Gärtner Wittmann (vergl. Ruprecht flora Caucasi pag. 283, 4) soll eine grob-

gezähnte unterseits filzigblättrige (schwachgelappte) Varietät in Abchasien wild sein; die dort erwähnte *var. trichophylla Kolenati* scheint zur *var. silvestris* zu gehören.

51. SAPINDACEAE.

Acer insigne Boiss. et Buhse. α. *glabrescens* Pax. Talysch.

A. campestre L. Kachetien.

A. monspessulanum L. Kachetien.

A. tartaricum L. Kachetien; Sarepta.

Staphylea colchica Stev. Folia glaberrima vel ima basi subtus puberula. Capsula basi acuta lateribus acutis lobis apice divergentibus.

α. *heterophylla* O. Ktze. Foliola 3—5. Kutais; nur in Blüthe.

β. *ternata* O. Ktze. Folia omnia ternata. Kutais.

? γ. *pinnata* O. Ktze. Folia omnia foliolis 5 pinnata. Batum—Artwin. Ohne Früchte nicht sicher bestimmbar.

St. pinnata unterscheidet sich durch 5—7-zählig gefiederte Blätter und Capseln, die am Grund und an den Seiten abgerundet sind und zusammenneigende Spitzen haben. Die anderen Unterschiede, die Regel (acta h. petr. III. p. 286) z. Th. nach Steven angiebt, sind nicht stichhaltig; denn meine Exemplare von *St. colchica* α und β haben theils die Blätter überragende Trauben, theils grössere Blüthen mit ovalen Petalen und Sepalen, während γ durch kürzere Trauben, schmälere kleinere Blüthen mit den Steven'schen Angaben harmonirt; doch sind diese Charactere eben variabel. Von *St. colchica* β. *ternata* weicht die amerikanische *St. trifolia* fast nur durch unterseits überall behaarte jugendliche Blätter und *St. Emodi* durch schwachgespitzte Antheren ab. Wie sich deren Früchte verhalten, weiss ich nicht. Es muss aber auch für *St colchica* noch weiter erforscht werden, ob das Merkmal der Früchte constant ist oder ob es sich gerade nur an den wenigen gesammelten und in die botanischen Gärten gebrachten Exemplaren findet.

53. ANACARDIACEAE.

Rhus Cotinus L. Artwin.

57. LEGUMINOSAE.

Ammodendron argenteum O. Ktze. (*Robinia arg.* Siev. = *Am. Sieversii* Fisch.) *var. Karelini* Trautv. (sp. F. et M.) und *var. Sablozkii* Trautv. Turkmenien, auf Flugsand (Sandwüste) bei As'chabad und am Kaspi-See. Zu letzterer Var. gehört *A. persicum* Bge.

Ammothamnus (Sophora) intermedius O. Ktze. n. sp. Suffrutex vel frutex vix 1 m. altus erectus sericeus pauciramosus. Folia 12—16-juga foliolis oblongis (1 : 3—4) ± 1 cm. longis basi haud cuneatis apice ± acutis conspicue petiolulatis margine subinvolutis. Stipulae nullae vel minutissimae. Racemi longissimi multiflori erecti laxi folia longe superantes; flores subevoluti jam distantes vel tantum 2—3 approximati flavidi. Calyx subcampanulato-tubulosus basi unilateraliter gibbosus apice brevidentatus. Petala glabra subaequilonga; vexillum recurvatum plicato-obcordatum; carina emarginata ± dipetala haud mucronata. Stamina basi tantum paullum connata. Fructus immaturus linearis sericeo-tomentosus submoniliformis. Fructus maturus ignotus. Um As'chabad gemein. Wird als Feuerungsmaterial verwendet, z. B. auch zum Ziegelbrennen.

Diese Art steht zwischen *Sophora (Goebelia) alopecuroides* und den 2 bekannten *Ammothamnus*-Arten in der Mitte. Bezüglich der Stamina hält sie zwischen beiden Gattungen die Mitte, da die 9 basal verwachsenen Stamina höchstens bis ⅓ ihrer Länge verwachsen sind, während dies bei *Sophora* nicht und bei *Ammothamnus* bis über ⅓ der Länge geschieht. Abgesehen von der unbekannten Frucht weicht unsere Art von *Sophora alop.* ausserdem ab durch schmälere kleinere spitze Blättchen, lockere Inflorescenz, deren halbentwickelte Blüthen nicht kopfig gehäuft sind, durch meist nicht verwachsene und stumpfe Carinapetalen. Von *Amm. Lehmanni* unterscheidet sie sich ausser durch nur bis zu ⅓ verwachsene Stamina durch fehlende, bez. sehr kleine Stipeln und nicht keilig-obovate oder gar obcordate Blättchen, sowie durch die Blättchenstiele; *Ammoth. gibbosus* hat dicht behaarte Petala und obcordate Blättchen. — Bläpplegen beim Unterscheiden der beiden Gattungen für *Ammothamnus* Werth auf die etwas bez. wenig mehr verwachsenen Filamente und die zweiklappig aufspringende Frucht. Sollte aber diese neue Art, wie die halbreifen etwas moniliformen Früchte vermuthen lassen, bei völliger Reife nicht klappig aufspringen, so müssten die 3 bisherigen *Ammothamnus*-Arten als *Sophora intermedia, S. gibbosa* und *S. Lehmanni* neben *S. alopecuroides* gestellt werden.

A. Lehmanni Bge. Bei As'chabad häufig.

Astragalus albicaulis DC. α. *subinflatus* O. Ktze. Calyx sub anthesi jam subinflatus. Sarepta.

β. *cylindricus* O. Ktze. Calyx tubulosus sub anthesi haud inflatus. Sarepta.

Bei *A virgatus* spaltet der Fruchtkelch nicht anders und könnte man β als gelbblühende Varietät von *A. virgatus* betrachten. Andererseits ist *A. albicaulis* nur gradatim von *A. vesicarius*, der von Bunge in eine enfernte Section gestellt wird, verschieden; cfr. Led. fl. ross I. p. 529. Ist bezüglich der schwarzen Kelchhaare sehr variabel; diese sind aber oft zur Begründung anderer *Astragalus*-Arten benutzt worden, was bei dem Mangel an Beobachtungen der Constanz dieser Eigenschaft bei solchen Arten doch mindestens sehr bedenklich ist.

A. Ammodendron Bge. β. *laxiflorus* O. Ktze. Racemi laxi longissimi. As'chabad.

A. askabadensis O. Ktze. e sect. *Christiana*. Ab descriptione *A. retamocarpi* Boiss. et Hoh. differt calycis dentibus multo longioribus foliolis acutis patule hirsutis (2½ cm. longis). Im Gebirge bei As'chabad (in ± 800 m. Höhe); ¾ m. hohe, weissblühende Büsche.

Ich kenne die anderen Arten der Section *Christiana* viel zu wenig und habe namentlich über deren Vorkommen zu wenig Erfahrungen, als dass ich mir über den Werth und den Zusammenhang der dahin gestellten, naheverwandten Arten ein Urtheil bilden kann; es bleibt mir also vorläufig nichts anderes übrig, als dem Vorgange Bunge's und Boissier's zu folgen und diese Form als eine deren Arten entsprechende, gleichwerthige Art unter Angabe des Unterschiedes zu beschreiben; auch bei den *Christianae* bilden die Farben der Haare noch Artenmerkmale.

A. brachycarpus MB. (An *A. monspessulani var.*?). In 3 Formen.

α. *normalis*. Folia pedunculique 8—12 cm. longa. Tiflis.

β. *desertorum* O. Ktze. Minimus, folia pedunculique —4 cm. longa pilosiora. Tiflis — Marienfeld.

γ. *major* O. Ktze. Folia pedunculique 15—20 cm. longa. Kachetien, an feuchten Gebirgsstellen.

A. campylorrhynchus F. et M. Turkmenen-Steppe.

A. cephalotes Pall. Kachetien.

A. corrugatus Bert. Turkmenen-Steppe.

A. cruciatus Lk. (An *A. Stellae* var. inflorescentiis paucifloris?).

α. *normalis*. Caules 12—20 cm. alti suberecti rarius prostrati. Tiflis.

β. *desertorum* O. Ktze. Caules 6—10 cm. longi foliolis minoribus angustioribus subtomentosis. Baku, Turkmenen-Steppe.

γ. *elongatus* O. Ktze. Caules —25 cm. longi prostrati adscendentes foliolis duplo majoribus latioribusque minus pilosis. Tiflis, an feuchten schattigen Stellen.

A. filicaulis F. et M. Turkmenen-Steppe. (An *A. Stellae* var. leguminibus brevioribus?).

A. fragrans W. *var. caulescens* O. Ktze. Caules —10 cm. longi foliis 6—10. Zwischen Batum und Artwin.

A. hypoglottis L. em. (*A. danicus* Retz.). Transkaukasien.

A. hyrcanus Pall. β. *Lehmannianus* Bge. Foliola bijuga lata f. *humilis* O. Ktze. 15—25 cm. altus haud fruticosus. Turkmenen-Steppe.

γ. *turcomanicus* Bge. Legumen brevius. Turkmenen-Steppe.

A. mollis MB. Baku.

A. narbonensis L. β. *pubescens* O. Ktze. As'chabad.

δ. *vulpinus* O. Ktze. (sp. W.). Sarepta.

Weder die Stengelbehaarung noch die Bracteolen bilden constante Unterschiede bei diesem Formenkreis, bei dem man unterscheiden kann:

Caules toti pilosi.

Caulis villosus. Calyces saepissime bibracteolati. α. *normalis*.

Caulis pubescens. Calyces interdum 2—1-bracteolati. β. *pubescens* O. Ktze.

Caules media parte glabri.

Calyces ± bracteolati (sp. Coss.; *var. glabrata* Nym.). γ. *africanus* O. Ktze.

Calyces ebracteolati (sp. W.). δ. *vulpinus* O. Ktze.

A. oxyglottis Stev. Turkmenen-Steppe.

A. podolobus Boiss. Baku, Turkmenen-Steppe.

A. sphaerophysos Kar. et Kir. α. *normalis*. Turkmenen-Steppe, verbreitet, aber meist vereinzelt. In verschiedenen Formen, z. Th. combinirt: 2. *procumbens* O. Ktze., 3. *subpilosus* O. Ktze., 4. *pilosus* O. Ktze.

γ. *multifoliolatus* O. Ktze. Turkmenen-Steppe, seltener.

Ich fand α. sowohl mit kahlen und ± behaarten Hülsen als auch meist aufrecht, seltener niederliegend — letzteres im Flugsand —, sodass diese Merkmale nicht mehr als Artunterschiede gelten können. γ macht einen recht abweichenden Eindruck, ist aber durch β. *Lehmannianus* vermittelt und kann bei dem Mangel sonstiger Differenzen nicht spezifisch getrennt werden. Ich unterscheide:

Foliola 9—13: α. *normalis*.
Variat plerumque caule erecto legumine glabro et
Caulis decumbens ramis erectis 2. *procumbens* O. Ktze.
Legumen partim (basi) pilosum 3. *subpilosus* O Ktze.
Legumen totum pilosum 4. *pilosus* O. Ktze.
Foliola 13—17. (Legumen pilosum, an semper?) (sp. Bge.)
β. *Lehmannianus* O. Ktze.
Foliola 25—35. (Legumen glabrum, an semper?) γ. *multifoliolatus* O. Ktze.

A. Stella L. em. Gouan β. *longistipulatus* O. Ktze. Stipulae triangulares basi latae apice praelongae. Turkmenen-Steppe. Es ist das eine Zwischenform zu *A. sesamoides* Boiss. Die Hülsen sind am Rücken bald etwas gekielt, bald nicht.

A. trimestris L. β. *Aegiceras* O. Ktze. (sp. W.). Racemi 4—10-flori. Turkmenen-Steppe.

Willdenow's Exemplar zeigt 6–8 Blüthen und ist eine Gartenform. *A. trimestris* und *Aegiceras* werden von Bunge in 2 verschiedene Sectionen gebracht wegen angeblich verschiedener, d. h. freier oder verwachsener Stipeln. Aber bei beiden Formen sind nur die unteren Stipeln etwas verwachsen. Diese Art gehört zur Section *Buceras* als einzige Art mit oberseits behaarten Blättchen.

A. tribuloides Del. Turkmenen-Steppe.

A. turbinatus Bge. Im Gebirge bei As'chabad.

A. vegetus Bge. Vom General Komaroff im Gebirge bei As'chabad gesammelt.

A. virgatus Pall. Sarepta.

Coronilla cappadocica W. Artwin.

Cytisus biflorus L'Hér. Sarepta.

C. hirsutus L. Artwin.

Eremospartum (Smirnowia) Schumanni n. sp. Frutex inermis ± 1 m. altus erectus ramosissimus foliosissimus ramis virgatis tomentosis adultis glabris cortice stramineo lucido. Folia integerrima obcordato-obovata ± 1,5 cm. longa 1—1,5 cm. lata basi geniculata utrinque subsericeo pubescentia petiolis subaequilongis. Stipulae —2 mm. longae ½—¾ connatae persistentes vel petiolo basi adnatae. Flores axillares solitarii pedunculis ± ½ cm. longis. Calyx campanulatus breviter quinquedentatus ½ cm. longus extus tomentosus basi haud gibbosus dentibus subaequalibus 2 remotioribus. Vexillum extus pilosum late obcordatum breviunguiculatum semireflexum. Alae vexillo vix breviores ellipticae unilateraliter longe unguiculatae. Carina parva apice oblique truncata. Petala pallide violacea mox decidua ¾—1 cm. longa. Stamina diadelpha, decimum liberum. Filamenta 9 connata apice libera haud dilatata. Ovarium 6—10-ovulatum. Stylus inflexus glaber sub stigmate terminali pilosus dorso longe barbatus. Legumen substipitatum submaturum 1 cm. longum compressum haud sulcatum, subinflatum hirsutum seminibus 2—6. In der Sandwüste nördlich von As'chabad.

Die dritte Art der Gattung; die anderen 2 Arten haben traubige Inflorescenzen; die neue Art hat nur einzeln axilläre Blüthen. Die zuerst bekannt gewordene Art *E. aphyllum* ist blattlos; *E. turkestanicum* Franchet, auf die Bunge vorher ein neues Genus begründet hatte, dessen Namen *Smirnowia* für eine durch vorhandene einfache Blätter characterisirte Section beibehalten werden kann, hat mit unserer neuen Art gleichgestaltige Blätter, die aber nach der Bunge'schen Beschreibung in Act. hort. petr. IV. 338–340 nur sparsam und halbsogross sind, während sie bei *E. Schumanni* gross und zahlreich sind, nämlich aller 1—2 cm. entfernt stehen. Auch wird *E. turkestanicum* mit sulcaten aufgeblasenen Hülsen und durch fehlende Nebenblätter characterisirt, während *E. Schumanni* Nebenblätter besitzt und Hülsen hat, die (wenigstens halbreif) keine Spur einer Furche zeigen, kaum aufgeblasen werden dürften und zusammengedrückt sind.

Gleditschia caspia Desf. Talysch.

Glycyrrhiza glabra L. α. *typica* Herd. et Rgl. Schamkor.
β. *glandulifera* Herd. et Rgl. (sp. WK.). Sarepta.

Lathyrus Aphaca L. Talysch.

L. laxiflorus O. Ktze. (*Orobus l.* Desf.) α. *hirsutus* O. Ktze. (*Orobus hirsutus* L.). Batum — Artwin; Talysch.
β. *glabrescens* Ser. Kutais.

Es giebt schon einen *Lathyrus hirsutus*, also muss bei der Vereinigung von *Orobus* mit *Lathyrus* der Name *Orobus hirsutus* L. zurückstehen und kommt das Synonym von Desf. zur Verwendung.

L. vernus Bernh. Kutais.

Lotus corniculatus L. Am Gebirgsbach bei Kisil-Arwat.

Medicago minima Bart. α. *pubescens* Webb *var. longiseta* DC. f. *biennis* O. Ktze. Multicaulis caulibus brevibus depressis. Baku.

β. *mollissima* Koch. *var. longiseta* DC. f. *erecta* O. Ktze. Caulis subpedalis erectus pauciramosus. Kachetien.

β. *mollissima* Koch. *var. brachyodon* Rch. f. *biennis* O. Ktze. Batum.

Beachtenswerth sind die im April und Anfang Mai blühend und fruchtend gefundenen, entschieden zweijährigen Formen dieser bisher nur als einjährig bekannten Art. Der Monograph dieser Gattung, Herr Dr. Urban, hat diese Arten gütigst revidirt.

M. rigidula Desr. (*M. Gerardi* Kit.). Lenkoran.

M. sativa L. α. *macrocarpa* Urb. *var. vulgaris* Alfd. Am Gebirgsbach bei Kisil-Arwat.

Ornithopus compressus L. Batum.

Trifolium glomeratum L. *var. microdon* O. Ktze. Calyces dentes breves haud aristati. Talysch.

T. resupinatum L. f. *albidum* et *roseum* O. Ktze. Talysch häufig, zuweilen auch auf Bäumen subepiphytisch, was für jene feuchtwarme Region characteristisch ist.

Nach Boissier nur purpurn, einjährig und durch die Kelchzähne von dem blassrosafarbigen *T. tumens* verschieden. Vielleicht beruht auf diesen unzutreffenden Angaben die Mittheilung Radde's (Reisen an der pers.-russ. Grenze. 1886. S. 32), dass *T. tumens* dort häufig sei. Ich habe aber *T. tumens*, trotzdem ich viele Exemplare des leicht damit zu verwechselnden *T. resupinatum* von Astara bis Lenkoran sammelte, nicht darunter gefunden. *Trif. resupinatum* wird unter günstigen Umständen, wie dort, auch mehrjährig und der angebliche Kelchunterschied variirt nach dem Alterszustand der Blüthen und ist auch sonst nicht zutreffend. Es verbleibt also nur noch das unterscheidende Merkmal der resupinaten Blüthenstellung, während *T. tumens* die sonst bei *Trifolium*-Arten normale darbietet. Doch scheint das hier mehr ein Ausnahmezustand von *T. resupinatum* zu sein; wenigstens fand ich im Berl. bot. Museum nur ein einziges in der Wildniss gesammeltes Exemplar und mehrere cultivirte Exemplare von *T. tumens*.

T. scabrum L. Talysch.

T. subterraneum L. Talysch.

Vicia crocea O. Ktze. (*Orobus c.* Desf. 1808 = *V. aurantia* Boiss. ex Stev. 1819). Kutais.

V. calcarata Desf. β. *cinerea* Boiss. (sp. MB.). Schamkor.

V. narbonensis L. α. *integrifolia* Koch. Kachetien.

V. sativa L. *v. angustifolia* Ser. (sp. Roth) f. *albiflora* Boiss. Tiflis.

v. segetalis Ser. Tiflis.

v. leucosperma Ser. Annenfeld; unter *V. sativa normalis*.

v. cordata Alef. (sp. Wulf.). Batum.

Boissier trennt in der Flora orientalis wieder *V. angustifolia* von *sativa*, obwohl er es schon früher, dem Beispiele von Seringe in DC. Prodromus und dem gründlichen Kenner dieser Pflanzen, Alefeld (cfr. dessen landwirthschaftl. Flora speciell wegen *V. sativa*) folgend, vereinigt hatte — ein Zeichen seiner Vorliebe für «kleine Species». *Var. cordata* fand ich in den kleinsten Formen ohne längere verzweigte Blattranken, nur mit terminaler Rhachisspitze; doch hat auch *V. sativa* (namentlich *v. angustifolia*) an unteren Blättern, bez. an verkümmerten Exemplaren solche einfache Spitzen. Diese öfter reichstengeligen Zwergformen der *var. cordata*, welche Mitte April schon blühten und 2 - 5 paarige Blättchen besitzen, sind theilweise überwinternd und scheinen eine Mittelform zu *V. lathyroides* zu bilden.

58. ROSACEAE.

Cotoneaster pyracantha L. Batum—Artwin.

Mespilus germanica L. Talysch.

Potentilla bifurca L. Sarepta.

P. recta L. em. DC. (incl. *hirta* L.). Sarepta.

β. *laciniosa* DC. Sarepta.

P. verna L. em. *var. opaca* O. Ktze. Fl. Leipz. (sp. L.). Kachetien.

Prunus domestica L. *var. divaricata* O. Ktze. (sp. Led.). Flores solitarii subpraecoces. Fructus elliptici flavi. Batum, wild.

var. insititia Huds. (sp. L.). Kachetien.

» » f. *parviflora* O. Ktze. Flores magnitudine var. *spinosae*. Kachetien.

Linné beschrieb 3 hierhergehörige Arten: *domestica, insititia, spinosa*. Von diesen hat zuerst Hudson (Fl. angl.) *insititia* und *domestica* unter den

Namen *Prunus communis* vereinigt und diesen Namen wendet auch Hk. f. an (Fl. brit. Ind. und Student flora), indem er noch *Pr. spinosa* dazu zieht. DC. fl. fr. stellt richtiger den Namen *Pr. domestica* voran und nimmt *var. insititia* an; später im Prodr. trennt er sie aber wieder als Art und schreibt dazu: an *P. spinosae var.?* Asa Gray (Manual) stellt *insititia* als var. zu *P. spinosa*. Manche stellen also *insititia* zu *domestica*, andere zu *spinosa*; ist aber b=a und b=c, so ist auch a=c. Ich schliesse mich Hooker an, oder vielmehr ich war schon früher (cfr. meine Flora von Leipzig) selbstständig zu der Ueberzeugung gekommen, dass alle 3 zusammengehören; nur lasse ich *Prunus spinosa* als *var. spinosa* gelten, während sie Hooker nur als Synonym auffasst. Es giebt mancherlei Mittelformen, wenn auch nicht überall vorhanden, so dass eine Trennung ungerechtfertigt wäre. Auch ist kein einziges unterscheidendes Merkmal durchgreifend. Es giebt bei der sonst prücocen *spinosa* auch Abweichungen, wo mit den Blüthen zugleich die Blätter erscheinen = *var. coaetanea* Wimm., als auch bei *domestica normalis* eine *var. praecox* L. Damit hängt das Dornigsein zusammen. *Var. insititia* wird unbewaffnet oder dornig von verschiedenen Autoren beschrieben. Die Grösse, Gestalt und Farbe der Früchte ist bei zahlreichen wilden und cultivirten Varietäten verschieden. Die Anzahl der beisammenstehenden Blüthen (1 oder 1—3) ist nur manchmal constant; übrigens beschreibt Linné *P. domestica* pedunculis subsolitariis, andere Autoren: Blüthen meist zu 2 stehend. Die Behaarung der Zweige ist schwankend und nur manchmal constant Auch die Grösse der Blüthen ist nur in extremen Varietäten verschieden, sonst aber variabel, so namentlich bei *insititia*, die ich nebeneinander wachsend in Kachetien mit grossen und kleinen Blüthen fand. Was nun *divaricata* betrifft, so ist das eine der wildwachsenden, unserer Culturpflaume mit länglichen Früchten nahestehende Varietät, die möglicherweise mit *var. Cereola* L. «Pruna parva ex viridi flavescentia Bauhin» identisch ist. Doch wird *var. Cereola* auch mit der Schwertpflaume identificirt. C. Koch lässt sogar die elliptisch- und gelbfrüchtige *divaricata* die Stammpflanze der roth- und kugelfrüchtigen *P. cerasifera* Ehrh. = *P. domestica var. Myrobalana* L. sein. Franchet pl. turkest. Capusii giebt an, dass *divaricata* ausser gelbfrüchtig auch manchmal mit rothen oder schwarzen Früchten sich finde und angenehm wie Mirabellen schmecke (cult.?). Die im grossen und kleinen Kaukasus wild wachsenden geniessbaren Pflaumen sollen nach meinen Erkundigungen an Ort und Stelle nicht wohlschmeckend sein.

P. Laurocerasus L. Batum.

P. prostrata Labil. Buschige Vorberge bei Annenfeld.

Pyrus Cydonia L. Talysch.

Rosa persica D. Michaut in Juss. gen. pl. (1789) = *R. berberifolia* Pallas 1796. Im Gebirge bei As'chabad.

Spiraea hypericifolia L. em. *α. crenata* Ser. Goktscha-Pass.

γ. heterantha O. Ktze. Sarepta.

Ich unterscheide (unter Vernachlässigung weiterer Variabilität):

Inflorescentiae omnes vel plurimae sessiles aphyllae. (Corymbi laterales cfr. *Sp. crenata* L. sp. pl. I nec II). *α. crenata* Ser.

Inflorescentiae subsessiles foliis suffultae (= rami florigeri brevissimi) *β. normalis.*

Inflorescentiae sessiles aphyllae et subsessiles foliatae et inflorescentiae in ramis longioribus terminales in eadem stirpe *γ. heterantha* O. Ktze.

Die verwandten Arten oder Formen sind auf Grund der verschiedenen Inflorescenzen: laterale oder subsessile und terminale, in 2 Artenserien getheilt worden. Ich habe diese Gruppe nicht weiter untersucht; aber ich kann nicht umhin, da ich die dreierlei Inflorescenzen auf einer Pflanze fand, die Berechtigung dieser Arten-Gruppirungen zu bezweifeln. *Spiraea crenata* L. sp. II corymbis terminalibus = *var. Besseriana* Ser. ist vielleicht nur das dritte Extrem dieser Art mit nur terminalen Inflorescenzen auf beblätterten längeren Zweigen. Je nachdem die Blüthenzweige entwickelt sind oder nicht, sind auch die Blätter mit denen der sterilen Triebe verschieden, was z. Th. übersehen, z. Th. zur Begründung von Varietäten und Species zu reichlich verwendet worden zu sein scheint.

59. SAXIFRAGACEAE.

Chrysosplenium macrocarpum Cham. et Schl. Batum.

Saxifraga Cymbalaria L. Batum.

60. CRASSULACEAE.

Sedum pilosum MB. Gebirge bei Kisil-Arwat.

62. HAMAMELIDEAE.

Parrotia persica C. A. Mey. Talysch.

64. HALORAGEAE.

Callitriche vernalis Ktzg. Batum.

70. ONAGRACEAE.

Epilobium hirsutum L. *δ. tomentosum* f. *oblongifolium trichocarpum* Hausskn. Im Gebirge bei As'chabad, vom General Komaroff gesammelt.

79. FICOIDEAE.

Aizoon hispanicum L. Michailowsk.

80. UMBELLIFERAE.

Anthriscus Cerefolium Hoffm. β. *trichosperma* DC. (sp. Schult.). Kachetien.

Apium graveolens L. Bei As'chabad im Gebirge vom General Komaroff gesammelt.

Ist viel aromatischer als der bei uns gedeihende Sellerie und scheint ausser dem ätherischen Oele ein scharfschmeckendes Weichharz zu enthalten. Ich kostete ein Zweigstückchen des betr. Expl. und spürte den Geschmack noch drei Tage lang auf der Zunge. Die Gebirge sind dort meist auch nur steppenartig, nur stellenweise an feuchten Stellen mit üppigerem Grün, an Bächen auch wohl mit vereinzelten Weidenbäumen und auf den Höhen über 1000 m. mit sehr lichten hainartigen Wäldern von *Juniperus Sabina var. taurica* versehen. In den steppenartigen Gebieten ist aber die Ausbildung stärker aromatischer Formen keine Seltenheit.

Carum allioides Franchet (*Conopodium a.* Rgl. et Schmlh.). Bei As'chabad im Gebirge vom General Komaroff gesammelt.

Ehe ich noch die Translocation dieser Art zu *Carum* von Franchet (Plantes du Turkestan in Ann. sc. nat. 1883) gefunden, hatte ich schon die Arten der Section *Elaeosticta* zu *Carum* neben das nächstverwandte *Carum bupleuroides* gebracht, weil die Oelcanäle (Vittae) der Samen nicht anders beschaffen sind, als bei *Carum Bulbocastanum*, nämlich undeutlich oder manchmal einer zwischen den Fruchtrippen, und weil auch bei *Carum* die Innenseite der Samen manchmal schwach gefurcht ist. Ohnehin ist die Stellung von *Elaeosticta* unter den *Scandicineen* und bei *Conopodium* (cfr. BHgp.) bedenklich. Es gehören namentlich noch dahin *Carum glaucescens* O. Ktze. = *Bunium gl.* DC. und *Carum meifolium* O. Ktze. = *Elaeosticta m.* Fenzl.

C. Bulbocastanum Koch. *var. paucibracteata* O. Ktze. Bracteae 1—3. Folia haud crassa segmentis ultimis lineari-lanceolatis. Bracteolae lineari-lanceolatae. Petala sub anthesi haud erecta. Stylus brevis. Turkmenen-Steppe.

Die Anzahl der Bracteen ist, wie Clarke in der Fl. brit. ind. richtiger als Koch angiebt, variabel bei *C. Bulbocastanum*. Es sind hierzu noch mehrere angebliche Arten als Varietäten zu ziehen; so weicht z. B. von meiner *var. paucibracteata* ab: 1) *var. ferulifolia* O. Ktze. (sp. Desf.) durch saftigeren Habitus, namentlich saftigere Blätter und Fruchtstiele, die dadurch auch gespreizter erscheinen, 2) *var. heterophylla* O. Ktze (sp. Rgl. et Schm.) durch schmälere, z. Th. fädliche Blattzipfel und Bracteolen und 3) *var. elegans* O. Ktze. (sp. Fenzl) durch aufrechte Petala und etwas längere Griffel.

Caucalis latifolia L. Turkmenen-Steppe.

Chaerophyllum bulbosum L. β. *hirsutissimum* O. Ktze. Caules usque ad umbellas hirsuti. Sarepta. — Nach Becker *Ch. Prescotti*, aber dieses ist von *Ch. bulbosum normale* kaum verschieden und hat oberhalb kahle Stengel.

Daucus Carota L. Im Gebirge bei As'chabad vom General Komaroff gesammelt.

D. setifolius O. Ktze. (*Psammogeton s.* Boiss.). Bei Kisil-Arwat nicht selten, aber vereinzelt.

Die Früchte sind von *Daucus* nicht verschieden. Die angeblichen Unterschiede dieser 2 Genera sind bezüglich der Bracteen in BHgp. falsch gegeben; denn die Bracteen sind bei *Daucus* nicht immer geschlitzt und bei *Psammogeton crinitum* Boiss. sind sie lineallanzettlich, nur am Rande häutig. Die Arten kann man gruppiren:

Involucrum nullum vel parvum: *D. pulcherrimus, persicus.*

Inv. oligophyllum bracteis partim trifidis: *D. setifolius* O. Ktze. (*Psam. set.* Boiss.).

Inv. polyphyllum bracteis lineari-lanceolatis: *D. crinitus* O. Ktze. (*Psam. cr.* Boiss.).

Inv. polyphyllum bracteis dissectis: *D. Carota* etc.

Die 2 Arten, welche ich hiermit zu *Daucus* stelle, füllen eigentlich nur die Lücke zwischen den 2 Gruppen, die Boissier annahm, aus.

Dorema aureum Stocks. Bei Kisil-Arwat im Gebirge. Die grösste aller in diesen Bergen überhaupt von uns gesehenen wildwachsenden Pflanzen; der Stengel hat bis 5 cm. Durchmesser und wird bis 2 m. hoch.

Eryngium campestre L. *var. Billardieri* O. Ktze. (sp. Laroche) f. *subthyrsoideum* O. Ktze. Capitula ramis brevibus subthyrsoidea. Derbent.

Weder auf die Breite der Blattmasse noch auf die corymbos oder durch Verkürzung der Zweige pyramidal, bez. straussförmig angeordneten Blüthenköpfe lassen sich hier durchgreifende Unterschiede begründen. *Var. Billardieri* ist die schmalblättrigste Form, die meist corymbose Blüthenköpfe hat; das andere Extrem, die breitblättrige Varietät mit verkürzten Köpfchenzweigen, ist *var. glomerata* O. Ktze. (sp. Lam.).

Ferula Narthex Boiss. vel sp. aff. (Ohne Früchte). Vorberge bei As'-chabad.

Weicht durch Petala mit umgebogenen Spitzen ab, ist auch wohl grösser und breitblättriger und schwächer von Geruch. Aber die *Narthex* oder *Asafoetida*-Pflanzen scheinen sehr veränderlich zu sein, wie schon im Bot. Mag. t. 5168 angegeben wird.

Muretia lutea Boiss. Sarepta.

Pimpinella anthriscoides Boiss. *var. dissecta* O. Ktze. Folia inferiora subtripinnatisecta segmentis ultimis angustis. Turkmenen-Steppe. Blätter wie bei *P. Saxifraga var. dissecta*, von der sie namentlich durch Bracteolen abweicht.

Scandix iberica MB. *var. parviflora* O. Ktze. Umbella pauciradiata petalis minoribus (radiantibus 2—3 mm. longis). Kachetien. Ob genügend von *Sc. Pecten Veneris* verschieden?

Schumannia,

novum genus *Seselinearum* (subtribus Schultzieae).

Calycis dentes subulati post anthesin aucti persistentes. Petala obovata acuta apice inflexa flavida extus pubescentia subaequalia. Stylopodium patelliforme haud lobatum. Styli divergentes. Fructus oblongus a dorso valde compressus jugis nullis vel apice 2—3 subinconspicuis margine haud alatus haud incrassatus vittis obscuris. Semen facie interiore planum. Carpophorum bifidum. Involucrum unilateraliter monophyllum breve. Involucellum poly(8—10)-phyllum bracteolis ovato-lanceolatis albis pilosis scariose marginatis.

Sch. turcomanica O. Ktze. n. sp. Herba humilis (vix pedalis, an semper?) squarrose pauciramosa rigida. Caulis glaber teres viridis albostriatus striis nitidis. Folia caulina ampla (—15 cm. longa et lata) subsessilia ad medium marginesque albovenosa glabra trifida segmentis remote pinnatifidis subbipinnatifidis linearibus 2—4 mm. latis apice recurvatis. Umbella 10—12-radiata radiis longis albostriatis. Umbellulae 10—15-florae floribus subsessilibus. Bracteolae floribus subaequilongae. Fructus ± 9 mm. longus, 3½ mm. latus, 1—1½ mm. crassus pilis minutissimis reversis tomentosus apice subattenuatus. Zwischen Kisil-Arwat und dem Kaspi-See.

Die Pflanze ist durch die flachgedrückten Samen ohne sichtbare Rippen und Oelstreifen, ohne dicken Rand und ohne Flügel, sowie durch auffallende weisse Streifen der Stengel und weisse Aderung der kahlen Blätter besonders auffallend. Die Maasse der Frucht sind an trockenen Exemplaren genommen; der Querschnitt der Samen ist durch den oberen und unteren Theil gemacht und die Schnitte sind mit Kalilauge behandelt, dadurch etwas dicker als normal geworden, derart etwas verquollen mit der Camera lucida gezeichnet.

Trachydium Lehmanni BHgp. (*Eremodaucus L.* Bge.). Turkmenen-Steppe.

Trinia hispida Hffm. Sarepta.

Zosimia absinthifolia DC. Turkmenen-Steppe, in folgenden Combinationen:

α. *normalis var. angustiloba* O. Ktze. f. *radians* BHgp.
α. *normalis* f. *stenocarpa* O. Ktze.
β. *tereticaulis* O. Ktze. f. *glabrescens, grandiloba, exinvolucrata, radians.*
β. *tereticaulis* O. Ktze. f. *glabrescens, grandiloba, exinvolucrata (homopetala).*
β. *tereticaulis* O. Ktze. f. *glabrescens, (parviloba), exinvolucrata, radians.*

Wie schon BHgp. angeben eine sehr veränderliche Pflanze, deren Variationen, wenn sie nicht durch mannigfaltige Zwischenformen und Combinationen noch eng verbunden wären, genügen würden, um, wie bei anderen *Umbelliferen*, eine Anzahl Arten, wenn nicht gar ein zweites Genus darauf zu gründen. Ich unterscheide die Formen dieser durch die subhyaline Schicht zwischen Samenkern und Rand characterisirte, meist auch durch die Blätter und den faserigen Wurzelschopf leicht kenntlichen Art wie folgt:

α. *normalis.* Tota planta et ovaria ipsa dense pilosa. Caules sulcato-costati angulati. Foliorum segmenta parva 1—3 mm. lata et longa, ultima ovata vel breviora, late sessilia. Involucrum evolutum. Petala subaequalia haud radiantia. Semina suborbicularia (1 : 1—1¹/₄).

β. *tereticaulis* O. Ktze. Caules teretes haud vel vix sulcati.

2. *glabrescens* O. Ktze. Tota planta etiam ovaria glabra glabrescentia vel folia infima pubescentia.

3. *angustiloba* O. Ktze. Folia segmentis parvis ultimis sublanceolatis basi angustatis.

4. *grandiloba* O. Ktze. Folia minus partita segmentis 1—2 cm. longa et lata.

5. *exinvolucrata* O. Ktze. Involucrum nullum
6. *radians* (Boiss. et Hoh. em.) BHgp. Petala exteriora radiantia.
7. *stenocarpa* O. Ktze. Semina ovalia (1 : 1½—2).

F. et M. unterscheiden noch eine *var. viridiflora*.

81. ARALIACEAE.

Hedera Helix L. *var. colchica* C. Koch. Folia omnia elobata lata (1 : 1—1¼). Batum.

var. rhombifolia O. Ktze. (sp. Rupr.). Folia omnia elobata angusta 1 : 2—3. Talysch.

Boissier lässt *colchica* als Art gelten und zieht *var. rhombifolia* dazu, aber ich schliesse mich BHgp. an, welche für die alte Welt nur 1 Art annehmen, weil diese in Sumpfwäldern dort üppig gedeihenden Rassen zur gewöhnlichen klein- und gelapptblättrigen Form werden, sobald sie auf steinigen trockenen Boden gelangen, wie ich es wenigstens bei Batum beobachtete.

82. CORNACEAE.

Cornus mas L. Krim, Artwin, Kachetien.

83. CAPRIFOLIACEAE.

Lonicera Caprifolium L. Kutáis.

84. RUBIACEAE.

Asperula azurea Jaub. et Spach 1842/3 (*A. orientalis* Boiss. et Hoh. pl. exsicc. 1843). Artwin.

A. glauca Bess. (*Galium gl.* L.) *var. hirtiflora* Becker pl. exsicc. 1855. Sarepta.

Diese Varietät ist auch in der Inflorescenz sammt Fruchtknoten behaart, während α. *normalis* ganz kahl ist und *var. tyraica* DC. (sp. Bess.) nur an der Basis behaarte Stengel und Blätter hat.

Callipeltis Cucullaria DC. *var. mixta* O. Ktze. Bracteae complicatae planaeque in eadem stirpe. Turkmenen-Steppe.

Zwischenform zur selteneren *var. aperta* O. Ktze. (sp. Boiss. et Bhse.) bracteis omnibus planis haud complicatis.

Crucianella glauca A. Rich. *var. gilanica* O. Ktze. (sp. Trin. = *var. laxiflora* Boiss.). Bei As'chabad im Gebirge, vom General Komaroff gesammelt.

Galium parisiense L. β. *anglicum* Koch. Talysch; Turkmenen-Steppe.

β. *litigiosum* Koch. Turkmenen-Steppe.

G. verum L. *var. ruthenicum* O. Ktze. (sp. Willd. = *var. trachycarpum* DC.). Sarepta.

85. VALERIANACEAE.

Valerianella cymbicarpa C. A. Mey. *var. monodon* O. Ktze. (sp. C. Koch; syn. Boiss.). Fructus dorso pilosus. Baku.

V. leiocarpa O. Ktze. (*Dufresnea l.* C. Koch 1844) *var. orientalis* O. Ktze. (*Dufresnea orientalis* DC. 1832). Fructus lanati. Turkmenen-Steppe.

Die Art darf nicht *V. orientalis* heissen, weil es bereits eine auf *Fedia orientalis* Schl. begründete und giltige *V. orientalis* Boiss. giebt. Die von mir gesehene Koch'sche Pflanze hat schwachbehaarte halbreife Früchte, sodass die Koch'sche Angabe fructu glaberrimo wohl möglich ist; er hat zudem oft nur sparsame Doubletten abgegeben und seine zurückbehaltenen Exemplare haben vielleicht entwickeltere kahle Früchte.

Hierzu gehört auch *Valerianella Dufresnea* Bge. in Boiss. fl. or. 1875. Diese Namenbildung ist jedoch regelwidrig, bez. als nach einer vom botanischen Congress nicht aufgenommenen Regel construirt, ungiltig. Das Verfahren, bei Einziehung einer monotypen Gattung deren Namen als Artennamen zu verwenden, wird manchmal befolgt, meist aber nicht. DC. hat dieses Verfahren als einen Wunsch (Nouvelles remarques sur la nomenclature bot. 1883) zu § 34 aufgenommen; aber das ist nicht verbindlich, auch andererseits nicht acceptirt worden und kann, als dem Belieben eines Jeden überlassen, nur Verwirrung in der Nomenclatur verursachen. Ausserdem ist das von DC. l. c. angeführte Beispiel *Camellia Thea* recht unglücklich gewählt, da die frühere Gattung *Thea* nichts weniger als monotyp ist (cfr. z. B. Seemann in Linn. Transact. XXII). Anstatt der falschgebildeten Namen *Camellia Thea* Lk. und *Camellia theifera* Griff. habe ich wohl zuerst den regelrechten Namen *Camellia sinensis* O. Ktze. (*Thea sinensis* L. sp. I) in meinem Reisewerk «Um die Erde» p. 500 angewendet.

V. uncinata Dufr. α. *normalis*. Calycis limbus dentibus 7—9. Tiflis.

var. hexadon O. Ktze. Calycis limbus dentibus 6. Annenfeld.

86. DIPSACEAE.

Scabiosa Olivieri Coult. Turkmenen-Steppe.

Sc. palaestina L. Turkmenen-Steppe.

88. COMPOSITAE.

Achillea Gerberi MB. β. *subcristata* DC. Sarepta.

A. micrantha MB. Turkmenen-Steppe.

A. Santolina L. Turkmenen-Steppe.

Anthemis altissima L. *var. tomentella* O. Ktze. Fere tota planta subtomentosa canescens. Turkmenen-Steppe.

A. iberica MB. Goktscha-Pass.

Arctium L. em. incl. *Cousinia*.

Ich finde keinen durchgreifenden Unterschied zwischen diesen 2 Gattungen. Linné stellte zu *Arctium Carduineen* mit borstig hakigen Hüllkelchen, gleichviel ob sonst von distelartigem oder unbewaffnetem Habitus. BHgp. geben zwischen *Arctium* und *Cousinia* eigentlich keinen fassbaren Unterschied an, legen aber Werth auf stacheligen oder unbewaffneten Habitus und beschreiben übrigens die einfachhakigen Hüllkelche irrig als glochidiat; sie stellen *Lappa tenella* F. et M. = *Cousinia tenella* F. et M., welche in DC. prod. merkwürdiger Weise unter beiden Gattungen aufgeführt wird, zu *Cousinia*. Aber es giebt verschiedene unbewaffnete Arten von *Cousinia* und ausserdem hat *Arctium Lappa* über die Blattmasse fortgesetzte Nerven bez. Gefässbündel, die sich von den Blattstacheln der *Cousinia* nur durch geringere Härte unterscheiden. *Arctium tenellum (= Lappa tenella)* ist bezüglich der hakigen Hüllkelche schwankend, andererseits fehlt es nicht an stacheligen *Cousinia*-Arten mit hakigen Hüllkelchbracteen; solche Arten wurden von Bunge zu der Section *Lappaceae* und ausserdem von Boissier zur Gruppe *Hamatae* gestellt; ferner beschreibt Franchet *C. anomala* mit solchen Hüllkelchen. — *Lappa amplissima* Boiss stellen BHgp. ausdrücklich zu *Arctium*, während Boissier sie später zu *Cousinia* stellte. Er begründet dies damit, dass diese Art keine fimbriaten basalen Antherenschwänze habe; aber dieser Unterschied ist weder richtig noch durchgreifend; auch *Arctium Lappa* hat etwas fimbriate Antherenschwänze.

Da *Cousinia* und *Arctium* vereinigt werden müssen, so kann nur der ältere von Linné angewendete Namen verbleiben. Ich stelle also alle *Cousinia*-Arten zu *Arctium*; diese Gattung ist dann unter den *Carduineen* durch einzeln abfallende Pappusborsten, kahle und freie Filamente, stachelige oder borstige Hüllkelche ausgezeichnet.

A. alatum O. Ktze. (*Cousinia al.* Schrenk). Turkmenen-Steppe.

A. (*Cousinia* § *Neurocentrae*) **Komaroffii** O. Ktze. nov. sp.

Suffrutex pedalis pauciramosus pauciflorus. Caules basi fruticosi plures adscendentes simplices vel ramis 2—3 erectis, basi costis persistentibus foliorum vetustorum dense muniti, arachnoidei. Folia spinosa membranacea arachnoidea vel subtus tomentosa heteromorpha: infima et ea turionum sterilium conferta lineari-lanceolata 2—4 mm. lata integerrima petiolata cum petiolis ± 15 cm. longa; folia media remota sessilia auriculata vel paullum unilateraliter decurrentia basi ½—2 cm. lata sensim acuminata —5 cm. longa parte inferiore spinoso-paucidentata; folia summa valde decrescentia. Capitula solitaria terminalia oblonga —2,5 cm. longa, ± 1 cm. lata flosculis 30—60 rubris longe exsertis. Involucri bracteae 50—80 rectae subulato-spinosae erectae vel vix patentes. Receptaculi setae laevissimae inaequilongae fasciculatae. Antherarum tubus glaber. Achaenia costata costis apice dentato-marginatis. Pappi setae subpaleaceae subulatae pluriseriales segregatim caducissimae achaenio vix longiores margine (sub lente) denticulatae. Vom General Komaroff im Gebirge bei As'chabad gesammelt.

Erinnert durch die nach oben zu auffallend kleiner werdenden und entfernt stehenden schmalen Blätter an *Arctium (Cousinia) orientale* O. Ktze. (= *Auchera orientalis* DC. = *Cousinia Candolleana* Jaub. et Spach), von dem diese Art aber sonst sehr verschieden ist. Sie ist einige der wenigen Arten der gut umschriebenen Section *Neurocentrae*.

A. microcarpum O. Ktze. (*Cousinia m.* Boiss.) *var. latifolium* O. Ktze. Folia duplo latiora minus lobata latius decurrentia. Turkmenen-Steppe.

A. minutum O. Ktze. (*Cousinia m.* Boiss.). Turkmenen-Steppe.

A. tenellum O. Ktze. (*Lappa* et *Cousinia t.* F. et M.). Kisil-Arwat im Gebirge, Bachnähe.

A. trachylepis O. Ktze. (*Cousinia tr.* Bge.) *var. integrifolia* O. Ktze. Folia haud partita. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

A. xiphiolepis O. Ktze. (*Cousinia x.* Boiss.). Turkmenen-Steppe.

A. wolgense O. Ktze. (*Carduus w.* MB. = *Cousinia w.* C. A. Mey.). Sarepta.

Artemisia eriocarpa Bge. Turkmenen-Steppe.

Diese asiatische Art des Subgenus *Picrothamnus*, dessen 2 Arten zottige Früchte haben, bildet meterhohe Sträucher und blüht vor allen anderen *Artemisia*-Arten dort.

Calendula officinalis L. em. η. *gracilis* O. Ktze. (sp. DC.). f. *aurantiaca* O. Ktze.

Linné characterisirte *C. officinalis* seminibus muricatis incurvatis omnibus und trennte später davon *C. arvensis* seminibus cymbiformibus muricatis incurvatis extimis erectis protensis foliis nec spathulatis und ausserdem eine unaufgeklärte *C. sancta* aus Palästina, die von letzterer durch fehlende äussere Samen nur verschieden zu sein scheint. Nun hat aber *Calendula* normal dreierlei Samen, von denen bald die äussere oder mittlere Sorte, bald beide Sorten nicht entwickelt sind, bez. abortiren; andererseits hat *C. arvensis*, die sehr variabel gross ist, nicht selten auch spathelige Blätter. Die dreierlei Achaenen sind im normalen Zustande:

1) *longirostrata*, die der äussersten Reihe, meist ungeflügelt, stets mit langem, meist aufrechtem Schnabel und mit höheren Weichstacheln auf der Aussenseite.
2) *cymbiformia*, die der mittleren 1—2 Reihen, kahnförmig, breitgeflügelt, nicht- oder kurzgeschnäbelt; deren Flügelrand ist oft zerschlitzt.
3) *intima*, die inneren ungeflügelten, meist ungeschnäbelten, selten kurzgeschnäbelten, kurzhöckerigen, ringförmig eingekrümmten; diese sind, wenn sparsam entwickelt, oft von den kahnförmigen eingehüllt und dann leicht zu übersehen.

Bei der Culturpflanze *C. officinalis* erscheinen auch die longirostraten Achaenen manchmal und man findet *C. officinalis* auch wohl mit solchen abgebildet; solche cultivirte *C. officinalis* hat Schousboe in Willd. als *C. denticulata* 1809 publicirt. Diese ist aber von grossblüthigen Formen der *C. sicula* Cyr. (1800), die auch bezüglich der Blattform schwankt, nicht verschieden. Andererseits findet sich auch *C. officinalis* manchmal mit schmäleren, bez. längerzugespitzten, also nicht spatheligen Blättern, und wenn *C. officinalis* bei uns verwildert, wird sie zuweilen in allen Theilen kleiner, sodass sie mit Ausnahme der meist abortirten longirostraten Achaenen von *C. arvensis* = kleinblüthige *C. sicula* nicht mehr abweicht. — Nun hat man eine Menge Arten später aufgestellt, die auf die schwankende Blüthengrösse, wobei Blüthenvergrösserung meist mit Blüthenvermehrung, bez. Blüthenkopfvergrösserung parallel geht und sich die Blüthen relativ mehr als das breiterwerdende Involucrum verlängern, und auf die ebenso schwankende Ausbildung der 2 äusseren Achaenensorten basiren. Bei *C. arvensis* fallen die kahnförmigen

Achaenen nicht selten aus, wie das auch schon Ascherson (Fl. Mark Brand.) angiebt. Dann krümmen sich die Schnäbel der longirostraten Achaenen meist einwärts und werden auch wohl kürzer. Fallen beide äussere Sorten Achaenen aus (= *var. micrantha* und *gracilis*), was bei grossblüthigen üppigeren Exemplaren unbekannt ist, so werden auch wohl die äusseren der innersten Achaenen kurzgeschnäbelt.

Boissier lässt die Fruchtvariabilität meist nur noch als Varietätencharacter gelten und schliesst sich den Artengruppirungen in einjährige und zweijährige bis perennirende, bez. etwas holzig werdende Formen an. Aber wenn sich damit keine andere Unterschiede combiniren, ist das für warme Länder stets eine bedenkliche Gruppirung, denn dort werden einjährige Pflanzen oft überwinternd und zweijährig, letztere aber gern perennirend und holzig, während umgekehrt nicht allzuselten in warmen Ländern perennirende und sogar holzige Gewächse schon im ersten Jahre blühen. Ich habe die *Calendula*-Formen Afrika's nicht weiter untersucht und ist es möglich, dass sich bei ihnen noch andere unterscheidende Merkmale dazu gesellen. Ueber europäische *Calendula* lauten die Angaben entweder ☉—☿ bis etwas holzig werdend, oder aber widersprechend; man vergleiche z. B. in verschiedenen Werken über *C. sicula, byzantina, stellata, tomentosa*. Unter folgendes Schema, das manchmal kaum durchgreifend sein wird, da die Merkmale schwankend sind; wenn sie auch hin und wieder constant combinirt auftreten, da ferner die Ausbildung der verschiedenen Fruchtsorten unregelmässig ist und mehr von Insectenbefruchtung abhängig sein wird, lassen sich, soviel mir bekannt, alle europäischen und asiatischen Formen zu *C. officinalis* einreihen.

Flores parvi, ligulati involucro vix longiores.
Achaenia triformia (nach Schultz bip. msc. = *arvensis*) (sp. Desf.) α. *aegyptiaca* O. Ktze.
Achaenia longirostrata abortiva (sp. Raf.) β. *parviflora* O. Ktze.
Achaenia longirostrata et cymbiformia abortiva (sp. Tin. et Guss.) γ. *micrantha* O. Ktze.

Flores mediocres, ligulati involucro ± duplo longiores.
Achaenia triformia (sp. L.) δ. *arvensis* O. Ktze.
Achaenia longirostrata abortiva (sp. F. et M.) ε. *persica* O. Ktze.
Achaenia cymbiformia abortiva ζ. *intermedia* O. Ktze.
Achaenia longirostrata et cymbiformia abortiva (sp. DC.) η *gracilis* O. Ktze.

Flores maximi, ligulati involucro ± triplo longiores.
Achaenia triformia (sp. Cyr.) ϑ. *sicula* O. Ktze.
Achaenia longirostrata abortiva ι. *(officinalis) normalis*.

Ceterum variat: Caulis foliaque subglabra pubescentia viscidula, folia subintegerrima, flores flavi, achaenia longirostrata rostro ± erecto et f. *bicolor* DC. em. (sp. Raf.). Flores disci atrorubentes, involucri bra-

ctenae apice croceae; vel flores flavi apice atrorubentes vel flavi bracteis apice atrorubentibus.

f. *aurantiaca* O. Ktze. (sp. Kotschyi em.). Flores aurantiaci.

f. *tomentosa* O. Ktze. (sp. Desf.). Caulis foliaque dense pilosa vel incana.

f. *maritima* O. Ktze. (sp. Guss.). Caulis foliaque villosa viscosiora.

f. *pinnatiloba* O. Ktze. Folia dentato-lobata.

f. *incurva* O. Ktze. Achaenia exteriora incurvo-rostrata.

f. *stellata* O. Ktze. (sp. Desf.). Achaenia longirostrata lacero-alata.

Letzteres ist eine grossblüthige Form, die in *var. sicula*, mit der sie öfter verwechselt wurde, übergeht. Die f. *incurva* kommt nicht etwa blos, wie oben erwähnt, bei ζ. *intermedia* vor, sondern hin und wieder auch bei anderen, so auch bei grossblüthigen Varietäten vor.

Carduus pycnocephalus L α. *normalis*. Turkmenen-Steppe.

var. albidus DC. (sp. MB.). f. *albiflora* O. Ktze. Derbent, vereinzelt unter der rothblüthigen Form, die in robusten stark-stacheligen Exemplaren der *var. arabicus* Boiss. (sp. Jacq.) fast gleich kommt.

var. tenuiflorus Boiss. (sp. MB.). Baku.

C. uncinatus MB. Sarepta.

Centaurea Behen L. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

C. depressa MB. Turkmenen-Steppe.

C. moschata L. α. *heterophylla* O. Ktze. *var. flava* Trautv. f. *parviflora* O. Ktze. und f. *grandiflora* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

Die Benennung der Varietäten, von denen schon Linné acht unterschied, ist bei DC., dem Ledebour und Trautvetter folgten, unzutreffend, bei Boissier unzureichend. Ich unterscheide:

Folia inferiora spathulata vel lyrato-dentata, superiora pinnato-dentata vel -secta — α. *heterophylla* O. Ktze.

Folia omnia subbipinnatifida vel summa minus partita — β. *Amberboi* L.

α et β variant:

var. 1. *flava* Trautv. Flores flavi vel citrini.

» 2. *rubra* O. Ktze. Flores rosei, purpurei vel rufescentes.

» 3. *alba* O. Ktze. Flores albi vel albidi.

f. *grandiflora* O. Ktze. Flores radii involucro 1—2-plo longiores.

f. *parviflora* O. Ktze. Flores radii involucro ¼—¾ longiores.

f. *epapposa* Boiss.

f. *nana* Boiss.

Es ist unrichtig, *C. glauca* W. nur mit der rothblüthigen Varietät zu identificiren, da Willdenow schrieb: Corolla etiam purpurea; sein Original-

exemplar ist = β. *Amberboi* L. — *C. suaveolens* W., welches der Autor mit β. *Amberboi* L. irrig identificirt, soll kahle Hüllkelche haben; sie sind aber am Originalexemplar schwach behaart, bez., wie sonst meist, glabrescent. DC. stellte zwei Arten auf: *Amberboa moschata* DC. = *var. epapposa* Boiss. und *A. odorata* DC. = *C. moschata* L. f. *normalis papposa*.

C. pulchella Led. Kisil-Arwat.

C. repens L. β. *incana* Kotschy f. *leucocalyx* O. Ktze. f. *oxylepis* F. et M. em. Turkmenen-Steppe.

Synonym: *Cent. Picris* Pall., *Acroptilon Picris* DC. — *C. repens* ändert in sechsfacher Hinsicht; die Formen sind keineswegs blos in der Weise combinirt, wie es DC. angiebt. Die mir als häufigst bekannt gewordene Form hat folgende Eigenschaften:

α. *normalis*. Glabriuscula. Folia inferiora pinnato-dentata anguste lanceolata, superiora integerrima lineari-lanceolata. Involucri bracteae stramineae (basi vix viridulae) margine sordide albidae, bracteis inferioribus breviter scariosis obtusis. Capitula ± 1 cm. longa. — Variat:

β. *incana* Kotschy. Tota planta incana subtomentosa.

f. *acutifolia* Jaub. et Spach. Folia triformia: infima pinnati-partita, media dentata, summa integerrima.

integerrima O. Ktze. Folia omnia integerrima.

obtusifolia DC. (sp. Cass.). Folia lata (1 : 3—5) ± acuta.

leucocalyx O. Ktze. Involucri bracteae virides margine scarioso splendide albo.

erythrocalyx O. Ktze. Involucri bracteae (superiores) rubrae.

oxylepis F. et M. em. Involucri bracteae etiam inferiores acutae longae.

macrocephala O. Ktze. Capitula duplo majora ± 2 cm. longa 1,5 cm. lata.

Die Namen *acutifolia* und *obtusifolia* sind unpassend, aber schon vorhanden.

Chardinia orientalis O. Ktze. (*Xeranthemum annuum var. orientale* L. = *Ch. xeranthemoides* Desf.). Turkmenen-Steppe.

Chrysanthemum L. em. incl. *Matricaria*, *Tanacetum*.

Ich habe mich schon in meiner Taschenflora von Leipzig denen angeschlossen, die *Matricaria* und *Tanacetum* zu *Chrysanthemum* stellten. BHgp. trennen zwar wiederum *Tanacetum* davon ab, aber es ist von § *Gymnocline* nur durch discoide Blüthen, wie BHgp. auch bemerken, verschieden; da nun discoide Blüthen bei verschiedenen Arten von *Chrysanthemum* und Verwandten oft auch als Varietätenbildung vorkommen, so hat das Merkmal hier nur spezifischen oder geringeren, aber keinen generischen Werth. Andererseits wird *Chrysanthemum* von *Matricaria* nur durch 5—10, bez. 3—5 Achaenenrippen ungenügend unterschieden.

Chr. achilleifolium O. Ktze. (*Pyrethrum a.* MB). Sarepta.

Normale Form mit kleineren Strahlblüthen, filzigen Blättern mit sparsamen secundären Fiedersegmenten. Scheint sehr unbeständig bezüglich der Behaarung und der Anzahl der secundären Fiedersegmente, namentlich in der Cultur, zu sein und ist vielleicht nur eine extreme Varietät von *Chr. millefoliatum* L.

Chr. Chamomilla Bernh. β. *lasiocarpum* O. Ktze. (sp. Boiss.). Turkmenen-Steppe.

Die behaarte kleine Form der Kamille mit ± kronenförmigem Pappus = *Matricaria pusilla* W., die übrigens in der Cultur grösser und kahler ward und welche von Boissier zu *var. coronatum* Gay gestellt wird, zeigt auch schon manchmal papillos behaarte Achaenen; die Varietät *lasiocarpum* ist nur eine behaartere Form, die übrigens auch klein ist und bei der namentlich die Achaenen deutlicher behaart sind.

Chr. trichophyllum O. Ktze. (*Tanacetum tr.* Rgl. et Schm.). As'chabad.

Crupina vulgaris Cass. Bei As'chabad im Gebirge, 1000 m.

Dichrocephala latifolia DC. *var. sonchifolia* O. Ktze. (sp. MB.). Batum.

Dipterocome pusilla F. et M. Turkmenen-Steppe, Caspiregion.

Doronicum caucasicum MB. Zwischen Batum und Artwin.

Epilasia hemilasia O. Ktze. (*Scorzonera h.* Bge. em.) *var. multicostata* O Ktze. Achaenia 8—10-costata. Turkmenen-Steppe.

Bunge beschreibt diese Art mit fünfrippigen Achaenen (f. *typica* O. Ktze.) und trennt davon *cenopleura* mit weniger Rippen, die eine sonst nicht verschiedene Form sein dürfte — ich habe sie nicht gesehen. Meine Exemplare zeigen 8—10 Rippen und zwar sind letztere auf einer Seite öfters minder ausgebildet und nach der Mitte der Frucht zu werden sie ziemlich schwach. BHgp. geben 10—20 Rippen an; doch bezieht sich die doppelte Zahl (—20), wie man aus der Flora of brit. India entnehmen kann, auf verwachsene Zwillingsfrüchte. — Die Insertion des Ringes am Achaenium, von welchem an die überaus zahlreichen Pappusfiedern beginnen, ist schwankend und zwar von der Mitte an bis zu $^2/_3$ Höhe; ob *Sc. acrolasia* Bge. «apice tantum lanata» noch höher inserirten Ring besitzt, weiss ich nicht, doch vermuthet Bunge selbst, dass seine 5 Arten nur Formen einer einzigen Art seien und dem schliessen sich BHgp. an. *Var. ammophila* (sp. Bge.) ist die kahlblättrige Form; meine Exemplare sind ± glabrescent. *Var. nana* (sp. Boiss.) ist eine Zwergform. Die Blätter sind meist linearlanzettlich. Nach Bunge und Boissier

ändert diese Art, die ich als einzige der Gattung nach dem unter den Bungeschen 5 Arten zuerst veröffentlichten Namen *Scorzonera hemilasia*, zu *Epilasia* gestellt, *E. hemilasia* nenne, mit linearen Blättern (f. *linearifolia*) bis ovat-oblongen Blättern (f. *latifolia*). — Die weichen Pappusfiedern stehen sehr dicht und schlagen sich nach der Fruchtreife unregelmässig kraus herab, so dass sie die Frucht völlig verhüllen; so durch den Wind verbreitet, glaubt man kleine Stückchen Wolle zu finden, die oft an anderen Pflanzen hängen und bemerkt schliesslich darin ganz unerwartet einen Samen.

Filago germanica L. Turkmenen-Steppe.

var. eriocephala Boiss. (sp. Guss.). Baku; verzwergt dort bis fast stengellos (= f. *subacaulis* O. Ktze.).

Helichrysum arenarium DC. *var. nodosum* O. Ktze. Caules internodiis 1—3 infimis globoso-incrassatis. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

Diese Varietät habe ich auch sonst aus dem Orient gesehen; sie bildet eine Zwischenform zur *var. armenum* O. Ktze. (sp. DC.), bei der diese untersten dicken Internodien sich wieder strecken und etwas verholzen.

Heteracia Szovitsii F. et M. Turkmenen-Steppe.

Inula Oculus Christi L. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

Jurinea cyanoides DC. α. *monoclonos* L. (Capitula lateralia abortiva) *var. Eversmanni* O. Ktze. Involucri bracteae exteriores adpressae apice refractae. Sarepta, Steppe.

β. *oligoclonos* O. Ktze. Capitula 2—6 brevipedunculata ergo subracemosa; *var. Eversmanni* O. Ktze. Sarepta, Steppe.

γ. *polyclonos* L. (Capitula plura, lateralia longe pedunculata) *var. Eversmanni* O. Ktze. Sarepta, schattige Stellen an einem Bach.

Die *var. oligoclonos* steht zwischen α. *monoclonos* L. und *var. polyclonos* L., deren Blüthenköpfchen zahlreicher, kleiner, subcorymbos sind und deren Blätter öfter herablaufen. Die Blätter beschreibt Linné bei seinem *Carduus cyanoides* als herablaufend, aber die oberen sind es nie. Wenn an sonnigen trockenen Stellen, wo die Pflanze gern wächst, die Stengel kleiner und wenigköpfig sind, so kommen durch die Verkürzung des Stengels, der sich dann mehr auf den floralen Theil beschränkt, die unteren Blätter mit herablaufender Fortsetzung weniger zur Entwickelung; das Herablaufen der Blätter wird inconstant; das ist aber auch bei *var. polyclonos* manchmal der

Fall. Es ist also bedenklich, hier Arten mit oder ohne herablaufende Blätter zu begründen. Bunge unterscheidet in Flora XXIV. pag. 150 von der kahlfrüchtigen f. *cyanoides* auf Grund der Hüllkelchblätter mehrere Arten, die er mit squamis erectis und squamis exterioribus squarrosis begründet, aber das ist überhaupt nicht zutreffend. Linné beschrieb squamis adscendentibus. Diese Eigenschaft ist einigermaassen veränderlich — auch für deutsche Exemplare verschieden beschrieben — und zwar sind die äusseren und mittleren Hüllkelchblätter entweder aufrecht anliegend mit zurückgebogenen Spitzen = *var. Eversmanni* oder etwas abstehend mit aufsteigender Spitze; eine Neigung, den oberen Theil der Hüllkelchblätter schliesslich zurückzubiegen, zeigen aber die meisten Exemplare.

Koelpinia linearis Pall. Turkmenen-Steppe.

Lactuca undulata Led. Turkmenen-Steppe.

Micropus erectus L. Turkmenen-Steppe.

Petasites officinalis Mönch β. *ochroleucus* O. Ktze. (syn. Boiss.; sp. Boiss. et Huet.). Flores ochroleuci vel albidi. Folia utrinque viridia reniformia apice subrotundata. Batum.

γ. *Wallrothianus* O. Ktze. (*P. riparius* Wallr. msc. nec Jord.). Flores ochroleuci. Folia subtus tomentosa cordato-ovata subacuta. Kachetien 1600 m.

Pterotheca bifida F. et M. α. *glaucescens* C. Koch (1843). Turkmenen-Steppe; Schamkor.

f. subbipinnata O. Ktze. Folia radicalia lyrato-pinnatifida vel -secta segmentis saepe lobatis vel pinnatifidis. Kutais.

β. *hirta* C. Koch (1843). Kachetien.

Zu α. gehört als Zwergform mit öfter leeren und dann glatten Achaenen *aralensis* Bge., von der aber ein Originalexemplar entgegen der Beschreibung auch normale rauhe Achaenen zeigt. Zu β. gehört *Lagoseris orientalis* Boiss. (1875) und vielleicht auch *Marschalliana* Rch., die achaeniis triformibus characterisirt wird; wahrscheinlich nur Abnormität mit äusseren und innersten leeren Achaenen, die dann glatt sind. — Trautvetter (acta hort. petr. I. 28) benutzt die glatten und rauhen Achaenen allenfalls mit zur Varietätenbegründung, je nachdem die glatten zu äusserst und innerst stehen oder alle glatt sind. Da aber nur unbefruchtete Achaenen glatt sind, so ist dieses Merkmal vom Zufall abhängig.

Rhagadiolus creticus All. Baku.

Rh. papposus O. Ktze. (*Garhadiolus p.* Boiss. et Buhse). Turkmenen-Steppe.

Boissier trennt letzteres Genus ausser durch den schwach vorhandenen Pappus, der nach BHgp. besser nur als Sectionscharacter zu benutzen ist, noch durch die Angabe: achaeniis phyllis inferne tantum inclusis. Das ist aber für unsere Art unrichtig, denn die äusseren Achaenen sind hier völlig eingeschlossen und sogar fast zur Hälfte einseitig dem Hüllkelch angewachsen; letzterer schliesst manchmal sogar noch einige innere Achaenen theilweise ein.

Scorzonera ensifolia MB. α. *glabrescens* O. Ktze. Major, glabrescens. Sarepta.

β. *pilosior* O. Ktze. Humilis; caulis et folia adulta subvillosa. Turkmenen-Steppe.

Sc. laciniata L. *var. grandiflora* O. Ktze. Annua vel subbiennis. Flores marginales involucro ± duplo longiores. f. *calvescens* O. Ktze. (sp. DC.). Baku.

Der Unterschied von *Sc. Jacquiniana* und *laciniata*, der nach Koch und Boissier ausser auf den ± längeren Randblüthen noch auf perennirender vielköpfiger Wurzel beruhen soll, ist hinfällig, da meine Pflanzen einfache Wurzeln ohne sterile Triebe mit langen Blüthen combinirt zeigen. *Sc. laciniata* ist also eine der vielen Pflanzen, die in wärmeren Ländern ☉—☿ sind.

Sc. lanata MB. Auf Kalkfelsen bei Annenfeld.

Sc. mollis MB. *var. caulescens* O. Ktze. Caulis —20 cm. altus foliosus. Sarepta.

Gehört den Früchten nach zur Section *Podospermum*; es ist die nicht fiedrigblättrige Art dieser Section. Boissier, der sie merkwürdigerweise nicht unter § *Podospermum* aufführt, stellt sie zu seiner Gruppe *Scaposae*; dazu könnte aber nur α. *acaulis* gestellt werden, während β. *caulescens* zur Boissierschen Gruppe *Foliosae* gehören würde, wodurch diese Gruppirung hinfällig erscheint.

Senecio coronopifolius Desf. β. *subdentatus* Boiss. (sp. Led.). Turkmenen-Steppe.

S. dubius Led. Turkmenen-Steppe, Caspiregion.

S. pandurifolius C. Koch. Artwin.

Serratula Gmelini Led. *var. albiflora* O. Ktze. Sarepta.

Sonchus arvensis L. em. β. *maritimus* Weinm. (sp. L.). Kisil-Arwat, am Gebirgsbach.

Taraxacum officinale Wigg. *var. tauricum* O. Ktze. Forma minima vernalis pilosa scapo lanato foliis runcinatis. Auf kahlen Bergen bei Kaffa etc. in der Krim häufig.

Stimmt mit dem spätblühenden, 4—6 Mal grössern *T. serotinum* in der Behaarung überein, aber die Blätter sind tiefschrotsägeförmig getheilt. Eine ähnliche Form sah ich vom Etna.

Tragopogon L.

Die Hüllkelchblätter werden zum Unterschied von *Scorzonera* als einreihig beschrieben; sie sind aber fast stets zweireihig und der Unterschied liegt nur darin, dass diese zweireihigen Hüllkelchblätter gleich lang sind, während die mehrreihigen Hüllkelchblätter von *Scorzonera* nach aussen zu immer kleiner werden. Doch finden sich abnorm bei *Tragopogon* manchmal 1–2 kleine basale Hüllkelchblättchen, so z. B. bei folgender Art.

T. floccosum WK. Sarepta.

T. pratense L. em. O. Ktze. (cfr. Fl. Leipz.) *var. bicolor* O. Ktze. Flores flavi subtus purpurascentes. Pedunculi vix incrassati. Sarepta.

Die andere bicolore Form mit keuligem Blüthenstiel = *var. livescens* O. Ktze. (sp. Bess.) stellt Boissier als einfaches Synonym zu *T. majus*. Aber auch diese bicoloren Formen lassen die Gruppirung der Arten nach Boissier in *Rubriflora* und *Flaviflora* ganz ungerechtfertigt erscheinen. Die Farbenmerkmale bilden hier, ebenso wie die sehr variable Blüthengrösse und die ± verdickten Blüthenstiele, nur Varietätenunterschiede.

T. pusillum MB. Artwin an Felsen, Steppe südlich von Kachetien.

Tussilago Farfara L. Kachetien, 1500 m.

91. CAMPANULACEAE.

Campanula glomerata L. *var. artwinensis* O. Ktze. Subacaulis vix bipollicaris incano-villosa. Inflorescentia glomerata unica magna multi- (10—15)-flora floribus normalibus involucro minoribus, foliis involucrantibus maximis acuminatis. Artwin.

Die einzige z. Z. dort blühend gefundene *Campanula*-Form, nicht gerade häufig, aber verbreitet. *Var. pusilla* DC. (sp. Rch.) hat einzelne terminale Blüthen und schwachbehaartes Involucrum. Die *var. stenosiphon* Boiss., auch eine Zwergrasse, hat kurzes Involucrum und schmale lange Corollenröhren.

C. patula L. em. *var. pauciflora* Alph. DC. Caulis —40 cm. altus pauciflorus subracemosus. Sarepta.

Diese Varietät und *var. thyrsiflora* O. Ktze. inflorescentia paniculata elongata angusta ramis plurifloris brevibus vel nonnullis elongatis bilden Uebergänge zur *var. Rapunculus* O. Ktze. Fl. Leipz. (sp. L.). Die Verzweigung der Wurzel geht ziemlich mit der Verzweigung der Inflorescenz parallel; es giebt auch dünnwurzelige fibrose Formen der *C. Rapunculus*, die z. B. Trautvetter als *var. confertiflora* zu *C. patula* stellt, während Ledebour solche bei *Rapunculus* erwähnt.

C. sibirica L. *var. divergens* Trautv. (sp. W.) act. h. petr. IV. 164. Kutais.

Diese Varietät unterscheidet sich von *var. taurica* Trautv. ähnlich wie *C. patula normalis* von *var. Rapunculus*.

92. VACCINIACEAE.

Vaccinium Arctostaphylos L. Kutais. Die bis 4 m. hohen Sträucher begannen zu blühen.

93. ERICACEAE.

Arbutus Unedo L. em. *δ. serratifolia* O. Ktze. Batum — Artwin.

Von den in Europa und dem Orient vorkommenden Formen, welche Linné als *A. Unedo* und *Andrachne* beschrieben, sind später verschiedene Arten abgezweigt worden, die Boissier wieder auf 2 Arten und deren angebliche Hybride reducirt hat; aber Boissier hat ganz unrichtige, aus den extremen Eigenschaften construirte Diagnosen geliefert und abweichende Formen vernachlässigt. Mit Ausnahme von Griechenland, wo die extremen und intermediären Formen gemeinsam vorkommen, sind intermediäre Formen allein oder neben nur einer extremen Form vorhanden, sodass in der Regel von Hybridisation nicht die Rede sein kann und es richtiger sein dürfte, alle zu einem Formenkreis zu vereinigen. Ich unterscheide:

Inflorescentia curvato-pendula.
Folia serrata vel crenata (forma latior) vel biserrata (forma angustior).
Panicula haud glandulosa (saepius pauciflora subracemosa).
Cortex ramorum annotinorum glanduloso-hirtus *α. normalis*.
Non — (sp. Heldr.) *β. intermedia* O. Ktze.
Panicula piloso-glandulosa.
Cortex glanduloso-hirtus (sp. Lk. = *hybrida* Ker, t. 619) *γ. andrachnoides* O. Ktze.
Non — (Fructus sublaevis) (sp. Lodd. t. 580) *δ. serratifolia* O. Ktze.

Folia integerrima.

Inflorescentia piloso-glandulosa (sp. Klotzsch) ε. *Sieberi* O. Ktze.

Non — (*var. integrifolia* Bot. Mag. 2319, nec Lam., saepe subracemosa ut α) ζ. *Lindleyana* O. Ktze.

Inflorescentia erecta paniculata.

Folia serrata.

Inflorescentia piloso-glandulosa (Bot. Mag. 113 *Andrachne* Ker., nec L.) η. *Keriana* O. Ktze.

Non — ϑ. *erectiflora* O. Ktze.

Folia integerrima vel crenulata. (Inflorescentia ± piloso-glandulosa).

Fructus sublaevis (sp. L.) ι. *Andrachne* O. Ktze.

Fructus muriculatus (sp. Lam.) κ. *integrifolia* O. Ktze.

Ceterum variat fruticosa et arborea ramis cortice bienni deciduo-rubris vel cortice persistenti fuscis, foliis concoloribus et bicoloribus (etiam in α) planis, inflorescentiis brevibracteatis, corollis albis apice subdentatis, fructibus globosis verrucosis et

1. *muricata* O. Ktze. Verrucae fructuum elevatae columnares (1 : 2—3) acuminatae.
2. *muriculata* O. Ktze. Verrucae fructuum breves (1 : ± 1) late sessiles acutae vel rotundatae.
3. *truncato-verrucosa* O. Ktze. Verrucae fructuum columnares (1 : 1—1½) apice truncatae.
4. *sublaevis* O. Ktze. Verrucae fructuum brevissimae (1 : ¼—½) subplanae vel concavae.
5. *crispa* DC. Folia complicato-crispa.
6. *foliato-bracteata* O. Ktze. Inflorescentia foliato-bracteata.
7. *turbinata* Boiss. Fructus turbinati.
8. *viridula* O. Ktze. Flores flavo-virides.
9. *rubra* Lodd. Flores rubescentes.
10. *schizopetala* Don. Corolla lacera.
11. *pleniflora* Ait. (12? *salicifolia* DC., an *A. canariensis*?).

Im Allgemeinen sind die schmäleren mehr in den Blattstiel verlaufenden Blattformen am meisten gesägt und die breitesten Blätter mit mehr abgerundeter Basis und deshalb längerem Stiel weniger oder nicht gesägt, aber es giebt allerlei Zwischenformen und zuweilen finden sich auch verschiedene Blätter auf derselben Pflanze. Die schmalblättrige Form mit armer Inflorescenz hat auch die kleinsten Früchte und wirft die erstjährige Rinde im 2. Jahre am seltensten ab. Es ist das die extremste und nördlichste Form, die sich zu den cultivirten grossbeerigen und den orientalischen intermediären Formen ähnlich wie *Prunus spinosa* zu *P. domestica* und *insititia* verhält, welch letztere auch mehr südlich vorkommend, durch Cultur neben der nördlicheren

Form gedeiht. Die anderen Formen, welche die erstjährige Rinde abwerfen, so z. B. auch die von mir gesammelte dort allein vorkommende, also nicht hybridäre *var. serratifolia*, sind keineswegs immer baumartig; ich fand diese Varietät nur strauchig. Der Unterschied, den Boissier insofern construirt, ist unrichtig und steht schon mit Linné's Angaben im Widerspruch. Das Ablösen der Rinde beschränkt sich aber nicht blos auf Formen mit *Andrachne*-Früchten (= f. *sublaevis*); andererseits fand ich auch an einigen Exemplaren der f. *sublaevis* persistente Rinde, also diese Eigenschaft ist nicht constant. Ob auf die drüsige Behaarung der einjährigen Triebe und auf die gekrümmt hängenden oder aufrechten Blüthenstände (Eigenschaften, die man bisher zur Begründung der betr. Species verwendete) ein Varietätenwerth zu legen ist, müssen noch weitere Beobachtungen lehren; die kahlästige Form *intermedia* sah ich auch wild aus Südfrankreich, Dalmatien, Italien, Irland, und sie ist dort gewiss nicht hybridär, da *Andrachne* dort fehlt; bei dieser sind aber die kleinwarzigen Früchte (f. *muriculata*) nicht selten. Ausser Griechenland, wo sich die extremen Formen wildwachsend begegnen und Hybridisation also möglich ist, findet sich wohl nur 1 der extremen Formen mit oder ohne Mittelformen oder letztere allein. Ueber die Früchte, die von Boissier u. A. als wesentliches Unterscheidungsmerkmal von *Unedo* und *Andrachne* benutzt werden, liegen gleichwohl nur mangelhafte und von vielen Formen gar keine Angaben vor. Doch ist es falsch, A. *integrifolia* als Synonym zu *Andrachne* zu stellen, wie es Boissier thut, denn *A. integrifolia* Lam. hat, wie schon DC. prod. nach anderen Berichten mittheilt, in der That warzige Früchte, die ich an halbreifen Exemplaren aus Creta sicher constatiren konnte. Da sich nun diese Varietät sonst von *Andrachne* nicht unterscheidet und ich auch noch bei *serratifolia*, welche sich von *Andrachne* durch gekrümmt hängende Inflorescenzen und gesägte Blätter unterscheiden lässt, aus Portugal diese Fruchtform (f. *sublaevis*) fand, so stellen sich die Fruchtwarzenverschiedenheiten, die ich überhaupt zuerst genauer feststellte, nur als minderwerthige Merkmale heraus. Auch in Herbarien sind Fruchtexemplare nicht häufig und will ich, was mir aus dem Berl. bot. Museum und sonst über Früchte bekannt wurde, kurz mittheilen: 1) f. *muricata*, ist von Mill., dict. 48 (von Linné citirt) und von Gärtn. Carp. 59 abgebildet. Die Miller'sche Pflanze hat kahle Aeste und Inflorescenzen, würde sonst der f. *intermedia* entsprechen und stellt eine grossfrüchtige Culturform vor. Genau solche Früchte sind in Berlin importirt manchmal käuflich. — Die kleinfrüchtige wilde Form von α. *normalis* f. *muricata* sah ich aus Südfrankreich, Italien, Dalmatien; zuweilen sind aber die säulenförmigen Fruchtwarzen an der Spitze rund oder etwas abgeflacht, sodass sie sich der f. *muriculata* und f. *truncato-verrucosa* nähern.

2) f. *muriculata*, von Rch. ic. fl. germ. XVII. tab. 1867 abgebildet, sah ich von α. *normalis* aus dem Berliner botanischen Garten (cult. 1881); bei der *var. integrifolia* von Creta und bei der *var. intermedia* von der Insel Osero (Istrien) und Lesbos (Sporaden).

3) f. *truncato-verrucosa*, aus Italien (Pellegrino) wild und aus Algier.

4) f. *sublaevis* bei *var. Andrachne* aus Griechenland, Cypern, Krim und bei *var. serratifolia* aus Portugal (Welwitsch) und aus Transkaukasien.

Rhododendron flavum Don. Batum.

Rh. ponticum L. Batum.

98. PLUMBAGINEAE.

Acantholimon Hohenackeri Boiss. Bei As'chabad im Gebirge, vom General Komaroff.

Statice spicata W. Kisil-Arwat.

99. PRIMULACEAE.

Androsace maxima L. Turkmenen-Steppe.

Primula acaulis Jacq. *var. iberica* Hoffm. f. *lilacina* et *albiflora*. Artwin, Kachetien.

P. officinalis L. *var. macrocalyx* C. Koch. Kachetien.

f. *alpina* O. Ktze. Duplo minor, umbella 2—5-flora floribus subsessilibus. Kachetien, 1600 m.

104. OLEACEAE.

Jasminum fruticans L. Artwin.

106. APOCYNACEAE.

Vinca herbacea WK. *var. libanotica* O. Ktze. (sp. Zucc. = *var. glaberrima* DC.). Kachetien.

Die Blätter sind (wie bei *V. minor*) kahl, aber am Rande unterm Vergrösserungsglase meist etwas schärflich. *V. herbacea* ist eigentlich nur durch nicht immergrüne Blätter und durch schmälere Corollenzipfel von *V. minor* verschieden, da ihre laufenden Stengel ebenfalls einwurzeln (trotz gegentheiliger Angabe von Boissier fl. or.) und die Blüthenzweige, welche hier stets und bei *V. minor* nicht selten aus der Wurzel treiben, bei beiden oft gleich aufrecht sind.

V. major L. *var. pubescens* Boiss. Batum.

109. GENTIANACEAE.

Erythraea Centaurium Pers. *var. uliginosa* Wittr. (sp. W. K.). Bei As'chabad im Gebirge, vom General Komaroff gesammelt.

Eine bis 1/2 m. hohe sehr verzweigte Form mit nur sehr schmalen Blättern (1 : 8—10) und oberhalb etwas geknäuelten Blüthen. Die Höhe der Kelche zur Corolle ist schwankend, weil sich die Corollenröhre während des Blühens stark verlängert, kann also nicht als unterscheidendes Merkmal dienen.

112. BORAGINEAE.

Alkanna orientalis Boiss. Artwin.

Anchusa italica Retz. Bei As'chabad im Gebirge, vom General Komaroff.

Arnebia decumbens O. Ktze. α. *normalis*. Baku.

α. *normalis* f. *micrantha* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

β. *erecta* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

Hierzu *Lithospermum dec.* Vent. 1800; *L. cornuta* Led. 1829; *Arnebia cornuta* F. et M. Ich unterscheide:

Caulis a basi ramosus ramis inferioribus decumbentibus α. *normalis*.
Caulis elatior minus ramosus ramis haud decumbentibus β. *erecta* O. Ktze.

Ceterum variat: Corolla calyce duplo longior et

f. 2. *micrantha* O. Ktze. (sp. Viv.; syn. Boiss.). Corolla calyce haud vel dimidio longior.

3. *tubiflora* DC. Corolla calyce triplo longior.

Einige Autoren — voran DC. prod. — verwerfen den von Ventenat gegebenen ältesten Namen als angeblich unpassend, indess er passt für α (= *var. decumbens* DC). Aber selbst wenn er unpassend wäre, müsste er doch gelten. Der § 59 Absatz 3 der botanischen Nomenclaturregeln «Es sollte Niemand einen neuen Namen anerkennen, wenn er einen Character oder eine Eigenschaft ausdrückt, die für die ganze Gruppe oder den grösseren Theil derselben absolut falsch wäre» wird von Alph. DC. gemäss den Nouvelles remarques, 1883, fast auf den einzigen Fall beschränkt, dass der Name etwas total Falsches aussage. In der That war dies eine der dehnbarsten Bestimmungen, die von vielen Botanikern schon deshalb nicht angewendet wurde, weil es in die Willkür eines jeden Anderen gestellt ist, eine solche Aenderung anzuerkennen oder nicht. Ich schliesse mich denen an, die nach dem Grundsatze, a name is a name, diesen § 59 al. 3 gar nicht anwenden.

Caccinia crassifolia O. Ktze. (*Borago c.* Vent. 1800; *C. glauca* Savi 1832) α. *normalis*. Folia lanceolata. Turkmenen-Steppe zwischen Kisil-Arwat und dem Kaspisee.

β. *linearifolia* O. Ktze. Folia angusta 1 : 10—20. Zwischen α selten.

α. und β. sind von Grund an verzweigt, die anfangs gedrängten Blüthenzweige verlängern sich stark zur Fruchtzeit. Die Blätter von β sind bedeutend schmäler als von *C. Rauwolfii*, die mit abweichend bewaffneten Früchten beschrieben ist, aber von Trautvetter nur als Varietät betrachtet wird.

Cynoglossum montanum Lam. Talysch.

C. pictum Ait. Talysch.

Heliotropium dasycarpum Led. *var. Schrenkianum* O. Ktze. (sp. Led.; syn. Bge.). Fructus glabri. As'chabad.

H. europaeum L. β. *ellipticum* O. Ktze. Suffruticosum — lignosum (sec. cl. Clarke jam primo anno florens). f. *crispulum* O. Ktze. Folia margine crispula. Turkmenen-Steppe.

Hierzu *H. ellipticum* Led. 1831—3 non Salt. Br. und *H. Eichwaldi* Steud. 1840. Der von Ledebour gegebene Name kann bleiben, da die Brown'sche Art (cfr. DC. prod.) nur dem Namen nach bekannt, also obsolet ist. Clarke in Fl. brit. India zieht dazu noch *H. strictum* Led., *macrocarpum* Guss. (1854), *lasiocarpum* F. et M. — Die Eintheilung der Sectionen bei Bunge in Bull. soc. nat. Mosc. XLII. S. 288 sub 4: Herbae annuae: § *Radula*, und perennes vel frutices: sectiones sequentes ist nicht verwendbar, da *Heliotropium europaeum* und andere Arten in dieser Hinsicht variiren. Ausserdem ist über diese Eintheilung S. 288 mit den folgenden Beschreibungen in directem Widerspruch, da § IX *Radula* später (S. 326) als perennirend und die nach *Radula* in dieser Eintheilung folgenden Sectionen II—VII als einjährig beschrieben werden; nur § VIII *Cathimas* ist übereinstimmend perennirend angegeben. Ferner sind in dieser Eintheilung S. 288 und im späteren Text 2 Sectionen verschieden benannt, nämlich *Cathimas=Catoxys* und *Heliophytum=Pterotropium*, was also zu corrigiren wäre.

H. europaeum β. *exsertum* O. Ktze. Stylus elongatus. Stigma brevissimum conicum. Stamina sub fauce inserta subexserta. Krasnowodsk.

γ. *tenuiflorum* Guss. Corolla minor. Stylus brevis. Stigma parvum. Stamina inclusa versus medium tubum inserta. Krasnowodsk, mit voriger Form gesellig wachsend.

Ich halte f. *exsertum* nur für eine männlich funktionirende Form mit verkümmerter Narbe, weil ihre Früchte in der Regel abortiren. Ich zählte auf 100 verwelkte Blüthen etwa nur 3 Früchte und diese sind noch dazu unvollkommen ausgebildet, da sie verwachsene Carpelle und nur 2 Samen zeigen. Nun werden zwar die Arten bei DC., Bunge u. A. nach der Insertion der Stamina und nach der Gestalt der Narben gruppirt, aber wie mir scheint, mit Unrecht. Soviel ich untersucht habe, finden sich alle Uebergänge von normal pyramidalen Narben zu den kurzkonischen (der § ? *Piliostylis*). Die Länge der Griffel geht streng parallel mit der Höhe der Stamina, bez. deren Insertion; die Pflanzen sind also nicht heterostyl in dem Sinne, dass Narben und Antheren ungleich hoch stehen. Die längsten Narben fast ohne Griffel sind mit basal inserirten Staubfäden combinirt; dies scheint die häufigste fruchtende Form zu sein. Eine andere weiblich funktionirende Form ist f. *tenuiflorum*; sie hat ± in der Mitte der Corollenröhre inserirte Stamina, dabei kurzen Griffel und kürzere Narbe. Wie f. *exsertum* scheint ferner f. *suaveolens*, die auch nur selten und dann kleinere Früchte zeitigt, männlich zu funktioniren; f. *suaveolens* hat ebenfalls kurze (verkümmerte) Narben, aber fast ohne Griffel und mit tief inserirten Stamina combinirt. Die männlichen Formen (*exsertum* und *suaveolens*) haben meist grössere Blüthen, die öfter Geruch, bez. mehr Geruch zeigen, worauf ich allerdings bei f. *exsertum* nicht geachtet habe. Solche männlich und weiblich funktionirende Formen mit ungleichen, bez. grösseren oder durch Geruch hervorragenden männlichen Blüthen und ± verkümmerten weiblichen Theilen kommen auch in anderen Gattungen und Familien vor; hier sind aber allem Anschein nach die Arten darauf basirt worden, sodass diese einer gründlichen Revision bedürfen.

Lappula Gil. 1781 (ex Riv.); Moench 1794 = *Echinospermum* Sw. in Lehm. 1818.

BHgp. stellen letzteren Namen voran; es liegt aber kein Grund vor, den älteren Namen, den Lehmann selbst citirt, zu verwerfen; ich folge daher dem Vorgange einiger deutscher Botaniker (Ascherson, Vatke, Garke, Jessen), welche *Lappula* die gebührende Priorität lassen.

L. echinata Gil. (*Myosotis Lappula* L.) γ. *cariensis* O. Ktze. Kisil-Arwat.

δ. *grandiflora* O. Ktze. Annenfeld.

f. *squarrosa* Lehm. Sarepta.

Diese Art wird durch Nüsschen mit 2—3-reihigen widerhakigen Stacheln characterisirt und ändert wie folgt:

Flores parvi.

Nucularum aculei omnes vel partim (serie unica) longi (= diametro nucularum longiores).

Aculei basi liberi — α. *normalis*.
Aculei robustiores basi latiores (ergo subconnati) (sp. Led.) — β. *heteracantha* O. Ktze.
Aculei omnes breves robustiores (*Echinospermum cariense* Boiss. = var. *E. barbati* Boiss.) — γ. *cariensis* O. Ktze.
Flores magni, i. e. limbo ± duplo latiore.
Aculei longi tenues — δ. *grandiflora* O. Ktze.
Aculei breves robusti (sp. MB.) — ε. *barbata* O. Ktze.

Ceterum variat f. 2. *squarrosa* Lehm. Herba subvirens minus pilosa.

Die f. *squarrosa* hat öfters grössere Blüthen, wie das auch bei Hallier-Schlechtendal als eine bei den *Borragineae* nicht seltene Erscheinung angegeben wird; aber die Blüthen von *var. grandiflora* sind noch etwas grösser; letztere Varietät findet sich bis Marocco verbreitet und liegt in den Herbarien manchmal unter dem Namen *barbata*. Zu *barbata* zieht Boissier auch *cariensis*, diese ist aber kleinblüthig und früher auch so beschrieben worden (vergl. z. B. DC. prod.). Trotzdem behauptet Boissier, dass *barbata* von der gewöhnlichen *Ech. Lappula* (= *Lapp. echinata* α) durch 2—3 Mal grössere Blüthen verschieden sei. Ebensowenig wie die Blüthengrösse bietet die etwas variable Behaarung ein unterscheidendes Merkmal. *Var. cariensis* ist vielleicht mit *microcarpa* Led. identisch, doch beschreibt Ledebour ausdrücklich nur einreihige Nüsschenstacheln; so ward *cariensis* früher allerdings auch beschrieben.

L. echinophora O. Ktze. (*Myosotis ech.* Pall.) α. *minima* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

δ. *pachypoda* O. Ktze. f. *elatior* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

ζ. *sessilis* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

Diese Art ist die einzige des Subgenus *Heterocaryum*, das sich durch total verwachsene Nüsschen auszeichnet; die Nüsschen sind ausserdem durch ihre variable Bestachelung merkwürdig, da diese meist auf derselben Pflanze oder an derselben Frucht verschieden ist. Darauf lassen sich hier also keine Arten basiren. Deshalb zieht auch Boissier schon einige Arten ein und Clarke (Fl. brit. Ind.) stellt diesen den Namen *E. minimum* Lehm. voran, der aber dem älteren von Pallas weichen muss. Vergl. auch über die Fruchtvariabilität: Rgl. in acta h. petr. VI. 345, wonach selbst die Aufstellung von Varietäten auf Fruchtverschiedenheit bedenklich erscheint. Ich unterscheide bei dieser Art:

Pedicelli fructibus ± duplo longiores.
Herba hirsuta pilis patulis divaricatis (sp. Lehm.) — α. *minima* O. Ktze.
Strigosa hispida pilis minus copiosis adpressis (sp. F. et M.) — β. *Szovitsiana* Rgl. em. O. Ktze.
Subglabra (sp. Kar. et Kir.) — γ. *laevigata* O. Ktze.
Pedicelli fructibus aequilongi vel breviores.
Hirsuta (patenti-pilosa) (sp. A. DC.) — δ. *pachypoda* O. Ktze.
Strigosa (incumbenti-pilosa) (sp. Lehm.) — ε. *condylophora* O. Ktze.

Pedicelli fructigeri nulli.
Strigosa — ζ. *sessilis* O. Ktze.

Zu δ gehört *Heterocaryum subsessile* und *inconstans* Vatke in Zeitschr. f. ges. Naturw. Halle 1875 und *E. oliganthum* Boiss. 1879 (Boissier hat die vielen dort beschriebenen *Boragineen* nicht in seine Flora orientalis aufgenommen; wahrscheinlich ist ihm diese Quelle entgangen). Wie sich diese 3 Arten, durch verschiedene Früchte characterisirt, wegen Inconstanz der letzteren kaum als Formen aufnehmen lassen, so lässt sich auch kaum auf die manchmal auf einem Stengel variable Eigenschaft, ob die Früchte axillär oder oppositifol sind, eine f. *Kotschyana* A. DC. mit oppositifolen Früchten unterscheiden. — In der Regel sind die Stengel von der Basis an verzweigt mit langen Zweigen; ich sammelte aber auch eine f. *elatior* caule —20 cm. alto apice tantum breviramoso.

L. spinocarpa Aschs. (*Anchusa sp.* Forsk.; *Ech. sp.* Boiss.). Turkmenen-Steppe.

Die Nüsschenstacheln sind meist ohne Hakenspitzen; der Unterschied mit *Eritrichium* gemäss BHgp. ist also verwischt.

Lithospermum arvense L. α. *normale* f. *leucocarpum* O. Ktze. Kachetien.

ε. *tenuiflorum* O. Ktze. Baku.

θ. *flavescens* O. Ktze. Turkmenen-Steppe; Sarepta.

Die Umgrenzung der Arten und Formen des § *Rhytispermum* ist von jeher eine unsichere gewesen, da die Blüthengrösse ziemlich schwankend, bez. nur bei wenigen Varietäten eine weiterverbreitete Constanz zeigt und weil die Blüthenfarbe auch nur bei manchen Varietäten local constant ist. Während in Nord- und Mitteleuropa α. *normale* ziemlich constante weisse grössere Blüthen und nur ausnahmsweise blaue Blüthen zeigt, ändert dies im Süden und Osten beträchtlich, wo sowohl kleinblüthige, d. h. mit schmaler und längerer Corolle als auch oft blaue, seltener gelbblüthige Formen unregelmässig auftreten. Die neue schmal- und gelbblüthige Rasse θ. *flavescens*, die eine verbreitete Steppenform zu sein scheint, ist bisher für *arvense* gehalten worden — auch Herr Becker, der uns in Sarepta führte, benannte sie so — aber sie ist, wie auch f. *leucocarpum* und η. *neglectum* nur ein Bindeglied zu dem nun gar nicht mehr isolirt stehenden *L. apulum*. Die Subspecies *flavescens* unterscheidet sich von *tenuiflorum* nur durch die Farbe; aber gelb- und blaublüthige Formen sind im Allgemeinen nicht allzuselten bei einer Art in den verschiedensten Gattungen und Familien und bilden allein keinen genügenden Anhalt zur Artentrennung, umsoweniger als sich diese Farben auch bei α. *normale* partiell (Corollenröhre, bez. Corollenschlund) nicht selten finden.

Die Corollen werden manchmal als gross und klein unterschieden; es ist das aber unklar und muss für die Extreme heissen: breitere Corolle mit kurzer Röhre, entgegen schmälerer Corolle mit längerer Röhre. Welches von diesen beiden Formen die grössere oder kleinere ist, ist schwer zu sagen. Das Verhältniss von Corolle zum Kelch ist nicht gut anzuwenden, da beide mit dem Verblühen in ungleichem Maasse sich vergrössern. Ich unterscheide:

Corolla alba tubo saepe flavescente (cfr. DC. prod.) vel fauce violaceo annulato (cfr. Aschs. fl. Brand.) rarius tota corolla demum flavescens (ut in f. *leucocarpum*).

Corolla lata tubo breviore — α. *normale*.

Corolla tenuis tubo longiore exserto (var. *L. tenuiflori* DC.) — β. *albiflorum* DC. em.

Corolla coerulea.

Corolla lata brevior.

Caulis elatus. Racemi fructigeri laxi — γ. *coerulescens* DC.

Caulis nanus. Racemi fructigeri conferti (sp. Guss.) — δ. *incrassatum* Ten.

Corolla tenuis longior. (Caulis elatior vel nanus. Racemi fructigeri laxi vel conferti) (sp. L. f.) — ε. *tenuiflorum* O. Ktze.

Corolla flava vel flavida demum aurea.

Corolla lata brevior. (Caulis nanus racemis fructigeris ± confertis). (*Myosotis apula* L.) — ζ. *apulum* O. Ktze.

Corolla tenuis longa.

Caulis nanus racemis fructigeris ± confertis — η. *neglectum* O. Ktze. (= *L. apulum* auct. p. p. von Istrien, Palermo, Montpellier und aus Griechenland gesehen).

Caulis elatus racemis fructigeris laxis — ϑ. *flavescens* O. Ktze.

Corolla coerulea demum (mox) rosea (lata brevior). Montpellier — ι. *versicolor* O. Ktze.

Corolla purpurascens (sp. MB.; syn. *L. apuli* Boiss.) (non vidi) — κ. *strigosum* O. Ktze.

Corolla coerulea (tubo) fauce flava, tenuis longa (sp. Moris. = *tenuiflorum* Arc. ex descr. nec L. f.) — λ. *minimum* O. Ktze.

Ceterum variat: nuculae brunneo-nigrescentes et

f. *leucocarpum* O. Ktze. Nuculae pallidae tuberculis albis. (Corollae albae adultae flavescentes).

L. purpureo-coeruleum L. Artwin, Kutais, Kachetien.

Lycopsis arvensis L. β. *curvata* O. Ktze. Kachetien.

γ. *orientalis* O. Ktze. f. *pumila* O. Ktze. Minima vix bipollicaris caule primario abortivo ramis subradicalibus. Tiflis.

Subacaule Steppenformen sind bei einigen *Boragineen (Nonnea, Onosma)* bekannt und meist als Arten beschrieben.

Ausser folgend angegebenen Unterschieden, die noch dazu sehr schwankend sind, existiren keine anderen; ich habe ziemlich reiches Material aus verschiedenen Gegenden untersucht. Die Unterschiede in der Corollenröhre sind ausserdem von Ledebour und Boissier z. Th. verwechselt worden; diese Unterschiede sind auch insofern schwankend, als die Corollenröhre nach dem Aufblühen noch in die Länge wächst. Ich unterscheide:

Folia repando-dentata.

Corollae tubus parum curvatus basi minus constrictus — α. *normalis*.

Corollae tubus magis curvatus basi magis constrictus — β. *curvata* O. Ktze.

Folia subintegerrima.

Corollae tubus parum curvatus basi saccato-constrictus (sp. L.) — γ. *orientalis* O. Ktze.

(Nach einem Tournefort'schen Exemplar, worauf Linné die Art basirte, im Berl. bot. Museum. Hierzu *L. micrantha* Led.).

Corollae tubus magis curvatus (*L. orientalis* auct.; *L. ovata* Lehm.) — δ. *ovata* O. Ktze.

Moltkea coerulea Lehm. Annenfeld, auf ziemlich kahlen Kalkfelsen.

Nonnea lutea Rch. (*Lycopsis l.* Lam.) α. *normalis*. Kachetien.

α. *normalis* f. *nigro-reticulata* O. Ktze. Nuculae cinereae nigro-reticulatae. Tiflis.

α. *normalis* f. *biennis* et *melanocarpa* O. Ktze. Nuculae nigrae griseo-maculatae haud granulatae. Talysch.

β. *parviflora* A. DC. Marienfeld.

Boissier giebt die Art nur ☉ an, aber die bienne Form scheint nicht selten zu sein und bildet vielleicht einen Uebergang zu der angeblich perennen alpinen *N. alpestris* Don, deren gefleckte Nüsschen gekörnelt sein sollen.

N. pulla DC. *var. picta* O. Ktze. (sp. MB.). Turkmenen-Steppe.

var. sordida O. Ktze. (sp. F. et M.). Annua. Corolla flavescens. Turkmenen-Steppe.

var. taurica O. Ktze. (sp. Led.). ♃ — ☉. Minima caule primario abortivo ergo ramis subradicalibus. Krim; Baku.

Boissier zieht *taurica* als einfaches Synonym zu *N. pulla*, aber es ist die Zwischenform der einjährigen *var. picta* zur *N. pulla normalis*, die ♃ — ☉ ist und normalen hohen Stengel hat. Diese Varietäten haben kleinere schmälere Corollen als unsere deutsche *N. pulla*.

Omphalodes verna L. *var: cachetica* O. Ktze. Folia omnia acuta subsericea pubescentia, radicalia profunde cordata. Zwischen Tiflis und Telaw, 1300 m.

Onosma echioides L. γ. *setosum* O. Ktze. (sp. Led. 1829 = *var. hispidum* C. Koch 1843) *var. dichroanthum* Boiss. As'chabad.

δ. *tinctorium* O. Ktze. (sp. MB. = *var. parviflorum* Led.)

f. *flavida* O Ktze. Sarepta.

ε. *rupestris* O. Ktze. (sp. MB.). Tiflis.

Wenn man die ± kleinblüthige sonst normale Form des *O. echioides* mit normalem Hauptstengel nach Ledebour u. A. als Varietät nimmt, so ist *rupestris* nur dessen Zwergform mit verkümmertem Hauptstengel, ähnlich *Lycopsis arvensis f. pumila* und *Nonnea pulla var. taurica*, deren Zweige wurzelständig sind, bez. als kurze zahlreichere Stengel erscheinen. Mit dieser Verkümmerung werden auch die Blätter meist kleiner oder schmäler, besonders wenn sie, was aber nicht immer der Fall ist, umgerollte Blattränder zeigen. Die entsprechende grossblüthige Zwergform (mit meist anliegenden Haaren) ist *var. simplicissimum* O. Ktze. (sp. L.). Diese Zwergformen zeigen mitunter normalen Hauptstengel, sodass die ohnehin bedenkliche specifische Trennung völlig ungerechtfertigt erscheint.

Es ist ferner ungerechtfertigt, mit Boissier die *Onosma*-Arten oder Formen in zweijährige und perennirende einzutheilen, denn *O. echioides*, wie auch die meisten Autoren angeben, ändert zweijährig bis perennirend.

Die buntblüthigen Varietäten, deren Corollen aus Gelb ins Rothbraune und schmutzigviolette übergehen, sind *var. dichroanthum* Boiss. für die grossblüthige Rasse und *var. Biebersteinianum* O. Ktze. (=*tinctoria var.* β. MB.) für die kleinblüthige. — Die Verhältnisse des unverwachsenen Filamenttheiles zur Anthere sind schwankend und specifisch werthlos. Die Samen ändern, wie die Blüthengrösse, um das dreifache ihrer Grösse und die grösseren werden manchmal etwas runzelig, ohne dass man darauf — darin stimme ich Boissier, der dies bei *setosum* angiebt, bei — einen besondern Werth legen darf; damit fällt aber auch der Unterschied mit *echioides*, dessen *var. hispidum* sonst nicht von *setosum* verschieden ist. — Die Kelchzipfellänge hängt sowohl von der Blüthengrösse als von der Entwickelung ab, da die Kelchzipfel sich mit der Befruchtung stark vergrössern.

Pulmonaria officinalis L.? Kutais. Ohne sterile Triebe und deren Blätter nicht sicher bestimmbar.

Rindera tetraspis Pall. Sarepta.

Suchtelenia calycina A. DC. γ. *acanthocarpa* O. Ktze. (sp. Kir.; syn. Boiss.). Turkmenen-Steppe.

Die Früchte sind an meinen Exemplaren alle dichtstachelborstig, sodass man die früheren Arten wenigstens als Varietäten wird annehmen dürfen. Es sind dies noch: β. *uniserialis* O. Ktze. (sp Led.) Früchte nur mit randständigen Stachelborsten und α *laeviuscula* O. Ktze. Früchte ohne Stachelborsten, meist aber gekörnelt scharf.

Symphytum officinale L. δ. *caucasicum* O. Ktze. f. *coeruleum* O. Ktze. Kutais.

S. tauricum W. β. *ibericum* O. Ktze. Batum.

Bei *Symphytum* sind die bisher aufgestellten Arten unsicher, da sie bei A. DC. und Boissier z. Th. auf Heterostylie und den von mehreren Autoren als veränderlich erkannten Kelchmerkmalen (die Kelche sind bald weiter, dann mit graden Zipfeln, bald enger mit ± zurückgebogenen Spitzen, die Zipfel bald breiter bald schmäler, bald länger bald kürzer) und theils auf der ziemlich veränderlichen Behaarung beruhen. Die Behaarung ist nur bei manchen Localrassen constant und wenn sie abnimmt, verschwindet sie auf der Blattoberfläche zuerst; es ist unrichtig nur zweierlei Haare zu unterscheiden, da mittelgrosse nicht selten sind. Ausserdem wird *S. tauricum* (und wahrscheinlich auch das mir fremd gebliebene, der Beschreibung nach von *S. tuberosum* kaum abweichende *S. silvaticum* Boiss.) von Boissier (dem Nyman folgt) irrig in die Gruppe: Radix fusiformis vel ramosa gestellt, während es zur tuberosen Gruppe gehört. Ich unterscheide nur folgende 5 Arten:

Fornices ± longe exsertae — 1. *S. bulbosum* Schimper.
(Ceterum ut in *S. tuberoso* cujus var. ex cl. Lois.). Variat glabriuscula, (pubescens) hispida et subhirsuta (sp. Friv.) — *var. ottomanum* O. Ktze.

Fornices inclusae.
Rhizoma repens ± tuberosum vel incrassatum. (Caules humiles saepius pedales pauciflori; flores albidi flavidi, haud coerulei violacei rubri).
Folia omnia basi angustata superiora ± decurrentia — 2. *S. tuberosum* L.
(Variat: pubescentia rara vel copiosa mollis brevis rarius pilis longis vel rigidis; folia latiora vel angustiora, ergo latius vel angustius decurrentia; flores majores minores calycibus variabilibus modo specierum reliquarum).
Folia inferiora cordata, summa haud vel vix decurrentia — 3. *S. tauricum* W.

Variat: molliter pilosum — α. *normale*.
rigide pilosum (sp. Stev.) — β. *ibericum* O. Ktze.
± glabrum (sp. WK.) — γ. *cordatum* O. Ktze.
α—γ variant: folia crenulata et

2. *integerrimum* O. Ktze. Folia integerrima.
3. *dentatum* O. Ktze. Folia dentata.

(Bei γ sind die Blätter meist grösser und sparsamer; bei α ist das veränderlich).

Radix fusiformis vel ramosa (Caules saepius robusti 2—6-plo majores ramosi multiflori; flores albidi flavidi rubri purpurei coerulei violascentes).

Folia omnia decurrentia — 4. *S. officinale* L.
Variat: pubescens — α. *normale.*
± glabrum (sp. Kerner) — β. *uliginosum* O. Ktze.
pili rigidi — γ. *rude* O. Ktze Fl. Leipz.
subhirsutum (sp. MB.) — δ. *caucasicum* O. Ktze.

(Ich fand *caucasicum* nur blaublüthig (*f. coeruleum*); aber dieselbe Behaarung findet man auch bei weissblüthigen und purpurvioletten Formen (*f. ochroleucum* DC. und *f. purpureum* Pers. — Die Blätter sind breiter oder schmäler bez. breiter oder schmäler herablaufend. Hierher gehört auch *S. mediterraneum* F. Schultz in Flora 1875 nec Koch, Guss., God. et Gren.; deren *S. mediterraneum* ist = *S. Gussonei* F. Schultz = *S. tuberosum*).

Folia haud vel summa vix decurrentia — 5. *S. orientale* L.
Variat: pubescens — α. *normale.*
pili rigidi (sp. Sims) — β. *asperrimum* O. Ktze.

(Linné zog schon verschiedene Formen zu *S. orientale.* α und β ändern wie *S. officinale* in allen Farben; die Behaarung ist recht veränderlich; zwischen α und β sind intermediär *S. peregrinum* Led., *asperum* Lepech. Ferner gehört hierher *S. palaestinum, kurdicum, anatolicum* (dazu ganz verschiedene Originalemplare!), *brachycalyx, sepulcrale* Boiss.; auch *grandiflorum* hort., nec DC., das zu *tauricum* gehört).

Tournefortia sibirica L. 1753. Lenkoran, Baku.

Hierzu *Messerschmidia Arguzia* L. 1767 = *Tournefortia Arguzia* R. et S.

Trachystemon orientale Don. Batum.

113. CONVOLVULACEAE.

Convolvulus fruticosus Pall. Michailowsk.

C. chondrilloides Boiss. *var. sericeus* O. Ktze. Omnino sericeus. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff gesammelt.

Durch die reiche dichotome Verzweigung mit aufrechten Aesten und die fast kahlen Fruchtknoten characterisirt; im Uebrigen ist die Begründung der verwandten Arten eine unsichere, wie bei *C. Dorycnium* erörtert wird.

C. Dorycnium L. *var. turcomanicus* O. Ktze. Omnino pubescens (Rami divaricati). Turkmenen-Steppe.

Die *Conv. Cantabricae affines* hat sowohl Boissier fl. or. als auch Regel in acta h. petr. VI. gleichzeitig (bez. 1 Jahr später publicirt) bearbeitet und zwar Boissier ohne Rücksicht auf die Formen oder Arten der turkmenischen Steppen, Regel ohne Rücksicht auf die des benachbarten Persiens und Kleinasiens. Boissier legt Werth auf die Behaarung der Fruchtknoten, Regel berücksichtigt dieses Merkmal kaum. *C. chondrilloides* ist eine der zwischen *C. Dorycnium* und *C. Cantabrica* stehenden Arten oder Formen und hat an der Fruchtknotenspitze wenige Haare. Im Uebrigen stellt Boissier *C. Dorycnium* unter seine *Spinescentes*; diese Art ist aber weder strauchig noch dornig, ebensowenig wie *C. erinaceus* zu seinen dornigen *Acanthocladi* gehört. Bei *C. Dorycnium*, das Regel von dort und überhaupt nicht aufführt, legt Boissier auf die Breite und Zuspitzung der Sepalen höchstens Varietätenwerth, während Regel auf dieses Merkmal die Hauptgruppirung der Arten basirt. Die beiden Bearbeitungen divergiren also in hohem Grade. Wie mir scheint gehen *C. Dorycnium* und *C. Cantabrica* in einander über; darüber kann aber nur eine neue monographische Bearbeitung der nicht kletternden *Convolvulus*-Arten Aufschluss geben.

C. lineatus L. f. *albiflorus* O. Ktze. As'chabad, an einem Feldrand.
f. *roseus* O. Ktze. (sp. Pallas). Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff gesammelt.

C. pilosellifolius Desr. f. *ipomaeiformis* O. Ktze. Stigma simplex bifurcatum. Turkmenen-Steppe.

Die Narbenschenkel bleiben aufrecht zusammen und trennen sich auch manchmal gar nicht; so bei meiner Form, du ch welche der Genuscharacter von *Convolvulus* geschwächt wird.

Cuscuta europaea L. Bei As'chabad im Gebirge; vom General Komaroff.

114. SOLANACEAE.

Hyoscyamus niger L. *var. pallidus* Koch. Kachetien.

H. pusillus L. Turkmenen-Steppe.

Lycium ruthenicum Murr. *var. brevifolium* O. Ktze. Folia linearia.
spathulata ± 1 cm. longa. Bei Kisil-Arwat im Gebirge.

Solanum Dulcamara L. *var. persicum* O. Ktze. (sp. R. et S. = *var. integrifolium* Willk. et Lge. = *var. indivisum* Boiss.). Folia omnia integerrima indivisa. f. *subglabrum* O. Ktze. Folia subtus puberula glabrescentia. Im Gebirge bei As'chabad, vom General Komaroff.

115. SCROPHULARIACEAE.

Bartschia latifolia S. et Sm. Batum.

Dodartia orientalis L. Turkmenen-Steppe; Astrachan.

Linaria arvensis Desf. *var. parviflora* O. Ktze. (sp. Jacq. 1786—93 = *L. simplex* DC. ex W. 1800 = *var. flaviflora* Boiss.). Flores lutei. Kachetien; Turkmenen-Steppe.

L. odora Chav. Sarepta.

Hierzu *Antirrhinum odorum* MB. 1808, *L. Loiselii* Schweig. 1812.

Melampyrum arvense L. f. *bicolor* O. Ktze. Corolla flava labio superiore tantum brunneo. Bracteae brunneae. Artwin.

Eine Zwischenform von der normalen rein gelbblühenden zur *var. chlorostachys* Hoheck. 1838 = *M. caucasicum* Bge. 1858; in der Behaarung ist kein Unterschied zwischen diesen Formen.

Rhynchocorys Elephas Gris. *var. cucullata* O. Ktze. Calycis labium superius connato-cucullatum. Astara.

Scrophularia subaphylla Boiss.? Ohne Blüthen nicht sicher bestimmbar. Im Gebirge bei Kisil-Arwat.

S. vernalis α. *normalis*. Batum.

α. *normalis* f. *acuminata* O. Ktze. Goktscha-Pass.

β. *lunariifolia* O. Ktze. Batum.

δ. *artwinensis* O. Ktze. Zwischen Batum und Artwin.

Ich unterscheide bei dieser Art:

Caulis erectus.

Sublanata vel hirsuta, glandulosa
Subglabra vix glandulosa (sp. Boiss. et Bal.) — α. *normalis*.
Caulis depressus adscendens vel flexuosus. — β. *lunariifolia* O. Ktze.
Calyces subglabri. Pedicelli haud lanati (sp. Bth.) — γ. *Kotschyana* O. Ktze.
Calyces lanati. Pedicelli lanati — δ. *artwinensis* O. Ktze.

Ceterum variat: Calycis segmenta acuta et

2. *acuminata* O. Ktze. Calycis segmenta acuminata

3. *obtusa* O. Ktze. Calycis segmenta obtusa vel nonnulla acutiuscula.

Junge Exemplare und solche, die aus vom Vieh abgefressenen Stöcken kurze Stengel hervortreiben, haben geknäuelte Inflorescenzen; dies ist *S. chrysantha* Jaub. et Spach = *S. minima* Bth. nec MB. = *S. congesta* Stev. Bei normaler Entwickelung treiben aus den tieferstehenden Blattachseln längergestielte ± lockere Trugdolden mit 10—3 Blüthen oder selten auch nur einblüthige Inflorescenzen. Die Kelchzipfel sind an der Spitze sehr veränderlich, wie Bth. in DC. prod. richtiger angiebt als Boissier, der darauf falsche Unterschiede basirte. Dessen *S. vernalis* hat stumpfe Kelchzipfel, während ältere Abbildungen, auch von Linné citirte, spitze zeigen. Die kahlen Varietäten habe ich auch aus Europa gesehen. Die schlaffe, bez. niederliegende Form fand ich an Felswänden; sie weicht von *Kotschyana* (nec *Kotschyi* Boiss.) durch stark behaarte Kelche und Blüthenstiele ab und hat nach meinen Notizen gelbe, bräunlich überlaufene Corollen, während *Kotschyana*, von der ich nur fruchttragende Originalexemplare gesehen, rosenrothe (?) Corollen haben soll.

Veronica agrestis L. f. *pulchella* O. Ktze. (sp. Bast.; syn. auct.). Corolla striate tricolor: corulea rosea alba. Als Unkraut in persischen Rosentöpfen und Orangenkübeln, die von Rescht nach Baku auf dem Caspidampfer transportirt wurden.

f. *longistyla* O. Ktze. Stylus longus ut in *V. filiformi*. Persische Blumentöpfe des Caspidampfers.

f. *minima* O. Ktze. Caules et rami 1—2-pollicares. Turkmenen-Steppe.

V. Anagallis L. Astara.

var. aquatica Neilr. (sp. Bernh.). Astara.

var. oxycarpa Hk. fl. brit. Ind. (sp. Boiss.) f. *coerulescens* O. Ktze. corolla dilute coerulea. As'chabad.

Boissier beschreibt nur f. *rubella*.

V. arvensis L. Baku und in den persischen Blumentöpfen des Caspidampfers.

V. biloba L. Turkmenen-Steppe.

V. Chamaedrys L. *var. pilosa* Bth. Kutais.

V. Crista galli Stev. Lenkoran.

V. filiformis Sm. β. *intermedia* O. Ktze. Batum.

δ. *Tournefortii* O. Ktze. Persische Blumentöpfe des Caspidampfers.

Ich vermag *V. filiformis* von *V. agrestis* nur dadurch zu unterscheiden, dass erstere doppelt grössere Corollen und Blüthenstiele hat, welche 3—5 Mal länger als die Blätter sind. *V. filiformis* ändert:

Calycis segmenta breviora capsulam vix superantia. (Caules debiles prostrati foliis ± parvis).

Capsula longior basi acuta (Rch. ic. t. 644) α. *Reichenbachiana* O. Ktze.

Capsula latior basi rotundata β. *intermedia* O. Ktze.

Calyces segmenta lanceolata capsulam superantia. (Plantae saepe robustiores adscendentes foliis ± majoribus).

Capsula 4—7-sperma. (Planta minor) (Linnaea XXIII) γ. *hexasperma* C. Koch.

Capsula 8—12-sperma (sp. Gmelin) δ. *Tournefortii* O. Ktze.

Die Unterschiedsangaben der Griffellänge für *filiformis* und *Tournefortii* Gm. (1805) = *persica* Poir. (1808) = *Buxbaumii* Ten. (1811) sind nicht immer zutreffend, da *Tournefortii* in dieser Hinsicht veränderlich ist und oft ebensolange als α. besitzt; andererseits ist auch derselbe Unterschied mit *agrestis* nicht stichhaltig, da auch diese insofern ändert; ich sammelte z. B. deren f. *longistyla*. Gmelin fl. bad. I. citirt sowohl Smith's ältere Benennung, als auch Tournefort und Buxbaum, beschreibt aber δ. richtig. Diese angeblichen Arten (α. und δ.) sind schon öfter mit einander verwechselt worden, weil sie eben in einander übergehen. Bei Batum ist β. häufig, welche dort auch manchmal grössere Blätter zeigt.

V. Tenerium L. em. Wallr. *var. multifida* Wallr. Artwin; Sarepta.

An den Exemplaren von Artwin befinden sich an den einzelnen Zweigen auch ungetheilte lineallanzettliche Blätter.

V. spicata L. em. *var. canescens* O. Ktze. (sp. Schrad. 1803). Sarepta.

Diese Varietät ist = *neglecta* Vahl (1804), welche Nyman zu *incana* L. stellt. Aber *var. canescens* foliis dense pubescentibus canescentibus ist nur eine Mittelform zur extremen *var. incana* O. Ktze. (sp. L.) foliis tomentosis.

V. telephiifolia Vahl. *var. liwanensis* O. Ktze. (sp. C. Koch 1849 = *var. pilosula* Boiss. fl. or.). Caules pilosi; folia crenata subacuta. An Felswänden zwischen Batum und Artwin.

Die fleischigen Blätter sind am kriechenden Hauptstengel nicht selten fast so breit als lang und basal abgerundet; an den aufsteigenden Zweigen aber schmäler und basal keilförmig. Die schönblauen Corollen sind grösser als die Blätter. — Boissier citirt übrigens die C. Koch'sche Pflanze unrichtig, es muss heissen Linnaea XXII. p. 698. Trautvetter führt eine andere behaarte *var.*

minuta (sp. C. A. Mey. 1849) an, die sich aber durch nur 1—3-blüthige und kurzgestielte Inflorescenzen sowie nicht fleischige Blätter so sehr unterscheidet, dass sie wohl eher eine gut unterschiedene Art darstellt, zumal wenn sie, wie Boissier angiebt, noch durch die Samen, die ich nicht kennen lernte, verschieden ist.

116. OROBANCHACEAE.

Orobanche caesia Rch. (1829 = *Phelipaea lanuginosa* C. A. Mey. 1830). Sarepta.

O. coerulescens Steph. β. *bicolor* O. Ktze. Turkmenien; die häufigste Form dort.

δ. *albiflora* O. Ktze. Sehr vereinzelt unter β. — Auf Artemisien.

Ich unterscheide 4 Varietäten:

Corolla coerulescens α. *normalis*.

Corollae tubus coerulescens labium violaceum β. *bicolor* O. Ktze.

Corolla violacea (sp. C. A. Mey.; syn. Boiss.) γ. *ammophila* O. Ktze.

Corolla alba δ. *albiflora* O. Ktze.

O. ramosa L. *var. nana* Reut. in DC. Astara. Auf Sonchus und Trifolium.

β. *penicillata* O. Ktze. Antherae apice tantum pilis paucis longis penicillatae. Tiflis.

Letztere Varietät ist intermediär zwischen α. *normalis* (antheris glabris) und γ. *indica* O. Ktze. (sp. Roxb. = *aegyptiaca* Boiss. Cfr. Hk. fl. brit. India) antheris ad suturas lanatis. Uebrigens vermuthen sowohl schon Hooker als auch Boissier, dass α und γ zu einer Art gehören.

O. salsa O. Ktze. (*Phelipaea salsa* C. A. Mey.) α. *normalis* f. *breviloba* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

δ. *ambigua* O. Ktze. f. *longiloba* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

δ. *ambigua* O. Ktze. f. *fissa* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

Ich unterscheide bei dieser Art:

Bracteae dorso lanatae.

Bracteae calycibus subaequilongae α. *normalis*.

Bracteae calycibus ± duplo longiores (sp. C. Koch) β. *armena* O. Ktze.

Bracteae ciliatae dorso glabrae vel glabrescentes.

Bracteae calycibus subaequilongae γ. *glabrescens* O. Ktze.

Bracteae calycibus ± duplo longiores (sp. Bge.) δ. *ambigua* O. Ktze.

Ceterum variat:

Calycis lobi vetusti subaequilongi.

C. l. v. angusti (1 : ± 2) plerumque integerrimi partim acuti
f. 1. *longiloba* O. Ktze.

C. l. v. lati (1 : ± 1) plerumque lacero denticulati
f. 2. *breviloba* O. Ktze.

C. l. v. inaequilongi, 1—2 majores (sp. Bge.) f. 3. *fissa* O. Ktze.

Mit dem Alter wachsen die Kelchzähne entweder mehr in die Länge und bleiben dann ganzrandig oder sie bleiben breit und werden dann zerissengezähnelt oder es werden nur einige Kelchzähne grösser. Diese Eigenschaften sind aber kaum zur Aufstellung von Subvarietäten geeignet, da sie manchmal auf derselben Pflanze zugleich vorkommen.

124. SELAGINEAE.

Lagotis stolonifera Clarke (*Gymnandra st.* C. Koch). Am Goktscha-See.

126. LABIATAE.

Ajuga Chamaepitys Schreb. f. *biennis* O. Ktze. Schamkor.

Nach Boissier angeblich nur einjährig, aber von Ledebour richtig auch als zweijährig angegeben. Meine Exemplare sind vielleicht gar perennirend; ihre Blätter, welche die Blüthen meist überragen, sind normal. Arcangeli zieht sehr richtig hierzu auch *A. Chia* als Varietät, legt also auf den 1- oder 2-jährigen Character keinen unterscheidenden Werth.

A. orientalis L. Annenfeld.

Dracocephalum thymiflorum L. Sarepta.

D. multicaule Montb. et Auch. *var. subcapitatum* O. Ktze. Flores pauci (4—8) conferti. Im Gebirge bei As'chabad; vom General Komaroff.

Eremostachys labiosa Bge. *var. canescens* Rgl. As'chabad.

E. laciniata Bge. *α. typica* Rgl. Tiflis; As'chabad im Gebirge.
γ. sanguinea Rgl. (sp. Jaub et Spach). Schamkor. Unterlippe aber nur an der Spitze braunroth.

E. pauciflora O. Ktze. nov. sp. inter № 32 et 33 monographiae Regelianae ponenda Nana vix pedalis. Folia inferiora pinnatifida summa paucidentata. Flores axillares sessiles solitarii = verticillastri biflori. Pubescentia et calyces *E. laciniatae*. Bracteolae subulatae calycem $^1/_2$—$^2/_3$ aequantes. Corolla albida labio inferiore flavo demum albescente. Turkmenen-Steppe, sonnige dürre Stellen.

Ich vermuthete anfangs, dass dies nur eine von den verschiedenen Zwergformen der *E. laciniata* sei, von denen sie eigentlich in getrocknetem Zustande nur durch zweiblüthige Wirtel abweicht, zumal die letztere Eigenschaft nach Regel's Monographie nicht besonders constant erscheint; aber ich notirte weissliche Corollen mit gelber, verbleichender Unterlippe, während *E. laciniata* gelbe Corollen mit öfter dunklerer oder andersgefärbter Unterlippe hat. Von *E. hyoscyamoides* Bge. weicht *E. pauciflora* durch die Kelchbehaarung, von *E. aralensis* Bge. durch fiedertheilige Blätter ab. Ich habe zu wenig Vergleichsmaterial und Erfahrungen über *Eremostachys*-Formen und folge daher in der Artenbegründung Regel's Monographie, möchte aber bemerken, dass die ungleiche Behaarung gerade bei den ausgezeichneteren Arten *E. labiosa, tuberosa, molucelloides* nur zur Varietätenbegründung bei Regel benutzt wird.

Hymenocrater bituminosus F. et M. *γ. incanus* O. Ktze. Bei As'chabad im Gebirge.

Die bis jetzt aufgestellten Arten dieser Gattung sind so nahe mit einander verwandt, dass man sie zu einer Art gehörig betrachten kann; auch sind sie nicht immer richtig, bez. manchmal nur nach unvollkommenen Herbariumexemplaren beschrieben worden. So hat der behaarte *sessilifolius* nicht blos sitzende Blätter, sondern auch untere gestielte; nun sind bei den anderen aufgestellten Arten dieser Gattung die oberen Blätter, besonders an sehr verzweigten Sträuchern, entweder sehr kurz gestielt oder sitzend. Ferner kann man die armen oder etwas reicheren Inflorescenzen mit sitzenden oder etwas gestielten axillären Cymen von einem Strauch schneiden, je nachdem man Seiten- oder Terminalzweige nimmt, und damit würden schon 3 Arten zu der behaarten Varietät, die ich sammelte, fallen. Die Blüthen sind blau, die grossen Kelchzipfel etwas dunkler gefärbt; die ungefärbte, d. h. bleichgrüne Kelchform = *var. pallens* O. Ktze. (sp. Bge. em.), von der übrigens Bunge selbst vermuthete, dass sie sammt *H. calycinus* mit *H. bituminosus* nur eine Art bilde, findet sich auch bei behaarten Formen, z. B. *H. sessilifolius*. Die ursprüngliche Art soll ganzrandige Hochblätter haben; ich finde aber nur einige solche an meinen Exemplaren, und Boissier, indem er *Aucheri* und *secunda* Jaub. et Spach zu *bituminosus* zieht, legt auch auf die ganzrandigen Hochblätter demnach keinen specifischen Werth.

Die Griffel sind stets exsert, die Stamina nur wenig; nur bei *longiflorus* Bth. ragen sie weiter heraus. Doch scheint dies nur eine grossblüthige Form zu sein, wie solche bei vielen *Labiaten*-Arten vorkommen. Die Blattgrösse schwankt von 5—2 cm. Länge auf demselben Strauch, je nach der steigenden

Verzweigung; junge oder wenig verzweigte Exemplare werden daher mehr grosse Blätter zeigen (= *macrophyllus* Bge.?, sonst = α). Die Sträucher werden nur etwa 2 Fuss hoch. Ich gruppire die Formen von *H. bituminosus* wie folgt:

Glaber praeter papillas tuberculiformas sparsas.

Calycis lobi angusti lanceolati (1 : 2—3) (sp. Bth.) α. *calycinus* O. Ktze.

Calycis lobi lati acuti (1 : 1¼—1¾) (basi magis connati) (sp. Jaub. et Spach) β. *Aucheri* O. Ktze.

Pubescens.

Calycis lobi angusti (sp. Bge. em.) γ. *incanus* O. Ktze.

Calycis lobi lati (sp. Bge.) δ. *elegans* O. Ktze.

Ceterum variat: f. *pallens* O. Ktze. (sp. Bge. em.). Calycis lobi pallide virides.

f. *longiflorus* O. Ktze. (sp. Bth.). Corolla subduplo major staminibus magis exsertis.

Zu γ. gehören *H. incanus sensu strictiore* armblüthig, *sessilifolius* mit reicheren Blüthenzweigen, bez. subsessilen Cymen und *paniculatus* mit reichen Blüthenzweigen, deren untere Cymen längergestielt sind; alle 3 eventuell von einem Strauch. *H. Haussknechtii* wird von Boissier zu *longiflorus* gezogen.

Lallemantia Royleana Bth. Turkmenen-Steppe.

Marrubium vulgare L. *var. apulum* O. Ktze. (sp. Ten. = *var. lanatum* Bth.). Turkmenen-Steppe.

Nepeta Mussini Spr. Artwin, Tiflis. (Vielleicht nur Varietät von *N. racemosa* Lam.?).

N. ucranica L. α. *grandiflora* O. Ktze. Flores majores calycis dentibus aequilongi vel longiores; forma *subsimplex* O. Ktze. caules simplices vel pauciramosi inflorescentia subcapitata. Bei As'chabad im Gebirge.

F. *subsimplex* ist von der gewöhnlichen Form, welche äusserst verzweigte Stengel mit oberhalb kleineren schmalen Blättern und stärker gefärbte Kelche hat, sehr abweichend; ich würde sie trotzdem nur für eine jugendliche Form halten, wenn ich sie nicht mit der folgenden gleichzeitig gesammelt hätte.

β. *parviflora* O. Ktze. (sp. MB.). Flores minores calycis dentibus multo breviores. f. *pubescens* O. Ktze. Bei As'chabad im Gebirge.

β. wird manchmal nur als behaarte Form von α. aufgeführt; sie ist aber in der Blüthengrösse, die von der Behaarung unabhängig ist, wesentlich verschieden.

Phlomis anisodonta Boiss. β. *intermedia* O. Ktze. Bei As'chabad im Gebirge.

Ich unterscheide die Formen, von denen erst zwei und zwar als Arten beschrieben sind, wie folgt:

Calycis dentes 2 inferiores dimidium tubum aequantes α. *normalis*.
» » » » tubo aequilongi β. *intermedia* O. Ktze.
» » » » tubo (¼—½) longiores (sp. Bge) γ. *cancellata* O. Ktze.
» » » » tubo 4—6-plo breviores δ. *microdon* O. Ktze.

Die 3 oberen Kelchzähne schwanken nicht oder kaum in ihrer Länge.

Ph. tuberosa L. Sarepta.

Salvia argentea L. *var. floccosa* O. Ktze. Folia viridia canescentia partim floccosa. Annenfeld.

Hierzu *S. verbascifolia* α. Boiss. nec MB., während *var. verbascifolia* O. Ktze. (sp. MB.) = *var. cana* Boiss. ist. Letztere hat oft, keineswegs aber immer basal etwas gestutzte bis herzförmige Blätter. Von MB., Bth., Boiss. wird noch bald dieser, bald jener Unterschied angegeben, aber bei Durchsicht reichlicheren Materiales findet man keinen constant. Die Blüthenfarbe ist wie bei mancher anderer *Salvia*-Art etwas veränderlich; sie wird bald weiss, bald rosa und weiss angegeben; es kommen aber auch bläulichweisse oder gelblichweisse Unterlippen vor, während die Oberlippe wohl stets weiss ist; ich notirte für meine Exemplare von dort: weiss mit gelblichweisser Unterlippe. Uebrigens giebt es nach Bth. in DC. Prod. auch eine schwachbehaarte Varietät von *S. argentea*.

S. spinosa L. As'chabad.

S. viridis L. *var. bicolor* O. Ktze. Corollae labium superius coeruleum, inferius album. Goktscha-Pass.

Scutellaria orientalis L. Artwin.

Stachys lavandulifolia Vahl. Bei As'chabad im Gebirge, vom General Komaroff.

St. turcomanica Trautv. act. h. petr. IX. 463. Bei Kisil-Arwat im Gebirge von mir und bei As'chabad im Gebirge vom General Komaroff gesammelt.

Die Blüthen sind blau — violett, wie sie Linné auch von *St. palaestina* angiebt, von der es möglicherweise eine schmalblättrige Varietät ist. Doch ändert *St. pal.* auch rothblüthig und in anderer Hinsicht noch. Die ver-

wandten Formen bedürfen einer Revision; weder Boissier's Gruppirung in fl. or., wonach unsere Form zwischen dessen § 6—8 schwankt, noch die Bentham'sche in DC. prod. in Orientales und Austroafricanae ist befriedigend. Es ist *St. turcomanica* möglicherweise mit einer der schmalblättrigen afrikanischen Arten, resp. Formen identisch.

Thymus Serpyllum L. *var. Kotschyanus* Boiss. Bei As'chabad im Gebirge, vom General Komaroff.

var. odoratissimus Led. (sp. MB.) f. *macranthus*. Sarepta.

Diese 2 Varietäten sind die basal holzig gewordenen Formen des vielgestaltigen *Th. Serpyllum*. Die Varietät *Kotschyanus* mit breiten Blättern ist von *Thymus vulgaris* fast nur durch die nicht eingerollten Blattränder verschieden, kommt aber auch krautig vor und bildet, soviel mir bekannt, keine holzigen Ausläufer. Dagegen die holzige Form der *var. angustifolius*, also *var. odoratissimus*, bildet Ausläufer und steht dadurch dem gewöhnlichen *Th. Serpyllum* näher, hat aber eine andere Eigenschaft des *Th. vulgaris*, nämlich die axillären kurzen Blattbüschel.

Ziziphora tenuior L. Turkmenen-Steppe.

129. ILLECEBRACEAE.

Herniaria glabra L. em. *var. hirsuta* O. Ktze. Fl. Leipz. (sp. L.). Lenkoran.

Sprengel hatte schon die verschieden behaarten und kahlen Formen, welche einjährig bis perennirend vorkommen, sodass eine Gruppirung auf letztere Eigenschaft hier ungerechtfertigt ist, unter dem Namen *H. vulgaris* vereinigt, ohne indess Varietäten aufzustellen. In meiner Taschenflora von Leipzig war ich nach eigenen Studien zum gleichen Resultat gekommen, ohne von Sprengel's Vorgang Kenntniss zu haben. Aber das von Manchen, auch von mir früher befolgte Verfahren, in dem Fall, dass ein Autor gleichzeitig mehrere Arten, die zu einer einzigen gehören, aufstellte, keinen dieser Namen gelten zu lassen, ist gegen § 55 der botanischen Congressregeln über Nomenclatur und ich stelle daher jetzt den in Linné sp. pl. I zuerst angeführten Namen *H. glabra* em. voran. Es ist das derselbe Fall, wie ich ihn bei *Papaver Rhoeas, Prunus domestica, Scleranthus annuus, Ephedra distachya, Juniperus Sabina*, zu behandeln hatte, wo ich auch die bei der Vereinigung mehrerer Arten neugeschaffenen Benennungen als ungerechtfertigt cassirte. Selbst wenn man den Fall nicht streng auf § 55 passend erachten wollte — wozu mir jedoch kein Anlass vorhanden zu sein scheint — so würde der Gebrauch entscheiden; ich finde aber, dass dieses Verfahren der Neutaufung nur in relativ selteneren Fällen angewendet wurde.

Scleranthus annuus L. em. (incl. *S. perennis* L.) *α. normalis*. Lenkoran.

α. normalis var. floccosus O. Ktze. Folia juniora arachnoidea. Zwischen Batum und Artwin.

Die Namen *annuus* und *perennis* sind zwar unpassend, da sowohl die durch breiter häutig berandete Kelchzipfel mehr weissblüthig erscheinende *var. perennis* (sp. L.) als auch die normale *annua* einjahrig bis perennirend sind, aber aus den bei *Arnebia* und *Herniaria* erörterten Gründen muss der Name *Scl. annuus* em. dem neugebildeten Namen *Scl. multiformis* vorgezogen werden. *Scl. annuus normalis* hat übrigens nicht selten auch etwas eingebogene Kelchzipfel zur Fruchtzeit, nur erscheinen diese wegen des geringen Hautrandes mehr grün und minder geschlossen.

131. CHENOPODIACEAE.

Atriplex dimorphostegium Kar. et Kir. Turkmenen-Steppe.

A. tataricum L. sp. I. em. (incl. *roseum* et *laciniatum*), nec auct. *var. dentatum* Led. em. Folia latiora sinuato-dentata. Turkmenen-Steppe, und zwar die fast nur männliche Blüthen tragende Form = *A. tataricum verum*.

var. subintegrum Led. em. Folia angustiora paucidentata; f. *cristatum* O. Ktze. (= Lusus 2 Led.). Bracteolae fructigerae plurimae dorso cristato-tuberculatae. Turkmenen-Steppe, und zwar die fast nur weibliche Blüthen tragende Form = *A. roseum* L. sp. II.

Ueber *A. tataricum* L. verdanken wir Ascherson (Index sem. hort. berol. 1872. p. 2) einige Aufklärung. Dass indess *A. roseum* keine besondere Art, sondern nur eine andersgeschlechtige Form ist, hat er nicht erkannt. Da ich nun gerade blos 2 extreme Formen, also weibliche bez. männliche Pflanzen fand, so schien mir die Begrenzung der Arten darauf hin zweifelhaft zu sein. Weitere Untersuchungen haben mich nun in der Ansicht bekräftigt, dass wir es hier nur mit verschiedenen Geschlechtspflanzen einer Art zu thun haben. Die Blüthen sind stets eingeschlechtlich; die männlichen Blüthen ordnen sich zu dichten Knäueln in terminalen gedrängten blattlosen Scheinähren an und finden sich ausserdem bei den weiblichen und monöcischen Formen in vereinzelten Knäueln oder sparsamen Häufchen zwischen den weiblichen Knäueln. Die weiblichen Inflorescenzen sind vorzugsweise axillär und nur z. Th. terminal in lockeren, unterhalb kleinbeblätterten Scheinähren. Die vorherrschend männlichen Pflanzen, — es giebt deren ganz ohne oder mit nur verschwindend

wenigen weiblichen Blüthen — haben also fast gar keine axillären Blüthenknäuel, sondern fast nur terminale Scheinähren; es ist das das echte *A. tataricum* L., welches ich gewissermaassen vom klassischen Standorte mitbrachte und von welchem Linné schrieb: Flores hermaphroditi saepius abortiunt. Das ist für die Sterilität dieser Form bezeichnend, wenn auch bezüglich der Zwitterblüthen, die den *Atriplicineen* characteristisch fehlen, irrig. — Die vorherrschend weibliche Pflanze = *A. roseum* L. ohne besondere männliche gedrängte blattlose Scheinähren, aber meist mit sehr vereinzelten männlichen Blüthenhäufchen aut den weiblichen Knäueln, hat also allenfalls nur am Ende der Zweige von kleineren Blättern gestützte, zuletzt blattlose, entfernt stehende weibliche Knäuel, die den Namen Scheinähren eigentlich nicht verdienen. Die dritte Form, die ausgeprägt monöcische = *A. laciniatum* L. dagegen hat reichliche axilläre weibliche Knäuel und reichliche terminale männliche gedrängtblattlose Scheinähren. Von üppigen Exemplaren der letzten Form und auch von der um Berlin wachsenden, als *A. tataricum* geltenden Pflanze kann man aber alle 3 angeblichen Arten schneiden.

Chenopodium foliosum Aschs. Tiflis.

Syn. *Blitum virgatum* L., *Chenopodium virgatum* Jess. nec Thbg., *Chenop. Blitum* Hk. f. in Fl. br. Ind., *Morocarpus foliosus* Moench.

Da schon ein Thunberg'sches *Ch. virgatum* existirt, ist das zweite Synonym nicht anwendbar und das dritte ist regelwidrig gebildet. In DC. prod. wird allerdings die Thunberg'sche Pflanze unter den Species non satis notae aufgeführt und in Franchet et Savatier, Enumeratio wird sie gar nicht erwähnt; es bedarf diese Art aber doch noch weiterer Untersuchung, ehe sie cassirt werden kann; in letzterem Falle würde der Name *Ch. virgatum* Jessen zur Geltung kommen.

Corispermum hyssopifolium L. *var. papillosum* O. Ktze. Fructus papillosi subalati ala crispula vix denticulata. Turkmenen-Steppe.

Bildet eine Zwischenform zu *C. ulopterum* und *Redowskii* und hat den Werth der übrigen *Corispermum*-Arten, die sämmtlich auf variablen Merkmalen beruhen, bez. durch Uebergänge verbunden, besser als Varietäten des *C. hyssopifolium* zu betrachten sind.

Halocnemum strobilaceum MB.? Baku.

Haloxylon Ammodendron Bge. Turkmenen-Steppe.

Horaninowia ulicina F. et M. Turkmenen-Steppe.

Kochia arenaria Roth. Turkmenen-Steppe.

K. prostrata Schrad. β. *canescens* Moq. Turkmenen-Steppe.

Salsola Arbuscula Pall. (1771 = *S. arborescens* L. f. 1781). Turkmenen-Steppe.

S. oxyanthera O. Ktze. Ab *Salsola vermiculata var. laricina* Moq. differt sepalis (perigonii phyllis) dorso pilosis, antheris in appendicem brevem acutam transeuntibus. Turkmenen-Steppe.

Steht zwischen *S. vermiculata* und *canescens* Moq. und ist eine diesen gleichwerthige Art.

Suaeda altissima Pall. Turkmenen-Steppe.

S. maritima Dum. α. *normalis* (Annua erecta) *var. heterophylla* O. Ktze. Folia obtusa acuta aristata in eadem stirpe. Turkmenen-Steppe.

α. *normalis* f. *tristyla* O. Ktze. Styli 3. Turkmenen-Steppe. Eine nur 6—8 cm. hohe krautige Form.

β. *australis* O. Ktze. (sp. R. Br.). Caulis suffruticosus vel lignosus ± prostratus vel trunco distorto ramis ± erectis. Baku.

Hooker fil. in Fl. brit. India trennt, den meisten Autoren wieder folgend, die Arten in einjährige und perennirende, aber *S. maritima*, die nur einjährig sein soll, wird in warmen Ländern häufig holzig, wie es auch Hk. f. im Handbook of New Zealand Flora, wo er *australis* und *fruticosa* als Synonym dazu stellt, richtiger beschreibt. Nun soll *S. maritima* nach einigen Angaben nur 2 Griffel haben, aber ich fand nicht blos an meinen, sondern auch an anderen einjährigen Exemplaren nicht selten 3 Griffel, von denen aber 2 oft ± verwachsen sind. Andererseits soll *S. fruticosa* 3 Griffel haben; ich fand aber 2—5 und manchmal auch nur einen einzigen mit 2—3 oberhalb freien Schenkeln oder auch 1 freien und 2 verwachsene Griffel. Die angegebenen Unterschiede sind also nicht richtig und man kann die holzige aufrechte Form nur als γ. *fruticosa* zu *maritima* stellen, während für die weniger holzige niederliegende Form der älteste Name *australis* R Br. ist. Zu letzterer gehört auch *S. dendroides* C. A. Mey., die Boissier nicht ganz richtig zu den Arten mit supraaxillären Blüthen stellt, da sie meist exact axilläre Blüthen hat. Auch den Unterschied bezüglich der Samenstellung, den manche Autoren nach Moquin in DC. prod., welcher diese Pflanze auf Grund angeblich verschiedener Samenstellung in 2 Genera brachte, wenn auch nicht übereinstimmend angeben, konnte ich nicht finden, trotzdem ich Material aus verschiedensten Gegenden von ausgeprägt holzigen und annuellen Exemplaren untersuchte. Linné stellte *fruticosa* zu *Salsola* und *maritima* zu *Chenopodium*, die er wesentlich durch die Samen (*cochleatum* bez. *lenticulare*) unterschied. Andere geben noch einen Unterschied an: semina punctatulo rugosa und se-

mina laevia nitidissima. Aber alle diese Unterschiede sind unrichtig oder unzutreffend. Die gebogen aufrecht inserirten Samen, die aus ± quergestelltem (horizontalem) Ovulum mit aufsteigendem Funiculus entstehen, sind bei beiden Formen (holzigen, bez. einjährigen) linsenförmig mit schräg vorstehendem, die Radicula einschliessendem Ende und cochleat eingerolltem Embryo, bei voller Reife glänzend schwarz und glatt, zuweilen bei beiden Formen schwach runzelig, fast punktirt und bis zum Dreifachen der Grösse variirend; auch Letzteres ist bei beiden Formen der Fall. Ich sowohl als mein verehrter Freund, Dr. Carl Schumann, der dies nachuntersuchte, konnten an reifen Samen auch nicht den geringsten Unterschied zwischen den beiden früheren Arten finden. In tropischen und subtropischen Ländern werden nordisch einjährige Gewächse, wozu auch *Suaeda maritima* gehört, leicht mehrjährig und holzig; die aus dem Mittelmeergebiet, von Madeira, vom Cap, aus Australien und Mexico gesehenen Exemplare der *var. australis* sind gewiss ohne besondere Umstände ± verholzt. Aber bei Baku, wo der Winter sehr streng ist, ist anscheinend eine andere Ursache wirkend gewesen, nämlich der Staub. Es sind dort um jedes Exemplar bis fusshohe und 1—2 Fuss breite Staubhügel angehäuft, eine für die Wüste zwischen Baku und dem Kura-Fluss, längs der Eisenbahn nicht seltene und sehr eigenthümliche Erscheinung. Stellenweise sieht man blos diese meist 1—2 Meter von einander entfernten *Suaeda*-Hügel, oft ohne andere Vegetation dazwischen. Ich vermuthe nun, dass die jungen Pflanzen zum Theil in Staub eingebettet, von diesem gegen Winterkälte geschützt, im nächsten Jahre weiterwachsen, verholzen, sodass abwechselnd durch vermehrt angehäuften Staub und weiteres Wachsthum mit der Zeit diese wunderlichen *Suaeda*-Hügel entstehen.

134. POLYGONACEAE.

Calligonum Caput medusae Schrenk. As'chabad.

C. polygonoides L. *var. album* O. Ktze. Flores albidi; fructus submaturus viridis und *var. roseum* O. Ktze. Flores rosei; fructus submaturus brunneus. Turkmenen-Steppe.

Einzelne Blüthen haben dreizählige Ovarien und ist daher die Abgrenzung der Gattung *Pteropyrum* unsicher.

Rumex obtusifolius L. As'chabad.

R. sanguineus L. *var. viridis* Sm. Talysch.

138. ARISTOLOCHIACEAE.

Aristolochia Clematitis L. Batum — Artwin.

Asarum europaeum L. β. *intermedium* C. A. Mey. Batum.

145. THYMELAEACEAE.

Daphne pontica L. Batum.

D. sericea Vahl. Zwischen Batum und Artwin.

Diarthron vesiculosum C. A. Mey. Turkmenen-Steppe.

Der obere Theil des Perigons ist, wie schon für *Passerina vesiculosa* in Ledebour fl. ross. angegeben wird, ausserhalb behaart und scheint die Abbildung in Jaub. et Spach ill. or. t. 105 und die Angabe in Boiss. fl. or. betreff des kahlen Perigons auf Irrthum zu beruhen. Herr Prof. Ascherson machte mich hierauf aufmerksam.

147. ELAEAGNACEAE.

Elaeagnus angustifolia L. (1753) em. (sensu *E. hortensis* MB.) ε. *orientalis* MB. Früchte auf dem Markte in Astara gekauft; von Herrn Prof. Ascherson bestimmt.

M. B., welcher die Varietäten richtiger als Schlechtendal (in DC. prod.) unterschied, benannte die Varietäten nur soweit als er schon bestehende Namen citirte und taufte die Art um, was gegen die giltigen Regeln verstösst. Ich unterscheide die Formen wie folgt:

Spinescens spinis aphyllis. (Fructus minores insipidi; flores interdum minores).

Folia ramorum florigerorum elliptica vel late lanceolata (1 : 2½—3½) (sp. L. 1756) α. *spinosa* MB.

Folia ramorum florigerorum anguste lanceolata (1 : 4—7) β. *songorica* Bernh.

Inermis vel interdum ramis subspinosis foliatis.

Fructus parvus ± 1 cm. longus insipidus. (Folia r. fl. lanceolata) γ. *normalis*.

Fructus duplo major edulis (sapore dulci farinoso).

Folia r. fl. lanceolata (1 : 3½—8) = var. β. MB. δ. *Biebersteiniana* C. Ktze.

Folia r. fl. elliptica ovata (1 : 2—3) (sp. L. 1767) ε. *orientalis* MB.

Ceterum variat: Fructus utrinque obtusus et f. *oxycarpa* O. Ktze. (sp. Schl.). Fructus utrinque acutiusculus.

Die Behaarung der Blattoberfläche ist schwankend, besonders an Culturexemplaren und an Schösslingsblättern. Letztere sind auch meist breiter als die Blätter fertiler Aeste und sind bei Beurtheilung der Varietäten ausser Acht zu lassen. C. Koch und Schlechtendal haben δ. und ε. nicht getrennt, doch sind diese Varietäten nach den Exemplaren des Berliner bot. Museum

wohl zu unterscheiden, und wäre es ein Irrthum, die breiten Blätter nur den Schösslingstrieben zuzuschreiben.

151. EUPHORBIACEAE.

Andrachne telephioides L. *var. rotundifolia* Boiss. Turkmenen-Steppe.

Euphorbia Esula L. *var. intermedia* O. Ktze. Folia lineari-lanceolata (1 : 15—25) parte superiore latiora. Glandulae involucri (ut in *E. virgata*) semilunatae cornubus majoribus apice interdum denticulatis. Sarepta.

Bei *E. Esula* sind die Drüsenhörner manchmal auf einer Pflanze verschieden. *E. virgata* ist nur durch unterhalb ihrer Mitte breitere Blätter verschieden, aber diese Eigenschaft ist nicht immer constant; denn es finden sich manchmal auf demselben Stock Blätter, die in der Mitte oder oberhalb derselben ihre grösste Breite haben. Es ist daher richtiger, auch diese als *var. virgata* zu *E. Esula* zu stellen.

E. Gerardiana L. *var. Hohenackeri* Led. Schamkor.

var. micrantha O. Ktze. Caules elati. Flores minores umbellati. Umbellae rami 5—3 simplices breves. Sarepta.

Von dieser weicht *var. firma* Boiss. (sp. Led.), eine andere Steppenform, durch 5 längere zweitheilige Doldenäste ab.

E. macroceras F. et M. Batum.

E. myrsinites L. Batum — Artwin.

E. palustris L. Sarepta, Wolgaufer.

E. pygmaea F. et M. Turkmenen-Steppe.

E. Turczaninowii Kar. et Kir. Turkmenen-Steppe.

153. URTICACEAE.

Buxus sempervirens L. *var. arborescens* L. und *var. angustifolia* Loud. und *var. rotundifolia* Baill. Die 3 Varietäten auf Bergen zwischen Artwin und Batum gesellig wachsend.

Ulmus campestris L. Kutais.

Zelkua carpinifolia Stapf in Denkschr. naturw. Ac. Wien LI. p. 273 (*Rhamnus* c. Pallas 1788 = *Z. crenata* Spach). Talysch.

In Mchx. fl. Am. II. 248 wird zwar ein älterer Name, *Ulmus polygama* L. C. Rich. 1787, citirt; die betreffende Arbeit ist aber, wie C. Koch Dendrol. II. 425 darlegte, nicht publicirt worden. Stapf l. c. citirt in doppelter Hinsicht falsch: *Zelkova carpinifolia* Pall. fl. ross. I. 2. p. 24. tab. 50 (1788). — C. Koch Dendr. II. 425 (1872). — Syn. *Z. Richardi* Mchx....; denn erstens hat Pallas die Pflanze nicht *Zelkova carpinifolia* sondern *Rhamnus carpinifolia* genannt, was nicht einmal in Paranthese (sub *Rhamno*) erwähnt wird und zweitens hat auch C. Koch nicht selbst, sondern nach Watson's Vorgange die Pflanze *Planera carpinifolia* benannt. Die falsche Citation in der Absicht, den ersten Beschreiber der Art zu ehren, bleibt immer eine falsche Citation, auch wenn sie, wie hier, zur Selbstaufopferung führt. Das gegen die vom botanischen Congress angenommenen Nomenclaturregeln verstossende Verfahren, den zur neuen Namengruppe gehörenden Autor zu unterdrücken, veranlasst, wie schon dieses Beispiel zeigt, die grösste Verwirrung. *Rhamnus carpinifolia* Pall. und *Planera carpinifolia* Wats. sind nur Synonyme von *Zelkua carpinifolia* Stapf.

Die Schreibweise *Zelkova* anstatt *Zelkua* ist unrichtig; sie lautete bei Spach ursprünglich französisch-lateinisch *Zelkoua*. Aber dieses *ou* ist das *u* des normalen Lateinischen, analog cuculus entsprechend dem Naturlaut «Kukuk», den die Franzosen mit coucouc wiedergeben; sonst müsste man auch coucoulous schreiben. Die richtige Schreibweise *Zelkua* fand ich in Radde's Reisewerken.

156. JUGLANDEAE.

Pterocarya fraxinifolia Spach. Talysch.

159. CUPULIFERAE.

Alnus communis Desf. em. (= *Betula Alnus* L.) *var. barbata* Led. Folia omnia obtusa subretusa subtus glutinosa atque ad venas pilosa. Bei Batum die häufigste, wenn nicht alleinige Erlenform.

Da *var. glutinosa* L. (z. B. in Mitteleuropa) unterseits bis auf die gebarteten Aderwinkel unbehaarte Blätter hat, so ist es besser mit Ledebour *var. barbata*, welche nur eine der mancherlei Mittelformen zwischen *var. glutinosa* und *var. incana* L. ist, aufrecht zu erhalten, entgegen Regel, der sie in DC. prod. zu *glutinosa normalis* stellt und die Varietäten auf die Blattserratur begründet. Doch betont Regel in seinen «Bemerkungen über die Gattungen *Betula* und *Alnus* 1866. pag. 43» die schwierige Unterscheidung der *Alnus glutinosa*, *incana* und *serrulata*. Ich habe in meiner «Taschenflora von Leipzig» und «Methodik der Speciesbeschreibung und.... *Rubus* pag. 5» diese Arten unter Anführung weiterer Mittelformen wieder vereinigt, stelle jetzt aber gemäss den principiellen Ausführungen über Nomenclatur in solchen Fällen (vergl. oben bei *Herniaria*) den ältesten Namen von Desf., wenn er

ihn auch nur für *var. glutinosa* anwendete, voran. Desfontaines stellte in Tableau de l'école 1804 zuerst die *Alnus*-Namen regelrecht auf, also ein Jahr vor Willdenow in species pl., dessen stets nur citirte Benennungen der Erlen also nicht die Priorität besitzen.

Carpinus duinensis Scop. Artwin, Kutais, Kachetien.

Quercus castaneifolia C. A. Mey. Talysch.

Q. Robur L. *α. pedunculata* Weinm. (sp. L.). Kutais.

160. SALICINEAE.

Populus alba L. *α. genuina* Wesmael. Folia acuta nunquam lobata. Zwischen Tiflis und Marienfeld.

Salix Caprea L. Goktscha-Pass 1600 m.

S. fragilis L. Kachetien.

S. viminalis L. β. *Gmelini* Anderss. Wolgaufer bei Sarepta.

164. GNETACEAE.

Ephedra alata Desn. Turkmenen-Steppe.

E. distachya L. em. (incl. *E. monostachya*) *normalis*. Ramuli scabri. Turkmenen-Steppe, Sarepta.

var. procera O. Ktze. (sp. F. et M.). Ramuli laeves vel sublaeves. Tiflis.

Die Letzteren ohne Frucht, also nicht sicher bestimmbar und nur nach den Angaben Anderer über diesen Standort unter diesem Namen aufgeführt. Die glatte Form soll nur einsamige Früchte haben, aber fast alle Arten und Varietäten, *E. monosperma* nicht ausgenommen, ändern 1—2-samig. Boissier stellt *procera* irrig zu *E. nebrodensis*, bei der ich auch eine *var. laevis* mit glatten Aestchen fand. *E. nebrodensis* hat freie oder höchstens ¹/₄ verwachsene innerste hypogyne Bracteen, die zur Fruchtzeit weniger fleischig und etwas häutig berandet sind, zum Unterschied von *E. distachya*, deren fleischige Fruchtbracteen ¹/₂—⁵/₆ verwachsen sind. Von *E. nebrodensis* unterscheidet sich *E. lomatolepis* C. A. Mey. dadurch, dass die Samen der Fruchthülle gleichlang sind, während sie bei ersterer viel länger sind. Diese *E. lomatolepis*, bisher noch nicht aus Europa bekannt, fand ich bei der Revision der *Ephedren* als *E. monostachya* aus Ungarn. Andere *E. monostachya* ist aber = *E. distachya*, die Richard als *E. vulgaris* vereinigte, welcher Name aber mit Recht von einigen Autoren nicht angenommen ward.

165. CONIFERAE.

Juniperus Sabina L. em. (sensu *J. foetidae* Spach) δ. *foetidissima* O. Ktze. f. *procumbens* Pursh em. et f. *erecto-fruticosa* O. Ktze. Goktscha-Pass, Seeseite, 2200—2600 m. Beide Formen häufig.

β. *taurica* Pall. (= *J. excelsa* MB.) f. arborea. Bei As'chabad im Gebirge über 1000 m. die einzige Baumart.

Spach, der sonst gern Petites espèces aufstellte, hat zuerst *J. Sabina* mit *virginiana* etc. vereinigt; doch ist die neue Namengebung nicht anzuerkennen. Weder die öfters unrichtig angegebene Anzahl der Blattreihen der zweierlei Blätter, noch der Habitus, ob niederliegend, aufrechtstrauchig oder baumartig ist als variabel zur Unterscheidung von Arten hier brauchbar. Es verbleiben in der Hauptsache nur folgende ziemlich geringe Unterschiede und Varietäten, die noch dazu durch z. Th. als Arten beschriebene Zwischenformen verbunden sind.

Ramulus fructiger curvatus ergo fructus refractus.
- Fructus minores — *α. normalis.*
- Fructus ± duplo majores (*J. excelsa* MB.) — β. *taurica* Pall.

Ramulus fructiger rectus.
- Fructus minores (sp. L.) — γ. *virginiana* Spach.
- Fructus ± duplo majores (sp. W.; *var. squarrulosa* Spach) — δ. *foetidissima* O. Ktze.

Ceterum variat: f. 1. *procumbens* Pursh em. Fruticosa nana decumbens.
2. *erecto-fruticosa* O. Ktze. Fruticosa altior ramis erecto-patulis.
3. *arborea* O. Ktze. Arborea ramis ± patulis.
4. *pyramidalis* O. Ktze. Arborea ramis ± erecto-adpressis.

δ. *foetidissima* ursprünglich nur als baumartig bekannt, dann auch von Boissier fl. or. in einer Nachbemerkung als 10—12 Fuss hoher Strauch beschrieben, habe ich aus Armenien — gewissermassen dem classischen Standorte — nun auch in der niedergestreckten Zwergform gefunden. Die Samen schwanken von 4—2, seltener 1, und sind die Angaben darüber z. Th. einander widersprechend.

Taxus baccata L. Goktscha-Pass 1300 m.

169. ORCHIDEAE.

Orchis mascula L. *var. intermedia* O. Ktze. Flos ruber labelli lobis omnibus vel lateralibus ± edentatis. Kutais.

Die Zähnelung der Lippentheile ist sehr ungleich bis verschwindend, öfters sogar in ein und derselben Inflorescenz; an manchen Exemplaren sind die

seitlichen Lappen sehr klein, sodass die Unterschiede mit *O. pallens* verwischt sind.

O. romana Seb. (1813) f. *albiflora* und *rubriflora*. Artwin.

Hierzu *O. pseudosambucina* Ten. (1815). — Bei dieser Art und der nahe verwandten *O. sambucina* sind die Knollen variabel getheilt oder auch ungetheilt; auch sind die äusseren Perigonblätter nur wenig oder blos zeitweise abstehend, sodass die darauf basirte Artengruppirung bei Boissier u. A. leicht irreführt.

Ophrys cornuta Stev. (*O. Scolopax* var. Boiss.). Astara.

173. IRIDEAE.

Crocus biflorus Mill. *var. violaceus* Boiss. Goktscha-Pass 2700 m.

C. reticulatus Stev. *var. variegatus* Led. Ungweni am Pruth.

Gladiolus segetum Gawl. α. *normalis* f. *atroviolaceus* O. Ktze.

β. *Ludovicae* Baker f. *atroviolaceus* O. Ktze.

γ. *pulverulentus* O. Ktze. f. *atroviolaceus* O. Ktze. Alle 3 Varietäten im Gebirge bei As'chabad und zwar je höher vorkommend desto mehr dunkelblüthig.

G. segetum, durch die allseitswendigen Samen ohne apicale Testaverlängerung ausgezeichnet, ändert:

Folia glaberrima.

Folia 1 cm. lata vel latiora — α. *normalis*.

Folia angusta ± ½ cm. lata (sp. Jan.) — β. *Ludovicae* Baker.

Folia subtus puberula vel pulverulenta.

Folia latiora subtus sub lente pulverulenta — γ. *pulverulentus* O. Ktze.

Folia angusta (± ½ cm.) subtus puberula (sp. Boiss.) — δ. *persicus* O. Ktze.

Flores purpurei et f. *atroviolaceus* O. Ktze. (sp. Boiss. em.). Flores sordide purpurei violascentes.

Die schmalblättrigen Formen sollen nach Boissier, der daraufhin die Arten eintheilt, nervi aequales aequidistantes paralleli haben, aber die gesehenen Originalexemplare bestätigen diesen Unterschied nicht; denn die Nerven sind bei den schmalblättrigen Formen enger zusammengerückt, aber an manchen Blättern lässt sich deutlich erkennen, dass der dem Mittelnerv auf jeder Seite nächste Nerv am unteren Blatttheil abseits biegt, sodass er oben weiter vom Mittelnerv absteht als unten. Hierzu gehören auch *G. allepicus, Kotschyanus* Boiss., die schon von Klatt (Linnaea XXXII. p. 702) zu *G. segetum* gestellt

worden, während er *atroviolaceus*, den Boissier richtiger mit *G. allepicus* vereint, irrig zu *G. imbricatus* stellte. Die Filamente im Verhältniss zu den Antheren ändern gleichlang bis fast doppelt kürzer.

Ich habe unsere europäischen, bez. in angrenzenden Gebieten vorkommenden *Gladiolus*-Arten auf Samen- und Ovula-Insertion untersucht und bin (mangels reichlicheren Materiales) zu folgenden provisorischen Resultaten gekommen, die ich weiterer Prüfung empfehle:

Ovula vaga erecta. Semina superiora adscendentia.

Semina pauca medio dissepimento affixa subglobosa vel trigono-pyriformia apice testa haud producta — *G. segetum*.

Semina multa fere toto dissepimento affixa testa apice producta 2 (—4)-alata compressa: — *G. imbricatus*.

Ovula (semina) omnia pendula. (Semina testa inflata 2 (—4)-alata compressa apice producta).

Semina pauca apice dissepimenti affixa: — *G. communis, byzantinus, illyricus*.

Semina multa fere toto dissepimento affixa: — *G. palustris*.

Iris caucasica Hffm. Tiflis, Kachetien.

I. humilis MB. α. *normalis* (Bot. Mag. 1123). Perigonii segmenta exteriora angusta ± lanceolata; f. *foliata* O. Ktze. Caulis foliis 1—3 munitus. Turkmenen-Steppe.

β. *ruthenica* O. Ktze. (sp. Bot. Mag. 1393 nec 1123). Perigonii segmenta exteriora latiora ± obtusa. Goktscha-Pass 1400 m.

Die Varietäten sind nicht mehr verschieden, als etwa *I. ensata var. oxypetala* und *var. biglumis* Rgl. Als Arten sind α. und β. im Jahre 1808 publicirt worden, beide mit dem Citat: Gmelin fl. sib. t. 5, und zwar *I. humilis* MB. im Januar 1808, *ruthenica* (Bot. mag. 1123) im Juli 1808. Nun zog MB. im dritten Band seiner Flora taurica zwar sein Citat zurück, aber die Pflanzen sind nur verschiedene Varietäten einer Art; wie denn auch Bot. mag. 1393 *Iris humilis* als Synonym zu *ruthenica* gezogen wird. Doch hat die Benennung *I. humilis* als ½ Jahr älter die Priorität. Im Uebrigen sind beide Varietäten sowohl betreffs des blattlosen oder etwas beblätterten Stengels (f. *foliata*) als auch bezüglich der Länge der Perigonröhre etwas und gleichmässig variabel. Länger gestielte Fruchtknoten, wie Bot. mag. 1393 zeigt, scheinen aber selten zu sein und sind vielleicht eine Gartenform.

I. barbata L. em. *var. pumila* O. Ktze. (sp. L.) f. *lutea* Klatt und f. *versicolor* O. Ktze. Perigonii segmenta lutea olivaceo-striata vel

maculata. Buschige Berge hinter Annenfeld; beide Formen in einander übergehend.

Ich habe in meiner Taschenflora von Leipzig *I. pumila* als Var. zu *I. germanica* gezogen, aber in der Section *barbatae* L. sind alle Artenmerkmale so schwankend, dass es besser sein dürfte, alle diese Arten als ± constante Rassen eines Formenkreises *I. barbata* L. (sub sect.) zusammenzufassen. Die Farbe und Grösse der Blüthen, die Länge der Staubbeutel, die Blüthenzahl, die Stengelhöhe ist veränderlich. Die Bracteen, bez. Scheidenblätter sind von sehr ungleicher Beschaffenheit, je höher sie an einem ± hohen Stengel stehen: je tiefer desto mehr blattartig, je höher desto kürzer und mehr bracteenartig. Spatha bivalvis und trivalvis sind irrige Angaben; bei *pumila* sind die Scheidenblätter entweder basal oder je nachdem der einblüthige Stengel entwickelt ist, zu 2 bis 3 entfernt, und wird er 2- bis mehrblüthig, so rücken manchmal diese Hochblätter zusammen. Ebenso verkürzt sich die Perigonröhre analog den Bracteen, also die acaulen Formen haben längste, die hochstengeligen relativ kurze Perigonröhren.

I. songorica Schrenk. *var. multiflora* O. Ktze. Caulis 60—90 cm. altus pluriflorus spathis 3—4. Nördlich von As'chabad in der Sandwüste.

174. AMARYLLIDEAE.

Galanthus nivalis L. *var. Imperati* O. Ktze. (sp. Bert. = *var. latifolius* hort., Rupr. = *var. Redoutei* Rgl.). Kachetien 1600 m.

Ixiolirion tataricum Schult. 1829 (Herbert 1837). Turkmenen-Steppe.

Syn. *Amaryllis t.* Pall. 1776. War schon verblüht, daher die Regel'schen Varietäten (act. h. petr. VI. 493) nicht zu bestimmen möglich.

Leucojum aestivum S. Batum.

178. LILIACEAE.

Allium cupuliferum Rgl. α. *normalis*. Umbella solitaria. Bei As'chabad im Gebirge.

β. *Regelii* O. Ktze. (sp. Trautv.). Scapus 2—3-umbellatus. Vereinzelt unter der normalen Form. Im Garten des Herrn Al. Becker in Sarepta sah ich diese Form anscheinend constant.

A. delicatulum Siev. Turkmenen-Steppe.

A. haemanthoides Boiss. et Reut. Gebirge bei As'chabad.

A. Korolkowi Rgl. *var. albidum* O. Ktze. Flores albidi. Turkmenen-Steppe.

A. rotundum L. Sarepta.

A. Schuberti Zucc. Gebirge bei As'chabad.

A. Schoenoprasum L. *var. bakuense* O. Ktze. Caules nani 12—18 cm. alti subsolitarii foliis fistulosis semiteretibus margine scabris. Flores parvi petalis 5 mm. longis. Pedicelli floribus duplo longiores. Filamenta basi lata. Bei Baku häufig.

Hat die breiten Filamente und einzelnen Stengel von *var. Buhseanum* Boiss. und ist rauh ähnlich *var. scaberrimum* Rgl., hat aber kleinere Blüthen als diese beiden.

Eremurus altaicus Stev. (?) Ohne Blüthen, nicht sicher bestimmbar. Turkmenen-Steppe.

E. (§ *Hennigia* Rgl.) **Aschersoni** n. sp. Radicis fibrae fasciculatae crassae elongatae. Collum dense fibrosum. Folia basi scariose vaginata, linearia ± 6 mm. lata, —40 cm. longa glaberrima margine saepius asperula. Scapus —¾ m. altus teres glaber aphyllus apice simpliciter racemosus. Racemus densus brevis ± 20 cm. longus. Bracteae glaberrimae albo-scariosae ± 2 cm. longae e basi latiore lineares apice filiformes flores brevipedicellatos suberectos longe comose superantes demum deciduae. Pedicelli demum elongati. Perigonii segmenta 6 textura aequali elliptica apice subcucullata uninervia flavido-albida nervo viridi ± 5 mm. longa 2—3 mm. lata. Stamina haud exserta filamentis brevibus subulatis. Antherae inter lobos basifixae magnae sublineares filamentis longiores. Stylus brevissimus conicus. Capsula ignota. Bei As'chabad im Gebirge häufig.

Ist durch die langen Bracteen, die langen Antheren auf relativ kurzen Filamenten und den kurzen Griffel von den meisten Arten verschieden. Schopfige lange Bracteen hat *E. Alberti* Rgl. acta h. petr. VIII. 668. t. VI, aber die Bracteen unserer Art sind kahl und ihre ⅓ so grossen Blüthen sind nicht rosa mit schwarzpurpurnem Nerv, sondern gelblichweiss mit grünem Nerv. Die Antheren von *E. Alberti* sind viel mal kürzer als die fädlichen Filamente. Aehnlich scheint zu sein *E. albocitrinus* Baker, welche Art der Be-

schreibung nach auch durch kleine Antheren mit viel längeren Filamenten abweicht (die in der Knospenlage induplicat sein sollen — was indess nach Regel acta h. petr. II. 423 kein richtig beobachtetes Merkmal ist); ausserdem wird *E. albocitrinus* mit kurzen Bracteen und nickenden Blüthen angegeben. Diese abweichenden Eigenschaften hat auch der unvollkommen beschriebene *E. angustifolius* Baker, welcher sich ferner noch durch behaarten Stengel und längere Trauben unterscheidet.—Ich widme diese Art Herrn Prof. P. Ascherson, welcher mir einige seltenere Pflanzen von dieser Reise bestimmte.

Fritillaria (§ *Rhinopetalum*) **Karelini** Baker. Turkmenen-Steppe.

F. tulipifolia MB. Buschige Berge hinter Annenfeld.

Gagea minima Schult. (?). Goktscha-Pass.

G. pratensis R. et Sch. Krim.

Syn. *Ornithogalum pratense* Pers. in Usteri, 1794, t. 2 mit den characteristischen 2 transversalen Knollen, *O. transversale* Pall. 1800; *O. stenopetalum* Fries 1818.

G. pusilla Schult. Krim.

G. reticulata Schult. α. *normalis*. Vagina tunicata elongata tenuiter fibrosa; *var. circinnata* O. Ktze. (sp. L. f. = *var. tenuifolia* Boiss.). Kachetien.

β. *fibrosa* Boiss. (sp. Desf.). Vagina tunicata brevis fibris ± crassis; *var. commutata* O. Ktze. (sp. C. Koch). Scapus pluriflorus; f. *eriophylla* O. Ktze. Folia pilosa. Batum.

Hyacinthus ciliatus Cyr. α. *normalis*. Turkmenien.

var. montanus O. Ktze. (sp. C. Koch). Folia lanceolata ciliata. Flores brevi-pedicellati pedicellis flore ± duplo longioribus. Kachetien.

Boissier führt die Koch'sche Pflanze als Art auf; sie ist aber zwischen α. und β. *glauca* Boiss. intermediär.

Merendera Raddeana Rgl. Goktscha-Pass 2600 m.

Muscari racemosum Mill. *var. brachyanthum* Boiss. Krim.

var. commutatum Led. Batum — Artwin.

var. micranthum O. Ktze. Flores parvi basi angustati pallide coerulei, fertiles numerosi densi, steriles subnulli. Kachetien 1500 m.

Var. micranthum ist von *M. parviflorum* Desf. nur durch zahlreichere dichtstehende, im Frühjahr schon entwickelte Blüthen verschieden.

Ornithogalum umbellatum L. *var. nanum* O. Ktze. (sp. Sib. et Sm.). Scapus 1—2-pollicaris pauciflorus. Folia linearia haud albo-lineata. Kaffa, Goktscha-Pass.

var. tenuifolium Trautv. (sp. Guss.). Scapus normalis 3—8-pollicaris. Folia glabra angusta haud albo-lineata haud hyaline marginata. Goktscha-Pass.

var. nevadensis Willk. Scapus normalis. Folia glabra vel (sub lente) subciliata haud albo-lineata margine hyalino.

Zu *var. tenuifolium* gehören die Synonyme *var. silvestre* Neilr. und *var. angustifolia* Godr. et Gren. — Die der *var. nanum* entsprechende Zwergform mit weisslineaten Blättern ist *var. exscapum* O. Ktze. (sp. Tenore 1810 = *var. minutum* Duby 1829). -- Boissier trennt *O. nanum* durch geflügelte Kapseln von *O. umbellatum*, aber letztere hat Kapseln, die nicht selten an der Spitze schwach geflügelt sind. Bei *nanum* giebt Boissier die Kapseln auch nur oberhalb geflügelt an; sie gehört aber gar nicht in die Gruppe der Arten mit völlig und breiter geflügelten Kapseln.

O. narbonense L. Sarepta.

Puschkinia scilloides Adam. Goktscha-Pass 2000 m.

Ruscus Hypophyllum L. Batum.

Scilla bifolia L. Ungweni am Pruth.

var. caespitosa O. Ktze. Plantae laxiores caespitosae bulbis angustatis. Folia scapo pauci-(2—4)-floro longiora. Ungweni am Pruth.

Diese Varietät ist infolge rasenförmigen Wuchses schlanker und armblüthiger als normal; die anderen armblüthigen Varietäten haben kleinere Stengel und kürzere Blätter als normal.

S. cernua Red. Kachetien, 1500 m.

Tulipa undulatifolia Boiss. Im Gebirge bei As'chabad, 1000 m.

186. JUNCACEAE.

Juncus compressus Jacq. Turkmenien.

J. glaucus Ehrh. Turkmenien.

191. ARACEAE.

Arum orientale L. Batum — Artwin.

195. NAJADEAE.

Zannichellia palustris L. Lenkoran.

Zostera nana Roth. Caspi-See: bei Krasnowodsk.

199. CYPERACEAE.

Carex divisa Huds. Turkmenien.

C. muricata L. β. *divulsa* Booth. Talysch.

C. pendula Huds. Batum.

C. physodes MB. Turkmenen-Steppe.

C. remota L. Talysch.

C. silvatica L. Talysch.

C. tomentosa L. γ. *intermedia* O. Ktze. Talysch.

Ich unterscheide:

Spiculae foemineae 1—2 sessiles vel inferior subsessilis.

Utriculi subtomentosi α. *normalis.*

Utriculi pubescentes (sp. MB., von Led., Nym. zu *C. tomentosa*, von Boissier zu *C. Grioleti* gestellt) β. *subvillosa* O. Ktze.

Spiculae 3—4 rarius 2, inferiores vel omnes longepedunculatae.

Utriculi subtomentosi basi saepius —1/3 subglabri (*C. tomentosa* C. A. Mey.! = *var.* γ. Led.?) γ. *intermedia* O. Ktze.

Utriculi parte superiore (1/3—1/2) pubescentes (*C. grisea* Viv. 1804 = *C. Grioleti* Roem. 1806 = *var. Grioleti* Böckeler) δ. *grisea* O. Ktze.

Cyperus laevigatus L. *var. bicolor* O. Ktze. Glumae albidae apice brunneae. Turkmenien.

Diese zwischen *var. albidus* und *pictus* Böckeler stehende Varietät ist sonst seltener als die extremen Varietäten.

Scirpus maritimus L. *var. compactus* Led. Turkmenien.

var. fallax O. Ktze. Involucrum folio unico anthelam laxam longe superante suberecto foliis ceteribus brevibus ± abortivis. Turkmenien stellenweise häufig.

200. GRAMINA.

Aeluropus litoralis Parl. Turkmenien.

Agrostis verticillata Vill. Turkmenien.

Alopecurus agrestis L. *var. purpurascens* O. Ktze. (sp. Lk.). Flores extus subviolacei. Talysch.

var. viridis O. Ktze. Flores pallide virides. Talysch. Die seltenere Form.

A. pratensis L. *var. arundinaceus* O. Ktze. (sp. Poir. = *var. ruthenicus* Trin.). Arista brevis inclusa; f. *pallidus* O. Ktze. Flores pallide virides. Turkmenien.

var. arundinaceus O. Ktze. f. *minor* O. Ktze. Rhizoma vix repens. Inflorescentia minor vix pollicaris. Turkmenien.

A. vaginatus Pall. *var. humilis* O. Ktze. Caules 5—10 cm. alti. Folia brevia. Kaffa.

Arundo Phragmites L. *var. subtridentata* O. Ktze. Palea inferior floris sterilis abrupte acuminata apice saepe tridentata. Palea inferior florum fertilium apice interdum denticulata. Sarepta, Wolgaufer.

Ich ziehe die Gattung *Phragmites* wieder zu *Arundo*. Die Var. *subtridentata*, welche weit verbreitet zu sein scheint und vielleicht nur wegen der meist eingerollten Spelzenspitzen übersehen ist, verwischt den angeblichen, indess von BHgp. nicht wiederholten Gattungsunterschied, wie ihn z. B. Grisebach in Led. fl. ross. anführt. Andererseits hat *Arundo Pliniana* oft an der Spitze ungezähnte untere Spelzen, so dass als Unterschied mit *Phragmites* nur die untere sterile Blüthe und die bei *A. Donax* bis auf die Spelze selbs hinaufsteigende Behaarung verbleibt. Das genügt aber doch nicht zur generischen Trennung, umsoweniger als auch bei *Phragmites* die unterste Blüthe manchmal zwittrig ist; vergl. z. B. Wlk. et Lge. fl. hisp.

Avena barbata Brot. Baku.

Bromus erectus Huds. *var. longiaristatus* O. Ktze. Arista longitudine paleae. Grjasi.

B. squarrosus L. em. α. *normalis.* Schamkor; Sarepta.

δ. *intermedius* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

ε. *simplex* O. Ktze. Turkmenen-Steppe; Sarepta.

λ. *paniculatus* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

μ. *Danthoniae* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

Die Formen der Section *Zeobromus* = *Serrafalcus* werden ungleich aufgefasst und sind oft schwierig zu unterscheiden. Die Inflorescenz ist in fast gleicher Weise variabel wie bei *Bromus sterilis*. Die Unterschiede in den Spelzen, ob an der Spitze ± gezahnt oder nicht, sind innerhalb eines Aehrchens meist variabel und besonders an reichblüthigeren Aehrchen sind die Spelzen der unteren und oberen Blüthchen auffallend verschieden, was meist übersehen zu sein scheint. Es kommt vor, dass auf demselben Exemplare oder auf solchen desselben Standortes (z. B. bei meiner neuen *var. paniculatus* fand ich es so) sich arm- und reichblüthige Aehrchen befinden; die armblüthigen entbehren dann wie bei α—δ ganz oder fast der längerzugespitzten fast 2-spaltigen Spelzen, welche den mittleren und oberen Blüthen der reichblüthigen Aehrchen (bei ε—λ) eigen sind. In ganz gleicher Weise fand ich bei Sarepta α *normalis* in die reichblüthigere Varietät ε. *simplex* übergehend und was ich als δ. *intermedius* aus Turkmenien mitbrachte, zeigt z. Th. die reichblüthigen Aehrchen der *macrostachys*-Reihe. Die armblüthigen Formen von *var. paniculatus*, die aber, wie gesagt, z. Th. auch an Exemplaren mit reichblüthigen Aehrchen vorkommen, sind von *patulus* M. et K. kaum verschieden. Wenn Koch sowohl im Taschenbuch der deutschen Flora, als in der Synopsis bei *Br. patulus* angiebt: «untere Spelze bemerklich länger als die obere» und bei *squarrosus* «untere Spelze bemerklich länger als die untere», so ist das ein Lapsus calami; sie sind bei beiden gleich und zwar ist die obere Spelze kürzer. Diese Unterschiede in der Zähnelung der Spelzen sind bei Weitem nicht so bedeutend als die entsprechende Differenz der Varietäten α—λ mit μ. *Danthoniae*. Letztere ward von Hackel als *var. triaristata* zu *macrostachys* gestellt; die Umtaufung ist aber nicht gerechtfertigt.

Br. squarrosus im weiteren Sinne hat abstehende, bez. zuletzt zurückgebogene Grannen und die untere Spelze ist länger als die obere, während bei *Br. arvensis* und Verwandten, die ich aber nicht weiter untersuchte, die untere Spelze kürzer ist und die Grannen ± gerade sind.

Ich unterscheide bei *B. squarrosus* L. em.:

Spiculae 6–12-florae paleis flosculorum inferiorum integris, flosculorum superiorum longioribus ± bidentatis dentibus saepe obtusis brevibus.
- Spiculae paucae pendulae subracemosae.
  - Spiculae glabrae — α. *normalis*.
  - Spiculae pubescentes (sp. MB., syn. Boiss., *var. villosus* Koch) — β. *wolgensis* O. Ktze.
- Spiculae multae ± laxe paniculatae.
  - Spiculae glabrae (sp. M. et K.) — γ. *patulus* O. Ktze.
  - Spiculae pubescentes (sp. Guss.; *var. velutinus* Koch) — δ. *intermedius* O. Ktze.

Spiculae 10–12-florae rarius nonnullae 6–9-florae paleis sublongioribus flosculorum superiorum acute bidentatis vel breviter bifidis. (*B. macrostachys* sensu latiore).
- Spiculae paucae brevipedunculatae erectae vel ± pendulae ergo inflorescentia subspicata vel subracemosa.
  - Spiculae glabrae — ε. *simplex* O. Ktze.
  - Spiculae pilosae (sp. Desf.) — ζ. *contortus* O. Ktze.
- Spiculae numerosiores plurimae brevipedunculatae, nonnullae longipedunculatae vel in ramis paucispiculigeris pendulae.
  - Spiculae glabrae (sp. Desf.) — η. *macrostachys* O. Ktze.
  - Spiculae pubescentes (sp. Poir., etiam *B. alopecuroides* Poir.) — ϑ. *lanuginosus* Boiss. em.
- Spiculae numerosiores (interdum pauciflorae) brevipedunculatae, ergo inflorescentia conferta ovata.
  - Spiculae glabrae (sp. MB.; syn. *Br. scoparii* auct.) — ι. *confertus* O. Ktze.
  - Spiculae pilosae (sp. L.) — κ. *scoparius* O. Ktze.
- Spiculae multae omnes longipedunculatae demum patulae.
  - Spiculae glabrae — λ. *paniculatus* O. Ktze.

Spiculae multiflorae paleis plurimis triaristatis (cet. ut in ε.; sp. Trin.; *macrostachys var. triaristata* Hackel) — μ. *Danthoniae* O. Ktze.

Hierzu noch eine Anzahl aufgestellter Arten, die sich als Zwischenformen vorstehenden einreihen lassen.

B. sterilis L. em. α. *normalis*. Tiflis.

β. *Krausei* O. Ktze. Turkmenien.

δ. *tectorum* O. Ktze. Turkmenien.

ϑ. *rubens* O. Ktze. Baku.

ι. *rigidus* Gris. em. Baku. ϑ. und ε. auf einem äusserst dürren Bergabhang südlich von Baku, wo nur Verkümmerungsformen, die noch dazu vom Vieh stets abgeweidet werden, aus den verschiedensten Pflanzenfamilien vorkommen.

Wenn man ein reicheres Material der Section *Eubromus* Godr. et Gr., wohin jedoch *Bromus crinitus* Boiss. et Hoh. wegen ungewimperter oberen Spelzen etc. nicht gehört, durcharbeitet, so wird man finden, dass die Exemplare nur zum geringen Theil auf die gegebenen Diagnosen passen und dass durch zahllose Zwischenformen die Abgrenzung von Varietäten, geschweige denn von Arten eine schwierige ist. Die meist geringe Biegung der Granne ist ein unbeständiges Merkmal, das oft erst bei oder nach der Fruchtreife deutlicher wird. Bei den Formen mit verkürzten Aehrchenstielen oder Zweigen sollen diese oben verdickt sein; es ist das aber nur manchmal der Fall; in

der Regel aber nicht mehr als sonst. Verkümmerungsformen äussern sich hier in doppelter Hinsicht, entweder werden die Aehren armblüthig und klein, oder der Stengel und die Rispenzweige verkürzen sich; zuweilen combinirt sich das auch. Die Angabe ligula obtusa bei Boissier für *Bromus tectorum* ist nicht richtig, wenigstens was ich untersucht habe hat oberhalb längere geschlitzte Ligulen, wie die anderen vermeintlichen Arten. Die Behaarung der Aehrchen, welcher bei *Br. squarrosus* von den meisten Autoren kein specifischer Werth beigelegt wird, wird hier manchmal als solcher festgehalten, bei mehreren der zu *Br. sterilis* em. gehörigen Arten aber als veränderlich angegeben. Diese Behaarung ist in der That auch recht veränderlich und nur manchmal in localen Rassen constant. Das Material vom angeblichen *Br. tectorum* im Berliner bot. Museum, Abtheilung Herbarium europaeum, liess sich in die 3 Varietäten *tectorum, nudus* und *trichanthus* fast zu gleichen Mengen vertheilen. In manchen Gegenden scheint die ± kahle Form des *tectorum* (= ε. *nudus*) vorzuherrschen, für Turkestan stellt sie Regel (acta h. petr. VII. 600) als die normale auf. *Var. nudus* geht unmerklich in *madritensis* über; andererseits verkürzt *Br. sterilis normalis* die längeren Rispenzweige namentlich in südlicheren Gegenden oft so, dass er von *madritensis* auch nicht mehr zu unterscheiden ist. Die Aehrchen von *madritensis* werden oft reicherblüthig; die letzteren Formen mit oder ohne verkürzte Rispenzweige haben sehr ungleiche systematische Behandlung erfahren. Ich unterscheide:

Inflorescentiae rami vel pedunculi longi spicula 1/2—6-plo longiores spiculis pendulis.

Panicula elongata laxa ramis inferioribus nonnullis longissimis spicula 3—6-plo longioribus.

Infl. scabrida vel glabra (sed palea superior in α–λ semper ciliata!).

Arista paleam 1 1/2—2-plo superans saepius recta α. *normalis*.

Arista paleam 3/4—1 1/2-plo superans recta vel demum geniculatopatula vel subtorta (sp. Rgl. em.) β. *Krausei* O. Ktze.

Infl. pubescens γ. *trichanthus* O. Ktze.

Panicula elongata angusta ramis pedunculisque brevioribus spicula 1/2—2-plo longioribus.

Infl. pilosa (sp. L.) δ. *tectorum* O. Ktze.

Infl. glabra vel scabrida.

Spiculae ± minores 3—9-florae (ut in δ) = *var. spiculis scabris* C. A. Mey. ε. *nudus* Klett et Richter.

Spiculae ± majores 6—12-florae.

Arista paleam 1—1 1/2-plo superans (sp. L.) ζ. *madritensis* O. Ktze.

Arista paleam 1 1/2–3-plo superans (sp. Desf.) η. *maximus* O. Ktze.

Inflorescentiae rami pedunculi brevissimi vel subnulli spiculis ± erectis.

Panicula conferta spiculis multis subcapitata.

Inflorescentia pilosa (sp. L.) θ. *rubens* O. Ktze.

Infl. scabrida vel glabra (sp. Roth. = θ. var. Gris.) ι. *rigidus* Gris. em.

Panicula spiculis paucis subspicata.

Infl. subglabra (sp. Presl) κ. *fasciculatus* O. Ktze.

Infl. pilosa (*rubens var.* β. Mor.; *fasciculatus* f. Aschs. msc.) λ. *pubescens* Aschs. em.

Ceterum variat: flores virides triandri; spiculae 3—12-florae et

f. 2. *varius* O. Ktze. (sp. Brot. em.). Flores versicolores.

3. *diandrus* O. Ktze. (sp. Curtis). Flores diandri (interdum apud ζ).

4. *ponticus* O. Ktze. (*Anisantha p.* C. Koch = *var. anisantha* Hackel). Spicula flore fertilo unico, flore masculo unico, ceteris abortivis.

Auch hierzu gehören noch eine Anzahl angeblicher anderer Arten, die sich als Zwischenformen obigen einreihen lassen.

Colpodium humile Gris. Kachetien.

Cutandia memphitica BHgp. (*Dactylis m.* Spr.). Turkmenen-Steppe.

Echinaria capitata Desf. Kachetien.

Festuca myurus Ehrh. Baku.

F. ovina L. *var. Beckeri* Hackel. Sarepta.

F. rigida Lk. *var. nana* O. Ktze. Caulis 3—6 cm. altus spiculis paucis spicatus vel subspicatus. Baku.

Glyceria distans Wahlbg. *var. convoluta* Boiss. Turkmenien.

var. festuciformis Coss. et Dur. f. *viridiflora* O. Ktze. Paleae virides margine pallidiore. Baku.

Die andere Form ist f. *poecilantha* O. Ktze. (sp. C. Koch). Ich lasse es dahingestellt, ob diese Art nicht abweichend von BHgp., denen ich hier immer folge, besser nach dem Vorgange von Kunth zu *Festuca* zu stellen ist. Die Griffel sind übrigens nicht terminal, wie manchmal angegeben und abgebildet ward.

Hordeum secalinum Schreb. *var. brevisetaceum* O. Ktze. Culmi basi haud incrassati. Glumae setaceae breves floribus subaequilongae. Flores laterales steriles submutici summi abortivi setacei. Flos intermedius fertilis breviter aristatus. Turkmenen-Steppe.

Von β. *nodosum* Gris. in Led. = *H. violaceum* Boiss. et Huet. wesentlich nur durch nicht knollige Stengel verschieden.

Koeleria cristata L. *var. glauca* Schkuhr. Sarepta.

K. phleoides Pers. *var. pumila* Gris Baku.

var. subcapitata O. Ktze. Nana 4—6 cm. alta. Inflorescentia oblonga subglobosa. Palea inferior hirsuta.

Letztere Varietät ist von *var. brachystachya* O. Ktze. (sp. DC.) durch zottige Behaarung verschieden.

Lolium temulentum L. β. *prostratum* O. Ktze. Annuum subperenne multicaule culmis laevibus vage prostratis. Spiculae longi-aristatae. Gluma spicula subaequilonga. Auf Dünen bei Lenkoran.

Man könnte diese Varietät als eine Form von *multiflorum* betrachten, von dem Boissier eine *var. pumilum* mit niederliegenden Stengeln beschreibt; aber diese Boissier'sche Pflanze hat kurze Grannen und doppelt längere Klappe als das Aehrchen. Ich bin ausserdem jetzt dahin gelangt, *multiflorum* nur als eine Subspecies von *temulentum* zu betrachten; aber zu dieser Subspecies gehören *prostratum* und *pumilum* als zwei verschiedene Varietäten. Die Länge der Aehrchenklappe (gluma) bietet bei *Lolium* nur Anhalt zur Varietätenbegründung, so z. B. auch bei *L. perenne var. rigidum* (L.) Cosson et Durieu; ausserdem hängt das Verhältniss von Klappenlänge zum Aehrchen auch von der schwankenden Reichblüthigkeit der Aehrchen und von dem Alterszustand ab, denn das Aehrchen verlängert sich während des Blühens und nachher mehr als die Klappe, so dass z. B. an meinen Exemplaren jugendliche Aehrchen kürzer, ältere länger als die Klappe sind. Andererseits ist *multiflorum* auch bezüglich der Länge der Begrannung variabel; das ist aber auch bei *L. temulentum* der Fall, zu dem von vielen Autoren das ± grannenlose *L. speciosum* MB. als Varietät gezogen wird, vergl. z. B. Aschs., Coss. Germ., Arcangeli, Boissier.

Von Manchen wird der Begrannung nicht einmal unterscheidender Werth mit *Lolium perenne* beigelegt; so zieht z. B. Trautvetter *L. Marschallii* zu *L. perenne* und Cosson und Germain ziehen *multiflorum* dazu.

Lolium remotum Schrank (= *linicolum*) ändert grannenlos und begrannt (cfr. Döll, Al. Br. etc.) und wird als einjährige Form bald zu *Lolium perenne* (Mey. hannov.) bald zu *L. temulentum* (Jessen) gestellt.

Manche legen auf die perennirende oder ± einjährige Dauer einen unterscheidenden Werth; aber einerseits blüht *L. perenne* bei uns, wenn zeitig im Frühjahre ausgesäet, und im Mittelmeergebiet fast regelmässig schon im ersten Jahre und solchen erstjährigen Pflanzen fehlen die für *L. perenne* characteristisch sein sollenden sterilen Triebe in der Regel vollständig. Ausser G. F. W. Meyer (fl. hann.) haben auch Cosson et Durieu und Munby einjährige Formen zu *L. perenne* gestellt, so besonders auch *L. rigidum*. *Lolium remotum* und *temulentum* sind offenbar nur als Ackerunkräuter auf jährlich umgeackerten Feldern einjährige Rassen geworden, aber *L. remotum*, wenn es in dauernde Kleefelder kommt, wird auch wieder mehrjährig; wenigstens sah ich es einmal an solchen Standorten dichte Rasen bilden. *L. multiflorum* ändert mehrjährig bis einjährig und ist eigentlich nur die südliche wilde Form von dem Ackerunkraut *L. temulentum*; es unterscheidet sich nur manchmal durch glatte Stengel, denn auch *L. temulentum* ändert bald rauh- bald glattstengelig; vergl. z. B. Aschs. Fl. Brand. Auch *remotum* ist in dieser Hinsicht veränderlich. Der angebliche Unterschied flosculi lanceolati und elliptici, bez. schmälere und breitere Früchte, erweist sich bei genauerer Untersuchung von mehr Material als recht schwankend und nicht recht begrenzbar, also nicht als stichhaltig; es ist an sich nicht unwahrscheinlich, dass die Ackerunkräuter *remotum* und *temulentum* als solche oft etwas robuster, bez. breitblüthiger und breitfrüchtiger wurden.

Man sieht wie verschieden die Anschauungen über *Lolium* sind. BHgp. nehmen nur noch 2—3 Arten von den etwa zehnmal soviel aufgestellten an. Ich habe mich schon vor mehr als 20 Jahren speciell mit *Lolium* befasst, auch *L. multiflorum* lange Jahre cultivirt und gefunden, dass dieses beim Zusammenwachsen mit *L. perenne* stets hybridisirt, so dass es sich auch erklärt, dass bei uns, wo *Lolium perenne* vorherrscht, angesätes *L. multiflorum* nach einigen Jahren verschwindet, bez. in *L. perenne* zurückgeht, indem sich Exemplare mit immer kürzer werdenden Grannen, gefalteter Blattknospenlage und mehr rasiger Bestockung einstellen, bis auch diese Mittelformen nach und nach verschwinden. Ausserdem kreuzt sich aber auch das in der Leipziger Flora stets rauhstengelige *L. temulentum* mit *L. perenne* gelegentlich und solche Formen sind von den in *Lolium perenne* zurückgehenden Formen nicht zu unterscheiden. Die wilde Form *multiflorum* habe ich übrigens auf meinen vielen Reisen nur selten sicher wild, bez. im Süden meist wie *temulentum* in Getreidefeldern gefunden. Die von Lenkoran mitgebrachte Form ist aber zweifellos wild, ohne dass irgend welche Hybridisation für sie denkbar wäre.

Ich bin also im Verlaufe meiner Studien zu der Anschauung gekommen, dass man nur 2 Arten und deren Hybride unterscheiden kann, und zwar kann ich *Lolium perenne* und *L. temulentum*, welche beide mannigfaltig variiren, nur durch die Blattknospenlage unterscheiden, welche bei dem stets unbegrannten *L. perenne* rein gefaltet und bei dem meist begrannten *L. temulentum* von beiden Seiten rein eingerollt ist, während der Bastard gefaltete jüngste Blätter mit eingerollten Rändern hat.

Melica ciliata L. *var. persica* O. Ktze. (sp. Kth.). Flos fertilis unicus; flos sterilis summus obtusus; f. *scabrida* O. Ktze. Folia scabrida; vagina puberula. Turkmenien.

Phalaris minor Retz. Turkmenen-Steppe.

Poa alpina L. Baku.

P. bulbosa *var. vivipara* Schrad. Tiflis, Kachetien, Turkmenen-Steppe.

Schismus calycinus C. Koch em. (1848) γ. *neglectus* O. Ktze. Turkmenen-Steppe.

δ. *minutus* O. Ktze. Baku.

Ich unterscheide bei dieser Art, die sich auf *Festuca calycinus* Loefl. in L. basirt und deren jetziger Namen von C. Koch viel eher als von Cosson et Durieu publicirt wurde:

Palea inferior bifida arista inter lobos nulla.
Paleae ± aequilongae (sp. Beauv.) α. *marginatus* O. Ktze.
Palea superior inferiore ± ¼ brevior (sp. Nees) β. *arabicus* O. Ktze.
Palea inferior bifida inter lobos mucronulata vel breviter aristata.
Paleae ± aequilongae γ. *neglectus* O. Ktze.
Palea superior brevior (sp. R. et Sch.) δ. *minutus* O. Ktze.

δ. wird von Hackel (Oestr. bot. Ztg. XXIII. p. 189) zu α., von Boissier fl. or. zu β. gestellt, von Ascherson aber (Oestr. bot. Ztg. XXIII. p. 256) als Art betrachtet. Indess γ. vollendet den möglichen Formenkreis; es ist daher richtiger, mit BHgp. diese 4 Formen als zu einer Art gehörig zu betrachten. Ausserdem ändert dieselbe mit behaarter und ⅛—½ getheilter unterer Spelze, ferner zwergig mit ± ährenförmiger Inflorescenz (f. *nana*) bis fusshoch mit reicherer Rispe.

Sclerochloa dura Beauv. Artwin, Tiflis.

Stipa barbata Desf. α. *normalis*. Baku.
γ. *orientalis* O. Ktze. Tiflis, Kachetien.
δ. *persica* Trin. Turkmenen-Steppe.

Ich unterscheide die Formen dieser Art, welche sehr ungleich — auch von Trinius — behandelt wurden, wie folgt:

Stipa barbata, arista tota plumosa pilis 1—2 mm. longis, variat:
Folia latiora planiuscula margine tantum subinvoluta.
Culmus basi cum vaginis glaber α. *normalis*.
Folia filiformia setacea involuta.
Culmus basi cum vaginis glaber.
Aristae 4—6-pollicares (vel longiores?) β. *hispanica* Trin. et Rupr.
Aristae 2—3-pollicares (sp. Trin.) γ. *orientalis* O. Ktze.
Culmus basi cum vaginis ± tomentosus.

Aristae 5—9-pollicares (*St. or. var. persica* Trin. 1829 = *St. Szovitsiana* Trin. 1838 = *St. arabica var. Szovitsiana* 1842) δ. *persica* Trin. em.
Aristae 3—4-pollicares (vel minores?) (sp. Trin. p. p.) ε. *arabica* Boiss. em.

Triticum L. em. incl. *Secale*, *Aegilops* L., *Agropyrum* Gaertn.

Ich folgte schon in meiner Taschenflora von Leipzig dem Vorgehen Ascherson's, welcher *Secale* zu *Triticum* zog, und dem Beispiele der vielen Botaniker, die *Agropyrum* nicht als Gattung anerkennen. Die von BHgp. wieder vorgenommene Trennung kann ich nicht billigen. Die Nervatur der Spelzen ist bei stumpfspelzigen Arten oder Varietäten von *Agropyrum* und *Triticum* oft gar nicht verschieden. Andererseits ist *Secale* von der Section *Eremopyrum*, bei welcher zweiblüthige Aehrchen auch häufig sind, nur durch die pfriemlichen einnervigen Klappen verschieden; doch haben manche *Eremopyrum*-Arten ebenfalls einnervige Klappen, während § *Heteranthelium* und *Anisopyrum*, welche BHgp. zu *Triticum* stellen, pfriemliche Klappen haben. Linné gründete auf die Anzahl der Blüthen in den Aehrchen (2—1 entgegen 2—3) einen recht schwachen Unterschied, aber auch von *Secale cereale* ward durch Regel eine *var. triflorum* beschrieben und ich habe von *Triticum orientale* eine *var. subuniflorum* nachfolgend zu beschreiben.

T. *(Aegilops)* **caudatum** Godr. et Gr. Baku.

T. *(Secale)* **cereale** Aschs. *var. anatolicum* Rgl. Caulis apice pubescens. Turkmenen-Steppe wahrscheinlich wild; wird aber dort auch cultivirt.
var. montanum O. Ktze. (sp. Guss.). Biennis vel subperennis. Spica rhachide fragili. Turkmenen-Steppe.

Die Culturformen haben keine zerbrechliche Aehrenspindel und sind 1-jährig oder 2-jährig; letzteres = *var. hibernum* Metzg., von dem sich *montanum* Guss., soviel ich davon gesehen, in der Bewurzelung nicht unterscheidet. Der einzige Unterschied, der der zerbrechlichen oder biegsamen Spindel lässt sich nur an ganz reifen Exemplaren erkennen und ist mehr von ökonomischem als spezifischem Werth. Die *var. anatolicum* findet sich sowohl bei cultivirtem einjährigem Korn als auch bei mehrjährigen wilden Exemplaren; so stellt z. B. Boissier *var. anatolicum* zu *montanum*. Der angebliche Unterschied in der Bewimperung der Spelze ist unrichtig, bez. unbeständig.

T. orientale MB. *var. ciliatum* O. Ktze. Paleae glabrae margine atque nervo dorsali ciliatae. Turkmenen-Steppe.

var. lanuginosum Gris. (f. ceterum normalis pedalis). Turkmenien.

var. lanuginosum Gris. f. *subacaule* O. Ktze. Caulis ± pollicaris; spica magna 2—3 cm. longa. Turkmenien.

f. *subuniflorum* O. Ktze. Caulis ± pedalis; spica parva 1—1½ cm. longa. Spiculae saepe uniflorae flore fertili solitario. Schamkor.

Var. ciliatum steht zwischen *normale* und der kahlen *var. squarrosum* Rgl. (sp. Roth).

T. *(Aegilops)* **ovatum** Godr. et Gr. *var. bispiculatum* O. Ktze. Bienne caulibus nanis 3—6 cm. altis. Spica spiculis 2 rarius 3. Glumae 3—1-aristata. Baku.

Sonst wird *Aegilops* nur einjährig angegeben.

T. prostratum L. f. Schamkor.

T. repens L. *var. Hackelii* O. Ktze. Flores hirsuti breviaristati. Turkmenen-Steppe.

Agropyrum Savignoni Hackel in Schultz herb. norm., nec De Not. gehört hierzu. Diese Form, die ich auch aus Nordamerika (Saskatschawan) gesehen, ist von *A. Savignoni* De Not. = *trichophorum* Lk. = *Aucheri* Boiss. = *T. repens var. lasiostachys* Boiss. durch spitze, bez. kurzgrannige Blüthen verschieden.

T. sibiricum W. *var. desertorum* Trautv. Sarepta.

T. *(Aegilops)* **triunciale** Godr. et Gr. Turkmenien.

CRYPTOGAMAE VASCULARES.

Von L. Kaernbach bestimmt.

Asplenium septentrionale Sw. Batum.

Equisetum Telmateja Ehrh. Kachetien.

Pteris cretica L. Batum.

MUSCI FRONDOSI.

Von Dr. Carl Müller Halle bearbeitet.

Angstroemia *(Dicranella)* **caucasica** C. Müll. nov. sp. Batum.

Dioica; *Dicranellae heteromallae* simillima, sed folia e basi lata cellulis majusculis flavidis firmiusculis laxiuscule reticulata in subulam

curvatam breviorem rigidam multo robustiorem summitate vix denticulatam raptim fere attenuata, nervo lato campylipodioides canaliculato subulam omnino fere occupante percursa; theca in pedunculo perbrevi parum campylopodioides rubro glabro pro plantula majuscula ovalis ore coarctata fusca; calyptra glabra integra. Caetera ignota. — Batum, 14. Aprili 1886 parcissime fructifera (capsulam unicam solum vidi). Foliis rigidis robustis breviusculis latinerviis basi laxiuscule reticulatis ab omnibus congeneribus facile distinguenda species.

Barbula *(Eubarbula)* **muralis** Timm. Batum.

var. emarginata C. Müll. Zwischen Batum und Artwin.

B. *(Syntrichia)* **ruralis** Hdw. Kutais.

B. *(Tortella)* **squarrosa** Brid. Batum.

B. *(Senophyllum)* **unguiculata** Hdw. Kutais.

B. *(Senophyllum)* **vinealis** Brid. Batum.

Bartramia *(Philonotis)* **rigida** Brid. Batum.

var. longipedunculata C. Müll. Batum.

Bryum *(Doliolidium)* **atropurpureum** Wahlenbg.? Batum.

Bryum *(Eubryum)* **Kaernbachii** C. Müll. nov. sp. *Dioicum*; caespites humiles lutescentes laxiusculi; caulis fertilis brevis innovatione longiore longescens; folia caulina et perichaetialia siccitate laxe et solitarie disposita valde complicata vix contorta erecta madore paululo dilatata sed profunde longitudinaliter concava perangusta longiuscula valde flexuosa, ubique cellulis marginalibus angustissimis flavidis late limbata, margine vix revoluta apice solum denticulis paucis remotis minutis acute denticulata, nervo latiusculo fuscato profunde canaliculato in aristam longiusculam obliquam tenuem acutatam vix denticulatam flavidam exeunte percursa, cellulis majusculis pellucidis teneris longiuscule rhomboidalibus laxe reticulata; theca in pedicello medio rubro flexuoso apice cygneo nutans majuscula anguste cylindracea brevicolla ore coarctata late annulata, coriacea ochracea, operculo conico breviter acutato; peristomii dentes externi robusti pallide lutescentes pellucide marginati linea longitudinali tenerrima notati, interni valde carinati angusti minute hiantes,

ciliis binis appendiculatis. — Patria: Batum 16. Aprili 1886 cum fructibus maturis.

Ex habitu *Bryi bimi* vel *Bryi Elwendici* Fehln., sed foliis ab omnibus congeneribus facile distinguendum.

B. (*Eubryum*)? **torquescens** Br. et Sch. Lenkoran — Astara.

Catharinea (*Atrichum*) **angustata** Brid. Batum.

Ceratodon purpureus Brid. Batum.

Dicranum undulatum Turn. *var. laevigatum* C. Müll. Batum.

Funaria hygrometrica Hdw. Batum.

Grimmia (*Eugrimmia*) **leucophaea** Grev. Tiflis.

G. ovalis C. Müll. Artwin.

G. pulvinata Hdw. Tiflis.

G. trichophylla Grev. *var. meridionalis* Br. Eur. Kedabeg — Goktscha-Pass.

Hypnum (*Thamnium*) **alopecurum** Hdw. Batum.

H. (*Tamariscella*) **delicatulum** Hdw. Batum.

H. (*Ptychodium*) **euchloron** Bruch. Batum.

H. (*Brachythecium*) **populeum** Hdw. Batum.

H. (*Eurhynchium*) **praelongum** Hdw. Batum.

H. (*Brachythecium*) **salebrosum** Hdw. Kutais.

H. (*Cupressina*) **scariosifolium** C. Müll. nov. sp. Batum, in truncis arborum.

Monoicum; caespites deplanati lati tenues glauco-virides; caulis callicostelloideus angustus ramulis brevibus apice distincte falcatis irregulariter divisus valde intricatus; folia caulina glauco-pallescentia aetate plus minus fuscata splendentia valde membranacea densiuscule imbricata maxime falcata secunda, e basi truncata ad alas parum impressa brevi cellulis alaribus multis minutis parenchymaticis granulosis inferne parum majoribus et magis vesiculosis ornata in laminam anguste oblongam cymbiformi-concavam acuminatam acutatam integerrimam tenuiter membranaceam pallidissimamattenuata, margine plerumque erecta vel rarius uno latere angustissime revoluta, nervis binis brevissimis obsoletis, e cellulis

tenuissimis linearibus veluti vermiformibus scariose areolata; perichaetialia multa e basi brevi angustiore longe anguste oblongato-acuminata erecta subintegerrima, e cellulis elongatis laxiusculis pellucidis reticulata enervia; theca in pedunculo elongato rubro strictusculo tenui spiraliter torto erecta anguste cylindrica rubra vix curvula, ore aequali, operculo minuto e basi cupulata in rostrum tenuiter aciculare erectum producto; peristomium facile deciduum itaque ignotum.

Species elegans distincta, ab *Hypno cupressiformi* proximo surculo hookerioides glauco-viridi vel pallescente aetate fuscato, foliis scarioso-areolatis capsulaque entodontoidea angustissime cylindrica raptim distinguenda.

H. (*Plumularia*) **Sommerfeltii** Myr. Kachetien.

H. (*Hylocomium*) **triquetrum** L. Artwin.

H. (*Anomodon*) **viticulosum** H. et T. Kutais.

Leucobryum vulgare Hpe. Batum.

Leucodon Stevenii C. Müll. (= *L. caucasicus* Milde et Jur.). Batum.

Mnium affine Blandow. Batum.

Neckera pennata Hdw. Batum.

Orthotrichum urnaceum C. Müll. n. sp. Goktscha-See.

Monoicum; caespites humiles laxiusculi viridissimi; caulis parvulus fastigiatim in ramos nonnullos fertiles divisus robustiusculus mollis carnosulus; folia caulina laxe imbricata madore raptim reflexa et serius erecta robusta viridissima mollia valde chlorophyllosa, inferiora minora, superiora multo majora e basi brevissima angustiore lato-oblonga et late breviter acuminata, nervo lato profunde anguste canaliculato in acumine robusto carnoso veluti pungenti-evanido virente percursa, aetate ad acumen canescentia, margine ubique latissime revoluta integerrima glaberrima, e cellulis parvis rotundatis valde chlorophyllosis apice folii saepius fuscescentibus basi folii pallidioribus parum majoribus et magis hexagonis areolata; theca semi-emersa majuscula urnacea macrostoma sulphureo-ochracea striis prominentibus angustis 16 valde plicata, operculo minuto plano pallido recte aciculari, calyptra magna breviter campanulata plicis

16 acutis ornata in lacinias 8 latas obtusatas divisa apice pilis nonnullis erectis carnosulis diaphanis hirtula; dentes externi 16 erecti aetate reflexi pallide ochracei e basi latiuscula lanceolata in acumen longiusculum aciculare protracti plus minus divisibiles tenuiter membranacei vel cartilaginei, ciliis brevioribus 16 filiformibus deciduis interpositis.

Flos masculus infra thecam parvulus foliis caulinis minoribus et antheridiis paucis subeparaphysatis. — Species pro primo inspectu jam distinctissima nulli congeneri comparabilis, theca vix emersa magna pulchre ochracea macromitria atque foliis robustis carnosulis mollibus celerrime madore dissolutis raptis distinguenda elegantissima, ad *O. diaphanum* aliquantulum accedens, quoad capsulam *Orthotricho strangulato* americano haud dissimilis.

Polytrichum (*Aloidella*) **aloides** Hdw. Batum.

Pottia cavifolia Ehrh. Batum.

HEPATICAE.

Von R. Stephani bestimmt.

Anthoceros dichotomus Raddi. Batum am Tunnelcap.

Chiloscyphus polyanthus Nees. Batum.

Jungermannia sphaerocarpa Hk. Batum.

Metzgeria conjugata Lindbg.

Radula commutata Gottsche. Gambori in Kachetien.

Reboulia hemisphaerica Raddi. Batum.

ALGAE.

№ 1, 3, 4, 5 von F. Hauck, № 2 und 6 von P. Hennings bestimmt.

1. **Ceramium rubrum** Ag. Im Hafen von Odessa.
2. **Hildebrandtia rosea** Ktzg. Auf Steinen am Strande bei Krasnowodsk.
3. **Hormotrichum** (*Ulothrix*) **Youngianum** Ktzg. Im Hafen von Odessa.
4. **Porphyra leucosticta** Thur. Im Hafen von Odessa.
5. **Sphaerococcus durus** Ag. Im Hafen von Odessa.
6. **Sphaeroplea annulina** Ag. Am Strande bei Lenkoran.

FUNGI.

Von Dr. G. Winter bearbeitet; nur № 3, 4, 10 und 12 vorher von P. Hennings bestimmt.

1. **Aecidium Kuntzei** G. Winter n. sp. in foliis vivis *Zygophylli atriplicoidis* F. et M. Auf Bergen bei Kisil-Arwat.

Pseudoperidia amphigena, gregaria sparsave, mox sine macula mox in macula irregulari, haud determinato, pallescente nidulantia, elongato-cylindracea, ca. 1 mm. longa, albida, ore connivente ut videtur integro (haud dissecto neque marginato), e cellulis polyconicis, tenuissime densissimeque verruculosis, hyalinis composita. Sporae rotundato-angulatae, minutissime granulosae, pallidissime flavidae, 16—21 μ. diam.

2. **Gymnosporangium** sp. Auf *Juniperus communis* bei Artwin.

Dieses *Gymnosporangium* lässt einige Zweifel; es ist dasselbe, was Fuckel in seinen *Fungi rhenani* 413 ausgegeben hat. Dies stimmt aber in den Sporen zu keiner der drei von mir beschriebenen Arten. Fuckel's Exemplare sowohl wie die Ihrigen lassen leider über die äussere Gestalt nichts erkennen; es scheint da noch eine vierte unbekannte Art vorzuliegen.

3. **Phragmidium Rubi** Winter (Pers.). Auf *Rubus caesius*; Sarepta.
4. **Puccinia Falcariae** Winter (Pers.). Auf *Falcaria Rivini*; Tiflis.
5. **P. Isiacae** Winter (Thümen). Auf *Arundo Phragmites*; bei Kasandschik in Turkmenien.

Acervuli teleutosporiferi cum uredineis mixti, lanceolati s. lineares, dense et parallele conferti, errumpentes laciniis erectis epidermidis fissae cincti, fusci, soros permagnos oblongi-lanceolatos formantes. Sporae late ellipsoideae utrimque late rotundatae, medio septatae, haud vel perparum constrictae, membrana crassa vertice incrassata, haud vero cuspidata vel apiculata, badia, laevi praeditae, pedicello praelongo persistente hyalino suffultae, 35—52 μ. longae, 23—28 μ. crassae.

Ich halte dies für die *Teleutosporen*-Form der *Uredo Isiacae* Thümen, da die mit der *Puccinia* vermischt vorkommende *Uredo* in jeder Beziehung mit *Uredo Isiacae*, von der ich zahlreiche Originalexemplare besitze, übereinstimmt. *Puccinia torosa* Thümen, die dieser für die Teleutosporenform der *Uredo Isiacae* hält, ist identisch mit einer *Puccinia*, die Gueinzius 1840 am Cap gesammelt hat und die im Herbar G. Kunze unter dem Namen: *Puccinia Pannus* Kze. liegt. Ob diese irgendwo publicirt ist, weiss ich nicht. Soviel aber steht fest, dass sie mit meiner oben beschriebenen *P. Isiacae* nicht identisch ist. Die Sporen sind anders geformt und im Verhältniss zur Breite länger.

6. **P. Rubigo vera** Winter (DC.). Das Aecidium auf *Heliotropium europaeum*; Michailowsk.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ отчета ИМПЕРАТОРСКАГО С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада

за 1885 годъ.

Въ личномъ составѣ Сада въ 1885 году не произошло никакихъ перемѣнъ, равнымъ образомъ не послѣдовало никакихъ особыхъ измѣненій въ порядкѣ управленія Садомъ.

Кромѣ обычнаго ежегоднаго ремонта, никакихъ болѣе значительныхъ перестроекъ не было произведено. За то въ паркѣ Сада были произведены большія измѣненія. Значительная часть мѣста, прежде бывшая подъ огородомъ, еще въ 1884 году была перекопана, вновь распланирована, съ проведеніемъ дорожекъ и пр. Окончательное устройство эта часть получила въ 1885 году: мѣсто, отведенное подъ питомникъ, было перекопано вторично (1392 кв. саж.), затѣмъ посажены молодые сѣянцы, преимущественно туркестанскихъ растеній; засѣяны газоны и проведены дорожки (139 саж.), пересажено 170 дер. и около 1800 кустарниковъ. Такимъ образомъ эта часть огорода была присоединена къ парку Сада, составляетъ въ настоящее время часть арборетума и открыта публикѣ для обозрѣнія.

Главныя занятія служащихъ въ Саду лицъ состояли въ храненіи, приведеніи въ порядокъ и въ обогащеніи научныхъ коллекцій Сада.

Коллекція живыхъ растеній состояла: къ концу 1884 года изъ 24,065 вид. и разновидностей, а къ концу 1885 года изъ 24,100 видовъ и разновидностей. Такая незначительность прибыли общаго числа разводимыхъ въ Саду видовъ растеній объясняется главнымъ образомъ тѣмъ, что каждый годъ погибаетъ нѣкоторое число тропическихъ растеній, съ трудомъ переносящихъ продолжительную зиму, особенно недостатокъ свѣта въ это время. Кромѣ того, многолѣтнія и двухлѣтнія растенія въ петербургскомъ климатѣ, на открытомъ воздухѣ, въ грунту часто не даютъ зрѣлыхъ сѣмянъ, а также многіе деревья, кустарники и многолѣтнія растенія, посаженныя для опытовъ акклиматизаціи, замерзаютъ зимою. Вслѣдствіе этого ежегодно приходится пріобрѣтать новыя растенія для пополненія убыли въ коллекціи живыхъ растеній.

Изъ числа вновь пріобрѣтенныхъ растеній слѣдующія нижепоименованныя представляютъ наибольшій интересъ какъ по рѣдкости, такъ и по красотѣ цвѣтовъ или листьевъ:

Отъ *Ортгиса* въ Цюрихѣ: нѣсколько сортовъ орхидей, какъ-то Aerides Houlletі, Bollea Lalindei, Calanthe Regnieri, Paphinia grandis.

Отъ *Гугъ-Лоу* въ Лондонѣ: тропическія орхидеи: Aerides Wightianum, Barkeria spectabilis, Cattleya Trianae, Cypripedium Bullenianum, Dendrobium leucophotum, Dendrochilum arachnites, D. uncatum, Galeandra Devoniana, Maxillaria lepidota, Oncidium cornigerum, Warszewicziella velata и коллекція новыхъ вересковыхъ растеній.

Отъ *Зандера* въ Лондонѣ тропическія орхидеи, между которыми: Barkeria Barkeriola, B. cyclotella, Burlingtonia imperialis, Cattleya Lüddemanniana, C. Lawrenciae, Cymbidium Dayanum, Dendrobium chrysotis, Epidendrum prismatocarpum, Masdevallia Backhouseana, M. erythrochaeta, Odontoglossum Donnianum, Trichocentrum albo-purpureum, Aerides Sanderiana.

Отъ *Ванъ-Гутта* въ Гентѣ нѣсколько новыхъ разновидностей гесперіевыхъ изъ родовъ Nägelia, Tydaea и Plectopoma.

Отъ *Дена* въ Гентѣ: нѣсколько рѣдкихъ орхидей и пальмъ, какъ напр. Phalaenopsis speciosa, Ph. tetraspis, Cattleya Gaskelliana, Ravenea Hildebrandti, Areca monostachya, Cycas Terkesi, C. Sanderiana, C. undulata.

Отъ *Горсмана* въ Кольчестерѣ: Oncidium Jonesianum и Epidendrum vitellinum majus.

Отъ *Бино* въ Петрополисѣ коллекція бразильскихъ орхидей, напр. Colax viridis, Masdevallia infracta, Oncidium Limminghei и Ornithocephalus grandiflorus.

Отъ *Лейхтлина* въ Баденъ-Баденѣ: новыя или рѣдкія многолѣтнія и луковичныя растенія, между которыми: Alstroemeria Diazi, Chionodoxa sardensis, Fritillaria racemosa, F. Thunbergi, Galanthus Scharlocki, Muscari Heldreichi, Nerine excellens, N. profusa, Romulea Mac-Owani, Edrajanthus serpyllifolius, Aristea Kitchingi, Delphinium Brunonianum и пр.

Отъ *Вейча* въ Лондонѣ нѣсколько рѣдкихъ или новыхъ тропическихъ растеній: Adiantum Collisi, A. Weigandi, Nephrolepis Bausei, Lastraea quadrangularis, Polystichum tripterum, Medinilla Curtisi.

Отъ *Бакгауза* въ Іоркѣ многолѣтнія растенія: Allium falcifolium, A. Wallichianum, Callixene polyphylla, Dryas tenella, Geum Fremonti, Parnassia fimbriata, Tulipa australis, Veronica chatamica, V. carnosula, V. pinguifolia, Rhododendron setosum, Rh. lapponicum, Spiraea crispifolia и др.

Отъ *Шрефельда* въ Москау древесныя растенія, между которыми Acer Douglasi, Amygdalus cochinchinensis, Berberis angulizans, разные дубы и пр.

Изъ *ботаническаго сада въ Кембриджѣ:* Sagittaria montevidensis.

Отъ *Гааге и Шмидта* въ Эрфуртѣ нѣсколько пальмъ и кактусовъ: Phoenix aequinoctialis, Echinocereus ctenoides, Epiphyllum Russelianum Gärtneri, Agave Gaudiniana.

Отъ *Булля* въ Лондонѣ нѣсколько новыхъ растеній, какъ-то Begonia albo-picta, Crinum Sanderianum, Dichaea vaginata, Pothos flexuosa, P. imperialis, Polystichum polyblepharum, Selaginella amoena, S. cognata и др.

Изъ *ботаническаго сада въ Гамбургѣ* нѣсколько рѣдкихъ орхидей, напр. Selenipedium conchiferum, Cypripedium Leeanum, Cirrhopetalum Griffithianum, C. Mackayanum и др.

Отъ «*Bulb Company*» въ Кольчестерѣ: Lycopodium Billardieri, Hymenophyllum aeruginosum, Gymnogramme triangularis, Dendrobium monophyllum, D. gracilicaule, D. teretifolium и Epidendrum tovarense.

Отъ *Дика* въ Цешенѣ коллекція древесныхъ растеній, напр. Acanthopanax spinosum, Lonicera nummulariifolia, Vitis himalaica и др.

Отъ *Фребеля* въ Цюрихѣ: Ramondia serbica, R. Nathaliae, Dentaria glandulosa и D. enneaphylla.

Отъ *Даммана* въ Неаполѣ луковичныя растенія, между которыми Allium pendulinum, Corbularia Clusii, Freesia odorata, Romulea grandiscapa, Ranunculus flabellatus, R. macrorhynchus и Sternbergia aetnensis.

Кромѣ того, по примѣру прежнихъ лѣтъ, по повелѣнію Императора Бразильскаго, было прислано въ даръ 30 экз. бразильскихъ древовидныхъ папоротниковъ.

Всего въ 1885 году Садъ пріобрѣлъ живыхъ растеній
покупкою 346 вид. въ числѣ 9509 экз.
обмѣномъ 653 » » » 4719 »

Изъ дублетныхъ экземпляровъ было отпущено въ 1885 году

ботаническимъ садамъ	358 вид.	въ 775 экз.
разнымъ садамъ и заведеніямъ . . .	282 »	» 807 »
торгующимъ садовникамъ и разнымъ лицамъ.	356 »	» 4382 »

Изъ отдѣльныхъ коллекцій живыхъ растеній нѣкоторыя отличаются особенною полнотою и въ этомъ отношеніи могутъ считаться очень замѣчательными; такъ напр. было видовъ и разновидностей:

Папоротниковъ и плауновъ . . .	961
Орхидей	1046
Кактусовъ	950
Вересковыхъ	185
Ананасныхъ	406
Ароидныхъ	463
Пальмъ	404
Драценъ и кордилинъ	85
Юккъ	53
Саговыхъ	71
Акацій	170
Кувшинчатыхъ и др. насѣкомоядныхъ	41
Пандановыхъ	20
Гесперіевыхъ	330
Хвойныхъ	596
Марантовыхъ	76
Имбирныхъ	82
Стапелій и мясистыхъ молочаевъ .	72
Агавъ	210

Означенныя растенія помѣщались въ 23 оранжереяхъ и теплицахъ; кромѣ того, для культуры служили 76 парниковыхъ рамъ.

Древесныхъ и кустарныхъ растеній, посаженныхъ въ Саду въ грунтъ, къ концу 1885 года числилось 923 вид. и разнов.;

большая часть грунтовыхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ находилась также въ собраніи горшечныхъ растеній съ опадающими листьями; эта послѣдняя коллекція состояла изъ 945 вид. и разнов. и помѣщается зимою въ особыхъ погребахъ.

Грунтовыхъ многолѣтнихъ травъ числилось: къ концу 1884 года 3635 вид. и разн., а къ концу 1885 года 3660 вид. и разн. Эти растенія разсажены частію по семействамъ, на особыхъ клумбахъ (рабаткахъ) противъ южной стороны оранжерей, частію по ихъ отечеству или по мѣстообитанію (такъ напр. болотныя и водяныя растенія въ бассейнахъ и по берегамъ ихъ). Самыя богатыя собранія травянистыхъ растеній слѣдующія:

Сибирскія	243 вид.
Кавказскія	135 »
Альпійскія.	246 »
Петербургскія.	251 »
Туркестанскія.	181 »
Сѣвероамериканскія	130 »
Лиліи	41 »

Многолѣтнихъ травянистыхъ растеній, находящихся въ горшкахъ и не высаживаемыхъ въ грунтъ, числится 7812 вид. и разнов. Однолѣтнихъ травъ (въ видѣ сѣмянъ) числилось въ 1885 году 1876 вид., лѣтомъ онѣ высаживаются на открытый воздухъ.

Въ Семинаріи Сада къ концу 1884 года числилось 6502 нум. годныхъ къ посѣву сѣмянъ; къ концу 1885 года находилось на лицо 6298 нум. Въ теченіи года всего поступило 7212 нум. отъ 132 лицъ и разныхъ садовыхъ заведеній; изъ нихъ пріобрѣтено покупкою 148 нум., прислано въ даръ 162 нум., отъ путешественниковъ Сада 1277 нум. и въ обмѣнъ 5625 нум. Изъ полученныхъ коллекцій сѣмянъ наиболѣе цѣнны: изъ ботаническихъ садовъ: въ Берлинѣ 366 вид., Бреславлѣ 160 вид., Геттингенѣ 136 вид., Женевѣ 58 вид., Карлсруэ 68 вид., Копенгагенѣ 82 вид., Лионѣ 72 вид., Мадритѣ 156 вид., Мельбурнѣ 164 вид., Неаполѣ 76 вид., Палермо 221 вид., Римѣ

109 вид., Сантъ-Яго 102 вид., Туринѣ 104 вид., Упсалѣ 105 вид., Цюрихѣ 90 вид., отъ акклиматизаціоннаго сада въ Типаца (въ Алжирѣ) 115 вид., отъ Департамента Земледѣлія въ Вашингтонѣ 34 вид., отъ барона Мюллера въ Мельбурнѣ 92 вид. (въ томъ числѣ Bossiaea kiamensis, Pittosporum rubiginosum, Modecca australis, Livistona Leichhardti, Macrozamia Fraseri, Podopetalum Ormondi и др.), отъ Персиха изъ Куинсланда (въ Новой Голландіи) 65 видовъ, въ томъ числѣ Nipa fruticans, Cycas Normanbyana, Calamus caryotoides, Grevillea gibbosa, Heritiera litoralis, Terminalia Mülleri; отъ А. Регеля собранные имъ въ 1884 году въ Туркестанскомъ краѣ 1182 нум., въ томъ числѣ Cirsium darwasicum C. Winkl., Cousinia Sewerzowi Rgl., Echinops karatavicus Rgl. Schmlh., Serratula Trautvetteri Rgl. Schmlh., Arnebia cornuta Fisch. Mey., Inula grandis Schrenk, Carduus baldschuanicus C. Winkl. и въ большомъ количествѣ Stellera Alberti Rgl., новое красивое кустарное растеніе; отъ князя В. Массальскаго собранные имъ въ Батумской области: Acer Trautvetteri Medv., Rhododendron Ungerni Trautv., Rhododendron Smirnowi Trautv.

Изъ числа полученныхъ и собранныхъ въ Саду сѣмянъ отпущено въ обмѣнъ и безвозмездно 21,070 нум. Каталогъ сѣмянъ, предлагаемыхъ Садомъ въ обмѣнъ, былъ напечатанъ подъ заглавіемъ Delectus seminum quae hortus botanicus petropolitanus pro mutua commutatione offert.

Наиболѣе интересныя растенія Садъ выставлялъ на мѣсячныхъ выставкахъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства, для ознакомленія любителей и садоводовъ съ новостями, разводимыми въ Саду. Кромѣ того, особенно замѣчательныя или новыя растенія, цвѣтшія въ Саду въ первый разъ въ 1885 году, были описаны или изображены частію въ журналѣ «Gartenflora», частію въ «Вѣстникѣ Садоводства, Плодоводства и Огородничества», — а именно: Fritillaria Sewerzowi β. discolor Rgl., Corydalis Gortschakowi Schrenk, Thomasia glutinosa Lindl. var.

latifolia, Hemerocallis fulva L. var. longituba Maxim., Allium amblyophyllum Kar. Kir., Hedychium ellipticum Rosc., Aechmea brasiliensis Rgl., Billbergia Glaziovi Rgl., Billbergia Enderi Rgl., Epidendrum trachychilum Lindl., Pleurothallis Regeliana Rchb. f., Sagittaria montevidensis Cham., Macrochordium macranthum Rgl., Macrochordium pulchrum var. elatius, Quesnelia roseo-marginata E. Morr., Pitcairnia echinata Hook., Vriesia gracilis Ldl. и др.

Въ Гербаріѣ Сада къ концу 1884 года состояло 6318 пакетовъ сухихъ растеній, распредѣленныхъ на 6 главныхъ коллекцій (общій, русскій, садовый, японско-китайскій, туркестанскій и петербургскій гербаріи). Въ 1885 году поступили 62 собранія растеній въ 121 пакетѣ въ 32,440 экземпл. Изъ числа вновь поступившихъ собраній наиболѣе интересны:

Баланза, парагвайскія	238	вид.
Гымбло (Humblot), съ Коморскихъ острововъ.	400	»
Савиньеръ, съ оо. Целебесъ и Ява	242	»
Краснова, астраханскія	489	»
Радде и Смирнова, дагестанскія	603	»
Альберта Регеля, туркестанскія и бухарскія	17,340	экз.
Кн. Массальскаго, изъ Лазистана	3,000	»
Андреева, съ Мурманскаго берега	54	вид.
Артселеръ, изъ юговосточной Монголіи	27	»
Изъ ботаническаго сада въ Сахаранпурѣ (восточной Индіи)	695	»
Изъ Копенгагена, растенія собранныя въ Гренландіи Варминомъ, Іензеномъ и Гольмомъ	107	»
Изъ ботаническаго сада въ Кью въ Лондонѣ (Новозеландскія, Южной Америки, Восточной Индіи, Белуджистана, Британской Гвіаны, тропической Африки, Китайскія и др. раст.)	2,193	»
Балла (Ball), южно-американскія	278	»
Таширо, съ оо. Ліу-Кіу и Кіузіу	40	»
Коссона, марокскія и тунисскія	464	»

Глазію, изъ окрестностей Ріо-Жанейро	1,059	вид.
Изъ Геттингенскаго гербарія (гватемальскія, явайскія, съ о. Ямайка, новоголландскія и др.)	1,972	»
Энглера, корейскія и др.	96	»
Изъ Музея Естественной Исторіи въ Парижѣ (туркестанскія, юнанскія, японскія, мадагаскарскія, чилійскія, новокаледонскія)	1,801	»
Изъ Британскаго Музея (съ о. Ява, изъ Кумауна, бомбейскія)	701	»
Форбеса, южно-китайскія	296	»
Изъ ботаническаго сада въ Кью (вторая посылка; растенія изъ Тасманіи и изъ Яркенда)	674	»

Изъ числа дублетныхъ экземпляровъ были высланы въ обмѣнъ: д-ру Буассье въ Женевѣ 1177 экз., проф. Рейхенбаху въ Гамбургѣ 634 нум., въ Британскій музей 1735 экз., д-ру Форбесу 284 нум., ботаническому саду въ Кью 2621 экз., г. Баллу 639 экз., проф. Аза-Грею 1219 экз., въ Вашингтонъ 1074 экз., въ Нью-Іоркъ 647 экз., проф. Энглеру 679 экз., Берлинскому музею 2004 экз., Стокгольмскому музею 939 экз., въ университетъ въ Упсалѣ 393 экз., въ университетъ въ Копенгагенѣ 1029 экз., барону Мюллеру въ Мельбурнѣ 1036 экз., д-ру Шомбургу въ Аделаидѣ 468 экз., въ ботанический садъ на о. Явѣ 498 экз., д-ру Гектору 426 экз., Музею Естественной Исторіи въ Парижѣ 2256 экз., проф. Коссону въ Парижѣ 1251 экз., въ университетъ въ Геттингенѣ 692 экз., проф. Ле-Жоли въ Шербургѣ 327 экз., проф. Каруэлю во Флоренціи 1057 экз., Мюнхенскому гербарію 1086 экз., проф. Суринтару въ Лейденѣ 800 экз., въ университетъ въ Брюсселѣ 1168 экз., придворному вѣнскому гербарію 1516 экз., ботаническому саду въ Вѣнѣ 2223 экз. Всего было разослано въ обмѣнъ 30,689 экз. въ 129 пакетахъ.

Какъ и въ предъидущіе годы, различные русскіе и иностранные ученые пользовались гербаріемъ Сада для своихъ науч-

ныхъ работъ, причемъ всѣ расходы по пересылкѣ сухихъ растеній въ оба конца уплачивали тѣ лица, которыя просили о высылкѣ коллекцій.

На имѣющуюся въ распоряженіе Сада штатную сумму Садъ командировалъ въ малоизвѣстныя страны собирателей и путешественниковъ для собиранія живыхъ и сухихъ растеній, сѣмянъ, луковицъ, корневищъ и пр. Въ 1885 году для Сада собирали: Г. Леманъ въ отдаленныхъ мѣстахъ Колумбіи, г. Литце въ Бразиліи, директоръ кавказскаго музея Радде въ Дагестанѣ, г. Фетисовъ въ Пишпекѣ и князь Массальскій въ Батумской области.

Въ Музеѣ Сада находилось къ концу 1885 года:

въ карпологической коллекціи	26,765	нум.	плодовъ и сѣмянъ
» дендрологической »	6,733	»	обрубковъ древесины
» палеонтологической »	1,942	»	растит. остатковъ
» коллекціи растительныхъ продуктовъ . .	1,139	»	

Въ теченіи года только коллекція растительныхъ продуктовъ получила болѣе замѣчательныя приращенія, именно 57 образцовъ различныхъ продуктовъ изъ Испагани (въ Персіи) отъ Э. Гельцера, — и 32 нум. различныхъ предметовъ изъ тропической Азіи отъ врача Н. Слюнина. — Въ обмѣнъ отправлено въ Берлинскій музей 33 нум. плодовъ.

Библіотека Сада содержала къ концу 1884 года 10,331 сочиненіе въ 20,617 томахъ. Въ теченіи 1885 года въ нее поступило 131 новое сочиненіе въ 131 томѣ и 200 том. продолженій; такимъ образомъ къ концу 1885 года Библіотека состояла изъ 10,462 сочиненій въ 20,948 томахъ. Изъ числа вновь пріобрѣтенныхъ сочиненій, по цѣнности и изящности замѣчательны:

De Candolle, Monographiae phanerogamarum, 5 том. in 8°.
Hartinger et Seeman, Paradisus Vindobonensis. 2 вып. in folio.

Martius, Flora brasiliensis. 3 вып. folio.
Hemsley, Biologia Centrali-Americana. 3 вып. 4°.
Lindenia, новый журналъ съ рисунками. 6 вып. folio.

Изъ числа вновь поступившихъ сочиненій только 67 том. были пріобрѣтены покупкою, остальныя были получены въ даръ или въ обмѣнъ на издаваемые Садомъ «Труды» («Acta horti petropolitani»).

При Біологической Лабораторіи Сада состоитъ Станція для испытанія сѣмянъ, учрежденная въ декабрѣ 1877 года. Въ теченіи года на ней, по порученію правительственныхъ учрежденій, ученыхъ обществъ и частныхъ лицъ, было произведено опредѣленій: всхожести 94, чистоты 83, названій сѣмянъ 19.

Въ теченіи всего года Садъ былъ открытъ для публики ежедневно съ утра до вечера, а оранжереи съ 12 ч. утра до 8 ч. вечера лѣтомъ, а зимою съ 12 ч. дня до сумерокъ; прочія части Сада, какъ-то гербарій, библіотека, біологическая лабораторія и музей были открыты съ 10 ч. утра до 4 ч. пополудни, а музей до 6 ч. пополудни, за исключеніемъ немногихъ табельныхъ дней. Посѣтители допускались въ паркъ Сада свободно, а въ оранжереи — съ проводникомъ. Въ паркѣ въ теченіи года было около 45,000 посѣтителей, а въ оранжереяхъ 18,670 лицъ, въ музеѣ 196 чел., а въ гербаріѣ и библіотекѣ 67 человѣкъ.

Членами Сада написаны и напечатаны въ 1885 году слѣдующія сочиненія и статьи:

а. *Директоромъ Сада Э. Л. Регелемъ:*

1) Описаніе новыхъ рѣдкихъ и красивоцвѣтущихъ растеній и ихъ культура, а также о разведеніи болѣе извѣстныхъ садовыхъ растеній, въ Вѣстникѣ Импер. Росс. Об-ва Садоводства 1885 г. стр. 21, 25, 70, 71, 101—104, 117, 118, 142, 177, 178, 196, 227, 231, 248, 252, 277—280, 291, 298, 468, 469, 513, 533, 568—575, 590, 591, 632—645 и 658.

2) Третье изданіе объ однолѣтнихъ и двухлѣтнихъ растеніяхъ, 496 стран. и 361 рисунокъ (т. е. 376 стр. и 312 рисунковъ болѣе 2-го изданія).

3) Въ журналѣ «Gartenflora», издаваемомъ при содѣйствіи г. директора, имъ были помѣщены статьи о культурѣ новыхъ растеній на слѣдующихъ страницахъ: 20—24, 26, 33—35, 55—59, 65, 66, 82—86, 97, 98, 116—121, 133, 134, 144—147, 148—153, 157—160, 162, 163, 178—186, 189—192, 213—217, 223, 224, 243—245, 251—253, 257—261, 274—276, 291—293, 319, 321—323, 330, 331, 334—340, 342, 343, 352—354, 367—371, 375, 376, 381—384. Между ними находилось: 22 статьи съ хромолитографическими или черными рисунками и 54 статьи съ клише.

4) Proposition de construire de cartes de la distribution géographique de certaines espèces de plantes ligneuses. Bull. du Congrès de bot. et d'hort. à St.-Pétersbourg. стр. 1—6.

б. *Главнымъ Ботаникомъ К. И. Максимовичемъ:*

5) Sur les collections botaniques de la Mongolie et du Tibet septentrional (Tangout) recueillies récemment par des voyageurs russes et conservées à St.-Pétersbourg. 62 pag. in 8°, помѣщенная въ вышедшемъ подъ его же редакціею: Bulletin du Congrès international de botanique et d'horticulture réuni à St.-Pétersbourg le 5—15 Mai 1884, avec 1 carte et 8 planches. St.-Pétersbourg 1885. gr. 8°.

в. *Главнымъ Ботаникомъ А. Ф. Баталинымъ:*

6) Wirkung des Chlornatriums auf die Entwickelung von Salicornia herbacea. Bull. du Congr. internat. de bot. à St.-Pétersbourg le 5—15 Mai 1884, стр. 219—232.

7) Русскіе сорта полбы. Спб. 8°. стр. 8°. Типографія Демакова.

8) «Садовая и огородная культура», въ Календарѣ и Справочной книжкѣ, изд. Девріена (вновь переработано на основаніи русскихъ данныхъ), стр. 152—174 и 177—209.

г. *Библіотекаремъ Ф. Э. фонъ-Гердеромъ:*

9) Рефераты русскихъ ботаническихъ работъ въ 1885 г. въ Uhlworm's Botanischen Centralblatte 1885. Band XXI. № 1 p. 1—2, № 3 p. 77—82, № 5 p. 129—132, № 7 p. 217—220, № 6 p. 271—272, 280—282, № 11 p. 336—337, № 12 p. 358—362; Band XXII № 6 p. 168—172, № 7 p. 197, 198, 200—201, № 8 p. 244, № 9 p. 265; Band XXIII № 2 p. 48, 51, № 3—4 p. 96—98, 100—107, № 5—6 p. 152—156, № 7 p. 181—182, № 8 p. 213—221, № 9 p. 246—254; Band XXIV № 6 p. 168—171, № 9 p. 269—270, № 10 p. 301—303, № 12—13 p. 375.

10) Рефераты въ «Gartenflora», Märzheft 1885, p. 91—95.

11) Рефераты въ Engler's «Botanischen Jahrbüchern». Band VI, Heft 3, p. 66—67 und Heft 4, p. 84—90.

12) Phänologische Notizen in Hoffmann's Beiträgen zur Phänologie 1884, p. 167 und in Hoffmann's Phänologischen Beobachtungen 1885, p. 122.

13) Fixation de certaines plantes, dont on peut observer presque partout en Europe le développement à ses différentes époqués (въ Bull. du Congr. intern. de bot. et d'hort. à St.-Pétersb. 1884, p. 7—17).

14) Plantae Raddeanae monopetalae. Labiatae (въ Bull. de la Soc. Imp. des natur. de Moscou. Année 1885. № 1. p. 119—166).

15) Beobachtungen über das Wachsthum der Blätter einiger Freilandpflanzen, angestellt im botanischen Garten während des Sommers 1884 (въ отдѣльныхъ оттискахъ 2 вып. IX тома «Трудовъ» Сада, стр. 1—5).

16) Verzeichniss von G. Forster's «Icones plantarum in itinere ad insulas maris australis collectarum». Nach dem in der Bibliothek des Kais. bot. Gart. zu St. Petersburg befindlichen einzigen Exemplar (также въ отд. оттискахъ 2 вып. IX т. «Трудовъ» Сада, стр. 1—26).

д. *Старшимъ Садовникомъ Э. И. Эндеромъ:*

17) Сообщеніе о выставкѣ предметовъ, относящихся къ древо- и лѣсоразведенію, бывшей въ Москвѣ, въ сентябрѣ 1885 г. (приложеніе къ протоколу № 335 Импер. Росс. Общ. Сад. 12 Окт. 1885 г.).

ALLII

SPECIES ASIAE CENTRALIS

IN ASIA MEDIA A TURCOMANIA DESERTISQUE ARALENSIBUS ET CASPICIS USQUE AD MONGOLIAM CRESCENTES

AUCTORE

E. REGEL.

In dem 6-ten Bande der Acta des Kaiserlichen Botanischen Gartens im Jahre 1879, gab der Unterzeichnete Seite 514 bis 530, eine Uebersicht der ihm bis dahin bekannt gewordenen Arten der Gattung Allium, die von den östlichen Gränzen des Caucasus und den westlichen Steppen des Caspischen Meeres und des Aralsees, bis zum Altai und bis zum Norden — sowie bis zu dem Süden der östlichen Gränze der Mandschurei bekannt geworden sind. Kaum sind aber 8 Jahre verflossen und es sind in diesem grossen Gebiete, theils durch A. Regel, theils durch die auf der zweiten Reise von Przewalski durch Roborowski, sowie durch Krasnow und endlich durch Radde an den Gränzen des Caucasus und in den Steppen Turkmeniens, wieder so viele Arten gesammelt worden, dass eine erneute Uebersicht aller Arten und eine besondere Aufzählung derselben mit ihrer Verbreitung in Centralasien, nachdem alle die inzwischen und theils auch schon früher gesammelten Materialien aufs Neue untersucht und geprüft worden sind, geboten schien. Dabei ist so manche jetzt in zahlreichen Exemplaren gesammelte Art, in Folge des vollständigeren Materials eingezogen worden, während andererseits auch manche neue Art, besonders aus dem weniger bekannten Südwesten dieses grossen Gebiets hinzu trat.

E. Regel.

CONSPECTUS SPECIERUM IN ASIA CENTRALI USQUE AD MANDSCHURIAM CRESCENTIUM.

SECTIO I. PORRUM.

Bulbi rhizomate carentes. Sepala uninervia. Filamenta tria interiora dilatata, apice tricuspidata, cuspidibus lateralibus filiformibus intermediam antheriferam superantibus v. subaequantibus v. rarissime (A. caesium et Kesselringi) brevibus dentiformibus. Pedicelli apice vix v. paullo incrassati.

A. *Umbella bulbifera.*

1. *A. sativum L.*, antheris inclusis.
2. *A. longiscuspis Rgl.*, antheris exsertis.

B. *Umbella capsulifera.*

a. *Bulbi tunicae membranaceae, subintegrae (nec reticulato-fibrosae).*

* *Stamina exserta.*

3. *A. margaritaceum Sm.*, foliis semiteretibus v. teretibus.
4. *A. Ampeloprasum L.*, foliis planis.

** *Stamina inclusa v. sepala subaequantia.*

5. *A. caesium Schrenck*, foliis semiteretibus, filamentorum interiorum cuspide intermedia lateralibus longiore.
6. *A. schönoprasoides Rgl.*, bulbis globosis, foliis teretibus fistulosis, pedicellis flore paullo usque duplo brevioribus, filamentorum interiorum cuspide intermedio lateralibus longiore.
7. *A. Lehmannianum Merckl.*, bulbo ovato, foliis teretiusculis, pedicellis flore duplo-pluries longioribus, filamentorum

interiorum cuspide intermedia lateralibus breviore v. usque paullo longiore.

A. Kesselringi Rgl., foliis planis, filamentorum interiorum cuspide intermedia laterales dentiformes paullo superante (cfr. n. 41).

b. *Bulbi tunicae demum reticulato-fibrosae.*

† *Caules 2—6.*

8. *A. Borszczowi Rgl.*

†† *Caulis solitarius.*

9. *A. karakense Rgl.*, foliis tereti-compressis subfiliformibus, pedicellis basi nudis, sepalis oblongo-lanceolatis, filamentorum cuspide intermedia lateralibus filiformibus exsertis subduplo breviore.
10. *A. filidens Rgl.*, foliis linearibus subfistulosis, pedicellis saepissime bracteolatis, sepalis lineari-lanceolatis, filamentorum interiorum cuspide intermedia quam laterales filiformes longe exsertae duplo breviore.
11. *A. turkomanicum Rgl.*, bulbo basi valde bulbillifero, pedicellis basi saepissime bracteolatis, sepalis anguste lineari-lanceolatis, filamentorum cuspide intermedia sepala subaequante quam laterales filiformes longiore. Folia linearia, ut videtur plana.

SECTIO II. SCHÖNOPRASUM.

Bulbi rhizomate carentes. Spatha erostris v. breviter rostrata, umbellam nunquam superans. Caulis supra basin v. ad medium v. supra medium foliatus. Folia fistulosa v. semiteretia v. anguste v. late linearia. Filamenta omnia simplicia v. interiora utrinque unidentata.

Subdivisio I. Folia teretia v. semiteretia, fistulosa.

A. Stamina inclusa, perigonio 1/3—4-plo breviora.

a. *Filamenta simplicia, subulata, ima basi tantum in annulum connata.*

12. *A. Schönoprasum L.*, floribus roseis v. rarius albis, foliis fistulosis anguste linearibus.

13. *A. stramineum Rgl.*, floribus stramineis, foliis fistulosis anguste linearibus.

A. Raddeanum Rgl., floribus apicem versus roseis, foliis inflato-fistulosis. (Cfr. n. 71).

b. *Filamenta simplicia, a basi latissima usque sub apicem in tubum ovarium occultantem connata, superne subito in acumina integerrima antherifera tubo quadruplo breviora producta.*

14. *A. monadelphum Turcz.* Variat:

* *Spatha vix colorata.*

α. *typicum;* sepalis purpureis.

β. *Fedtschenkoanum;* sepalis flavis v. virescenti-stramineis.

** *Spatha initio atrosanguinea v. purpurascens.*

† *Sepala atrosanguinea v. purpurea.*

γ. *atrosanguineum;* sepalis ellipticis v. ovato-ellipticis acutis v. obtusiusculis.

δ. *stenopetalum;* sepalis lanceolatis apicem versus attenuato-acutis.

†† *Sepala flava apicem v. basin versus purpurascentia.*

ε. *Kaufmanni;* sepalis flavis apicem versus purpurascentibus, caule 20—40 Cm. alto.

ζ. *humile;* sepalis flavis basin versus purpurascentibus, caule circiter 6 Cm. alto.

††† *Sepala flava, nitentia, nervo intermedio purpureo percursa, apicem versus nonnunquam purpurascentia.*

η. *bucharicum.*

c. *Filamenta a basi latissima usque infra apicem in tubum ovarium occultantem connata, exteriora superne in acumen antheriferum integerrimum, interiora in acumen utrinque unidentatum producta, acumina tubo 3—4-plo breviora.*

15. *A. Semenowi Rgl.*

d. *Filamenta ima basi tantum connata, interiora sub apice utrinque unidentata.*

A. caesium Schrenck (cfr. n. 5).

A. schoenoprasoides Rgl. (cfr. n. 6).

B. Stamina perigonium circiter aequantia.

16. *A. viridulum Ledb.*, bulbo ovato solitario, filamentis simplicibus. — Sepala virescenti-albida v. leviter purpurascentia nervo intermedio purpurascente dorso notata.

17. *A. urceolatum Rgl.*, bulbo ovato solitario, filamentis interioribus quam exteriora duplo latioribus sub apice utrinque unidentatis. — Sepala azurea.

18. *A. galanthum Kar. et Kir.*, bulbis oblongo-cylindricis aggregatis, filamentis interioribus basi utrinque unidentatis. — Sepala albida.

C. Stamina perigonium paulo usque duplo superantia.

a. *Pedicelli florem subaequantes.*

19. *A. fistulosum L.*, caule fistuloso-inflato.

20. *A. chrysanthum Rgl.*, caule subaequali.

b. *Pedicelli florem duplo-pluries superantes.*

21. *A. sabulosum Stev.*, bulbi tunicis exterioribus pergameneis sulcatis basi solutis.

22. *A. Cepa L.*, bulbi tunicis exterioribus tenuibus albido-scariosis.

Subdivisio II. Folia anguste linearia, plana v. semiteretia v. teretia, infra convexa, supra canaliculata v. plana.

A. Bulbi tunicae membranaceae, integrae v. parallele laciniatae (nec reticulato-fibrosae).

a. *Stamina perigonium subaequantia v. rarius eo paulo breviora.*

* **Filamenta subulata v. lanceolato-subulata, inter se aequalia.**

† *Flores rubicundi v. albidi.*

23. *A. stenophyllum Schrenck*, foliis semiteretibus, pedicellis basi nudis, floribus roseis, stylo filiformi perigonium circiter aequante. — Bulbi ovato-oblongi, aggregati.

24. *A. delicatulum Sievers*, foliis filiformi-teretiusculis, pedicellis basi bracteolatis, sepalis albis nervo purpureo v. viridulo percursis, stylo filiformi tandem perigonium superante. — Bulbi ovati, solitarii.

A. Pallasi β. *nitidulum* (cfr. n. 30).

25. *A. macrostylum Rgl.*, foliis loriformibus planis, pedicellis basi nudis, sepalis lilacinis, stylo valde robusto subulato florescentiae tempore perigonium sesqui superante. — Bulbi oblongi solitarii.

†† *Flores caerulei.*

26. *A. coeruleum Pall.*

** **Filamenta interiora exterioribus plus duplo latiora.**

27. *A. viviparum Karelin*, umbella bulbifera, floribus caerulescentibus, filamentis omnibus simplicibus.

A. urceolatum Rgl. (cfr. n. 17), foliis fistulosis, filamentis interioribus utrinque unidentatis.

28. *A. turkestanicum Rgl.*, bulbo maximo, umbella capsulifera, floribus albis, filamentis interioribus apice dilatato utrinque unidentatis.

b. *Stamina perigonium 1/3-duplo superantia. Flores rosei v. carnei*).*

α. **Folia verticillata.**

29. *A. verticillatum Rgl.*

β. **Folia alterna.**

† *Umbella capsulifera.*

* **Bulbi ovati v. subglobosi.**

30. *A. Pallasi Murr.*, foliis semiteretibus, filamentis omnibus inter se aequalibus e basi dilatata filiformibus.

31. *A. tanguticum Rgl.*, foliis linearibus planis 1 1/2—3 Mm. latis, filamentis aequalibus ima basi inter se et cum perigonio connatis omnibus e basi anguste lanceolata in filum attenuatis, perigonii phyllis lanceolato-linearibus sensim in apicem acutum attenuatis.

32. *A. semiretschenskianum Rgl.*, foliis linearibus planiusculis, filamentis exterioribus ad basin filiformibus, interioribus basi valde dilatatis, saepissime ad unum latus tantum v. utrinque unidentatis, sepalis obtusiusculis linearioblongis.

** **Bulbi gregarii, oblongo-cylindrici. (Folia omnium filiformia).**

33. *A. kokanicum Rgl.*, pedicellis florem subaequantibus basi nudis, umbella pauciflora, filamentis interioribus basi utrinque unidentatis.

34. *A. subtilissimum Ledb.*, pedicellis florem superantibus, basi nudis, umbella pauciflora, filamentis omnibus simplicibus.

35. *A. Höltzeri Rgl.*, pedicellis florem subaequantibus basi bracteolatis, umbella multiflora, filamentis omnibus simplicibus.

†† *Umbella bulbifera.*

36. *A. macrostemon Bnge.*

*) Allium Pallasii β. nitidulum staminibus perigonio paulo brevioribus v. id circiter aequantibus a specie legitima differt.

c. *Filamenta perigonium paullo usque duplo superantia. Flores ochroleuci.*

37. *A. condensatum.*

d. *Filamenta perigonio 2—3-plo breviora, inter se subaequalia, simplicia, e basi lanceolata in cuspidem antheriferam producta.*

38. *A. rubellum M. B.*, ovario depresso-globoso apice rotundato.

39. *A. Tschulpias Rgl.*, ovario apice truncato subtridentato. — Bulbi tunicae exteriores chartaceae nervis elevatis parallelis reticulatisque percursi.

e. *Filamenta perigonio 1/4—2/3 breviora.*

α. **Bulbi oblongi, gregarii.**

40. *A. setifolium Schrenck.*

β. **Bulbi ovato-oblongi usque globosi.**

† *Filamenta exteriora e basi breviter dilatata in filum attenuata; interiora ad 1/2—3/4 ipsorum longitudinem late oblonga ex apice rotundato v. emarginato v. utrinque unidentato in filum breve excurrentia.*

* *Folia plana.*

41. *A. Kesselringi Rgl.*, foliis linearibus planis, umbella hemisphaerica v. rarius subglobosa, pedicellis fructiferis perigonium superantibus.

** *Folia semiteretia v. teretia.*

42. *A. sairamense Rgl.*, bulbi tunicis membranaceis integris, umbella globosa densa, pedicellis perigonio brevioribus, sepalis elliptico-lanceolatis acuminatis.

43. *A. oreophiloides Rgl.*, bulbi ovati tunicis membranaceis integris, umbella laxa fastigiata, pedicellis perigonio 1 1/2—3-plo longioribus, sepalis roseis sensim acuminatis v. acutis.

44. *A. Renardi Rgl.*, bulbi ovati tunicis integris membranaceis, umbella laxa fastigiata, pedicellis perigonio 2—3-plo longioribus, sepalis obtusiusculis albis.

45. *A. fibrosum Rgl.*, bulbi ovato-oblongi tunicis tandem basi solutis plus minusque parallele fibroso-laciniatis, umbella laxa hemisphaerica, pedicellis perigonium 2—3-plo superantibus, sepalis late oblongis subito in apiculum acuminatis.

†† *Filamenta omnia subaequalia, e basi breviter dilatata in filum acuminata.*

* *Bulbi tunicae omnes membranaceae.*

46. *A. doloncarense Rgl.*, bulbi ovato-globosi tunicis apice integris, sepalis ellipticis obtusis.

** *Bulbi tunicae exteriores chartaceae, bulbum superantes, totidem v. apicem versus parallele filamentoso-laceratae.*

47. *A. oliganthum Kar. et Kir.*, pedicellis perigonio brevioribus v. tandem id paulo superantibus basi stipellatis, sepalis aequilongis e basi elliptico-lanceolata sensim attenuatis carneis.

47 b. *A. Herderianum Rgl.*, pedicellis perigonio brevioribus basi nudis; sepalis flavis oblongo-lanceolatis obtusis exterioribus quam interiora 1/4 brevioribus.

††† *Filamenta perigonio duplo breviora, in tubum cuspidibus antheriferis duplo longiorem connata.*

48. *A. Kuschakewiczi Rgl.*

f. *Filamenta perigonium aequantia v. usque 1/3 superantia. Folia plana. Umbella saepissime bulbifera. Flores albi.*

49. *A. Grayi Rgl.*

B. **Bulbi tunicae deinde reticulato-fibrosae.**

a. **Filamenta perigonio parum breviora.**

* *Umbellae fastigiatae pedicelli valde inaequales.*

50. *A. moschatum L.*

** *Umbellae hemisphaericae pedicelli subaequales.*

51. *A. teretifolium Rgl.*, pedicellis perigonio brevioribus v. tandem paulo longioribus.

b. **Filamenta perigonio triplo breviora, a basi ad medium in annulum connata, exteriora lineari-lanceolata, interiora ovata.**

52. *A. Bahri Rgl.*

c. **Filamenta perigonium superantia.**

53. *A. Alberti Rgl.*, umbellae hemisphaericae pedicellis tenuibus perigonio pluries longioribus.

54. *A. juldusicolum Rgl.*, umbellae dense globosae pedicellis perigonio brevioribus v. tandem vix sesqui longioribus.

SECTIO III. RHIZIRIDIUM.

Bulbi rhizomati perpendiculari v. obliquo v. repenti adnati, solitarii v. saepe caespitosi. Filamenta omnia simplicia v. interiora basi utrinque 1—2-dentata, rarissime in Allio filidenti apice tricuspidata.

A. Bulborum tunicae integrae v. parallele laciniatae v. fibrosae (nunquam reticulato-fibrosae).

a. *Bulbi saepissime solitarii rhizomati perpendiculari v. oblique descendenti insidentes.*

α. Filamenta perigonium superantia.

† *Folia plana late linearia.*

55. *A. obliquum L.*, floribus flavescentibus, foliis erectis in apicem acutum sensim attenuatis.

56. *A. platystylum Rgl.*, floribus stramineis; foliis falcatis obtusissimis, bulbi tunicis tandem fissis v. parallele fibrosis, stylis compressis.

57. *A. polyphyllum Kar. et Kir.*, florum umbellis saepissime globosis, floribus roseis, foliis falcatis obtusis, bulbi tunicis membranaceis subintegris. — Sepala exteriora elliptica acuta interioribus ovato-lanceolatis breviora.

58. *A. platyspathum Schrenck*, spathae valvis latissimis, florum umbella saepissime hemisphaerica, floribus roseis, foliis obtusiusculis, initio rectis tandem flaccidis. — Sepala oblongo-lanceolata v. lineari-oblonga, acuta.

†† *Folia anguste linearia, plana v. canaliculata.*

59. *A. hymenorhizum Ledb.*

β. Filamenta perigonio breviora.

† *Folia anguste linearia plana.*

60. *A. megalobulbon Rgl.*, foliis margine-serrulato-scaberrimis.

†† *Folia late linearia plana.*

61. *A. tristylum Rgl.*, sepalis quam filamenta triplo longioribus, interioribus quam exteriora saltem 1/3 brevioribus,

filamentis basi dilatata in cupulam ovarium occultantem connatis, cuspidibus antheriferis brevissimis cupula pluries brevioribus basi utrinque unidentatis, stylo tripartito v. trifido.

62. *A. chrysocephalum Rgl.*, filamentis quam sepala 1/3 brevioribus linearibus ima basi tantum inter se et cum sepalorum basi connatis, stylo subulato integro.

γ. Filamenta perigonium subaequantia v. paulo superantia. Folia fistulosa.

63. *A. Ledebourianum Schult.*

b. *Bulbi rhizomati repenti ramoso insidentes.*

α. Folia linearia plana.

† *Stamina perigonium paulo usque sesqui superantia.*

64. *A. nutans L.*, filamentis interioribus basi quam exteriora triplo longioribus nec non saepissime utrinque unidentatis.

65. *A. senescens L.*, filamentis aequalibus e basi latiore subulatis.

†† *Stamina perigonio breviora.*

66. *A. angulosum L.*

β. Folia semiteretia. Filamenta perigonium aequantia v. paulo superantia.

† *Spathae valvis acutis pedicellos dimidios vix aequantibus.*

67. *A. Stellerianum Willd.*, caulibus teretibus, floribus roseis.

68. *A. albidum Fisch.*, caulibus apicem versus acutangulis, floribus albidis.

†† *Spathae pedicellos aequantis valvis in aristam excurrentibus.*

A. oliganthum Kar. et Kir., pedicellis perigonio brevioribus, spatha albida (cfr. n. 47).

A. caricoides Rgl., pedicellis tandem perigonio paullo longioribus, spatha intense rosea (cfr. n. 101).

γ. Folia anguste linearia, basi saepe teretia et apicem versus plana. Filamenta perigonio sesqui-duplo longiora.

69. *A. kaschiense Rgl.*, bulbi tunicis tandem parallele fibrosis.

δ. Folia fistulosa.

† *Filamenta perigonium circiter aequantia.*

70. *A. Maximowiczi Rgl.*

†† *Filamenta perigonio ¹/₃-duplo breviora.*

71. *A. Raddeanum Rgl.*

c. *Rhizomatis bulbi cylindrici caule vix crassiores, dense caespitosi. Caespites rarissime stoloniferi, saepissime estoloniferi. Folia semitereti-filiformia v. linearia.*

* **Filamenta basi connata, initio sepalis paulo breviora, tandem ea subaequantia v. iis paulo longiora.**

72. *A. polyrhizum Turcz.*, sepalis elliptico-oblongis, obtusis v. subacutis, filamentis interioribus utrinque unidentatis; foliis margine integerrimis. Variat:

α. *typicum;* filamentis interioribus basi v. paullo supra basin utrinque unidentatis, dentibus lineari-subulatis.

β. *Przewalskianum;* filamentis interioribus supra basin utrinque obtuse unidentatis.

γ. *Potanini;* filamentis supra medium utrinque obtuse unidentatis.

73. *A. subangulatum Rgl.*, sepalis oblongo-lanceolatis breviter acuminatis; filamentis interioribus supra medium late oblongis utrinque unidentatis, dentibus lineari-lanceolatis acuminatis; foliis margine minute denticulato-ciliatis.

** **Filamenta basi connata, sepalis ¹/₃—¹/₂ breviora.**

74. *A. mongolicum Rgl.*, rhizomate caespitoso estolonifero, bulborum tunicis exterioribus in fibras numerosissimas filiformes parallelas v. subfibroso-reticulatas solutis, umbella multiflora hemisphaerica, sepalis saepissime ovatis obtusissimis. — Filamenta interiora e basi ovata in filum quam basis dilatata aequilongum desinentia.

75. *A. tenuissimum L.*, rhizomate caespitoso estolonifero, bulbi tunicis tandem fibroso-laciniatis, umbella pauciflora v. pluriflora, sepalis ovatis v. ovato-oblongis obtusiusculis, filamentis interioribus e basi lata oblonga in filum parte dilatata integra duplo brevius excurrentibus.

76. *A. caespitosum Sievers.*, rhizomate stolonifero. Cetera ut praecedentis et vix specifice diversum.

*** **Filamenta ad ²/₃ eorum longitudinem in urceolum connata, quam sepala breviora.**

77. *A. Weschniakowi Rgl.*

B. **Bulborum tunicae exteriores reticulato-fibrosae.**

a. *Filamenta perigonio paulo usque duplo-longiora* (A. cyaneum-n. 87, variat staminibus perigonio brevioribus).

α. **Folia semiteretia subfiliformia v. rarius angustissime linearia. Flores omnium rosei v. rubelli.**

† *Filamentorum interiorum latiorum utrinque unidentatorum dentes filamento plus duplo breviores.*

78. *A. Fischeri Rgl.*, spatha univalvi, e basi brevi dilatata in acumen aristiforme umbellam subaequans v. rarissime superans attenuata, filamentis interioribus basi utrinque acuminato-unidentatis perigonium paulo-sesqui superantibus. — Pedicelli perigonium duplo superantes, basi bracteolati.

79. *A. ubsicolum Rgl.*, spathae bivalvis valvis ovatis obtusis pedicellos vix superantibus, filamentis interioribus basi utrinque acuminato-unidentatis, omnibus perigonium duplo-superantibus. — Pedicelli perigonium circiter aequantes.

80. *A. Przewalskianum Rgl.*, spatha univalvi, e basi dilatata in acumen aristiforme umbellam saepissime paulo usque duplo superans attenuata; filamentis interioribus a basi ad medium oblongo- v. rarius ovato-dilatatis et in apice partis dilatatae utrinque breviter unidentatis, omnibus perigonium usque sesqui superantibus. — Pedicelli perigonium tandem duplo superantes, basi nudi.

†† *Filamenta integerrima.*

81. *A. clathratum Ledb.*

††† *Filamenta interiora tricuspidata, cuspide intermedia lateralibus filiformibus breviore.*

A. filidens Rgl. (cfr. n. 10).

β. **Folia linearia v. anguste linearia plana v. rarissime (A. flavo-virens) teretia fistulosa.**

† *Filamenta edentula. Ovarium cavis basilaribus carens.*

82. *A. Szovitsi Rgl.*

†† *Filamenta interiora utrinque unidentata v. rarius bidentata.*

* Flores rosei.

83. *A. lineare L.* (Syn. A. strictum Schrad., A. splendens W., A. amphibolum Ledb.).

** Flores flavi.

84. *A. flavidum Ledb.*, foliis planis linearibus.

84 b. *A. flavo-virens Rgl.*, foliis teretibus fistulosis.

††† *Filamenta omnia edentula. Ovarium basi sacculiferum.*

* Flores rosei.

85. *A. sacculiferum Maxim.*, bulborum oblongorum tunicis exterioribus laxe reticulato-fibrosis, umbellis laxe semiglobosis v. globosis, perigonii ovato-subglobosi sepalis ovatis obtusis.

86. *A. Schrencki Rgl.*, bulborum elongato-cylindricorum tunicis exterioribus dense reticulato-fibrosis, umbellis dense globosis, sepalis lanceolatis acutiusculis.

** Flores atrocyanei, deflorati decolorati, filamenta autem semper cyanea.

87. *A. cyaneum Rgl.*

γ. Folia ovato-oblonga in petiolum attenuata.

88. *A. Victorialis Rgl.*

b. *Filamenta perigonio 1/4—3/4 breviora, simplicia.*

α. Caulis minute denseque hirtulus, rarius glabriusculus.

89. *A. scabriscapum Boiss.*, sepalis praecipue basin versus fuscescentibus. — Varietas caule glabriusculo A. odoro affinis.

β. Caulis glaber. Folia linearia, plana.

† *Flores albidi v. initio carnei et deinde albidi.*

90. *A. odorum L.*, umbella fastigiata pluri-multiflora, pedicellis perigonium 3—4-plo superantibus.

†† *Flores rosei v. purpurei.*

91. *A. tataricum L.*, umbella pluri-multiflora fastigiata, pedicellis tempore florescentiae perigonium subaequantibus deinde 2—3-plo superantibus, sepalis roseis, oblongo-lanceolatis sensim in apicem obtusiusculum attenuatis.

††† *Flores caerulei.*

A. cyaneum Rgl. (cfr. n. 86).

92. *A. Oreoprasum Schrenck*, umbella fastigiata multiflora, pedicellis mox perigonio duplo-triplo longioribus,

sepalis ellipticis acumine recurvato terminatis, filamentis perigonio duplo brevioribus.

93. *A. bogdoicolum Rgl.*, umbella globosa densa, pedicellis perigonium circiter aequantibus, sepalis ovato-oblongis obtusiusculis; filamentis perigonium subaequantibus.

γ. Caulis glaber. Folia semiteretia v. subteretia filiformia.

94. *A. tenuicaule Rgl.*, umbellae capitatae pedicellis perigonio pluries brevioribus, sepalis roseis anguste-lanceolatis attenuato-acutis.

95. *A. turtschicum Rgl.*, umbellae pauciflorae pedicellis perigonio brevioribus v. subaequantibus, sepalis ellipticis obtusis fuscescentibus.

96. *A. Korolkowi Rgl.*, bulbis solitariis, umbellae pluriflorae pedicellis perigonium paulo-duplo superantibus, sepalis oblongo-lanceolatis attenuato-acutis roseis.

97. *A. gusaricum Rgl.*, bulbis aggregatis, umbellae pluriflorae laxae pedicellis perigonium 2—4-plo superantibus, sepalis anguste-lanceolatis attenuato-acutis fuscescentibus albo-marginatis.

SECTIO IV. MACROSPATHA.

Bulbi rhizomate carentes. Spatha rostrata, umbellam paulo-pluries superans v. rarius subaequans.

A. **Umbellae pedicelli inaequales.**

a. *Filamenta flores subaequantia.*

98. *A. paniculatum L.*, filamentis omnibus filiformi-linearibus.

99. *A. tekesicolum Rgl.*, filamentis exterioribus filiformi-linearibus, interioribus a basi ad medium ovato-oblongis apice in filum basi dilatata paulo brevius excurrentibus.

b. *Filamenta perigonium sesqui-duplo superantia.*

100. *A. flavum L.*, bulbis ovatis, umbellis multifloris, spatha decolorata, floribus flavescentibus vel rubris.

101. *A. caricoides Rgl.*, bulbis cylindricis saepe aggregatis, umbellis paucifloris usque plurifloris, spatha intense rosea, sepalis flavescentibus v. exterioribus extus roseis, pedicellis initio brevissimis v. tandem perigonio aequantibus v. id paulo superantibus spatha brevioribus.

B. **Umbellae pedicelli subaequilongi.**

a. *Pedicelli perigonium sesqui-pluries superantes.*

102. *A. turkestanicum Rgl.*, bulbis ovato-globosis, filamentis exterioribus lineari-subulatis, interioribus e basi dilatata ovato-oblonga in filum parte dilatata duplo brevius excurrentia et ad fili basin subinde breviter dentatis (cfr. n. 28).

103. *A. globosum Redouté*, bulbis oblongo-cylindricis, filamentis omnibus simplicibus lineari-subulatis.

A. Przewalskianum Rgl., bulbis aggregatis conico-cylindricis, tunicis exterioribus bulborum fibroso-reticulatis, filamentis interioribus basi utrinque unidentatis (cfr. n. 80).

b. *Pedicelli perigonium aequantes.*

104. *A. talassicum Rgl.*, filamentis perigonium aequantibus, bulborum tunicis exterioribus nervis parallelis prominentibus notatis.

105. *A. filifolium Rgl.*, filamentis perigonium sesqui-duplo superantibus, bulbi tunicis exterioribus laevibus.

A. kokanicum Rgl., filamentis perigonium sesqui-duplo superantibus, interioribus basi utrinque dentatis (cfr. n. 33).

106. *A. tenue Rgl.*, filamentis perigonio brevioribus.

SECTIO V. MOLIUM.

Bulbi rhizomate carentes. Folia plana v. carinata v. linearia v. lineari-lanceolata v. lorata v. latiora. Caulis infra terram foliorum vaginis involutus, supra terram ima basi tantum foliatus. Filamenta omnia simplicia v. interiora utrinque unidentata.

A. Stamina perigonio $^1/_3$—$^3/_4$ breviora.

a. *Folia elliptico-oblonga, longe petiolata.*

107. *A. ursinum L.*

b. *Folia linearia usque anguste lanceolata, in vaginam sensim attenuata.*

α. Sepala ante et post florescentiam tenuia.

† *Scapi $^1/_2$—$1^3/_4$ ped. alti. Folia linearia usque lanceolata v. loriformia.*

*** Filamenta simplicia. Flores albi.**

108. *A. darwasicum Rgl.*

**** Filamenta simplicia. Flores rosei v. purpurei.**

° *Scapus bi-tri-umbellulatus, umbellis altera supra alteram positis.*

109. *A. Regeli Trautv.*

°° *Scapus apice umbellam unicam gerens. Filamenta basi cum sepalorum basi in cupulam ovarium involucrantem connata.*

110. *A. Winklerianum Rgl.*, foliis late linearibus basin versus plus minus minute denticulato-ciliatis, pedicellis florescentiae tempore sepala subaequantibus, sepalis 15 Mm. longis anguste lanceolato-linearibus sensim longeque attenuato-acutis.

111. *A. cupuliferum Rgl.*, foliis lineari-lanceolatis glabris, pedicellis florescentiae tempore sepala subaequantibus, sepalis lineari-lanceolatis sensim in apicem obtusiusculum attenuatis.

112. *A. Thunbergi Rgl.*, foliis anguste linearibus, pedicellis florem quadruplo usque pluries superantibus.

A. Roborowskianum Rgl., foliis linearibus v. anguste lineari-lanceolatis, pedicellis flore duplo longioribus, sepalis oblongo-ellipticis. (Cfr. n. 128).

***** Filamenta interiora basi utrinque unidentata.**

113. *A. Fetisowi Rgl.*

†† *Scapi 1—5-pollices alti. Filamenta simplicia.*

*** Flores albi.**

114. *A. bucharicum Rgl.*

**** Flores rosei v. purpurei.**

° *Umbella 1—2-flora. Flores subsessiles.*

115. *A. monanthum Maxim.*

°° *Umbella multiflora. Pedicelli perigonium aequantes usque plus duplo superantes.*

116. *A. oreophilum C. A. M.*, sepalis late ovatis v. ellipticis acutis v. subito acuminatis stamina plus duplo superantibus.

α. *typicum;* sepalis atropurpureis.

β. *Ostrowskianum;* sepalis roseis.

β. Sepala ante et post florescentiam rigida lineari-subulata.

† *Pedicelli valde inaequales.*

117. *A. Schuberti Zucc.*, scapo humili crasso 6—16 Cm. alto, foliis lineari-lanceolatis usque lanceolatis glabris. — Stamina perigonio paullo-duplo breviora.

†† *Pedicelli subaequales.*

118. *A. iliense Rgl.*, scapo mediocri 15—16 Cm. alto, foliis oblongo-linearibus glabris, pedicellis perigonio 3—5-plo longioribus. — Stamina perigonio triplo breviora ad medium in urceolum connata.

119. *A. Cristophi Trautv.*, scapo 12—40 Cm. alto, foliis erectis anguste loriformibus margine et subtus patenti-setuloso-subvillosis, floribus albis. — Stamina libera, perigonio $^1/_2$-triplo breviora.

120. *A. Walteri Rgl.*, caule 12—14 Cm. alto, foliis falcato-recurvis anguste-lanceolatis margine tantum sub lente minute ciliolatis ceterum glabris, floribus purpureis. — Sepala staminaque ima basi connata.

B. **Stamina perigonium circiter aequantia.**

a. *Folia elliptica v. elliptico-oblonga.*

121. *A. Alexeianum Rgl.*, sepalis rigidis semper erectis vix 6 Mm. longis, umbellis hemisphaericis.

122. *A. karataviense Rgl.*, sepalis tenuibus, deinde patentibus v. recurvo-patentibus, umbellis multifloris globosis.

b. *Folia linearia v. lineari-oblonga v. lineari-lanceolata.*

† *Filamenta interiora basi utrinque 1—2 dentata.*

123. *A. sarawschanicum Rgl.*, foliis lanceolatis v. lineari-lanceolatis, ovario late obovato apice truncato 6 crenato.

124. *A. simile Rgl.*, foliis linearibus v. lineari-oblongis, ovario ovato apice subrotundato.

†† *Filamenta omnia edentula.*

* Flores albi.

125. *A. decipiens Fisch.*

** Flores rosei v. lilacini v. violacei v. utropurpurei.

° *Ovarium sessile.*

126. *A. Trautvetterianum Rgl.*, foliis anguste lanceolatis, umbella myriantha, sepalis elliptico-oblongis obtusiusculis saturate purpureis, filamentis omnibus subulatis, ovario minute papilloso.

127. *A. atropurpureum M. B.*, umbella multiflora, sepalis oblongo-linearibus, staminibus aequalibus, ovario laevi basi foveolis tribus.

128. *A. Roborowskianum Rgl.*, foliis linearibus v. lineari-oblongis, sepalis elliptico-oblongis, filamentis interioribus e basi elongata ovata in filum acuminatis, ovario dense papilloso. — Pedunculi flore circiter duplo longiores.

A. Rosenbachianum Rgl., umbella orbiculari maxima, sepalis lineari-subulatis mox reflexis, ovario papilloso-verrucoso. (Cfr. n. 135).

°° *Ovarium stipitatum.*

129. *A. stipitatum Rgl.*, ovario depresso dense papilloso-verrucoso pedunculis flore pluries longioribus. — Folia lineari-lanceolata v. lanceolato-oblonga, saepe margine et infra hirtula v. margine tantum minute serrulata.

130. *A. Suworowi Rgl.*, ovario subgloboso laevi. — Folia glabra.

C. **Stamina perigonium duplo usque pluries superantia.**

131. *A. caspicum M. B.*

D. **Stamina perigonium $^1/_3$—$^2/_3$ superantia.**

a. *Folia ligulato-linearia.*

132. *A. Sewerzowi Rgl.*, foliis margine retrorso-scabris. — Ovarium laeve.

A. Suworowi Rgl., foliis margine glabris (cfr. n. 130).

b. *Folia oblongo-elliptica v. oblongo-lanceolata.*

α. **Ovarium sessile v. subsessile.**

133. *A. procerum Trautv.*, umbella densa, pedicellis filiformibus flexuosis, sepalis elliptico-oblongis obtusis albis, filamentis e basi ovata filiformibus.

134. *A. Macleani Baker*, umbella laxa, pedicellis strictis, sepalis oblongo-ellipticis obtusiusculis pallide purpureis, filamentis linearibus.

135. *A. Rosenbachianum Rgl.*, umbella laxa orbiculari, pedicellis strictis, sepalis lineari-subulatis mox reflexis purpurascentibus.

136. *A. elatum Rgl.*, umbella maxima orbiculari densa, pedicellis strictis, sepalis lanceolatis acutis purpureo-violaceis, filamentis e basi lanceolata filiformibus, ovario papilloso-verrucoso.

β. **Ovarium initio manifeste stipitatum.**

A. stipitatum Rgl., foliis glaucis, pedicellis strictis perigonio 2—4-plo longioribus, sepalis lineari-subulatis obtusiusculis v. subacutis roseo-lilacinis, ovario sub lente eximie papilloso-verrucoso (cfr. n. 129).

137. *A. altissimum Rgl.*, foliis viridibus, pedicellis perigonio pluries longioribus, sepalis lineari-lanceolatis acutis purpureis, ovario sub lente papilloso.

138. *A. giganteum Rgl.*, foliis glaucis, umbella myriantha densissima maxima; sepalis exterioribus ovato-oblongis, interioribus subovatis, omnibus rotundato-obtusis, ovario minute papilloso.

Enumeratio specierum generis Allii in Asia centrali crescentium. *)

1. *Allium sativum L.* (mon. p. 43).

α. *typicum* (mon. p. 44. — Rgl. fl. turk. p. 38. tab. VI. fig. 4).

In Dschungariae vallibus Kauman et Chantau (Schrenck), Pamir prope Maili-ssai (A. Kuschakewicz Julio 78), idem prope Ak-Buri in regione pamirica legit **).

β. *subrotundum Gr. et Godr.*

Prope Ertasch in montibus alatavicis non procul a Taschkend (A. Regel a. 1880).

2. *Allium longicuspis Rgl.* (mon. p. 45. — Acta h. petrop. VI. p. 514. — Rgl. fl. turk. p. 38. tab. VI. fig. 1—3).

Kokania, prope Taka (O. Fedtschenko).

3. *Allium margaritaceum Smith* (cfr. Rgl. mon. p. 49. — Acta h. petrop. VI p. 514. — Rgl. fl. turk. p. 39. — Franchet pl. de Turkestan p. 164).

*) Im Folgenden gebe ich die Aufzählung der Allium-Arten Centralasiens, mit dem Citat meiner Monographie oder dem Citat der nach meiner Monographie publizirten Schriften, mit den Beschreibungen einiger neuer Arten und den Abänderungen, welche die Folge der erneuten Untersuchung sind, gegründet auf zahlreicheres Material, wobei viele Arten in zahlreicheren Exemplaren vorlagen, die das Einziehen einzelner Arten und Veränderungen in der vorausgesendeten Uebersicht der Arten zur Folge hatten.

**) Die von Kuschakewicz bei Ak Buri auf dem Pamir gesammelte Form stellt sicherlich die eigentlich wilde Form vor, sie hat einen verhältnissmässig dünnen aufrechten Stengel und nur 2—4 Mm. breite Blätter, so dass man also das Pamir-Plateau für die eigentliche Heimath dieser Art nehmen kann.

α. *typicum Rgl.* (mon. p. 50).

Prope Jori (Capus).

β. *affine Rgl.* (l. c.).

Prope Warsaminor in valle fluvii Sarawschan 4500—6000′ alt. (O. Fedtschenko), prope Kly, Tschukalik et Dschisak (Capus teste Franchet l. c.).

4. *Allium Ampeloprasum* β. *atroviolaceum Boiss.* (cfr. Rgl. mon. p. 54).

Inter Samarkand et Kelif ad fluvium Amu-Darja (Maew).

5. *Allium caesium Schrenck* (cfr. Rgl. mon. p. 71. — Ejusd. fl. turk. p. 40. tab. VI. fig. 5—7 et descr. in act. h. petr. VI. p. 514).

In Dschungaria ad ripas rivi Karagandy, in valle Dschisdy Kingir ad rupes, in desertis ad fluvium Ters-Akkan (Schrenck).

6. *Allium schönoprasoides Rgl.* (descr. in act. h. petrop. V. p. 630 et VI. p. 514, 517).

Bulbis globosis, foliis tereti-filiformibus fistulosis, umbella subglobosa, pedicellis flore paulo usque duplo brevioribus basi nudis, filamentis perigonio 1/3 brevioribus, sepalis ovato-oblongis obtusiusculis roseis nitentibus facile dignoscitur.

Habitat prope Wernoje (Fetisow).

7. *Allium Lehmannianum Merckl.* (cfr. Mercklin in Bunge reliq. Lehm. n. 1363. — Rgl. All. mon. p. 17, 73. — Ejusd. fl. turk. p. 41. tab. VI. fig. 8—10. — Boiss. fl. orient. V. p. 234. — Rgl. descr. in act. h. petr. VI. p. 514).

α. *typicum;* filamentorum interiorum cuspide intermedia lateralibus breviore.

Inter fluvia Kuwan-Darja et Syr-Darja, in planitie Karakum (Lehmann), in deserto Turkestaniae occidentalis inter Chala-Ati et Adam-Kir-Ulgan in arenosis (Korolkow).

β. *kokanicum Rgl.;* filamentorum interiorum cuspide intermedia laterales superante sepala subaequante.

In Kokania prope Osch ad rupem Sulciman (A. Regel).

A. Lehmannianum ab affinibus «bulbo ovato v. ovato-oblongo, foliis filiformi-teretibus, umbella fastigiata, pedicellis flore duplo usque pluries longioribus basi bracteolatis, filamentis perigonium subaequantibus, sepalis ovato-lanceolatis acuminatis pallide roseis nervo intermedio atropurpureo notatis» longe recedit.

8. *Allium Borszczowi Rgl.* (All. mon. p. 74. — Ejusd. fl. turk. p. 41. tab. VI. fig. 11—14. — Ejusd. descr. in act. hort. petr. VI. p. 515).

In arenosis ad fluvium Syr-Darja (Borszczow) et in desertis turkestanicis prope puteum Tschimirbai et ad montes Karak (O. Fedtschenko).

9. *Allium karakense Rgl.* (mon. p. 76. — fl. turk. p. 42. tab. VII. fig. 1—3. — descr. in h. petr. VI. p. 515).

In deserto Kisil-kumi in arenosis prope montes Karak (O. Fedtschenko), — ad lacum Aral in insula Bim-kuia (Butakow).

10. *Allium filidens Rgl.* (mon. p 174. — fl. turk. p. 85. tab. XV. fig. 11—13. — descr. in act. h. petr. VI. p. 525).

Turkestania occidentalis in montibus Mogol-tau (Sewerzow), — Buchara in regione hissarica in planitie Jawan, nec non in planitie elata non procul a fluvio Kafirnagan 1700′ alt., in provincia Baldschuan ad fluvium Wachsch in angustiis Sängloda 3000′ alt., ad fluvium Pändsch infra Kulab in collibus prope Saiat 1500′ alt., prope Jomut in declivibus orientalibus montium Gasi-Mailik 8000′ alt. (A. Regel).

11. *Allium turcomanicum Rgl.* (spec. nova). Cfr. tab. I. 4^a, 4^b.

Glabrum. Bulbi ovati basi bulbilliferi tunicae exteriores tandem dense fibroso-reticulatae, fuscae. Caulis erectus, teres, striatus, 30—60 Cm. altus, infra medium foliorum vaginis striatis munitus. Folia linearia, ut videtur plana. Umbella capsulifera, multiflora, hemisphaerica v. subglobosa. Pedicelli filiformes, basi bracteolati, 1—3 Cm. longi, perigonium triplo-pluries superantes. Spatha membranaceo-hyalina. Sepala anguste lineari-lanceolata, ut videtur carnea v. alba, nervo medio rubro instructa, acuta, dorso subcarinata, 4—5 Mm. longa. Filamenta perigonium aequantia v. paulo superantia, exteriora e basi dilatata subulata, sepalis

paulo breviora; interiora infra medium dilatata, apice tricuspidata; cuspide intermedia antherifera subulata, sepalum subaequante; cuspidibus lateralibus e basi latiore filiformibus cuspide intermedia manifeste brevioribus. Capsula globosa, triloba, apice retusa, initio laevis, tandem horizontaliter plicata. Stylus filiformis, brevis perigonio brevior, stigmate capitato. — In Turcomania ad fluvium Murgab inter Kalaburun et Abdullachan ad meridiem versus a Merw, Julio 1884 (A. Regel).

Tab. I. fig. 4[a] corolla staminaque, — 4[b] capsula, omnia aucta.

12. *Allium Schönoprasum L.* (cfr. All. mon. p. 77—81).

Habitat in Europae, Asiae mediae et Americae borealis zona temperata.

α. *typicum* (l. c.).

In montibus Dschungariae ad fontes fluvii Baskan (Schrenck).

Ad subsequentem varietatem transiit.

β. *sibiricum* (l. c. p. 78).

In Sibiria et Asia media usque ad Mongoliam satis frequens.

γ. *pumilum Bnge.* (l. c. p. 79); caule 8—20 Cm. alto.

In *Mongoliae borealis* argillosis salsis a jugis thianschanicis septentrionem versus, in valle fluvii Bukon burenj, — Sailugem ad Altyn Chatyssyn, nec non ad fluvium Nom (Potanin), — in *Sibiria altaica* (Bunge), — *Dschungaria* ad fluvia Ajagus et Donsyk (Karelin et Kirilow).

δ. *scaberrimum Kar. et Kir.*, caule foliisque sub lente ad nervos denticulato-scabris.

In *Dschungariae* alpinis et subalpinis ad fluvium Baskan (Kar. et Kir.), — in montibus Karkaraly (Schrenck), — in montium transiliensium trajectu Kurmety (Semenow), — in montium *thianschanicorum* trajectu Kokdjar 4—5000′ alt. (Semenow), — in trajectu Santass inter lacum Issyk-kul et fontes fluvii Tüb, — in *Turkestania orientali* ad fluvium Aryslin fluvium Kasch influentem (A. Regel).

Lusum floribus albis prope Wernoje in montibus alatavicis transiliensibus legit Kuschakewicz.

ε. *foliosum Rgl.* (l. c. p. 80); pedicellis flore longioribus discrepat.

In *Sibiria altaica* (Schangin, Gebler), — in *Dschungariae* vallibus Karkaraly montium (Schrenck), — in *Dahuria* ad fluvium Schilka (Turczaninow).

ζ. *orientale Rgl.* (l. c. p. 80); staminibus corollam subaequantibus dignoscitur.

In *Dahuria* ad Schilkam (Turczaninow), — ad fluvium Selenga prope Werchnieudinsk in *regione transbaicalensi*, — in *regione amurensi* ad fluvium Amur in solo argilloso (Maximowicz). *)

13. *Allium stramineum Rgl.* (descr. in act. h. petr. V. p. 261, VI. p. 515. — Grtfl. 1876. tab. 886).

Mandschuria occidentali-australis (Przewalski).

14. *Allium monadelphum Turcz.* (cat. baic. № 1144 anno 1837. — Ejusd. fl. baic. dahur. II. p. 216. № 1136).

Caules basi ebulbosi vaginis foliorum emortuorum deinde plus minus reticulato-fibroso-laciniatis vestiti, solitarii v. gregarii, 6—60 Cm. alti. Folia teretia, fistulosa, subulata v. plus minus inflato-fistulosa, scapo breviora v. eo longiora. Spatha membranacea, hyalina v. colorata, initio univalvis umbellam aequans, deinde quam umbella brevior et saepissime bivalvis. Umbella capsulifera, multiflora v. rarius pauciflora, fastigiata v. hemisphaerica. Pedicelli basi nudi, exteriores sepalis breviores, interiores deinde saepissime magis elongati sepala aequantes v. paulo superantes. Sepala tenuia, nitentia, ovata v. ovato-oblonga v. lanceolato-oblonga, obtusiuscula v. subito breviter acuminata, v. acuta v. apicem versus sensim attenuato-acuta, integerrima v. minutissime denticulata, 8—12 Mm.

*) Die Varietäten α. und β., die allgemein unterschieden werden, gehen so in einander über, dass sie kaum zu unterscheiden sind. Kahlheit aller Theile, 20—50 Cm. hohe Stengel und Staubfäden die kaum so lang als die halben Blumenblätter, kommen beiden zu. Var. γ. ist die niedrige Alpenform beider; var. δ. ist die Form der Dschungarei und des Thianschan mit von kleinen Zähnchen der Nerven scharf anzufühlenden Stengeln und Blättern; var. ε. ist die Form des südlichen Sibiriens vom Altai bis nach Dahurien mit lang gestielten Blumen und die von Transbaicalien bis zum Amur wachsende Form ζ. ist ähnlich der var. ε., hat aber auffallend lange Staubfäden, die mit Einschluss der Antheren nur wenig kürzer als die Blumenblätter.

longa, exteriora interioribus longiora. Staminum filamenta perigonio 3—4-plo breviora, a basi latissima usque sub apice in tubum ovarium occultantem connata, superne subito in acumen integerrimum antheriferum tubo quadruplo brevius producta *).

Variat:

α. *typicum;* umbellae saepissime subglobosae multiflorae pedicellis exterioribus deinde subreflexis; spatha decolorata v. vix colorata; sepalis ellipticis v. elliptico-lanceolatis, apicem versus sensim attenuatis v. ex apice obtusiusculo breviter apiculatis, serrulatis v. integerrimis, pulchre roseo-purpureis. — A. monadelphum Turcz. l. c. — Ledb. fl. ross. IV. p. 168. — Knth. enum. IV. p. 393. — Rgl. mon. p. 17 et 85, n. 45. — Rgl. fl. turk. I. p. 48. tab. VIII. fig. 1, 2, 3. — Rgl. descr. in act. h. petr. VI. p. 516 n. 15 in adnot.

In *Turkestaniae occidentalis* montibus Araschan bulak (Krause), — in *Sibiriae altaicae* montibus sabinensibus (Lessing, teste Ledbourio), — in *Dahuriae* alpe Schebet (Turczaninow), prope Nertschinsk (Sensinow), — in *Transbaicalia* ad fluv. Selengam (Pallas), — in *Sibiriae occidentalis* jugis Jablonnoi-Chrebet in monte Sochondo (Radde).

β. *Fedtschenkoanum;* umbella pauci- v. pluriflora, saepissime capitulum oblongum sistens; spatha decolorata; sepalis lanceolatis v. elliptico-lanceolatis, sensim apicem versus attenuato-acutis, virescenti-stramineis v. flavescentibus. — A. Fedtschenkoanum Rgl. mon. p. 17 et 82. — Ejusd. fl. turk.

*) In Folge der mir jetzt in grosser Menge vorliegenden Formen, welche zur Gruppe A. monadelphum Turcz. gehören, habe ich mich überzeugt, dass die von mir selbst zur Unterscheidung der Arten № 42—45 in meiner Monographie der Allien benutzten Charaktere zu wandelbar sind, um darauf Arten zu gründen. A. Semenowi habe ich wegen des anderweitigen Habitus und der inneren Staubfäden, die auf jeder Seite je einen Zahn tragen, noch als Art bestehen lassen, vielleicht wäre es aber hier richtiger, dieses ebenfalls als Form zu A. monadelphum zu ziehen, da auch bei den Formen letzterer Art ausnahmsweise zuweilen der eine oder andere innere Staubfaden am Grunde Zähne trägt, wie dies auf Tafel VIII, Fig. 1 meiner Flora turkestanica dargestellt ist.

I. p. 32, 45. tab. VII. fig. 4—6. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 515, adn. n. 12. — A. atrosanguineum Franchet miss. Capus p. 164.

Habitat in Asia media a Turkestania occidentali usque ad orientalem et ad Tibet meridionalem.

In *Turkestania occidentali* prope Ansob et Sangi-Mailek 9000′ alt. (Capus), in valle fluvii Sarawschan 3—7000′ alt. (O. Fedtschenko), in trajectu Pakschif a valle fluvii Sarawschan ad Karategin 12,000′ alt. (A. Regel), — ad fluvium Jassy in *Kokania orientali* (A. Regel), — ad fluvium Backrack montium *alatavicorum occidentalium* fluvium Tschirtschik influentem (A. Regel), — in *montibus alatavicis transiliensibus* ad fluvium Dscheniske (Fetisow), ad fontes fluvii Dschilkarkara ad orientem a lacu Issik-kul fluvium Karkara influentis 9000′ alt. (A. Regel), — in *montium thianschanicorum* jugo Urten Musart (Fetisow), — in trajectu Sumbe inter montes Usuntau et fluvium Tekes 9—10,000′ alt. (A. Regel), Aktasch in montibus Dschagastai, montium *Akburtasch* pars a Kuldscha ad meridiem versus (A. Regel), — *in montibus cisiliensibus* ad rivulum Talki et ad lacum Sairam (A. Regel), — in *trajectu Juldus* (A. Regel), — ad fluvium Dao Tschju 13,000′ alt. *Tibet borealis* (Przewalski).

γ. *atrosanguineum;* spatha atrosanguinea; umbellae plurimultiflorae ovato-oblongae v. subglobosae pedicellis omnibus erectis, sepalis initio atrosanguineis, ellipticis v. ovato-lanceolatis, acutis v. obtusiusculis v. apiculo brevi terminatis. — A. atrosanguineum Schrenck in bull. acad. petrop. X. p. 353. — Knth. enum. IV. p. 684. — Kar. et Kir. enum. pl. soong. in bull. mosc. 1842. p. 508. n. 809. — Ledb. fl. ross. IV. p. 168. — Rgl. All. mon. p. 83 et in act. h. petr. VI. p. 516. — Ejusd. fl. turk. p. 46. tab. VII. fig. 7—9).

Habitat a Dschungaria et montibus alatavicis cis- et transiliensibus usque ad Mongoliam borealem.

In *Dschungariae* herbosis montium alatavicorum ad fluvia Lepsa, Baskan et Sarchan (Karelin et Kirilow), Dschabyk (Schrenck), — in *montibus alatavicis orientalibus* in jugo Susamir, 10—12,000′ alt.

(Fetisow), in angustiis Kardonni (Fetisow), in planitie elevata inter fluvia Agana-Katti et Sarym-Sakti (Kuschakewicz), — in *valle fluvii Naryn* 8—11,000′ alt. et ad fluvium Naryn minorem 9500′ alt. (Fetisow), in valle At-basch (Fetisow), — in *montibus alatavicis* transiliensibus ad fluvia Dschenischke, Basch et Almatinka (Semenow, Fetisow, Kuschakewicz), — in *montibus thianschanicis* ad fluvium Tekes, 7000′ alt. (Semenow) et ad fontes fluvii Tekes (Krasnow), — in *montium cisiliensium* angustiis Syrlitam montium Altyn-imel 7—8000′ alt., ad fluvium Borochudsir 7—9000′ alt., in jugo Pelutschi 8—9000′ alt., ad fluvium Chorgos superiorem 9—10,000′ alt. (A. Regel), — in *Mongolia boreali* circa lacum Kosogol in valle fluvii Ulei et prope Changai (Potanin).

δ. *stenophyllum;* sepalis lanceolatis v. elliptico-lanceolatis apicem versus sensim attenuato-acutis. — Cetera ut praecedentis.

In jugis *montium alatavicorum occidentalium* a Taschkend ad meridiem versus ad fontes fluvii Angren, prope Araschan bulak, — in montibus ditionis Samarkand ad lacum Kul-i-Kalan 10—11,000′ alt. (A. Regel), — Alamedin, *montium alexandricorum* 6—9000′ alt., — in *regione fluvii Naryn* in angustiis Jel-igla ad declivia meridionalia castelli 10,000′ alt. (Fetisow), in trajectu Kyndy (Baron Kaulbars), — in trajectu Artschaty-daban in *regione pamirica* (Kuschakewicz), — in *Turkestaniae orientalis* montibus ad fluvium Aryslin fluvium Kasch influentem 8—9000′ alt. (A. Regel).

ε. *Kaufmanni;* spatha initio sanguinea, tandem decolorata; sepalis elliptico-oblongis v. lanceolatis, apicem versus sensim attenuatis, a basi supra medium flavis apicem versus purpurascentibus; caule 20 - 40 Cm. alto. — Allium Kaufmanni Rgl. monogr. p. 18, 84. — Ejusd. fl. turk. p. 32, 47. tab. VII. fig. 10, 11. — Ejusd. descr. in act. h. petrop. VI. fasc. 2. p. 516.

In *Turkestaniae occidentalis* regione sarawschanica ad lacum Kul-i-Kalan 10,—11,000′ alt. (A. Regel), nec non in montibus Araschan bulak (Krause), — in *Bucharae orientalis* montibus inter Sagirdascht et Talbar ad fines Chanati Darwas (A. Regel), — in jugis summis *Susamir* ad occidentem lacus Issyk-kul 10—12,000′ alt. (Fetisow), — in trajectu *montium alatavicorum transiliensium* Koke-tau bulak 10—13,000′ alt., in jugis thianschanicis ad 8—12,000′ alt. (Kuschakewicz).

ζ. *humile;* caule circiter 6 Cm. alto, sepalis flavis basin versus purpurascentibus. — A. Fedtschenkoanum β. humile Rgl. mon. p. 83.

In valle fluvii Sarawschan 8—9000′ alt. (O. Fedtschenko).

η. *bucharicum;* spatha initio atrosanguinea, sepalis ovato-oblongis, acutis v. breviter acuminatis, flavis, nitentibus, nervo intermedio purpureo percursis, apicem versus nonnunquam purpurascentibus. — Umbellae multiflorae ovatae v. subhemisphaericae pedicelli omnes erecti v. inferiores subhorizontaliter patentes.

In *Turkestaniae orientalis* regione sarawschanica ad lacum Kul-i-kalan inter Kschtut et Fan 10—11,000′ alt., — in *Bucharae orientalis* montibus inter Talbar et Sagridascht ad fines provinciarum Baldschuan et Darwas, in provincia Darwas in pylis Sachar montium 8—10,000′ alt. (A. Regel).

ϑ. *tibeticum;* humile, caule 3—6 Cm. alto, foliis plus minus falcatis caulem saepissime superantibus, spatha purpurea, sepalis elliptico-lanceolatis acutis stramineis v. plus minus apicem versus purpurascentibus.

In *Tibeti borealis* declivibus jugorum inter Hoangho et Yang-tse in glareosis limosis, — nec non in *Chinae occidentalis* regione Tangut provinciae Kansu 13,000′ alt., prope alpem Dshachar-Dsargyn (N. M. Przewalski).

15. *Allium Semenowi Rgl.* (enum. pl. Semenow. in bull. mosc. 1868. II. p. 449. — Rgl. mon. p. 18, 85. — Ejusd. fl. turk. I. p. 32, 49. tab. VIII. fig. 4, 5. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. 2. p. 516).

In alpium jugis *Susamyr* ad occidentem lacus Issyk-kul 10—12,000′ alt. (Fetisow); in trajectu Kurmekty nec non in trajectu Tabulgaty in montibus *alatavicis transiliensibus*, — in montium *thianschanicorum* trajectu Kok-dschar et Sarydschas 6—10,000′ alt. (Semenow), ad fontes fluvii Tekes et in trajectu Santass inter lacum Issyk-kul et fontes fluvii Tüb (Krasnow), — in montium *Akburtasch* trajectu Ketmen (Krasnow).

β. *versicolor Rgl.*; sepalis aureis apicem versus purpurascentibus.

Ad montium thianschanicorum fluvium Musart (Krasnow).

16. *Allium viridulum Ledb.* (cfr. Rgl. monogr. p. 18, 86. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 517).

Habitat in salsuginosis deserti kirghisici (Pallas), in Sibiria altaica prope Loktjewsk (Bunge, C. A. Meyer), in arenosis deserti dschungaro-kirghisici ad rivulum Donsyk prope Ajagus (Karelin et Kirilow).

17. *Allium urceolatum Rgl.* (cfr. Rgl. monogr. p. 20, 98. — Ejusd. fl. turk. p. 32, 56. tab. X, fig. 10—12. — Ejusd. descr. in in act. h. petrop. II. fasc. 2. p. 405, VI. p. 517, 519).

In desertis ad fluvium Syr-Darja haud procul a castello Perowski (Golicke), — in *montibus alatavicis septentrionali-occidentalibus* prope Kulantschek et Karnak et ad fluvia Boroldai et Karagus, nec non ad pedem collis Utsch-tübe et prope Balaktschi-ata A. Regel legit, — in montibus *karatavicis occidentalibus* (Majew), — in collibus salsuginosis prope *Nowo-Alexandrowsk* (A. azureum reliq. Lehmannianae), — in declivibus septentrionalibus *montium alexandricorum* 5000′ alt. (Fetisow), in declivibus meridionalibus castelli Susamir et prope Kobuk et Ssukuluk 5—7000′ alt. (Fetisow), — in *desertis salsuginosis dschungaro-kirghisicis* prope Kara-Kingir, ad fluvium Nura, ad fluvium Ajagus in collibus siccis et ad declivia montium Ulutau (Schrenck), in Dschungaria orientali (Karelin et Kirilow), — in *montibus alatavicis transiliensibus* prope Wernoje (Semenow), Utsch Aral et inter Atschi-bulak et Dschus-Agatsch (Kuschakewicz), ad fines inferiores Piceae Schrencki (Fetisow), ad fluvium Tüb (Tupp) ad orientem lacum Issyk-kul influentem (Krasnow).

18. *Allium galanthum Kar. et Kir.* (enum. pl. song. n. 810. — Rgl. monogr. p. 18, 87. — Ejusd. fl. turk. p. 50. tab. VIII. fig. 6—8. — A. Pseudocepa Schrenck enum. pl. nov. II. p. 10. — A. Cepa sylvestre Rgl. in Gartenfl. 1877. p. 263).

Habitat in Dschungaria ad pedem montis Airtau, in fissuris montium *alatavicorum orientalium* ad fluvium Lepsa (Karelin et Kirilow), — in *desertis dschungaricis* ad *lacum Alakul*, ad lacum Balchasch, prope Aral-tübe (Schrenck), — in *valle iliensi* in montibus a Kuldscha inter orientem et meridiem spectantibus (A. Regel).

19. *Allium fistulosum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 19, 90).

In *Dschungariae* vallibus montium alatavicorum orientalium prope Dsalyk (Schrenck), — in alpibus *narynensibus* (Karelin et Kirilow), — in *Sibiriae transbaicalensis* rupibus Charatzai (Turczaninow), in monte Sochondo (Radde), — in *Mongolia boreali*, Changai ad fluvium Chapzyg, nec non ad fluvium Bujantu-gol in fissuris rupium (Potanin), — in *Sibiria altaica* (Salessow).

20. *Allium chrysanthum Rgl.* (cfr. Rgl. mon. p. 19, 91. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. fasc. 2. p. 518).

In Chinae occidentalis prov. Kansu regione Tangutorum in declivibus jugorum vallis fluvii Tetung in pratis alpinis 10—12,000′ alt. Przewalski legit.

21. *Allium sabulosum Stev.* (cfr. Rgl. mon. p. 19, 91. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 518. — Ejusd. fl. turk. I. p. 52. fig. 1—3).

α. *typicum*; pedicellis aequilongis.

In *Rossia australi* prope Astrachan (herb. Ledb.), in collibus sabulosis ad Volgam (Claus), — in *deserto caspico* in collibus sabulosis (Karelin), — in montibus *alatavicis septentrionali-occidentalibus* prope Balakschiata (A. Regel), — in deserto Karakum (Lehmann), — in *deserto aralensi* ad fluvium Syr-Darja (Borszczow). — in deserto a Tasch-

kend occidentem versus sito inter Chala-Ata et Adam-kir-ulgan (Korolkow), — in deserto turanico inter *Samarkand* et *Merw* inter puteos Ischak-rabat et Rafatak (A. Regel), — in *deserto kirghisico* in collibus sabulosis ad lacus Indersk et Kara tugi (Lehmann), — in *Dschungaria* prope Saryssu et ad lacum Balchasch (Schrenck), — in *fluvii Ili valle* in jugo Altyn-imel et prope Suidun in sabulosis (A. Regel), nec non prope Chorgos (Krasnow).

β. *inaequale;* pedunculis valde inaequilongis.

Taschsuat ad fluvium inferiorem *Syr-Darja*, — in deserto aralensi Kara-kum, nec non prope Suidum in *valle fluvii Ili* (A. Regel).

22. *Allium Cepa L.* (cfr. Rgl. mon. p. 19 et 92).

α. *typicum.*

Colitur in Bucharae orientalis chanatu Darwas in usum culinarium.

ε. *sylvestre;* bulbis ovatis v. ovato-oblongis, caule cylindrico crassitie pennae gallinae infra medium subito in ampullam ovato-oblongam inflato, sepalis oblongis obtusiusculis albidis nervo medio viridi percursis, filamentis interioribus basi dilatata utrinque unidentatis.

Habitat ad *regionis sarawschanicae* declivia montium a lacu Iskander inter septentrionem et occasum solis spectantium, 7000′ alt. (A. Regel). *)

*) Im wilden Zustande ist A. Cepa nach Boissier (fl. or. IV. p. 250) von Bunge in Persien in der Provinz Khorassan zwischen Nichapur und Medsched gesammelt worden und E. Boissier sagt, dass diese wirklich wilde Stammform nur 1½ Zoll im Durchmesser haltende Blüthendolden habe. Stokes hat dasselbe in Belutschistan auf dem Berge Chehil Tun, — Griffith in Afghanistan und Thomson in Lahore wild gefunden. Unsere vorliegende im Sarawschan-Gebiet an den vom Iskander-See nach Nordwesten liegenden Bergen unzweifelhaft wild wachsende Form hat gleichfalls kaum 1½ Zoll im Durchmesser haltende kugelige oder halbkugelige Blüthendolden und zeichnet sich ausserdem durch dünne Stengel aus, die nur unterhalb ihrer Mitte eine länglich-ovale plötzlich aufgetriebene Stelle besitzen. Die Zwiebeln sind oval oder länglich-oval, aussen mit derben papierartigen braunen oder schwärzlichen ganzen und später vom Grunde sich lösenden Häuten. Hierbei habe ich einen Irrthum zu berichtigen: Gartenflora 1877, p. 263 erwähnte ich schon eines wild gesammelten Allium, dessen Zwiebeln als A. polyphyllum und A. Cepa sylvestre vertheilt wurden und das mit Ausnahme der Zwiebelform mit A. Cepa übereinstimmte, die erneute Untersuchung hat aber herausgestellt, dass es A. galanthum Kar. et Kir. ist. Von A. galanthum wich es durch Staubfäden ab, die etwas länger als die Blüthenblättchen, was zu dem Irrthum Anlass gab. Das Vaterland des A. Cepa ist mithin der Caucasus, Westturkestan, Afghanistan und die hohen Gebirge Ostindiens.

23. *Allium stenophyllum Schrenck* (cfr. Rgl. mon. p. 19, 93. — Ejusd. descr. in act. h. petrop. VI. p. 518. — Ejusd. fl. turk. I. p. 53. tab. IX. fig. 4—6).

Habitat in *Dschungaria* ad ripas fluviorum Manaka, Ortan, Saryssu, Tokran, Katjvarkarassu et in valle Dschaman Tayaly (Schrenck), — ad *fluvium Tekes* (Krasnow).

24. *Allium delicatulum Sievers* (cfr. Rgl. mon. p. 19, 95. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 518. — Ejusd. fl. turk. I. p. 34. tab. IX. fig. 4—6).

α. *typicum* (l. c.).

In *Dschungariae* montosis sterilibus prope Ajagus, nec non in apricis montium Aktschaly et Tarbagatai, ad torrentes Dschanibek et Terecty, nec non ad rivulum Donsyk prope Ajagus (Karelin et Kirilow sub nominibus A. viridulum et A. caricifolium), prope Ajagus et in valle fluvii Ulutau (Schrenck), — in *valle iliense* (Semenow), — prope *Kuldscha* et in angustiis fluvii Talki (A. Regel), — in *deserto kirghisico* ad montes mugodscharicos (Lehmann), in Rossia australi prope Uralsk (Burmester).

β. *macrosepalum* (l. c.).

In Dschungariae montibus alatavicis, in valle fluvii Tayaly et ad Kara Kingir (Schrenck).

25. *Allium macrostylum Rgl.* (Rgl. descr. in act. h. petr. VI. p. 296).

In trajectu Musart montium thianschanicorum (A. Regel).

26. *Allium coeruleum Pall.* (cfr. Rgl. mon. p. 20, 97. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 519).

Satis frequens a desertis kirghisicis ad Dschungariam, Sibiriam altaicam usque ad Mongoliam occidentalem, — nec non a declivibus alexandricis meridiem versus a Turkestania heptapotamica ad montium cis- et transiliensium juga usque ad trajectum Juldus.

27. *Allium viviparum Kar. et Kir.* (cfr. Rgl. All. mon. p. 20, 99. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 519. — Ejusd. fl. turk. 1. p. 57. tab. X. fig. 1—3).

In *Sibiria altaica* ad fluvium Irtysch prope Semipalatinsk (Kar. et Kir.), — in *Dschungaria* ad fluvium Ajagus, in vallibus fluvium Ulutau et Chantau (Schrenck), — in *Turkestania occidentali* (Krause), — ad declivia septentrionalia *montium alexandricorum* ad rivulos fluvium Karakol influentes (A. Regel), — in *regione heptapotamica* (Kuschakewicz).

Allium turkestanicum Rgl. (Cfr. n. 102).

29. *Allium verticillatum Rgl.* (descr. in act. h. petrop. VI. p. 518, 520. — A. Pallasi β. verticillatum Rgl. mon. p. 102).

Habitat in *Turkestaniae occidentalis* montibus karatavicis, — in *Kokania* ad fluvium Maili fluvium Syr-Darja influentem, — in *Bucharae orientalis* deserto prope Jelekul supra confluentes Wachsch et Pändsch (A. Regel).

30. *Allium Pallasi Murr.* (cfr. Rgl. mon. p. 101. — Ejusd. in act. h. petr. VI. p. 518 [excl. syn. semiretschenskianum] et p. 519).

A regionibus desertorum kirghisicorum, dschungaricorum, heptapotamicorum et iliensium usque ad Sibiriam altaicam et Mongoliam orientalem satis frequens.

α. *typicum;* spatha pedicellos dimidios circiter aequante, pedicellis basi nudis, staminibus perigonium $^1/_3$—$^3/_4$ superantibus. — A. Pallasi auct. — A. caricifolium Kar. et Kir. ex parte.

Lusum floribus viridulis A. Regel in *valle iliensi* in angustiis fluvii Taldy legit.

β. *nitidulum Fisch.;* staminibus perigonium circiter aequantibus v. paulo tantum eo brevioribus. Cetera ut praecedentis. — A. nitidulum Fisch. in herbario horti petropolitani. — A. caricifolium Kar. et Kir. ex parte.

γ. *stipellatum;* pedicellis basi bracteolatis. Cetera ut var. α.

In jugo *Pamir*, — inter *Wernoje* et Illiisk prope stationem Kara-su et in monte *transiliensi* Akburtasch (Kuschakewicz), — in *valle iliensi* inter Chorgos et Alimtu, nec non inter Koibyn et Borochudsir (A. Regel).

δ. *macrospathum;* spatha pedicellos aequante. — Cetera ut var. α.

Ad fluvium Dschuwanaryk fluvium Tschu superiorem influentem nec non prope Kuldscha legit A. Regel.

ε. *uratense;* sepalis paulo-latioribus (lanceolatis v. elliptico-lanceolatis) solummodo a var. α. differt. — A. uratense Franchet in plantis Davidianis pag. 304.

In Mongolia orientali (David).

31. *Allium tanguticum Rgl.* (nova spec.).

Tabula II, fig. a. b.

Bulborum ovatorum tunicae interiores membranaceae albae, exteriores fuscae, tandem eximie nervosae nec non parallele subfibrosae. Folia caulis basin versus congesta, glabra, linearia, plana, 1—3 Mm. lata, caule breviora. Caules 20—40 Cm. altus, teres, striatus. Spatha membranacea, quam umbella brevior, bivalvis; valvis e basi subrotunda in acumen aristiforme partem inferiorem dilatatam aequans v. superans subito contractis. Umbella capsulifera, hemisphaerica, multiflora, densa. Pedicelli filiformes, basi minute bracteolati, 1—$1^1/_4$ Cm. longi. Sepala lanceolato-linearia, sensim in apicem acutum attenuata, purpurascentia nervo atropurpureo percursa, 3 Mm. longa. Filamenta aequalia, basi inter se et cum perigonio connata, e basi anguste lanceolata in filum tenuissimum perigonium sesqui-duplo superans attenuata. Ovarium subrotundum, trigonum, stylo filiformi perigonium aequans v. tandem superans terminatum.

Affines species A. Pallasi et A. semiretschenskianum subsequentibus characteribus diversae: Unum «bulbi tunicis omnibus integris, foliis lineari-filiformibus, sepalis oblongo-lanceolatis v. ovato-oblongis, spathae valvis apice breviter mucronato-acuminatis» alterum «bulbi tunicis omnibus integris, caule ad medium foliato, foliis canaliculatis subtus convexis, sepalis lineari- v. lanceolato-oblongis obtusiusculis (nec sensim apicem versus attenuatis) carneis, spathae valvis apice in acumen breve productis.

Habitat in Chinae occidentalis regio Tangut (prov. Kansu) ad fluvium Tetung in ripa arenosa fluminis frequens (Przewalski).

Tabula II, fig. 1, planta in statu florente in magnitudine naturali. Fig. 1^{a} flos; fig. 1^{b} stamen, auctae.

32. *Allium semiretschenskianum Rgl.* (in act. h. petrop. V. p. 630. — Gartenflora anno 1879, p. 99. tab. 971. fig. g—k, corrige sepala 4 Mm. (nec 4 Cm.) longa).

Prope Wernoje (A. Regel), — ad lacum Balchasch (Krasnow).

33. *Allium kokanicum Rgl.* (mon. p. 20, 104. — Ejusd. fl. turk. p. 32, 60. tab. 10. fig. 4—6. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 519).

Specimina vallis fluvii Ili robustiora caule usque 8 Cm. alto, umbella pluriflora, spatha uni- v. bivalvis in aristam umbellam subaequantem exserta.

Habitat in alpibus kokanicis australibus inter Langar et Tengis-bai glacies ad fontes fluvii Isfairam (O. Fedtschenko), in vallis fluvii Ili trajecto Altyn-imel 4000′ alt. ad saxa (A. Regel).

34. *Allium subtilissimum Ledb.* (cfr. Rgl. mon. p. 20, 103. — Ejusd. fl. turk. p. 59. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 519).

In *Sibiria uralensi* australi prope Uralsk, — in desertis kirghisicis in fissuris rupium (Semenow), — in *Kokaniae* valle elata Alai (O. Fedtschenko), — in *Dschungariae* collibus lapidosis ad fluvium Ajagus (Karelin et Kirilow) nec non Tarbagatai jugis (Potanin), — in *Sibiria altaica* (Ledb., C. A. Meyer).

35. *Allium Höltzeri Rgl.* (descr. in act. h. petr. VIII. p. 657. — Grtfl. 1884. p. 291. tab. 1169. fig. a, b, c, d).

Habitat ad fontes Tschorab Darra fluvii Kysil-su in Bucharae orientalis chanatu Baldschuan.

36. *Allium macrostemon Bnge.* (cfr. Rgl. mon. p. 21, 105). Mandschuria (Bunge), in Chinae occidentalis provinciis Sytschuang (Henry) et Kansu (Piasezky).

37. *Allium condensatum Turcz.* (cfr. Rgl. mon. p. 20, 105. — A. Steveni ε. condensatum Ledb. fl. ross. IV. p. 177. — A. caucasicum Kar. et Kir. enum. pl. song. n. 817).

In *Dschungariae* rupestribus montium Alatau ad fl. Sarchan et Baskan (Kar. et Kir. teste specimine in herb. h. petr. asservato), — in *Dahuriae* pratis (Turcz.), — ad fluvium *Amur* in Burejae montibus nec non ad fluvium *Ussuri* prope Dschada ad rupes (Maximowicz). — Obs. A. Aitchisoni Rgl. (descr. in act. h. petr. VI. p. 520) ad A. umbilicatum Boiss. pertinet.

38. *Allium rubellum M. B.* (cfr. Rgl. mon. p. 21, 106. — Ejusd. fl. turk. p. 61. tab. X. fig. 7, 8. — Ejusd. descr. in act. h. petr. V. p. 519—520).

Turcomania prope Apscheron (Karelin), nec non in deserto prope Tschikisljar et in collibus prope Jagly-olum (Radde), — *Kokania*, inter fl. Naryn minorem et Ulan (Scharnhorst), — ad fluvium Alabuga in *regione narynense* fluvium Naryn influentem 7—8000′ alt. (A. Regel), — in *montibus transiliensibus* ad fluvium Almatinka minorem prope Wernoje legit Fetisow, — in angustiis fluvii Artschaty *ex alpibus cisiliensibus* fluvium Borotalam influentem (Kuschakewicz), prope Borochudsir in valle iliensi, ad rivulum Nilki fluvium Kasch influentem (A. Regel).

39. *Allium Tschulpias Rgl.* (mon. p. 21, 107. — Ejusd. fl. turk. I. p. 32, 62. tab. X. fig. 10—12. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 520. — Franchet pl. de Turkestan p. 165).

In Turkestania occidentali a Taschkend usque ad Bucharam orientalem frequentissimum *).

40. *Allium setifolium Schrenck* (cfr. Rgl. mon. p. 21, 109. — Ejusd. fl. turk. I. p. 63. tab. XI. fig. 1—3. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 521).

In *deserto kirghisico* inter fluvia Nura et Aktübe-Karkaraminsk, Tschakaman-sai (Kuschakewicz), — *Dschungaria* ad montium declivia meridionalia (Schrenck), — in valle fluvii *Ili* in vicinitate urbis Kuldscha prope Bajandai (A. Regel).

41. *Allium Kesselringi Rgl.* (descr. in act. h. petr. VIII. p. 272).

Tabula nostra I, 2 et 3a—c.

Glabrum. Bulbi solitarii subglobosi tunicae omnes tenuiter scariosae, extimae fuscae, interiores omnes albae. Caulis teres, striatus, a basi ad tertiam partem saltem foliatus, 15—50 Cm. altus. Folia anguste linearia, plana, caule breviora. Umbella multiflora, hemisphaerica v. rarius subglobosa. Spatha univalvis v. rarius bivalvis, lata, rotundata, apice in apiculum contracta, albido-scariosa, quam umbella brevior. Pedicelli initio perigonio breviores, deinde id aequantes v. superantes, basi minute bracteolati v. nudi. Perigonium lilacinum. Sepala oblongo-lanceolata v. elliptico-lanceolata, apicem obtusiusculum versus sensim attenuata, 6—8 Mm. longa, basi inter se et cum filamentis connata. Filamenta sepalis 1/3—1/2 breviora, basi inter se et cum sepalis connata; exteriora e basi breviter dilatata in filum subulatum attenuata; interiora ad 2/3 eorum longitudinis late oblonga, ex apice utrinque obtuse unidentato v. rarius rotundato in filum breve subulatum excurrentia. Ovarium globosum

*) Das A. Tschulpias ist eine der gemeinsten Arten in ganz Westturkestan und Buchara und geht nicht über diese Gebiete hinaus; die längeren und schmäleren Blumenblätter lassen dasselbe schon ohne genauere Untersuchung von A. rubellum unterscheiden, von dem es jedoch auch Formen mit längeren Blumenblättern giebt, so dass dann nur die Form des Fruchtknotens als letztes Unterscheidungszeichen bleibt. Die älteren Scheiden der Zwiebel haben stark hervortretende parallele und auch etwas netzförmige Adern, die aber nie in ein Adernetz sich auflösen.

trigonum. Stylus filiformis, brevis, stamina subaequans, stigmate parvo capitato terminatus.

Affine A. rubello, A. Tschulpias et A. syntamantho (Rgl. mon. p. 110), differt autem: ab uno et altero bulbi tunicis omnibus tenuiter scariosis (nec exterioribus chartaceis venis elevatis parallelis v. subreticulatis percursis), foliis linearibus planis (nec semiteretibus), filamentis perigonio duplo- (nec 2—3-plo) brevioribus, filamentis interioribus ad 2/3 latitudinis late oblongis (nec omnibus aequalibus), — a tertio: exclusis bulbi tunicis iisdem characteribus.

In *montium alexandricorum* declivibus septentrionalibus prope Kolschor, in trajectu Kumbel 9—11,500′ alt., prope Dschilamysch et Aksu 6—7000′ alt. (Fetisow), in montibus cisiliensibus ad fluvium Almatinka minorem (Fetisow), in angustiis fluvii Kara-Kastek et Artschaty (Kuschakewicz), ad fluvium Sary-Jassy in montibus thianschanicis non procul a monte Chantengri (Krasnow).

Tabula I fig. 3 sistit plantam florentem magnitudine naturali, — fig. 3a perigonium staminaque, fig. 3b florem, fig. 3c ovarium. Fig. 3 a—c auctae.

42. *Allium sairamense Rgl.* (descr. in act. h. petr. VI. p. 52).

Emendatio descriptionis citatae: Folia semiteretia v. teretia. Umbella saepissime dense globosa v. rarius subhemisphaerica. Filamenta perigonio 1/4—1/3 rarissime 1/2 breviora (nec triplo breviora), exteriora e basi breviter dilatata in filum attenuata; interiora ad 3/4 ipsorum longitudinis late oblonga, infra apicem saepissime utrinque unidentatum v. rarius rotundatum in filum breve excurrentia.

Foliis semitereti v. tereti-filiformibus, pedicellis brevioribus a specie praecedenti, — staminibus longioribus, filamentorum constructione, bulbi tunicis omnibus scariosis ab A. Tschulpias dignoscitur.

In declivibus montium *lacum Sairam cingentibus* ad fluvium Talki 10,000′ alt., in monte Bogdo 8—9000′ alt., ad fluvium Borborogussun 9000′ alt., — in *montium jugis Irenchabirga* in trajectu Borgaty 8—9000′ alt., in valle Bagaduslung ad fluvium Dschin 6000′ alt., ad fluvium Zaganussu fl. Dschin influentem 6—8000′ alt., ad

rivulos Nilki et Aryslin fluvium Kasch influentes 7—9000′ alt. (A. Regel), — in *montibus transiliensibus* ad fluvium Urtak-Sary 8—10,000′ alt., in montibus Kungei-alatau ad septentrionem lacus Issyk-kul (Fetisow), ad fluvium Talgar in angustiis 7—8000′ alt., — in *montium thianschanicorum* trajectu Musart 10—11,500′ alt. (A. Regel), — in *montibus fluvium Naryn adjacentibus* ad custodiam Karinur 8000′ alt. (A. Regel), ad fertilitium fluvii Naryn majoris 10,000′ alt. (Fetisow), in planitie elevata pamirica (Kuschakewicz), — in *montibus alexandricis* prope Ak-su 9500—10,000′ alt., nec non ad fluvium Karakol (Fetisow).

43. *Allium oreophiloides Rgl.* (mon. p. 22, 114. — Ejusd. fl. turk. p. 65. tab. XI. fig. 4—6. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 521. — Ejusd. fl. turk. I. p. 65. tab. XI. fig. 4—6). — Variat foliis caulem superantibus v. rarius eo brevioribus, omnino glabrum v. caule foliisque sub lente minutissime puberulis.

In *Turkestaniae occidentalis* valle fl. *Sarawschan* inter Karatübe et Chodschaduk 3000′ alt., ad rivulum Makschewat fluvium Fan influentem, ad fluvium Pasrut fluvium Fan influentem (O. Fedtschenko), ad lacum Kulikalan alpium sarawschanicarum 10,000′ alt. (A. Regel), — in *Kokaniae* alpibus in trajectu Dschiptik a fontibus fluvii Isfara ad fluvium Dschiptik 12,000′ alt. (O. Fedtschenko), in trajectu Kschtut a fluvio Kschtut ad lacum Kulikalan 8—9000′ alt., in valle Susamir 7000′ alt. (Fetisow), — in montium *thianschanicorum* valle fluvii Sarydschas (Krasnow).

44. *Allium Renardi Rgl.* (descr. in act. h. petr. VI. p. 521).

Inter montes alexandricos et Talastau ad fluvium Talas (A. Regel).

45. *Allium fibrosum Rgl.*

Tabula nostra VII, fig. 2 et 2^a, 2^b.

Glaberrimum. Bulbi ovato-oblongi v. oblongi tunicae membranaceae, caulis basin involucrantes, tandem basi solutae, apice tantum v. omnino parallele fibroso-laciniatae. Caules teretes, tenues, striati, 15—20 Cm. alti, nunc solitarii, nunc 2—3 in vaginam membranaceam caules foliaque arcte includentem collocati. Folia semiteretia, filiformia, caules subaequantia v. iis breviora, omnia ad apicem caulis subterranei e vagina erumpentia. Umbella hemisphaerica, laxa, pluri-multiflora. Spatha univalvis, scariosa, umbellae basin cingens, pedicellis saltem triplo brevior. Pedicelli filiformes, sepalis 2—3-plo longiores, 8—12 Cm. longi, basi nudi. Sepala late oblonga, apice subito in apiculum erectum v. tandem recurvatum acuminata, pallide rosea, tandem albida, nervo purpureo intermedio percursa, 3½—4 Mm. longa. Stamina perigonio ¼ breviora v. rarius id subaequantia. Filamenta basi inter se et cum perigonio connata; exteriora e basi vix dilatata subulata; interiora a basi ad medium ovato-oblonga in filum subulatum attenuata, integerrima. Ovarium subrotundum, triangulare, stylo brevissimo vix ½ Mm. longo filiformi coronatum.

Ab Allio doloncarensi et oligantho quibus habitu affine «filamentis interioribus a basi ad medium dilatatis» differt, — praeterea A. doloncarense «bulbi tunicis integris, pedicellis flore brevioribus v. paullo tantum longioribus, sepalis ellipticis obtusis» — A. oliganthum «bulbi tunicis exterioribus chartaceis, pedicellis perigonio brevioribus basi stipellatis, sepalis oblongis obtusiusculis, ovario ovato-conico stylo ovarium superante terminato» — A. sairamense, oreophiloides et Renardi bulborum ovatorum v. subglobosorum tunicis integris etc. facile dignoscuntur.

In Turcomania a Tschikisljar ad orientem in deserto (G. Radde Majo 1886).

Tabula VII, fig. 2 plantam florentem magn. naturali, — in magn. aucta autem fig. 2^a perigonii phylla 4 staminaque et fig. 2^b ovarium sistunt.

46. *Allium doloncarense Rgl.* (mon. p. 22, 113. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 521. — Ejusd. fl. turk. I. p. 64. tab. X. fig. 13—15).

In Dschungariae deserto arenoso a montibus Dolon-kara meridiem versus (Potanin).

47. *Allium oliganthum Kar. et Kir.* (cfr. Rgl. mon. p. 22, 115, bulbi autem aggregati. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 521.

— Ejusd. fl. turk. I. p. 66. tab. XI. fig. 7—9. — A. moschatum γ. brevipedunculatum Rgl. descr. in act. h. petr. VI. p. 523).

In *Dschungariae* montosis apricis alatavicis ad fluvium Sarchan (Karelin), — in regione urbis *Kuldscha* ad fluvium Chorgos (A. Regel), — in *montibus occidentalibus Akburtasch* (Temirlik v. Usuntau) ad fluvium Kegen, inter fluvia Kegen et Tendy-bulak (Kuschakewicz), — in *montibus alatavicis transiliensibus* ad fluvium Dscheniske et in valle Assu-Kindykty 5500′ alt. (Fetisow), Mai-bulak 6000′ alt. (Semenow), — Urtak-Sary a *lacu Sairam occidentem versus*, — ad *lacum Issyk-kul* 5500′ alt. (Fetisow, Krasnow), prope urbem Karakol (A. Regel) et prope Karki in valle fl. Tekes superioris (A. Regel), — in *alpium narynensium* angustiis Kindi (Fetisow), — in *montibus Kungei-Alatau a lacu Issyk-kul septentrionem versus* 8500′ alt., in valle Dalaschik 6000′ alt., in valle fluvii Dschauku inferioris 6000′ alt. (Fetisow), — in *montium jugis* Tersk-Alatau *a lacu Issyk-kul meridiem versus* 6500′ alt. (Fetisow), — in montibus *thianschanicis* ad trajectum Musart 5000′ alt. (A. Regel), — ad *ripas fluvii Tekes* (A. Regel, Krasnow).

47b. *Allium Herderianum Rgl.*

Tabula nostra VIII, fig. 2 et 2a.

Glabrum. Bulbi solitarii ovato-subrotundi tunicae exteriores fuscescentes a basi ad apicem parallele fibroso-laciniatae. Caulis erectus, teres, laevis, 15—25 Cm. altus. Folia filiformia, semiteretia, latere superiore canaliculata, caulem subaequantia v. eo breviora. Umbella multiflora, semiglobosa, spatha 1—3-valvis v. univalvis lobataque, scariosa, floribus brevior. Pedicelli floribus breviores, basi nudi. Flores pallide flavi. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, nervo intermedio unicolore percursa; exteriora a basi ad apicem erecta, intus valde concava et dorso convexa, circiter 6 Mm. longa; interiora 8 Mm. longa, e tubo compresso-trigono sepalorum exteriorum exserta, apice patentia. Filamenta ad basin libera, aequalia, linearia, planiuscula, quam sepala interiora circiter 1/3 breviora. Ovarium trigonum, sessile, laeve, stylo subulato staminibus breviore coronatum.

Habitat in Chinae occidentalis provincia Kansu.

Amico collegaeque aestimatissimo a flora sibirica meritissimo Dr. Ferd. de Herder hanc speciem dedicavi.

Tabula VIII, fig. 2 plantam florentem magn. naturali, fig. 2a perigonium stamina ovariumque magn. aucta sistunt.

48. *Allium Kuschakewiczi Rgl.* (mon. p. 117. — Ejusd. fl. turk. p. 66. tab. XI. fig. 12, 13. — Ejusd. descr. in act. petr. VI. p. 522).

In vicinitate urbis Taschkend leg. Kuschakewicz.

49. *Allium Grayi Rgl.* (mon. p. 125. — Franchet pl. Davidianae p. 304).

In Mongoliae australis montibus prope Jehol (David), in Japonia prope Nagasaki (Maximowicz).

50. *Allium moschatum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 122. — Ejusd. fl. turk. I. p. 67. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 522, exclusis varietatibus. — A. Korolkowi Rgl. mon. p. 27, 158. — Ejusd. descr. in act. hort. petr. p 524).

Bulbi tunicis deinde reticulato-fibrosis, umbellae fastigiatae pedicellis valde inaequalibus, spathae diphyllae valvulis e basi breviter dilatata subrotunda v. ovata in acumen aristiforme elongatum excurrentibus, facile ab affinibus speciebus A. oligantho, doloncarensi et teretifolio, praeterea filamentis omnibus basi subaequaliter dilatatis ab A. teretifolio distinguitur.

In desertis *Rossiae australis* prope Sarepta, — in *deserto caspico* prope Astrachan (Karelin), — in *Dschungaria* ad lacum Balchasch (Schrenck), in montibus alatavicis transiliensibus prope Mai-bulak 5500′ alt. (Semenow), in montibus thianschanicis ad fluvium Sary-dschas (Krasnow).

51. *Allium teretifolium Rgl.* (descr. in act. h. petr. V. p. 629. — A. Grimmi Rgl. in Trautv., Rgl., Maxim. et Winkl. decas pl. nov. p. 10. — Rgl. descr. in act. h. petr. VIII. 1. p. 272).

Glaberrimum. Bulborum oblongorum v. elliptico-oblongorum solitariorum v. subgregariorum tunicae membranaceae, caulis basin arcte involucrantes; interiores hyalino-flavescenti-albidae; exteriores tenuiter reticulato-fibrosae, deinde fuscae v. nigricantes. Caulis erectus v. curvatus, teres, tenuis, canaliculato-striatus, a basi infra medium foliatus. Folia filiformi-teretia, subfistulosa, caule breviora v. rarius eum subaequantia. Spathae bivalvis albido-scariosae valvae late rotundatae v. ovatae, apice in mucronem aristiformem parte dilatata longiorem subito cuspidatae, incluso mucrone pedicellos v. umbellam subaequantes. Umbella capsulifera, hemisphaerica, saepissime multiflora v. rarius pauciflora. Pedicelli subaequales, initio perigonio duplo breviores, tandem id aequantes v. usque sesqui superantes, basi bracteolati v. rarissime nudi. Sepala aequalia, oblonga v. oblongo-lanceolata, in apicem obtusiusculum sensim attenuata, 6—8 Mm. longa, rosea v. pallide rosea, nervo medio purpureo percursa, staminibus circiter $^1/_3$ v. rarius iis paullo tantum longiora. Filamenta exteriora e basi lanceolata brevi in filum attenuata, interiora e basi elongata lanceolata v. ovato-lanceolata integerrima v. rarissime utrinque unidentata (A. Grimmi Rgl. l. c.) in filum excurrentia, omnia basi inter se et cum perigonii phyllis connata. Ovarium ovato-conicum, triangulare, stylo filamentis breviore terminatum; stigma parvum, integrum.

Facile dignoscitur ab A. moschato, cui proximum, «foliis teretibus fistulosis, spathae valvis basi altius dilatatis, pedicellis aequilongis, filamentis interioribus quam exteriores basi altius dilatatis.

In Turkestaniae orientalis valle fluvii Kasch 4500′ alt., 2 Majo 1879, inter fluvios Nilki et Ulastai 3—4000′ alt., in monte Mongöto ad fontes fluvii Kasch 9000′ alt., 2 Augusto 1879 (A. Regel).

52. *Allium Bahri Rgl.* (nova species).

Tabula nostra I, fig. 2 et 2a, b, c, d.

Bulbi ovati bulbillorumque filiformi-stipitatorum tunicae interiores membranaceo-albidae, exteriores firmiores fuscae prominente reticulato-nervosae. Caulis teres, glaber, laevis, circiter 30 Cm. altus, supra basin bifolius. Folia filiformi-teretia, supra canaliculata, caule breviora, glabra, viridia, vaginis brevibus albo striatis fulta. Umbella submultiflora, fastigiata.

Spatha membranacea. Pedicelli erecti, rosei, basi nudi, 1—$1^1/_2$ Cm. longi. Perigonii purpureo-rosei phylla lineari-lanceolata, apicem versus sensim attenuata, acuta, nervo purpureo notata, initio pedicellum aequantia deinde superantia, exteriora 1 Cm. longa, interiora breviora. Filamenta perigonio triplo breviora, a basi ad medium in annulum connata; exteriorum pars libera antherifera acumen late lineare, interiorum autem ovatum sistens. Ovarium depresso-globosum stylo brevi coronatum.

E Turkestania (seminibus A. Regelo collectis) allatum.

D. Bahro delineatori imaginum tabularum hanc speciem dedicavi.

Simile A. filifolio Rgl. et moschato L., «differt autem filamentis perigonio triplo brevioribus a basi ad medium in annulum connatis».

Tabula I, fig. 2 sistit plantam florentem magnitudine naturali, praeterea in statu aucto 2^a florem, 2^b ovarium, 2^c perigonium staminaque, 2^d tunicam exteriorem.

53. *Allium Alberti Rgl.* (descr. in act. h. petrop. V. p. 632, VI. p. 522, 524).

In valle fluvii Ili prope Suidun (A. Regel).

54. *Allium juldusicolum Rgl.* (descr. in act. h. petrop. VI. p. 522, 523).

In Turkestaniae orientalis planitie elata montis Juldus (Fetisow).

Foliis linearibus semiteretibus margine minute denticulatis, spatha univalvi ab A. teretifolio diversum.

55. *Allium obliquum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 126).

In *desertorum kirghisicorum* valle fluvii Surgut prope Spaskoe (Lehmann), — in *Dschungariae* montibus alatavicis et montibus Bektau (Schrenck), in pratis ad rivulum Serschenka (Karelin et Kirilow), — in planitie elata ad fluvium Karkara ad orientem lacus *Issyk-kul* (Semenow), — in montibus *Akburtasch* (Usuntau) v. transiliensibus orientalibus 5—7000′ alt. (A. Regel), in angustiis Kyndikun (Fetisow).

Caule elato 60—100 Cm. alto subdistiche foliato, foliis late linearibus v. anguste lineari-lanceolatis a basi ad apicem acutum sensim attenuatis, ab omnibus speciebus affinibus longe recedit.

56. *Allium platystylum Rgl.* (A. platyspathum β. falcatum Rgl. in act. h. petr. VI. p. 135).

Tabula nostra II, fig. 2 et 2ª.

Glabrum. Bulbi ovato-oblongi solitarii rhizomati solitario insidentis tunicae exteriores fuscescentes v. nigrescentes, tandem varie laciniatae et praecipue apicem versus parallele fibrosae, interiores albidae. Caulis teres, robustus, ante florescentiam nutans, florescentiae fructificationisque tempore rectus. Folia supra terram congesta, late linearia (6—14 Mm. lata), subaequilata, obtusissima, insigniter falcata, glauca, caulem superantia v. eo breviora. Umbella capsulifera, multiflora, globosa. Spatha membranacea, initio capitulum cingens purpurascens breviter obtuseque mucronata, tandem rumpens decolorans 1—2-valvis; valvae suborbiculares, altera apice in apiculum brevem acuminata, altera obtusa, capitulo plus duplo breviores. Pedicelli initio flore breviores deinde longiores, basi nudi. Perigonium nitido-stramineum; sepala aequalia, elliptico-oblonga, obtusa. Stamina fere ad basin libera, ima basi tantum cum perigonio connata, perigonium superantia; filamenta libera, anguste lanceolato-linearia, perigonium $^1/_4$—$^3/_4$ superantia; antherae lineares, infra medium dorso insertae. Ovarium subglobosum, trigonum, stylo complanato perigonium tandem superante terminatum.

A. polyphyllum Kar. et Kir., cui affine «bulbi tunicis integerrimis, sepalis roseis exterioribus quam interiora $^1/_4$ brevioribus, stylis teretibus», differt, —praeterea A. polyphylli caulis saepissime usque infra medium foliatus.

In *Tibetii borealis* regione alpina ad fluvium Kon-tschjun in pratis paludosis 13—14,000′ alt., ad fluvium Dschogyn-gol 13,700′ alt. in limosis glareosis, in alpibus Nan-Shan 11—12,000′ alt., ad fluvium Be-tschju 13,000′ alt. in solo lapidoso, nec non in alpibus ad lacum Kuku-nor 10,500—11,500′ alt. in solo limoso cl. Przewalski legit.

Tabula II, fig. 2 plantam florentem magnitudine naturali et fig. 2ª florem expansum stamina ovariumque cum stylo statu aucto sistit.

57. *Allium polyphyllum Kar. et Kir.* (enum. pl. song. p. 190. n. 812. — Rgl. mon. p. 129. — Ejusd. fl. turk. I. p. 71. tab. XII.

fig. 1—3. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 523. — Franchet pl. de turk. p. 165).

Bulbi tunicis integerrimis, foliis viridibus, caule saepissime infra medium foliato v. rarissime foliis supra terram congestis munito, floribus roseis, stylo tereti initio quam stamina breviore tandem ea superante a specie praecedenti, — foliis rigidiusculis falcatis v. subfalcatis obtusis, umbellis semper globosis spatham superantibus a specie subsequenti dignoscitur.

α. *typicum;* caule infra medium foliato.

In *Dschungariae* lapidosis subalpinis alatavicis ad fluvium Sarchan (Karelin et Kirilow), in declivibus humidis alatavicis dschungaricis (Schrenck), in montibus alatavicis dschungaricis meridionalibus (A. Regel), — in *montibus alexandricis* prope Aksu 6000′ alt., — in *jugorum Susamir declivibus* septentrionalibus et meridionalibus 7—10,000′ alt., nec non in vertice occidentali jugorum Susamir 12,000′ alt., — in *montibus fluvium Naryn adjacentibus* 8—10,000′ alt., ad fluvium Kurtka 6200′ alt., in montibus Kok-ki et Sultan-Sary, in angustiis Kajar-ali inter lacum Son-Kul et fluvium Naryn (Fetisow), — in *alpibus kokanicis* prope Ak-say et Tschan-say, — in jugis planitiei elevatae *Pamir* prope Chargosch, nec non ad fontes fluvii Kisil-su (Kuschakewicz), — ad fluvium *Sarawschan* superiorem in montibus Dinrama 8—10,000′ alt. (A. Regel), ibidem prope Uttikasch 5200′ alt. (Capus), — ad fluvium Kormekty in *montibus alatavicis transiliensibus*, nec non ad fluvium Ulachol et ad fluvium Tupp (Tüb) e *montibus Terskei-alatau* lacum Issyk-kul influentem (Fetisow, Krasnow), — ad lacum *Sairam* et ad fluvium *Kasch* in Turkestania orientali (A. Regel).

β. *nudicaule;* foliis supra terram confertis.

In jugorum *Susamir* declivibus septentrionalibus 8—11,000′ alt., in trajectu Terek 10—12,000′ alt. (Fetisow), — in *regione sarawschanica* ad lacum Kul-i-Kalan 10—11,000′ alt. (A. Regel), in alpibus kokanicis (Kuschakewicz), in trajectu Dschiptik a fontibus fluvii Isfara ad fluvium Dschiptik (O. Fedtschenko), prope Wernoje ad fluvium Almatinkam (Fetisow), in planitie elata pamirica ad lacum Ränkul Kuscha-

kewicz formam «floribus breviter petiolatis, filamentis initio quam sepala brevioribus, deinde ea superantibus, stylo sepala tandem duplo superante» collegit.

58. *Allium platyspathum Schrenck* (enum. pl. I. p. 7. — A. amblyophyllum Kar. et Kir. enum. pl. song. n. 813. — A. alataviense Rgl., A. amblyophyllum et A. platyspathum excl. syn. β. falcatum Rgl. mon. p. 127, 137. n. 104, 105 et 115). *)

α. *typicum;* foliis supra terram plus minus confertis, caule supra terram nudo v. usque ad 1/4 ejusdem longitudinis foliatus. A. platyspathum Kar. et Kir. l. c. — Rgl. mon. p. 135. n. 165 et auct.

In *Turkestaniae occidentalis* regione fluvii Sarawschan ad lacum Kul-i-kalan 10—11,000′ alt., in trajectu Pakschif 12,000′ alt., — in *regionis hissaricae* trajectu Mura 9—10,000′ alt. (A. Regel), in valle Alai planitiei elatae Pamir (Dr. Iwanow), — in *Kokania* ad glaciem Karakasuk meridiem versus a Schagimardan ad fontes fluvii Aksu, in trajectu Kindy (Kaulbars), — in *Dschungariae* montibus Dschillkaragai (Schrenck), in montibus prope Kopal et Atama (Semenow), — in *montibus alexandricis* in trajectu Karschan-bulak, in angustiis Dschilajaisch 10,000′ alt., prope Schamschi in trajectu Karassai-bulak 9500—10,500′ alt., in trajectu Kolschor 12,000′ alt. (Fetisow), — in *mon-*

*) Der Referent hatte nach dem Vorgange Karelin's und Kirilow's, zunächst A. platyspathum und A. amblyophyllum dadurch unterschieden, dass bei dem ersteren die Blätter da wo der Stengel aus der Erde hervortritt, zusammengedrängt sind, während bei A. amblyophyllum dieselben theils bis zur Mitte den Stengel mit ihren Scheiden umhüllen und dann abtretend einen bis zur Mitte beblätterten Stengel darstellen. Nun finden sich aber nicht nur unter den wild gesammelten Exemplaren allmälige Uebergänge, sondern auch in Kultur ist das A. platyspathum theils zu A. amblyophyllum übergegangen. Die in der Monographie als A. alataviense aufgestellte Art, ist einfach nur eine sehr üppige Form mit beblättertem Stengel und ward schon im 6-ten Bande der Acta des Petersburger Gartens zu A. amblyophyllum übergeführt. Die Anfangs stets aufrechten allmälig nach der stumpfen Spitze verschmälerten und später schlaffen Blätter, sowie die grosse Spatha, die auch später so lang als der Blüthenstand wird, unterscheiden A. amblyophyllum von A. polyphyllum, das stets sichelförmig gebogene stumpfe steifere Blätter und eine bedeutend kleinere Spatha besitzt.

tium Susamir declivibus septentrionalibus 8—10,000′ alt. (Fetisow), — in *jugorum fluvium Naryn adjacentium* valle At-basch 8500′ alt., nec non in montibus adjacentibus 12—12,500′ alt., in angustiis Jel-igla 10,000′ alt. (Fetisow), — *in regione lacus Issyk-kul* ad fluvium Ulachol e montibus Terskei-alatau lacum Issyk-kul influentem 10—12,000′ alt., ad fontes fluvii Dschilkarkara ad orientem a lacu Issyk-kul, — in *jugis montium Akburtasch* a lacu Issyk-kul ad orientem in trajectu Ketmen 8—9000′ alt., in trajectu Sumbe 9—10,000′ alt., in planitie elata Kok-tübe ad meridiem montium Akburtasch, in montibus Chanachai 5—7000′ alt. (A. Regel), — in *montibus transiliensibus* in valle Assu-Kindykty 5500′ alt. (Fetisow), prope Wernoje (Kuschakewicz), — in trajectu Musart *montium thianschanicorum* (A. Regel), nec non ad fontes fluvii Tekes (Krasnow), — in *montium jugis ad septentrionem a Kuldscha* ad torrentem Talki, in monte Bogdo 10,000′ alt., in monte Kysemtschek ad lacum Sairam 10,000′ alt., in trajectu Kasan 9—11,000′ alt. (A. Regel), — in montibus *Dschagastai* a Kuldscha meridiem versus 8—10,000′ alt. (A. Regel), ad confines Kaschgariae in monte Kogart 12—13,000′ alt. (Fetisow).

β. *majus Ledb.* (fl. ross. IV. p. 184. — A. amblyophyllum Kar. et Kir. enum. pl. song. n. 813. — Rgl. mon. p. 127. — Ejusd. fl. turk. tab. XI. fig. 17. — A. alataviense Rgl. fl. turk. tab. XI. fig. 14—16 formam vegetiorem altiorem sistit); caule infra medium v. rarius supra medium foliato saepissime altiore.

Turkestania occidentalis in valle Ona Ulgan, prope Margib et Turpag-bel (Capus in Franchet pl. de Turkestan p. 165 sub nomine A. platyspathi), — in *regione sarawschanica* ad trajectum Kafaraga 11,000′ alt. ad trajectum Pasrut 7—8000′ alt. (A. Regel), — in *Dschungariae* pratis subalpinis montium alatavicorum ad fluvium Lepsa (Karelin et Kirilow), in montibus alexandricis ad trajectum Karakia (A. Regel), in angustiis Alamedin 5—9000′ alt., in trajectu Koltor 12,000′ alt., in valle Sultan-Sary in trajectu Bel-mentschi, in monte Dschilamysch 11—12,000′ alt., nec non prope Schamschi (Fetisow),

— in *montium jugis vallem fl. Naryn adjacentibus*, in valle superiore fl. Naryn majoris 8—11,000′ alt., in trajectu Baibitsch 12,000′ alt., ad castellum Karinur 8000′ alt. (Fetisow), — in *jugis planitiei elatae Pamir* in promontoriis Kara-kul, prope Artschaty, ad fluvium Aksay-gurundy (forma foliis A. polyphylli, umbella sepalisque A. platyspathi) (Kuschakewicz), — *prope Wernoje* ad fluvios Almatinkam majorem et minorem, — in *montibus alatavicis transiliensibus* in subalpinis (Semenow), ad fluvium Kormekty (Fetisow), ad fluvium Dungurem montium Terskei-Alatau (A. Regel), — in *montibus thianschanicis* (Semenow), ad fontes fluvii Tekes (Krasnow), ad fluvium Scharysu 8000′ alt., ad trajectum Musart 9—10,000′ alt. (A. Regel), — in *montibus Akburtasch* inter fluvios Dschirgalan et Aryslyn 8000′ alt. (A. Regel), in trajectu Ketmen (Krasnow), in *montibus cisiliensibus fluvium Ili adjacentibus* ad fluvium Kegen, in montibus Bogdo 7—8000′ alt. (A. Regel), — in monte Burchantau in regione *Kuldscha* (Fetisow), — in *regione fluvii Kasch* ex oriente fluvium Ili influentis ad rivulum Nilki 7000′ alt., in trajectu a rivulo Nilki ad fluvium Karagol jugorum Irenchabirga 9000′ alt. (A. Regel), — in planitie elata *Juldus* (Fetisow). *)

59. *Allium hymenorhizum Ledb.* (fl. alt. II. p. 12. — Cfr. Rgl. mon. p. 131).

Bulbi solitarii tunicis integris ab A. kaschico dignoscitur.

In *Turkestaniae occidentalis* regione *sarawschanica* ad lacum Kul-i-Kalan 10,000′ alt. (A. Regel), — in *Kokaniae* alpibus ad glacies Karakusuk meridiem versus a Schagimardan ad fontes fluvii Aksu, in trajectu Kabuk alpium Ktschi-alai (Fetisow), — ad fluvium *Naryn* minorem 6—8000′ alt. (Scharnhorst), — in *Dschungaria* ad ripas fluvii Katpar-Karassu, ad lacum Alakul (Schrenck), in pratis montium alatavicorum ad fluvium Lepsa (Karelin et Kirilow), ad fluvium Irtysch,

*) Zwischen A. platyspathum und A. polyphyllum kommen zuweilen Zwischenformen mit den Blättern von A. polyphyllum und den Blumen von A. platyspathum vor. Es sind das aber keine Uebergänge sondern Bastarde zwischen beiden Arten.

13 verstas a castello Saissan (Potanin), — in *montibus alexandricis* prope Aischmaram (A. Regel), — in declivibus septentrionalibus montium *Susamir* (Fetisow), — ad lacum *Issyk-kul* legit (A. Regel), prope Wernoje (Krasnow), — in *montibus Akburtasch* ad fluvium Kegen nec non in valle Sumbe (Kuschakewicz, Fetisow), Aktasch in summo montium (Fetisow), — in regionis fluvii *Kasch* promontoriis ad fluvium Nilki (A. Regel), in Sibiria altaica (C. A. Meyer).

60. *Allium megalobulbon Rgl.* (cfr. descr. in act. h. petr. VI. p. 526).

Habitat in angustiis torrentis Talki non procul a lacu Sairam (A. Regel).

61. *Allium tristylum Rgl.* (species nova).

Tabula nostra II, fig. 3 et 3^{a-d}.

Caulis infra terram foliorum vaginis involutus, basi supra terram 2—4-folius. Folia plana, glaberrima, 2—15 Mm. lata, apicem obtusiusculum versus sensim attenuata, scapum saepissime humilem v. rarius elatiorem 2 usque 14 Cm. longum superantia. Umbella capsulifera, multiflora, fastigiato-subcapitata. Spatha membranacea, hyalina, albida v. leviter colorata, initio univalvis, tandem rupta 2 v. rarius trivalvis, umbellae basin involvens, pedicellos superans, floribus brevior. Pedicelli erecti, basi ebracteolati, inaequales, exteriores saepissime perianthio plus duplo breviores, interiores magis elongati tandem perigonium aequantes v. superantes. Perigonii phylla e basi late lanceolata sensim apicem versus attenuata, tenuia, hyalina, nitentia, flava v. rubescentia, 1—1½ Cm. longa, exteriora interioribus ⅓ longiora. Filamenta basi lata tenuiter membranacea in urceolum ovarium involucrantem connata, perigonio triplo breviora; cuspidibus staminiferis brevissimis, omnibus basi utrinque breviter unidentatis. Ovarium ovato-pyramidatum, trigonum. *Stylus* erectus ovario brevior saepissime *ad basin tripartitus*, styli ramis crassiusculis stigmate punctiformi terminatis v. rarius stylus subsimplex facile in ramos tres partibilis.

Ab omnibus hucusque speciebus stylo saepissime tripartito facile dignoscitur.

In Turkestaniae orientalis montibus altioribus.

Variat caule humili v. altiore, floribus flavis v. rubescentibus v. purpurascentibus *).

α. flavum; floribus flavis.

In montibus *Irenchabirga* ad fluvium Taldy superiorem 8—10,000′ alt., ad fluvium Borborogussun 6000′ alt. (A. Regel), — in *Mongoliae occidentalis* montibus thianschanicis in monte Juldus minore 7500—9000′ alt. (Przewalski).

β. rubescens; floribus rubescentibus v. subpurpurascentibus.

In jugorum *Akburtasch* trajectu Ketmen 8—9000′ alt., — in jugorum *Irenchabirga* trajectu a fluvio Karagol ad fluvium Nilki 10,000′ alt., ad fluvium Taldy 7—9000′ alt., in trajectu Tschugurdaban, ad rivulum Bagaduslung fluvium Dschin influentem 7—9000′ alt. (formam vegetiorem caule usque 30 Cm. alto foliis latioribus sistit), ad fluvium Taldy 7000′ alt., ad fluvium Aristan qui fluvium Kasch superiorem influit 9000′ alt. (A. Regel).

γ. versicolor; floribus initio rubescentibus tandem flavis.

In montibus Irenchabirga ad fluvium Bagaduslung 7—9000′ alt. 4 Junio 1879, in declivibus septentrionalibus montium Irenchabirga Dumbedar et Kumbaban, ad fluvium Taldy superiorem 9000′ alt. $^{18}/_{30}$ Majo 1879 (A. Regel).

Tabula II, sistit fig. 3 plantam florentem magnitudine naturali, in statura aucta fig, 3^{a} florem staminaque, fig. 3^{b} stamina pistillumque, fig. 3^{d} pistillum.

*) Eine ausgezeichnete neue Art, die im Habitus einerseits mit der Gruppe von A. atrosanguineum Schrenck ausserordentlich nahe verwandt, sich aber sofort durch flache Blätter, sowie auch den Griffel unterscheidet, andererseits aber Allium platyspathum Schrenck ähnlich, aber durch die kurzen untereinander fast bis zur Spitze verwachsenen und den Fruchtknoten mit einer zarten Hülle umgebenden Staubfäden, sowie durch den Griffel scharf abgegränzt. Den Griffel, der stets verhältnissmässig dick, sahen wir bei den meisten untersuchten Blumen 3-theilig, derselbe kommt aber auch seltener anscheinend einfach vor und lässt sich dann ziemlich leicht im aufgeweichten Zustande in 3 Griffel bis zum Grunde theilen.

62. *Allium chrysocephalum Rgl.* (species nova).

Tabula nostra III, fig. 1 et 1^{a}.

Glabrum. Bulbi oblongi v. subcylindrici rhizomati perpendiculari insidentis tunicae exteriores papyraceae v. apice vix laciniatae fuscae, interiores membranaceae albidae. Caulis teres, striatus, strictus, basi tantum v. supra basin foliatus, folia late linearia plana glabra obtusiuscula v. acutiuscula 8—20 Cm. longa 4—7 Mm. longa plus minus superans. Spatha scariosa, initio violacea deinde decolorans, 2—3 valvis, valvae late ovatae, una mucrone terminatae, alterae muticae, florum capitulum initio aequantes tandem eo breviores. Florum umbella globosa, capsulifera, multiflora. Pedicelli basi nudi, initio perigonium aequantes, tandem id superantes. Perigonii stramineo-aureo-nitentis sepala sub aequalia, oblongo-lanceolata, acutiuscula v. obtusiuscula, transparentia. Filamenta ad basin libera, e basi paullo-dilatata sensim in filum perigonio $^{1}/_{3}$ brevius angustata. Antherae ovatae. Ovarium ovatum stylo filiformi filamentorum longitudine terminatum.

In Chinae occidentalis regione tangutica (prov. Kansu) in jugo inter Nan-schan et Don-kyru ad fluvium Rago-gol 10—11,000′ alt. in pratis alpinis humosis frequens (Przewalski).

Tabula III, fig. 1 plantam florentem magnitudine naturali, fig. 1^{a}, florem expansum auctum sistit.

63. *Allium Ledebourianum Schult.* (cfr. Rgl. mon. p. 152).

Habitat in paludosis uliginosisque a Sibiria altaica usque ad Asiam orientalem, scilicet: in *Sibiria altaica*, in uliginosis ad rivulos fluvium Kurtschum influentes (Karelin et Kirilow), ad fluvios Belaja Uba et Koksun (Ledebour), — in *Dahuria* prope Nertschinsk (Lessing), inter fluvia Argun et Gasimur (Radde), — ad fluvium *Amur* ad ostia fluviorum Kii, Kötscha et Ussuri (Maack), prope Ajan (Tiling).

64. *Allium nutans L.* (cfr. Rgl. mon. p. 137. — Ejusd. fl. turk. tab. XII. fig. 7—8).

In *Sibiria altaica* (A. Bunge, Gebler, Kar. et Kir., Schangin), — in *Dschungariae* montibus Karkaraly et Bajan-aul (Schrenck), in pra-

tis prope Semipalatinsk, nec non in montosis inter Ustkamenogorsk et Buchtarminsk frequens (Kar. et Kir.), prope Surjanowsk (Ludwig).

65. *Allium senescens L.* (cfr. Rgl. mon. p. 137).

α. *typicum* (Rgl. l. c. p. 138. — A. subalatum Maxim. prim. fl. amur. p. 283).

In *Dahuria* prope Nertschinsk (Sensinow), — ad fluvium *Amur* in insulis nec non ad ripas frequens (Maximowicz, Radde), ad fluvium Sungari (Maack), ad fluvium Ussuri (Maximowicz, Maack), — in *Mongolia australi-occidentali* ad fluvium Suifun (Goldenstedt).

β. *glaucum* (Rgl. l. c. p. 139).

Sibiria altaica (Schangin), — *Transbaicalia* ad fluvium Selengam (Augustinowicz), — in *Dahuria* in vicinitate urbis Nertschinsk (Augustinowicz), prope Nertschinsk (Sensinow), ad fluvium Dzidam (Turczaninow), — in *alpibus saganensibus* ad fontes fluvii Ircut in monte Munku-Sardyk 4—6000′ alt. (Radde), ad fluvium Schilka (Turczaninow), — in *Mongoliae australi-orientalis* montibus Urato (David), — ad fluvium *Amur* ad ostia fluvii Bureja (Maximowicz).

γ. *serotinum* (Rgl. l. c. p. 139).

In Dschungariae montibus Karkaraly et Bajan-aul (Schrenck), — *Dahuria*, in rupibus ad pagum Armek (Turczaninow), — in *Sibiria altaica* (Lessing, Schangin), — *Mongolia borealis*, in montibus ripae sinistrae fluvii Har-kira circa lacus Ubsa, in declivi sicco montium Taischir-ola (Potanin), — *Mongolia boreali-orientalis*, ad fluvium Bogdyn, in alpibus glareosis graniticis ad fluvium Zizirin-gol, Changai secus fluvium Scharyk in arenosis (Potanin), Mongolia australi-orientalis, in montibus Urato (A. David).

δ. *brevipedicellatum* (Rgl. mon. p. 140).

In Sibiria altaica (Salesow).

ε. *flavescens* (l. c.).

Ad lacum *Baical* (Radde), — *Transbaicalia* prope urbem Tschita (Augustinowicz), — *Mongolia borealis* circa lacum Ubsa in valle fluvii Har-kira (Potanin).

Habitu A. albido simile, differt tantum «foliis anguste linearibus (nec semiteretibus), staminibus longioribus.

66. *Allium angulosum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 143).

α. *typicum* (l. c. 144).

In *desertis kirghisicis* non procul ab Uralsk (Burmeister) et Orenburg (Karelin), — *Dschungaria*, ad ripas fluvii Saryssu nec non in fluviorum alveis siccis (Schrenck), in fruticetis insularum fluvii Irtysch non procul a Semipalatinsk (Karelin et Kirilow), ad fluvium Kokbekti in regione lacus Saissan-nor (Potanin), — in *Sibiria altaica* (Salesow) prope Barnaul (Schangin), ad fluvium Tschileg (Karelin).

67. *Allium Stellerianum Willd.* (cfr. Rgl. mon. p. 149).

α. *typicum* (l. c. p. 150. — Rgl. fl. turk. tab. XII. fig. 9. 10).

In *desertorum kirghisicorum* montibus Guberlinsk (Eversmann), — *Dschungaria* in montosis ad fluvia Irtysch, Uba, Ulba et Buchthorma, nec non in declivibus apricis montium alatavicorum inter fluvium Sarchan et Aksu (Karelin et Kirilow), ad fluvium Nura et in declivibus montium Karkaraly et Bugun (Schrenck), — in *Sibiria altaica* in vicinitate urbis Loktjewsk, in rupibus ad fluvium Koksa (Ledebour), — in *Mongolia orientali-australi* prope Ulachan et Mao-nin-gan (David).

β. *acutiscpalum* (l. c. p. 150).

In Dschungariae pratis ad fluvium Saryssu, ad ripas fluvii Katjvar-Karassu, in vallibus Dschaman-Tajaly (Schrenck).

γ. *prostratum* (l. c.).

In desertorum kirghisorum montibus Guberlinsk (Ledebour), — in regionis *baicali-dahuricae* rupibus ad pagum Armak (Turczaninow), prope Nertschinsk (Sensinow), — *Sibiria altaica*, ad fluvium Tscharysch.

68. *Allium albidum Fisch.* (cfr. Rgl. mon. p. 151).

In desertorum kirghisicorum montibus Guberlinsk (Eversmann), prope Uralsk (Burmeister), — in *Dschungariae* montibus alatavicis, in desertis ad fluvium Tersakan (Schrenck), — in *Baicalia* (Kruhse, Turczaninow), in Sibiria altaica (Helm).

69. *Allium kaschianum Rgl.* (species nova).

Tabula nostra III, fig. 2 et 2a.

Glabrum. Bulborum oblongorum v. subcylindricorum gregariorumque rhizomati repenti ramoso insidentium tunicae exteriores atrofuscae, tandem in fibras parallelas apicem versus v. totidem solutae. Caulis erectus, teres, striatus 20—47 Cm. altus, infra medium foliatus, folia saepissime superans. Folia a basi supra medium semiteretia v. teretia, apicem versus saepe anguste linearia 1—2 Mm. lata, basi vagina tandem patula planiuscula 6—8 Mm. lata 10—12 nervia suffulta. Umbella capsulifera, multiflora, globosa v. hemisphaerica, densa. Spatha univalvis, late ovata, apice in mucronem aristiformem excurrens, flores inferiores subaequans. Pedicelli initio perigonio breviores, tandem id paulo superantes, basi nudi. Perigonii phylla lineari-lanceolata, acutiuscula, roseo-lilacina, deinde decolora, circiter 6 Mm. longa. Filamenta linearia medio paullo dilatata, perigonio sesquilongiora, ima basi tantum cum perigonio connata. Ovarium ovato-pyramidatum, triangulare, stylo initio quam filamenta breviore tandem autem ea superante terminatum.

In Turkestaniae orientalis monte Akburtasch ad fluvium Kegen (Fetisow), ad fluvium Arystandaban qui fluvium Kasch superiorem influit, ad ripam sinistram fluvii Kasch 9000′ alt. (A. Regel). *)

Tabula III, fig. 2 plantam florentem magnitudine naturali, fig. 2a florem auctum sistit.

*) Wir haben einzelne Exemplare dieser Art früher mit A. hymenorhizum Ledb., welchem unsere neue Art, die den Centralpunkt ihrer Verbreitung am oberen Kasch hat und von da bis nach dem Akburtasch-Gebirge das zwischen dem Ilithal und dem Tekesthal liegt, also im gleichen Stromgebiet, geht, da der Kasch einer der Quellströme des Ili ist, — früher verwechselt. Die Vergleichung zahlreicher am Kasch von A. Regel gesammelter Exemplare zeigt aber dass es eine von A. hymenorhizum Ledb. gut verschiedene Art ist, die das Centrum der Verbreitung in der Dschungarei hat und von da aus ebenfalls bis zum Akburtasch verbreitet ist. Während aber A. hymenorhizum entweder einzelstehende oder auch seltener an dem fast perpendiculär hinabsteigenden Rhizom 2—3 Zwiebeln trägt, ist das Rhizom von A. kaschianum kriechend und verästelt und trägt zahlreiche fast rasenförmig wachsende Zwiebeln. In Kultur vermehrt es sich in Folge dessen ebenso schnell wie A. senescens. Ferner hat A. hymenorhizum ganze papierartige nur an der Spitze schwach geschlitzte Zwiebelhäute und flache lineare Blätter, während A. kaschianum nicht blos dünnere Zwiebelhäute besitzt, die an der Spitze immer faserig und zuletzt fast ganz in parallele Fasern zerfallen, sondern es weichen auch die auf einer breiten, später meist abstehenden Scheide stehenden Blätter ab, da sie vom Grunde bis über die Mitte halbrund oder selbst walzig zusammengerollt sind und dann erst vorn in eine schmale flache Platte sich ausbreiten. Endlich unterscheiden auch die linienlanzettlichen Blumenblätter und die in der Mitte etwas verbreiterten Staubfäden unsere neue Art von A. hymenorhizum und in Cultur besitzen wir nur A. kaschianum.

70. *Allium Maximowiczi Rgl.* (mon. p. 153).

In regionis amurensis insulis arenosis fluvii Amur (Maximowicz), nec non montibus fluvii Burejae (Radde).

71. *Allium Raddeanum Rgl.* (mon. p. 155).

In *Dahuriae alpibus sajanensibus* in monte Munku-Sardyk ad fontes fluvii Irkut 6—7500′ alt. (Radde), — in *Mongolia boreali* ad litus australe lacus Kossogol (Potanin).

Ut mihi videtur rectius ad sectionem Schönoprasum «foliis fistulosis» adnumerandum.

72. *Allium polyrhizum Turcz.* (cfr. Rgl. mon. p. 162).

α. *typicum* (l. c. p. 163); filamentis interioribus basi v. paullo supra basin dilatatis, utrinque supra basin unidentatis, dentibus lineari-subulatis.

In *Dahuriae* locis subsalsis prope Darbi, — in salsis ad Argunum (Turzaninow), — in *Chinae occidentalis* regione Tangut ad litora lacus Kuku-nor (Przewalski).

β. *Przewalskianum* (l. c. p. 163); filamentis interioribus supra basin dilatatis, utrinque subacute v. obtuse unidentatis.

Tabula nostra IV, fig. 1.

In *Dschungariae* prov. Tarbagatai ad litora austro-orientalia lacus Uli-ungur (Potanin), — in *Mongoliae borealis* montibus Uniungut ad lacum Chara-ussi, Zizirin-gol, ad lacum Khirgiz-nor in deserto secus fluvium Tschon-charicha, — *Mongolia occidentalis*, in territorio Chalchan satis frequens in desertis et in arenosis montium Alaschan (Przewalski).

Tabula IV, fig. 1 sistit plantam florentem magn. naturali; fig. 1ª sepala 4 staminaque et fig. 1ᵇ ovarium in statu aucto exhibent.

γ. *Potanini;* filamentis interioribus supra medium dilatatis, utrinque obtuse dentatis.

Changai Mongoliae borealis ad fluvium Schuryk in arenosis (Potanin).

73. *Allium subangulatum Rgl.* (species nova).

Tabula nostra V, fig. 1 et fig. 1ª et 1ᵇ.

Caespitosum, estoloniferum. Bulborum cylindricorum basi valde radicosorum caule paulo crassiorum tunicae exteriores tenuiter parallele v. subreticulato-fibrosae, patulae, bulbos (caulium basin) involventes. Folia lineari-filiformia, semiteretia, scapo breviora, margine minute denticulato-ciliata. Scapi adscendentes, teretes, striati, apicem versus plus minus excavato-angulati, glabri, paulo supra basin foliati, 28—35 Cm. alti. Spatha albo-scariosa, pedicellos subaequans, initio univalvis lata apice subito-acuminata, tandem 2- v. rarius 3-valvis. Umbella hemisphaerica, multiflora. Pedicelli perigonium subaequantes v. tandem usque sesqui superantes, basi bracteolis linearibus stipati v. nudi. Perigonii roseo-purpurei sepala oblongo-lanceolata, subacuminato-acuta, 6—7 Mm. longa. Filamenta ima basi tantum connata, perigonio paullo breviora; exteriora e basi brevi dilatata filiformia, interiora a basi supra medium late oblonga, ex apice partis dilatatae utrinque bidentatae in filum excurrentia. Ovarium ovatum, apice truncatum, stylo lineari quam filamenta breviore terminatum.

A. polyrhizum «foliis margine glabris integerrimisque, perigonii rosei v. carnei sepalis obtusis v. subobtusis, diversum.

Tabula V, fig. 1 plantam florentem magnitudini naturali sistit, fig. 1ª petala stamina pistillumque et fig. 1ᵇ stamina pistillumque ad oculos ponent.

74. *Allium mongolicum Rgl.* (mon. p. 160).

Tabula nostra V, fig. 3 et fig. 3ª.

In *Dschungariae* montibus Tarbagatai, — in *Mongolia boreali* circa lacus Khirgiz-nor ad montes Unjugut, ad lacum Chara-nor, ad

lacum Chara-ussu in montibus Chara-Argalintu, prope Zagan-Ulun ad fluvium Dsabshin, nec non ad fluvium Schibo (Potanin), — in *Mongolia occidentali* in alpium Nan-schan regione inferiore 8—8500′ alt. ad fluvium Don-che, in montibus Alaschan australibus in arena limosa (Przewalski), — in *Mongolia austro-occidentali* in terra Ordos montium Alaschan ubique in locis arenosis argillosisque (Przewalski).

Tabula V, fig. 3 plantam florentem magnitudini naturali, fig. 3ª sepala stamina pistillumque magn. aucta sistunt.

75. *Allium tenuissimum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 157).

α. *typicum* (l. c.).

In *Sibiriae baicalensis et transbaicalensis* campis siccis rupestribusque satis frequens (Turczaninow, Pallas [ad fluv. Jenisseam], Radde, Augustinowicz, Sensinow [Nertschinsk]), — in *Sibiria altaica* (C. A. Meyer), prope Krasnojarsk (Gmelin), — in *Mongoliae borealis* regione Dolon-nor, in fauce Dzussylyk, in trajectu Bairimen Daban in regione lacus Ubsa, ad fluvios Burgassutai et Urten-gol, in regionis Changai arenosis et glareosis deserto fluvii Koschetz, non procul a urbe Ulgassutai, inter fluvios Dsabchin et Gutu (Potanin), — in *Mongoliae occidentalis* valle fluvii Hoangho (Przewalski), in Chinae occidentalis prov. Kansu (Piasezki).

β. *anisopodium* (l. c.).

Transbaicalia in campis, rupestribus et lapidosis (Turczaninow, Sievers, Kruhse, Schangin), — in *Mongoliae borealis* deserto inter Kubük-chuduk et lacum Dzeren-nor, ad fluvia Dshaty et Schurik in deserto ripae sinistrae fluvii Har-kira (Potanin), in deserto Gobi inter fluvios Onon et Argun (Radde), — in *Mongolia austro-orientali* ab oppido Kalgan ad montem Inschan (Przewalski), — in *Mongoliae austro-occidentali* prov. Si-Wantze (Pater Arteselaer), prope Sartchy frequens (A. David), in valle fluvii Hoang-ho, in montibus Alaschan (Przewalski), — in *Chinae occidentalis* regione Tangut ad fluvium Tetung 7500′ alt. (Przewalski), — in *regione amurensi* ad fluvium Amur, non procul ab influente fluvii Sungari (Maximowicz). — Forma vegetior A. tenuissimi.

γ. *purpureum;* simile var. β., differt «floribus purpureis, sepalis oblongis obtusis».

In Mongolia orientali-meridionali prope Si-Wantze (Pater Arteselaer).

76. *Allium caespitosum Sievers* (Rgl. mon. p. 159. — Ejusd. descr. in act. h. petrop. VI. p. 527. — Ejusd. fl. turk. tab. XIV, fig. 10—12).

In Dschungariae orientalis arenosis ad lacum Saissan-nor (Sievers), in Sibiria altaica (Bongard).

Stolonibus vaginis explanatis vestitis solummodo a praecedenti differt, unde verosimiliter soli arenosi humidi forma tantum.

77. *Allium Weschniakowi Rgl.* (descr. in act. h. petr. VI. p. 531).

Filamentis ad $^2/_3$ eorum longitudinis in urceolum connatis, cuspidibus antheriferis urceolo 2—3-plo brevioribus a speciebus 75 et 76 differt.

Inter fluvium Dschuwanaryk fluvium Tschu superiorem (Kotschkur) influentem et Karinur 6—7000′ alt. (A. Regel), in valle fluvii Karakol montium alexandricorum 6000 alt. (Fetisow), ad fluvium Kegen vallis fluvii Ili 6000′ alt. nec non ad fluvium Borborogussun planitiem borotalensem influentem 3—4000′ alt. (A. Regel).

78. *Allium Fischeri Rgl.* (mon. p. 161).

Habitat in *Sibiria altaica* (Schangin), — in *Mongolia boreali* ad fluvium Telgir-morin in rupibus calcareis, — ad fluvios Eter et Irtysch nigrum (Potanin).

79. *Allium ubsicolum Rgl.*

Tabula nostra V, fig. 2 et fig. 2^b.

Bulborum elongato-cylindricorum tunicae exteriores fuscae, dense reticulato-fibrosae, adpressae, bulbum arcte involventes. Caulis erectus, nudus, teres, striatus, basi foliatus, folia semitereti-filiformia superans, 12—17 Cm. altus. Umbella capitato-semiglobosa, pluri-multiflora. Spatha albido-scariosa, bivalvis; valvis ovatis, obtusis, pedicellos superantibus. Pedicelli 2—3 Mm. longi, perigonium vix aequantes, basi nudi. Perigonii phylla late oblonga, obtusiuscula, 3 Mm. longa, pallide rosea,

nervo roseo instructa. Filamenta filiformia, perigonio subduplo longiora, interiora basi utrinque dente unico e lanceolata basi subulato-acuminata, exteriora e basi lineari-lanceolata in filum attenuata. Ovarium pyramidato-ovatum, stylo filiformi quam filamenta vix breviore terminatum. Stigma minute capitatum.

In *Mongoliae borealis* montibus Tenmyk circa lacus Ubsa (Potanin).

Species affinis A. Fischeri differt: caulibus robustioribus altioribus, spatha uni- v. bivalvi e basi ovata sensim in apicem elongatum angustum subaristiformem angustata, pedicellis perigonium duplo-pluries superantibus $^1/_2$—$1^1/_2$ Cm. longis, filamentis perigonium paulo-sesqui superantibus.

Tabula V, fig. 2 plantam florentem magn. naturali, — fig. 2^a petala filamentaque, fig. 2^b pistillum magnitudine aucta ad oculos demonstrant.

80. *Allium Przewalskianum Rgl.* (mon. p. 164).

Tabula nostra IV, fig. 2.

α. *typicum;* foliis semitereti filiformibus. — Flores subsequenti paulo minores.

In Chinae occidentalis terra Tangutorum pratis alpinis jugorum fluvium Tetung adjacentibus.

β. *planifolium;* foliis planis angustissime linearibus. — Flores paullo majores.

Tibet borealis, in jugorum Burchan-Budda regione media 11—13,000′ alt. in locis graminosis limosisque frequens, ibidem in montibus ad fluvium Bydmum in rupibus frequens, in Chinae occidentalis regione tangutica in pratis alpinis jugorum borealium, in Mongoliae occidentalis jugis ad fluvium Kyzil-ssu, in limosis frequens 10,500′ alt. Julio 1884 (Przewalski).

Tabula IV, fig. 2 sistit plantam florentem A. Przewalskiani typici magn. naturali, fig. 2^a petala 4 staminaque, fig. 2^b ovarium magn. aucta.

81. *Allium clathratum Lindl.* (cfr. Rgl. mon. p. 173); foliis semiteretibus v. angustissime-linearibus.

Habitat in Sibiria altaica (Ledebour), nec non in rupibus calcareis Taischir-ola (Potanin).

82. *Allium Szovitsi Rgl.* (mon. p. 171).

In *Sibiria altaica* (Ledebour), — in *Mongoliae borealis* sylvis Taischir-ola, ad fluvia Baintu-gol et Jamaty, in valle fluvii Ulan-Natschin in sylva circa lacum Ubsa, ad fluvium Har-kira in graminosis (Potanin), ad fluvium Kemtschik (Adrianow), — in *Mongoliae occidentalis* alpibus Nan-shan in limosis frequens 11—12,000′ alt., — in *Chinae occidentalis* regione Tangut ad fluvium Mudshik-che 9—9500′ alt. (Przewalski).

83. *Allium lineare L.* (A. lineare, strictum, splendens et amphibolum Rgl. mon. p. 164—168. — Ejusd. fl. turk. tab. XIII. fig. 1—5).

Variat filamentis perigonium paulo-duplo superantibus basi utrinque unidentatis v. rarissime bidentatis (A. splendens Willd.).

Europa media, Caucasus, in deserto kirghisorum, in Sibiria uralensi, dschungarica, baicalensi, dahurica, altaica, in Mongolia, in regione amurensi, in insula Sachalin, in Sibiria orientali et in Turkestania orientali *).

84. *Allium flavidum Ledb.* (cfr. Rgl. mon. p. 168).

In *Dschungariae* lapidosis subalpinis ad rivulum Serschenko prope munimentum Feklistofskoi, nec non in alpibus narynensibus (Karelin et Kirilow), in Tarbagatai jugis 6—7000′ alt. (Semenow), Kenderlyk in arena indurata (Potanin), — in *Sibiria altaica.* (Schangin, Ledebour, C. A. Meyer), — in *Dahuriae* saxosis prope Charatzai (Turczaninow), — in *Mongolia boreali* ad fluvium Ssar-bira, in montanis graminosis (Potanin).

A. flavidum Ledb. sistit ut videtur A. linearis varietatem floribus flavescentibus.

84b. *Allium flavo-virens Rgl.*

Tabula nostra VIII, fig. 1 et fig. 1a.

Glaberrimum. Bulborum oblongorum apicem versus sensim attenuatorum rhizomati brevi horizontali insidentium tunicae membranaceae,

*) Wir haben hier mit voller Ueberzeugung die obengenannten 4 Arten zusammengezogen und würden auch nichts dagegen haben, wollte man A. clathratum Ledb. und A. Szovitsi als Formen mit nicht gezähnten inneren Staubfäden noch mit A. lineare L. vereinigen.

exteriores fuscescentes tenuiter reticulato-fibrosae, interiores integrae pallide flavidae. Caulis infra medium foliatus. Folia teretia, fistulosa, superiora caulem subaequantia. Umbella capitata, globosa, multiflora, capsulifera. Spatha membranacea, albida, floribus paullo brevior, tandem bivalvis v. lacera. Pedicelli perigonium subaequantes v. eo breviores, basi nudi. Perigonii phylla oblongo-lanceolata, acutiuscula, flavescenti-albida, nervo viridi percursa, 6—7 Mm. longa, exteriora interioribus paullo breviora. Filamenta libera, perigonium sesqui-duplo superantia; exteriora filiformia, simplicia, interiora basi ad quartam partem dilatata et apice partis dilatatae utrinque 1—2-dentata, dentibus subulatis perigonium subaequantibus. Ovarium depresso-globosum, laeve, stylo subulato perigonium subaequante coronatum.

In Chinae occidentalis provincia Kansu legit Przewalski.

Tabula VIII fig. 1 plantam florentem magn. naturali, fig. 1a perigonium stamina ovariumque magn. aucta sistunt.

85. *Allium sacculiferum Maxim.* (cfr. Rgl. mon. p. 171).

In *regionis amurensis* Burejae montibus (Radde), ad ripam sinistram fluvii Amur non procul a fortilitio Chinganskoi, ad fluvium Ussuri in pratis (Maximowicz), ad fluvium Sungatschi (Maack).

86. *Allium Schrencki Rgl.* (mon. p. 172. — fl. turk. tab. XIII. fig. 12—14).

In *Dschungariae* desertis ad lacum Alakul (Schrenck), in montibus alatavicis dschungaricis meridionalibus (A. Regel), — in montibus *karatavicis occidentali-septentrionalibus* prope Kulatschek et Balakschiati (A. Regel), — in *montibus Akburtasch* ad fluvium Kegen 6000′ alt. (Fetisow), — in *montibus septentrionem versus a Kuldscha* ad fluvium Borotala 6000′ alt., ad fluvium Chorgos 8000′ alt., ad lacum Sairam et in monte Bogdo 8—9000′ alt. (A. Regel), — *Mongolia borealis*, Kandagatai in fruticetis (Potanin).

87. *Allium cyaneum Rgl.* (mon. p. 174).

Tabula nostra IV, fig. 3 a, b, c.

In *Chinae occidentalis regione Tangut* in montium jugis ad fluvium Tetung, nec non in jugis alpinis inter Nan-schan et Donkyru ad

fluvium Rakogol 10—11,000′ alt., prope Zuidum in valle fluvii Assac-nor-gol ad ripas fluviorum montium altiorum in arenosis frequens 13,500′ alt., Tibet borealis ad fluvium Djao-Tschju in pratis (Przewalski).

Flores saepissime saturate cyanei v. rarius in statu deflorato lilacini.

Variat: α. *macrostemon;* staminibus perigonium sesqui superantibus. — A. cyaneum Rgl. mon. p. 174. — Tabula nostra IV, fig. 3c florem magn. aucta sistit.

β. *brachystemon;* staminibus quam perigonium 1/3 brevioribus. Tabula nostra IV, fig. 3 plantam in statu florente magn. naturali, fig. 3a sepala staminaque et fig. 3b perigonium, magn. aucta sistunt.

88. *Allium Victorialis L.* (cfr. Rgl. mon. p. 170).

In *Sibiria uralensi et altaica* (Salesow) *et baicalensi* (Turczaninow), — in *Chinae occidentalis* regione Tangut ad fluvium Tetung 7500′ alt. (Przewalski), — in *Chinae occidentali-australis* Ipehoanchan (Abbé David), — in *regione amurensi* (Maximowicz, Weyrich), — in *insula Sachalin* (Augustinowicz), — in *Sibiria orientali* (Stubendorf, Tiling), — in *Kamtschatka* (Stewart, Kusmistschew, Rieder).

89. *Allium scabriscapum Boiss.* (cfr. Rgl. mon. p. 182).

In montibus *karatavicis occidentalibus* ad rivum Karagus nec non in montibus karatavicis occidentali-septentrionalibus prope Kulatschek et Balakschiata (A. Regel), — in *Turcomania* prope Chodscha-kale-Bami (Radde), nec non prope Kisil-Arwat (A. Bekker).

Caules saepissime denticulis minutis ad striarum carina muniti, rarius ex una eadem localitate glabri. Formae glabrae a specie maxime affini A. odoro «floribus minoribus praecipue basin versus fuscescentibus» dignoscendae sunt. — An varietas tantum A. odori?

90. *Allium odorum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 175).

(A. Potanini Rgl. in act. h. petr. VI. p. 295 varietatem tantum floribus initio rubellis, tandem autem albis sistit).

Habitat in Asia media a Sibiria uralensi usque ad Mongoliam, regionem amurensem, Mandschuriam, Japoniam, nec non in Indiae orientalis et in Chinae australis montibus.

91. *Allium tataricum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 178. — Ejusd. fl. turk. p. 87. tab. XIV. fig. 1—6).

Variat pedicellis perigonio brevioribus v. paullo-duplo longioribus (A. tataricum typicum Rgl. mon. p. 179); vel pedicellis perigonium 2—4-plo superantibus (A. tataricum longiradiatum Rgl. mon. p. 181), praeterea filamentis interioribus in filum acuminatis v. rarissime ad fili basin utrinque unidentatis (A. tataricum unidentatum Rgl. descr. in act. h. petr. VIII. p. 568). *)

Frequentissime in desertis Rossiae australis, Sibiriae uralensis, desertis kirghisicis, dschungaro-kirghisicis, Sibiriae altaicae, in declivibus vallibusque Turkestaniae occidentalis et orientalis, in Bucharae desertis et montibus usque ad 6—7000′ alt.

92. *Allium Oreoprasum Schrenck* (cfr. Rgl. mon. p. 180. — Ejusd. fl. turk. tab. XIV. fig. 7—9).

In *montibus karatavicis occidentalibus* (Majew), — in *montibus alexandricis* ad fluvium Talas 5000′ alt., in declivibus septentrionalibus prope Aksu (Fetisow), — in *Dschungariae* montibus alatavicis, ad trajectum Kuhlasu (Schrenck), — in *Kokania* inter Karakasuk et Schagimardan (O. Fedtschenko), ad trajectum Bel-scheutschi 10,000′ alt. (Fetisow), — in *regione heptapotamica* ad fluvium Karakol (Kuschakewicz), — in *montibus transiliensibus* in valle fluvii Kegen (Kuschakewicz, Fetisow), ad fluvium Dschenischke (Semenow), ad fluvium Assy-Kindykty, in montibus Kungei-Alatau (Fetisow), — ad *lacum Issyk-kul* ad caput Kormekty, in montibus Tersk-Alatau ad meridiem lacus Issyk-kul (Fetisow), in valle fluvii Tekes ad fauces Musart 6000′ alt. (Fetisow), ad fluvium Dschirgalan (A. Regel), in valle Burchan-tau (Fetisow), — in *regione urbis Kuldscha* prope Urta-aksu (Fetisow), — in *valle fluvii Kasch* in promontorio rivi Nilki 5—6000′ alt. (A. Regel), — in *montibus septentrionem versus a Kuldscha* ad lacum Sairam (A. Regel), — in *Irenchabirgae montibus* ad fluvios Zaganussu

*) Die Formen des A. tataricum sind so zahlreich und gehen alle so allmälig und zwar von den gleichen Standorten ineinander über, dass ich auch die von mir früher aufgestellten Formen wieder einziehe.

et Dschin (A. Regel), in monte Juldus (A. Regel), in Mongolia occidentali ad fluvium Keria (Przewalski).

93. *Allium bogdoicolum Rgl.* (descr. in act. h. petr. VI. p. 530).

In monte Bogdo septentrionem versus a Kuldscha 10,000′ alt. (A. Regel).

94. *Allium tenuicaule Rgl.*

Tabula nostra IV, fig. 4 et fig. 4 a, b, c.

Pusillum, humile, 14—17 Cm. altum. Bulbi rhizomati oblique descendenti subcaespitoso adnati, cylindrico-oblongi, 1—2½ Cm. longi, tunicis exterioribus fuscescentibus tenuiter reticulato-fibrosis involuti. Caulis filiformis, erectus, a basi ad ⅓ altitudinis foliatus, teres, glaber, folia semitereti-filiformia margine sub lente asperula subduplo superans. Umbella fastigiato-subcapitata, pluriflora v. pauciflora. Spatha membranacea, latissima, albida v. pallide rosea, pedicellis plus duplo superans, initio univalvis subito in mucronem brevem exserta, mox in valvas 2—3 rumpens. Pedicelli 1—2 Mm. longi, aequilongi, basi nudi. Perianthii rosei sepala anguste lanceolata, attenuato-acuta, nervo medio purpureo percursa, circiter 7 Mm. longa, basi inter se et cum filamentorum basi in cupulam germen involventem connata. Staminum sepalis subduplo breviorum filamenta simplicia, exteriora e basi anguste lanceolata subulata, interiora longiora e basi late lanceolata apicem versus sensim attenuata. Ovarium ovato-trigonum, in carpellorum apicibus tricrenatum. Stylus brevis stigmate capitellato terminatus.

Habitu A. moschato affine, diversum autem «rhizomate oblique descendente; bulbis aggregatis cylindrico-oblongis (nec ovato-oblongis); spatha scariosa, late ovata, pedicellos breves 2—5 Mm. longos involucrans et subduplo superans, apice mucrone brevi terminata deinde 2—3-loba, (nec bivalvis, valvis e basi breviter dilatata pedicellis pluries breviore in mucronem aristiformem nunc pedicellis breviorem, nunc superantem exsertis), pedicellis aequilongis 1—5 Mm. longis basi nudis (nec inaequalibus 1—3 Cm. longis basi bracteolatis).

In *Bucharae occidentalis vallis saruwschanicae* monte Passrut ad 7—8000′ alt. 30 Junio (12 Julio) in montium declivibus lacus Iskander (A. Regel).

Tabula IV, fig. 4 plantam florentem in magn. nat. sistens, in statu aucto autem fig. 4ª ovarium, fig. 4ᵇ et fig. 4ᶜ antheras.

95. *Allium turtschicum Rgl.* (descr. in act. h. petr. VI. p. 529).

Prope stationem Turtschi in montibus karatavicis occidentalibus (A. Regel).

96. *Allium Korolkowi Rgl.* (mon. p. 158. — Ejusd. fl. turk. I. tab. XII. fig. 13—15. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 524).

In Kokania ad fluvios Naryn minorem et Ulan 6—8000′ alt. (Kuschakewicz).

97. *Allium gusaricum Rgl.*

Tabula nostra III, fig. 3, fig. 3ª et fig. 3ᵇ.

Bulborum aggregatorum lineari-oblongorum 1½—2 Cm. longorum rhizomati ramoso adnatorum tunicae exteriores reticulato-fibrosae, flavescentes. Caulis tenuis, erectus, teres, glaber, ad ⅓ ejus longitudinis foliatus, 6—7 Cm. altus. Folia filiformia, subteretia, ut vaginae sub lente hirtula. Umbella fastigiata, laxa, pluriflora. Pedicelli graciles, perigonium 2—4-plo superantes, basi minute bracteolati. Spatha albo-scariosa, pedicellis duplo v. plus duplo brevior, initio univalvis in acumen tenue excurrens, tandem plus minus lacerata. Sepala anguste lanceolata, sensim attenuato acuta, exteriora fuscescentia, interiora albida nervo fusco medio notata, erecta, omnia circiter 7 Mm. longa. Filamenta simplicia, sepalis duplo breviora, basi cum sepalorum basi in annulum parte libera saltem duplo breviorem connata, exteriora linearia, interiora lanceolata apice in filum brevem excurrentia. Antherae lineari-oblongae, biloculares. Ovarium ovato-pyramidatum stylo stamina vix superante terminatum; stigma capitatum.

Tabula III, fig. 3 plantam florentem magn. naturali, in statu aucto autem fig. 3ª florem et fig. 3ᵇ ovarium sistunt.

98. *Allium paniculatum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 191).

α. *typicum Rgl.* (l. c.).

In *desertis kirghisicis* ad fluvium Or prope Orskaja (Lehmann), inter fluvium Nur et viam Aktowsko-Karkalinsk (Miroschnitschenko), — in *Dschungariae* pratis montium Ulutau (Schrenck).

99. *Allium tekesicolum Rgl.*

Tabula nostra VI, fig. 1, fig. 1ª et 1ᵇ.

Habitu A. paniculato totidem affine. Glabrum. Bulbi ovato-oblongi apicem versus sensim acuminati tunicae pergameneae, deinde exteriores basi solutae paralleleque laciniatae. Caulis erectus, teres, sulcato-striatus, 20—35 Cm. altus. Folia ignota. Umbella capsulifera, fastigiata v. subdiffusa, multiflora. Spathae bivalvis valvae basi dilatatae, una in aristam brevem, altera in aristam elongatam umbellam superantem v. vix aequantem excurrentes. Pedicelli inaequales deinde floribus 3—4-plo longiores, basi bracteolati. Perigonii 6—7 Mm. longi initio rosei deinde decolorati phylla anguste lanceolata, acuta, filamenta paulo superantia. Filamenta ima basi inter se connata, exteriora subulato-filiformia, interiora a basi ad medium ovato-oblonga, apice in filum basi dilatata paulo brevius acuminata. Ovarium ovato-rotundatum, stylo filiformi apice stigmate parvo capitato coronato terminatum.

A. paniculatum filamentis omnibus subulato-filiformibus differt.

In regione urbis Kuldscha ad declivia septentrionalia montium thianschanicorum ad fluvium Tekes inferiorem 2500′ alt. legit Przewalski.

Tabula VI, fig. 1 plantam florentem magn. nat., in statura aucta autem fig. 1ª perigonii phylla tria staminaque et fig. 1ᵇ ovarium exhibent.

100. *Allium flavum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 187).

α. *typicum Rgl.;* floribus flavescentibus.

In Turkestania orientali prope Kuldscha (A. Regel).

101. *Allium caricoides Rgl.* (descr. in act. h. petr. VI. p. 532).

Tabula nostra VI, fig. 2 et fig. 2ª–ᶜ

Ad fontes fluvii Angren montium *jugorum alatavicorum* a Taschkend ad meridiem versus, — in valle fluvii *Sarawschan* prope Charabadi et Dinrama 7—8000′ alt. (A. Regel), — ad fluvium *Almatinkam* minorem prope Wernoje (Fetisow).

Spatha tenuiter membranacea, transparens, saturate rosea, ante florescentiam arista spatham aequante v. superante terminata, tandem 2—3 valvis umbellam superans. Sepala omnia flava v. exteriora latere exteriore rosea. Spatha intense rosea ab affinibus speciebus facile dignoscitur.

Tabula VI, fig. 2 et fig. 2ª plantas florentes magn. nat. sistunt. Fig. 2ᵇ sepala tria staminaque, fig. 2ᶜ ovarium magnitudine aucta exhibent.

102. *Allium turkestanicum Rgl.* (mon. p. 197. — Ejusd. fl. turk. p. 91. tab. XV. fig. 6, 7, 8).

In *Turkestaniae occidentalis* montibus Mogol-tau (Kuschakewicz), — in *montibus dschungaricis cisilienſibus* in trajectu Artschati legit Kuschakewicz.

103. *Allium globosum Redouté* (cfr. Rgl. mon. p. 197).

α. *typicum;* floribus initio pallide v. roseo-purpureis tandem saepe decoloratis.

A. jeholense Franchet (pl. David. p. 305) verosimiliter ad formas innumeras A. globosi pertinet.

A *deserto uralensi* (Burmeister) et *kirghisico* (Schrenck) usque ad Sibiriam altaicam et Turkestaniam orientalem, — in *montium alexandricorum* trajectu Karabura (A. Regel), — in *Dschungariae montibus* alatavicis inter fluvia Sarchan et Baskan nec non in arenosis inter fluvios Irtysch et Buchthorma (Karelin et Kirilow), in montibus Ulutau, Alatau, Tagaly et ad fluvium Kuhlasu (Schrenck), — in *Sibiria altaica* (C. A. Meyer, Helm, Ledebour), — in *valle fluvii Ili* ad stationem Tschinguildy (Fetisow), prope fortilitium Chorgos nec non ad fluvium Chorgos superiorem 9000′ alt., prope oppidum Suidun et ad rivum Pilutschi 3—4000′ alt. (A. Regel), — in *montibus a Kuldscha septentrionem versus* ad fluvium Talki e lacu Sairam vallem iliensem influentem (A. Regel), ad fluvium Urtaksary e lacu Sairam fluvium Borotalam influentem (Fetisow), in angustiis fluvii Borborogussun 3—4000′ alt., in planitie elata Kokkamir et ad declivia septentrionalia montium

Kysemtschek lacum Sairam adjacentes, — in montibus Dschagastai a *Kuldscha meridiem versus* (A. Regel), — in valle fluvii Dschauku e montibus *thianschanicis* lacum Sairam influentis (A. Regel), — in *montibus alatavicis transiliensibus* ad fluvium Dschenischke 4000′ alt. (Semenow), — in montibus *Akburtasch* ad fluvium Kegen (Fetisow), ad rivum Chanachai 3—4000′ alt. (A. Regel), — ad fluvium Musart e montibus *thianschanicis* vallem superiorem fluvii Tekes influentem 5—9000′ alt., in trajectu Sary-Dschas e valle Tekes ad Karkaram 7000′ alt. (A. Regel), Kandega-toi in rupibus Mongoliae borealis (Potanin).

β. *albidum;* sepalis omnino albidis v. albidis secus nervum medium pallide roseis et deinde albidis. — A. macrorhizum Rgl. mon. p. 154 et fl. turk. tab. XIII. fig. 12—14 huc pertinet.

In *planitie elata Pamir* Ak-baital nec non ad fluvium Karasu (Kuschakewicz), — ad fluvium Artschaty ex montibus *alatavicis cisiliensibus* fluvium Borotala influentem, — ad lacum *Sairam*, — in montibus orientalibus *Akburtasch* ad rivum Chanachai 4—5000′ alt., in promontoriis fluvii Aryslin fluvium Kasch influentis, — ad fluvium montium *Irenchabirga* Nilki, qui fluvium Kasch influit (A. Regel), in Mongolia austro-orientali (Potanin).

Transiit ad varietatem α.

γ. *ochroleucum* (cfr. Rgl. mon. p. 199 sub β.).

Dschungaria, ad fluvium Karatal (Schrenck), in lapidosis montium alatavicorum ad fluvium Lepsa (Karelin et Kirilow), in valle iliensi ad trajectum Altyn-imel (A. Regel).

104. *Allium talassicum Rgl.* (descr. in act. h. petr. V. p. 628. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 528, 533).

Karatschoku in montibus alexandricis ad fluvium Talas.

105. *Allium filifolium Rgl.*

Tabula nostra VI, fig. 3, fig. 3ª et fig. 3ᵇ.

Glabrum. Bulborum caespitosorum elongato-cylindricorum tenuium, circiter 5 Cm. longorum tunicae exteriores laeves (nec elevato-striatae),

apice laciniatae, caulis basin involucrantes. Caules erecti v. apice inclinati, tenues, teretes, obsolete striati, 10—14 Cm. alti, infra medium v. supra basin tantum foliati. Folia filiformi-teretia, caulem subaequantia v. superantia. Umbella pauci-pluriflora, hemisphaerica, subcapitata. Spatha univalvis, e basi dilatata in aristam umbellam subaequantem v. superantem excurrens, initio pallide rosea, mox albido-scariosa. Pedicelli initio flore breviores, deinde paulo longiores, basi nudi v. bracteolis raris stipati. Sepala ovata, acuminata, initio carnea mox albida nervo medio roseo percursa, tandem totidem albida, circiter 5 Mm. longa. Filamenta omnia subulato-filiformia, quam sepala sesqui-duplo longiora, ima basi tantum inter se connata. Ovarium subrotundum, stylo filiformi stamina subaequante coronatum, stigmate vix incrassato terminatum. Capsula subrotunda, trigona, apice retuso subtriloba.

Habitat in regione montium alexandricorum in regione fluvii Talas ad rivum Bisch-Tasch 5000′ alt. (Fetisow).

A. talassicum, cui proximum differt «bulborum tunicis exterioribus elevato-striatis subsulcatis, filamentis perigonium subaequantibus, bulbis brevioribus *).

Tabula VI, fig. 3 florentem plantam magn. nat., fig. 3ª autem sepala tria staminaque et fig. 3ᵇ capsulam magn. aucta exhibent.

106. *Allium tenue Rgl.* (mon. p. 106. — Ejusd. fl. turk. I. p. 93. tab. XV. fig. 1, 2, 3).

Bulbi caespitosi, rhizomati caespitoso insidentes, parvi, ovati. Tunicae exteriores nigrescentes basi solutae, parce laciniatae; interiores albo-membranaceae integerrimae. Caulis 8—12 Cm. altus, tenuissimus. Spatha initio pallide rosea, tandem albo-hyalina.

A Samarkand septentrionem versus (A. Regel), in Kokania inter Karakasuk et Schagimardan (O. Fedtschenko).

*) A. kokanicum Rgl. ist gleichfalls im Habitus sehr nahe, besitzt aber innere Staubfäden, die am Grunde je einen Zahn tragen. Die Exemplare desselben, die wir früher sahen, hatten eine spatha mit theils abgebrochener dünner grannenförmiger Spitze, daher es richtiger ist, diese Art hier zu den Macrospathen zu stellen.

107. *Allium ursinum L.* (cfr. Rgl. mon. p. 209).

Habitat in Sibiria uralensi et altaica (Falk).

108. *Allium darwasicum Rgl.* (descr. in act. h. petr. VIII. 3. p. 659. tab. VI. fig. a—c).

Variat scapis 1—4 ex uno eodem bulbo, $^1/_2$—$1^1/_2$ pedes altis, foliis anguste lineari-lanceolatis usque anguste lanceolatis.

In *Bucharae orientalis* montibus darwasicis Kuh-Frusch et in valle Niab et Kulab, Hasret-Sultan in declivibus occidentalibus montium darwasicorum, — in *chanatu Baldschuan* in montibus Kaschbaudun prope Munynawad, Saripul ad fluvium Aksu orientem versus in montibus (A. Regel).

109. *Allium Regeli Trautv.* (increm. in act. h. petrop. IX. p. 275. n. 5280).

In Turkomaniae tractu Achalteke (Cristoph, Becker), et prope Chodscha-Kalibami (Radde).

Scapus bi-triumbellatus, umbellis altera supra alteram positis.

110. *A. Winklerianum Rgl.* (descr. in act. h. petrop. VIII. p. 661).

Flores initio lilacino-rosei deinde albidi, fragrantes.

E Turkestania occidentali A. Regel bulbos misit.

111. *Allium cupuliferum Rgl.* (mon. p. 234. — Ejusd.-fl. turk. I. p. 95. tab. XV. fig. 4—5. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. p. 529).

Bulbi globosi tunicae albo-membranaceae.

Turkestania occidentalis ad stationem Dschanbulak a Taschkend ad meridiem versus (A. Regel), — in vallis *sarawschanicae* angustiis page Dschisman, — *Kokania orientalis* ad fluvium Kara-Kuldscha ad urbem Usgent 5—6000′ alt., ad fluvium Syr-Darja non procul ab Usgent, — ad fluvium Alabuga in *regione narynensi* 6000′ alt., — in *regione urbis Kuldscha* ad fluvium Borborugussun 3—4000′ alt., ad fontes fluvii Kasch in monte Mongöto 6—8000′ alt. (A. Regel). *)

*) A. Winklerianum ist sehr nahe verwandt mit A. cupuliferum, die Blätter des ersteren sind aber schmäler und nach dem Grunde zu am Rande unter der Lupe oft wimperartig gezähnt, dann sind die Blumenblättchen bis 15 M. lang und vorn stumpf, während die von A. cupuliferum nur 8—10 Mm. lang und in eine lange dünne scharfe Spitze ausgehen. Wir würden beide Arten vereinigen, es liegt uns aber von A. Winklerianum bis jetzt nur ein Exemplar vor und so lassen wir noch beide als besondere Arten bestehen; bis wir dieselben im lebenden Zustande unter einander noch einmal vergleichen können.

112. *Allium Thunbergi Don* (cfr. Rgl. mon. p. 235).

In Turkestania prope Chodscha kala-bami (Radde), in Dahuria prope Nertschinsk (Sensinow), in Mandschuria prope Peking, a Peking ad meridiem versus in montibus Yhang-fang-shan (Bretschneider), in Mongolia austro-occidentali in montium vallibus fluvii Hoangho (Przewalski), in Mongolia austro-orientali (Abbé David).

113. *Allium Fetisowi Rgl.* (descr. in act. h. petr. V. 2. p. 631, VI. 2. p. 529, 533. — Grtfl. 1879. p. 98. tab. 971. fig. a—f).

In regione heptapotamica prope Wernoje ad fluvium Almatinka majorem (Kuschakewicz, Fetisow).

Sepala deinde longissima linearia reflexa.

114. *Allium bucharicum Rgl.* (descr. in act. h. petr. VIII. p. 660. tab. XX. fig. a, b, c).

Ad fluvium Pändsch Bucharae orientalis 4000′ alt. (A. Regel).

115. *Allium monanthum Maxim.* (diagn. pl. nov. asiaticarum VI, in mélanges biolog. du bull. de l'acad. de St.-Pétersb. XII. p. 553).

Mandschuria austro-orientalis prope limites Koreae ad fluvium Sedemi (Jankowski).

116. *Allium oreophilum C. A. Mey.*

α. *typicum;* sepalis atropurpureis. (A. oreophilum in Rgl. mon. p. 210. — Gartenfl. 1873. tab. 775. fig. 1—3).

In jugis Ak-tag-tau a *Taschkend* septentrionem versus, — in montibus *alatavicis occidentalibus* in valle fluvii Tschirtschik in monte Tschimgan 5—7000 alt., nec non prope Parkus in trajectu Kischdaban (A. Regel), — in *montibus alexandricis* elatioribus 12—15,000′ alt.,

— ad declivia jugorum *Susamir* 8—10,000′ alt., — in *regione heptapotamica* prope Usun-agatsch inter Wernoje et Pischpek (Fetisow), — in *montibus alatavicis transiliensibus* ad rivum Dschenischke (Semenow), ad fluvium Aksu, qui lacum Issyk-kul influit (Fetisow).

β. *Ostrowskianum;* scapo altiore robustiore, floribus roseis. — (A. Ostrowskianum Rgl. descr. pl. nov. in act. h. petr. VII. 2. p. 545. — Grtfl. 1882. p. 225. tab. 1089).

In *Turkestaniae occidentalis* jugis montium alatavicorum fluvium Tschirtschik adjacentibus ad montem Tschimgan 6—7000′ alt., ad fluvium Tschotkal fluvium Tschirtschik influentem; in Buchara orientali (A. Regel), — in *Kokania* ad glaciem Karakasuk a Schagimardan meridiem versus ad fontes fluvii Aksu (Kuschakewicz), — in angustiis Jel-ilga ad declives meridionales fortilitii ad fluvium *Naryn minorem* (Fetisow), in trajectu Dschiptik (O. Fedtschenko), — in *jugorum alexandricorum* trajectu Karatau-bulak 9000′ alt., prope Alamedin, ad fluvium Karakol ad ostia rivi Susamir, in angustiis fluvii Aksu 10,000′ alt., in angustiis Dschilamysch 10,000′ alt. (Fetisow), — ad declivia septentrionalia jugorum *Susamir* in valle fluvii Susamir 8—10,000′ alt. (Fetisow), — in *Dschungariae* trajectu Kuhlasu (Schrenck), in subalpinis petrosis ad fluvium Sarchan (Karelin), ad fluvium Artschaty fluvium Borotalam influentem (Kuschakewicz). *)

117. *Allium Schuberti Zucc.* (Rgl. mon. p. 239).

Turkestania occidentalis prope fortilitium Tschardara ad fluvium Syr-Darja in collibus sabulosis, nec non in deserto Kossaral ad fluvium Syr-Darja (O. Fedtschenko), — in regione *sarawschanica* ad fluvium Kschtut prope Woruch (A. Regel), in deserto prope Taschkend (Kuschakewicz), in deserto prope Santasch ad fluvium Tschirtschik (Golicke), — in *Dschungaria* ad fluvium Tschu in arenosis (Schrenck), in desertis prope lacum Balkasch (Krasnow).

*) A. oreophilum und A. Ostrowskianum gehen vollständig in einander über. Das erstere hat dunkelrothe und meist kleinere Blumen, das zweite aber rosenrothe meist bedeutend grössere Blumen, sowie dasselbe ebenfalls höhere Blüthenschafte bildet.

118. *Allium iliense Rgl.* (pl. Semenov. n. 1058. — Ejusd. mon. p. 236. — Ejusd. fl. turk. p. 96. tab. XV. fig. 9—10).

In valle fluvii *Ili* (Semenow), ad lacum Balchasch (Krasnow).

119. *Allium Cristophi Trautv.* (increm. fasc. IV. p. 782. n. 5235 in act. h. petr. IX. fasc. 1. p. 268).

Tabula nostra VII, fig. 1, fig. 1ª et 1ᵇ.

Variat scapo 12—40 Cm. alto, foliis scapum superantibus v. subaequantibus, 8—25 Mm. latis margine subtusque plus minus dense villoso-setosis, umbellae radiis 3½—5½ Cm. longis, staminibus basi breviter connatis perigonio duplo brevioribus.

Turcomania prope Achalteke (Cristoph), nec non ad fines orientales Persiae prope Germel (Radde).

Tabula VII, fig. 1 plantam florentem magnitudine naturali, fig. 1ᵇ ovarium magn. naturali et fig. 1ª sepala 4 staminaque magn. aucta sistunt.

120. *Allium Walteri Rgl.*

Tabula nostra VII, fig. 3 et fig. 3ª.

Bulbi subrotundi tunicae albo scariosae. Scapus crassiusculus, erectus, glaber, 12—14 Cm. altus, supra terram aphyllus. Folia falcato-recurva, plana, anguste lineari-lanceolata usque anguste lanceolata, scapum superantia, margine sub lente minute ciliolata, ceterum utrinque glabra. Umbella solitaria, myriantha, hemisphaerica. Spatha alba, scariosa, deinde lacera, pedicellis circiter 5 Cm. longis rigidis basi nudis brevior. Perigonii atropurpurei sepala ima basi cum staminibus connata, lineari-subulata, ante et post florescentiam patentia rigidaque, 10—12 Mm. longa, staminibus circiter duplo-longiora. Filamenta simplicia, lineari-subulata, purpurea. Ovarium depresso-subglobosum, 6 angulare, basin versus angustatum, stylo filiformi staminum longitudine terminatum.

In Turcomaniae angustiis montium Karange-dagh 5000′ alt. Majo 1887 legit Dr. Walter.

Ab A. Cristophi Trautv. cui arcte affine «foliis recurvato-falcatis margine tantum minutissime ciliolatis, floribus purpureis etc.» diversum.

Tabula VII, fig. 3 plantam florentem magn. naturali, fig. 3ª ovarium paullo tantum auctum sistunt. Sepala staminaque omnino A. Cristophi (cfr. tab. VII, fig. 1ª).

121. *Allium Alexeianum Rgl.* (mon. p. 244. — Ejusd. fl. turk. I. p. 99. tab. XVI. fig. 4—6).

Ab A. Akako, cui habitu affine, staminibus perigonium circiter aequantibus, diversum.

Ab A. karataviense dignoscitur «umbella multiflora hemisphaerica (nec myriantha deinde globosa) sepalis semper erectis subrigidis usque 6 Mm. longis sordide albis nervo rubescente percursis (nec tenuibus florescentiae tempore recurvo-patentibus et deinde reflexis 1 Cm. longis albis nervo violaceo percursis), staminum basi connatorum filamentis exterioribus ex ovata basi subito in filamentum subulatum contractis, interioribus ex lanceolata basi sensim in filamentum attenuatis (nec omnibus aequalibus).

In *regionis sarawschanicae* angustiis Sangi-Karatubinsk et Sangi-dschuman (O. Fedtschenko), nec non ad lacum Kul-i-Kalan 10,000′ alt. (A. Regel).

122. *Allium karataviense Rgl.* (mon. p. 243. — Ejusd. fl. turk. p. 98. tab. XVI. fig. 1—3. — Ejusd. Gartenfl. 1878. p. 162. tab. 491. — A. Akaka Rgl. in pl. Semenov. n. 1088).

In *montibus karatavicis septentrionalibus* prope Bugun (Sewerzow), prope Kulatschek, Balakschiata (A. Regel), — in *regione kokanica* ad fluvium Aksu 5000′ alt. et in regionis kokanicae trajecto Uru (Fetisow), in Dschungaria ad fluvium montesque Chantau nec non ad lacum Balchasch (Krasnow).

123. *Allium sarawschanicum Rgl.* (mon. p. 244. — Ejusd. fl. turk. p. 100. tab. XVII. fig. 1—4. — Ejusd. descr. in act. h. petr. VI. 2. p. 530).

In horto caulem usque 80 Cm. altum foliaque latiora evolvit.

In vallis fl. *Sarawschan* montibus Aksai 2700—7000′ alt., nec non in angustiis Sangy-dschuman 3650—7113′ alt. (O. Fedtschenko),

— in *Buchara orientali* inter fluvios Wachsch et Kafirnagan in montibus Gasi-Mailik.

124. *Allium simile Rgl.* (nova species).

Valde affine praecedenti, differt autem: foliis linearibus v. oblongo-linearibus margine sub lente forte serrulato-scabris, ovario ovato v. ovato-conico apice subrotundato (nec apice late truncato 6 dentato). — Stamina initio perigonium subaequantia, deinde eo longiora, interiora supra basin utrinque dente lineari-filiformi. Sepala lineari-lanceolata.

In valle fluvii *Tschirtschik* 5—7000′ alt. montium alatavicorum taschkendicorum (A. Regel 21 Junio 1881), — in *montium alexandricorum* angustiis Alamedin et Arassan, Junio 1880, 7—9000′ alt. (Fetisow), prope Wernoje (Krasnow).

125. *Allium decipiens Fisch.* (cfr. Rgl. mon. p. 245).

In Rossia australi provinciisque caucasicis usque ad Sibiriam altaicam et Turkestaniam iliensem.

126. *Allium Trautvetterianum Rgl.* (descr. in act. h. petrop. VIII. p. 661. tab. 21. fig. a. b).

Tabula nostra VIII, fig. 4, florem auctum exhibet.

In Bucharae orientalis provincia Baldschuan (A. Regel).

Staminibus perigonium aequantibus, floribus duplo majoribus atropurpureis, sepalis obtusiusculis v. subacutis, florescentia praecociore ab A. giganteo diversum.

127. *Allium atropurpureum M. Bieb.* (cfr. Rgl. mon. p. 245).

A Hungaria Caucasoque usque ad Sibiriam altaicam regionemque iliensem Asiae mediae, frequentissime autem in Turkestania occidentali occurrit.

128. *Allium Roborowskianum Rgl.*

Tabula nostra VII, fig. 4, a. b.

Bulbi ovato-subrotundi tunicae membranaceae, interiores albidae, exteriores cinereae. Scapus erectus, teres, glaber, circiter 30 Cm. altus. Folia basilaria 1—2, linearia v. anguste lineari-lanceolata, erecta, mar-

gine sub lente denticulis minutissimis scabra, ceterum glabra. Spatha albido-membranacea, 2—3-loba, pedicellis brevior. Umbella hemisphaerica, multiflora. Pedicelli usque 1¼ Cm. longi, initio perigonio breviores, deinde id duplo superantes, basi nudi. Sepala elliptico-oblonga, apicem versus magis attenuata, obtusiuscula, pallide rosea, nervo purpureo notata, usque 5 Mm. longa. Filamenta simplicia, basi cum perigonio in annulum connata, initio perigonio breviora, deinde id aequantia, exteriora e basi brevi ovata v. utrinque subunicrenata subito, — interiora autem e basi late lanceolata magis elongata in filum lineare planum attenuata. Ovarium depresso-globosum, sessile, dense papilloso-verrucosum, stylo brevi lineari coronatum.

A. stipitatum, cui affine differt «ovario sessili, foliis lineari-lanceolatis v. lanceolato-oblongis, pedunculis perigonio pluries longioribus, sepalis lineari-subulatis», a speciebus A. cupulifero, Winkleriano et Thunbergiano «pedicellis florem duplo superantibus, sepalis oblongo-ellipticis» diversum.

Cl. Roborowskio, collectori plantarum expeditionis N. M. Przewalski, hanc speciem dedicavi.

In Mongoliae occidentalis montibus Schangi-chan-ssiani in solo arenoso limoso frequens (Przewalski).

Tabula VII, fig. 4 plantam florentem magn. naturali, fig. 4ª sepala tria staminaque, fig. 4ᵇ ovarium magn. aucta sistunt.

129. *Allium stipitatum Rgl.* (descr. in act. h. petr. VII. p. 546. — Grtfl. 1881. p. 365. tab. 1062. fig. 1—3).

In regionis sarawschanicae trajectu Ansob 10,000′ alt. (O. Fedtschenko).

Obs. Stamina perigonium subaequantia v. paullo longiora, ima basi connata, interiora e basi dilatata nunc utrinque obsolete unidentata nunc subito in filamentum lineare attenuata.

130. *Allium Suworowi Rgl.* (descr. in act. h. petr. VII. p. 546. — Grtfl. 1881. p. 365. tab. 1062. fig. 4, 5).

In deserto kirghisico prope Uralsk, nec non in Buchara prope Akyrtübe (A. Regel).

131. *Allium caspium M. B.* (cfr. Rgl. mon. p. 251).

Habitat in Rossiae australis *deserto caspico* (Blume, Pallas), inter fluvios Wolga et Ural (Kitari), ad litora maris caspici prope Airacli, in sabulosis inter Tschakir-Ata et Nasarbai-Chuduk, inter Jan et Kuwan-Darja, in deserto Kisil-kum (Lehmann), — in *deserto kirghisorum* in collibus Arpagos (Claus), prope Tschaptschatschi (Becker), — in *Turcomania* (Karelin), prope Jagly-olum (Radde), prope Kisil-Arwat (A. Bekker), in deserto inter Karak-ati et Adam-kir-ulgan (Korolkow exp. ad Chiwam), in deserto aralensi regionis fluvii Syr-Darja (Borszczow), in deserto taschkendico inter Orsk et Taschkend (O. Fedtschenko), in regione heptapotamica ad fluvium Tschu (Schrenck).

132. *Allium Sewerzowi Rgl.* (mon. p. 252. — Ejusd. fl. turk. tab. XVII, fig. 5—7).

Prope Taschkend in hortis (Krause, O. Fedtschenko).

133. *Allium procerum Trautv.* (incrementa in act. h. petr. IX. p. 274. n. 5278).

In Turcomaniae tractu achaltekensi et in Karabach (Cristoph), — Germab-Tchusi (Radde).

134. *Allium Macleani Baker* (in bot. mag. tab. 6707).

Habitat in Afghanistania prope Cabul (Maclean).

135. *Allium Rosenbachianum Rgl.* (descr. in act. h. petr. VIII. p. 664. tab. 21. fig. c—i).

In Bucharae orientalis chanato Baldschuan ad ripam dextram fluvii Kysil-su 3—5000′ alt. (A. Regel).

136. *Allium elatum Rgl.* (descr. in act. h. petr. VIII. p. 665. tab. XX. fig. g, k).

In Bucharae orientalis chanato Baldschuan (A. Regel).

137. *Allium altissimum Rgl.* (descr. in act. h. petrop. VIII. p. 666).

Sepalis lineari-lanceolatis acutis ab A. giganteo diversum.

In Bucharae occidentalis chanatu Baldschuan (A. Regel).

138. *Allium giganteum Rgl.* (descr. in act. h. petrop. VIII. p. 663. tab. 21 fig. m. et tab. 20 fig. h. [fig. k. l. ad A. Trautvetterianum pertinent]. — Gartenfl. 1883. p. 96. tab. 113. — Bot. mag. tab. 6828).

Tabula nostra VIII, fig. 5, florem auctum sistit.

In Turcomaniae angustiis (Radde), prope Merw (A. Donowan).

Wir haben hier ein doppeltes Versehen auf Tafel XX und Tafel XXI, act. h. petrop. VIII, zu berichtigen. Die Abbildung der Blume von A. giganteum gehört nämlich dort auf tab. XX, fig. h. zu A. giganteum und nicht zu A. elatum und die Blumen auf tab. XXI fig. k. et l. act. h. petr. VIII, sind überhaupt schlecht dargestellt und scheinen zu A. Trautvetterianum zu gehören. Auf unserer beiliegenden Tafel VIII sind daher unter fig. 5 eine Blume von A. giganteum und unter fig. 4 eine Blume von A. Trautvetterianum, beide schwach vergrössert, wiedergegeben.

In Folge dieses Versehens hat auch Baker A. elatum einfach zu A. giganteum gezogen, da die Blume h, Tafel XX acta h. petrop. nicht zu A. elatum, sondern zu A. giganteum gehört.

DESCRIPTIONES PLANTARUM

NONNULLARUM

HORTI IMPERIALIS BOTANICI

IN STATU VIVO

EXAMINATARUM

AUCTORE

E. REGEL.

Descriptiones plantarum nonnullarum Horti Imperialis Botanici in statu vivo examinatarum

auctore E. Regel.

Fritillaria L. Sectio Petilium.

Bulbus magnus globosus, inflorescentia umbellata.

F. imperialis L.; pedunculis flore 2—3 brevioribus, foliis floralibus erectis, perigonii foliolis erecto patentibus marginibus sese tegentibus stamina aequantibus, stylo florescentiae tempore exserto.

F. Raddeana Rgl.; pedunculis florem usque sesquisuperantibus, foliis floralibus recurvo-patulis, perigonii foliolis recurvo-patentibus stamina antherasque superantibus lanceolatis inter se remotis, stylo florescentiae tempore filamentis plus duplo breviore.

Descriptio Fritillariae Raddeanae.

Bulbus subglobosus, squamosus, 2—3 Cm. in diametro. Caulis crassus, 30—35 Cm. longus, basi et infra umbellam nudus, ceterum dense foliatus. Folia lanceolata, apicem obtusiusculum versus sensim attenuata, 6—16 nervia, nitida; inferiora opposita, 12—13 Cm. longa, usque 4 Cm. lata; cetera sparsa, sensim decrescentia angustioraque. Flores 1—7 in racemum terminalem umbelliformem dispositi, foliis floralibus recurvo-patentibus lineari-lanceolatis 1—5 nerviis flores superantibus suffulti. Flores viridi-flavescentes, circiter 5 Cm. in diametro. Sepala lanceolata apice puberulo-barbata. Filamenta filiformia, erecta,

florescentiae tempore sepalis subduplo breviora stylo autem subduplo longiora. Filamenta lineari-oblonga. Capsula obovata hexaptera, basi stipite ½ Cm. longo suffulta.

Prope Chodscha-Kali-bami, 11 Majo 1886 cl. Radde specimina deflorata legit.

Tulipa Böttgeri Rgl.

Bulbi ovati tunicae apice intus adpresse strigoso-pilosae. Caulis glaber, supra medium foliatus, usque 40 Cm. altus. Folia 4, cartilagineo-marginata, margine pilosa et saepissime crispulo-repanda, inferius elliptico-lanceolatum, superiora decrescenti-angustiora lanceolata v. superius lineari-lanceolatum, omnia utrinque glabra. Sepala obovata, ex apice rotundato subito in apiculum acuminata, exteriora usque 6 Cm. longa, interiora paullo breviora, omnia aurantiaca, basi unicoloria glabra. Filamenta lineari-lanceolata, purpurea, 6—7 Mm. longa, glabra, antheris lineari-lanceolatis 15—17 Mm. longis plus duplo brevioribus. Ovarium stigmate diametro ovarii latiore coronatum.

In Bucharae orientalis provincia Baldschuan prope urbem Kangurt.

T. Gesneriana L., cui species nostra affinis, «foliis latioribus margine glabris nec cartilagineis, filamentis flavis quam antherae duplo usque sesquies brevioribus, ovario stigmate ovarii diametrum subaequante coronato differt.

Tulipa Leichtlini Rgl.

Bulbi subglobosi tunicae exteriores pergameneae, atrofuscae, intus a basi ad apicem glaberrimae. Caulis spithamaeus, glaber, tetraphyllus, uniflorus, supra medium foliatus. Folia erecto-patentia v. deinde recurvata, inferiora anguste lanceolato-linearia caulem superantia, superiora sublinearia, omnia anguste cartilagineo-marginata margine laevia v. minutissime ciliolata. Perigonium erectum. Sepala basi glabra; exteriora lanceolata, acuta, apice sub lente minutissime puberula, purpurea lateque albo-marginata; interiora oblanceolata, flavescenti-albida, exterioribus paullo breviora, apice obtuso glabro emarginata. Stamina glabra; filamenta antheris linearibus breviora, linearia, pistillo oblongo breviora. Stigma breviter trilobum, diametrum ovarii subaequans.

Affinis T. Kolpakowskianae, differt autem «bulbi tunicis exterioribus intus a basi ad apicem glaberrimis; caule tetraphyllo; sepalis angustioribus acutis apice minute puberulis, interioribus apice emarginatis obtusis glabris, filamentis omnibus linearibus».

Habitat in Kaschmiriae valle Scind (Gammie).

Dedicavi amico de horticultura meritissimo Max Leichtlin, qui specimen siccum e seminibus enatum mihi communicavit.

Aechmea Hökeli Rgl.

Acaulis. Folia omnia radicalia rosulata, supra glabra, infra punctulis albidis sparsis vestita, basi spathacea circiter 20 Cm. longa et 13 Cm. lata, margine integerrima; lamina concava, 60—80 Cm. longa, medio 9 Cm. lata, apice in spinam excurrens, margine breviter spinuloso dentata, denticulis horizontalibus vix 2 Mm. longis. Scapus circiter 1 M. altus, paniculam tripinnato-ramosam gerens, ut rhachis albido-floccoso-pubescens. Scapi pars inferior simplex, usque 40 Cm. alta, bracteis anguste lanceolatis acuminatis membranaceis 10—11 Cm. longis et 2 Cm. latis latere inferiore albido-floccoso-pubescentibus latere superiore glabris subimbricato-vestita; pars superior (rhachis primaria) paniculato-pyramidali, ramosa, circiter 50 Cm. longa, bracteis similibus decrescentibus ad ramorum basi vestita. Paniculae rami subhorizontaliter patentes, decrescentes, inferiores usque 15 Cm. longi, breviter ramulosi, ad basin ramulosam bracteola minima 1½ Mm. longa e basi dilatata subito in mucronem exserta muniti. Ramuli paniculae 1—5-flori; flores terminales semper, flores inferiores saepissime ramulo unifloro (pedunculo) 1—1½ Cm. longo stipitati, flores laterales intermedii sessiles, bracteolis iis ramorum similibus circiter 1 Mm. longis fulti. Calycis limbus superus, incluso ovario pallide carneus, glaber, 3-partitus, 1½ Cm. longus; segmenta ovalia, obtusa, dorso sub apice mucrone subulato rubro-fusco 1 Mm. longo vestita, marginibus sese ambientibus. Petala 3, oblonga, acuta, supera, sepalis 4—5 Mm. longiora, atropurpurea. Stamina 6, petalis

breviora; 3 exteriora petalis adnata, 3 interiora libera linearia. Antherae lineares, medio dorsi inserta, longitudinaliter biloculares. Stylus terminalis, staminibus brevior, stigmatis ovati trilobi lobis spiraliter convolutis. Ovarium inferum, triloculare, loculis multiovulatis. Ovula ovata appendicula oblonga terminata, placenta parietali sub apice loculorum inserta.

Affines species A. mexicana Baker, A. spectabilis Brong. et A. cymoso-paniculata Baker subsequentibus characteribus dignoscuntur.

Una «panicula oblongo-cylindrica, ovario calyceque dense floccoso-pilosis, floribus omnibus pedunculo 6 Mm. longo suffultis», — altera «paniculae ramis, ramulis, calycibus, ovariis bracteolisque roseo-carmineis, bracteolis pluries majoribus etc.» (cfr. Revue hort. 1875. p. 311 cum icone), — tertia «floribus omnibus petiolo rigido 7—24 Mm. longo suffultis, calycibus incluso ovario 7 Mm. longis».

Nidularium Makoyanum Rgl.

Arcte affine N. spectabili Moore (Bot. mag. tab. 6024), differt autem «foliis utrinque viridibus infra obsolete tranverse albido-fasciatis (nec subtus glaucescentibus transverse albo-fasciatis), bracteis flores fulcrantibus anguste lineari-lanceolatis viridibus (nec lanceolatis purpureis), petalis ad basin liberis albidis apicem valde acuminatum versus tantum leviter violascentibus.

Patria America tropica.

Cattleya velutina Rchb. fil. var. Lietzei Rgl.

(C. velutina Rchb. fil. in Gardn. chron. 1870. p. 40 et p. 1373).

Var. Lietzei; sepalis petalisque aequilongis, 5 Cm. longis, sepalis lanceolato-oblongis 1—1¹/₄ Cm. latis, petalis ovato-oblongis, 1³/₄—2 Cm. latis; labelli lobo intermedio flabellato-rotundato latiore quam longo, 3—3¹/₂ Cm. lato, 2—2¹/₂ longo, antice rotundato.

Pseudobulbi valde elongati, cylindrici, apicem versus canaliculati, erecti, 20—40 Cm. longi. Folia terminalia 2, coriacea, ovato-oblonga v. oblongo-lanceolata, acutiuscula. Spatha pedunculum terminalem 2—3

florum supra medium involvens. Pedicelli ovario paulo breviores. Sepala petalaque aequilonga, plus minus undulata, mox recurva v. subrevoluta, fusco-aurantiaca; sepala lanceolato-oblonga, unicolora v. punctis paucis purpureis picta; petala ovato-oblonga, punctis purpureis crebrioribus notata, obtusiuscula v. subacuta. Labelli trilobi albi sepalis petalisque aequilongi lobi laterales humiles, apice rotundato sensim in lobum terminalem desinentes, columnam subinvolventes; lobus terminalis flabellato-rotundatus, latior quam longus, undulatus, suprá sub lente minute papilloso-pilosulus, antice rotundatus, albus, lineis flabellatis purpureo-violaceis pictus, basi macula flava ornatus. Columna libera, longitudine loborum lateralium labelli, dorso convexa, alba, apice ut anthera purpurea, minutissime praecipue marginem versus purpureo-punctata.

var. punctata; floribus paullo majoribus, sepalis petalisque punctis crebrioribus purpureis ornatis, labelli lobo intermedio luteo-marginato.

A speciebus affinibus C. bicolor «labelli lobis lateralibus nullis» — C. Schilleriana «pseudobulbis humilioribus apicem versus incrassatis, lobis lateralibus labelli apice productis», — C. guttata et C. granulata «labelli lobis lateralibus majoribus apice porrectis etc.» dignoscuntur.

Clarissimus Lietze plantas vivas e Brasiliae montibus horto Imperiali botanico misit. (E. R.).

Miltonia flavescens Rchb. fil.

(Rchb. Xenia I. p. 429. — M. Loddigesi hort. — Cyrtochilum flavescens Lindl. bot. reg. tab. 1627).

α. *typica;* bracteis, sepalis petalisque flavis, labello flavo acuto (Cyrtochilum flavescens Lindl. l. c.).

β. *stellata;* bracteis rufescentibus, sepalis petalisque flavis, labello albo acuto. (Cyrtochilum stellatum Lindl. sertum tab. VII).

γ. *grandiflora.*

Pseudobulbi oblongi, ancipites, foliis equitantibus oblongo-lanceolatis brevibus stipati, apice diphylli. Folia terminalia racemum subaequan-

tia v. paullo breviora, 15—25 Cm. longa, circiter 2 Cm. lata, dorso carinata; ex apice rotundato saepissime brevissime apiculata. Racemi folia aequantes v. subsuperantes, pluriflori (3—5-flori), secundi, suberecti v. tandem subhorizontaliter patentes; pedunculo compresso vaginis distichis navicularibus involuto, racemo duplo v. plus duplo longiore suffulti. Bracteae anguste lanceolato-lineares, naviculares, ovaria circiter sesqui superantes, attenuato-acutae. Sepala anguste lanceolato-linearia, exteriora 4—4½ Cm. longa, 6 Mm. lata, sub apice subcucullato dorso mucronata; interiora paullo breviora et latiora, apice acuta. Labellum e basi utrinque breviter cuneata oblongum, medio contractum, valde undulatum, acutum v. obtusum, a basi ad medium lamellis paullo elevatis interruptis flabellatis minute papilloso-pilosulis purpureis pictum, praeterea autem carina basilari furcata magis elevata vestitum. Columna nana, basi angustata v. subauriculata apice circa foveam ala angustissima purpurea cincta. Anthera ovata, alba. Pollinia subsessilia, postice sulcata; caudicula linearis, glandula ovata.

Flores amoene suaveolentes.

Habitat in Brasiliae provincia Minaes Geraes.

Oncidium Lietzei γ. aureo-maculatum Rgl.

§§ 6 *Tetrapetala micropetala* (Lindl. fol. orch. Oncidium p. 21).

Pseudobulbi caespitosi, compresso-cylindrici, apicem versus attenuati, usque 9 Cm. longi, 1—1½ Cm. lati, apice saepissime bifolii v. rarius monophylli. Folia oblongo-lanceolata, obtusiuscula v. nervo excurrente submucronata, coriacea, 11—13 Cm. longa, 3—3½ Cm. lata. Scapus viridis. Paniculae simplicis folia subduplo superantis rami patentes, 5—6 Cm. longi, quam flores basi bractea brevi viridi ovato-lanceolata stipati. Pedicelli flexuosi incluso ovario saltem 1 Cm. longi. Flores aurei, fusco-purpureo picti. Sepala lateralia in unum oblongum apice bidentatum connata; sepalum supremum spathulato-oblongum, apice rotundatum, 1 Cm. longum. Petala sepalo supremo aequilonga, obovata, basin versus sensim attenuata, undulato-subcrenulata. Labellum sepala circiter aequans, utrinque quadrilobum, circuitu oblongo-obovatum; lobis

basilaribus brevibus rotundatis, transverse-plicatis, alteris minoribus auriculiformibus, intermediis lineari-oblongis longioribus acutis, superioribus discum formantibus; lobo terminali subquadrato dilatato, emarginato, disco plicato-tuberculato. Columnae nanae alae oblongae, obtusae, subfalcato-recurvae; limbus circa stigmatis cavitatem et antheram minutissime-hirtulus.

α. *typicum;* floribus fuscis unicoloribus, usque 3 Cm. in diametro. (O. Lietzei α. typicum Rgl. Grtfl. 1881. tab. 1044).

β. *bicolor;* floribus minoribus fuscis luteo-variegatis.

γ. *aureo-maculatum;* floribus aureis fusco-maculatis.

Trichopylia Lehmanni Rgl.

Pseudobulbi ovati v. ovato-oblongi, compressi, ancipites, aequilongi quam lati v. usque sesquilongiores quam lati, monophylli. Folium oblongo-lanceolatum. Pedunculus basilaris, erectus, 9 Cm. altus, bracteis membranaceis vaginatis lanceolatis acutis remotis vestitus; bracteae supremae pedicellum dimidium aequantes. Sepala petalaque anguste linearilanceolata, nivea. Labelli triparti lobi laterales breves, aequilati, columnam involventes, apice in lobum intermedium valde dilatatum quadratum lobulatum antice subbilobum niveum basi aurantiacum desinentes. Clinandrii cucullus apice subfimbriato-dentatus.

Cl. Lehmann speciem hanc in Columbiae Andibus occidentalibus 2300 M. alt. collegit.

CONSPECTUS SPECIERUM GENERIS TRICHOPYLIAE.

A. Racemi 2—5-flori.

a. *Pseudobulbi valde compressi, ancipites, duplo- usque pluries longiores quam lati.*

1. *Trichopylia maculata Rchb. f.* (Bonpl. III. p. 215. — Walp. ann. VI. p. 681. — Pilumna fragrans Hook. bot. mag. tab. 5035).

Pseudobulbi 2—3-plo longiores quam lati. Sepala petalaque lutescentia, labellum album basi luteum.

2. *Trichopylia albida Wendl. fil.* (in Gartfl. III. p. 43. tab. 78).

Pseudobulbi oblongi pluries longiores quam lati. Sepala petalaque albida, labellum albidum basi luteum, antice 4-lobum.

3. *Trichopylia marginata Henfr.* (Gardn. mag. of bot. July 1851 cum ic. — Tr. coccinea Lindl. in Paxt. flow. gard. II. tab. 54. — Hook. bot. mag. tab. 4857).

Bracteae acutae. Petala sepalaque lineari-lanceolata semel torta, pallide purpurea et albo-marginata, labelli lamina antica tubaeformis, subrotunda, quadriloba, carminea, lobis rotundatis.

b. *Pseudobulbi compressi, ancipites, quadrati v. ovato-oblongi, aequilati quam longi v. usque sesquilongiores quam lati.*

4. *Trichopylia laxa Rchb. f.* (cfr. Walp. ann. VI. p. 680. — Pilumna laxa Lindl. bot. mag. 1846. tab. 57).

Bracteae obtusae. Labellum indivisum albidum, petala-sepalaque lineari-lanceolata virescentia purpureo-variegata.

5. *Trichopylia suavis Lindl. et Paxt.* (fl. gard. I. n. 70).

Bracteae obtusae. Sepala petalaque anguste lanceolata, undulata, alba; labellum valde undulatum, lobatum, dentato-crenatum, album et pallide purpureo-maculatum, basi luteum.

6. *Trichopylia Wageneri Rchb. fil.* (cfr. Walp. ann. VI. p. 680).

Bracteae oblongae, apiculatae. Sepala petalaque lineari-lanceolata, viridia; labellum album, e basi cuneata in laminam trilobam antice apiculatam dilatatum.

7. *Trichopylia fragrans Rchb. f.* (cfr. Walp. ann. p. 680. — Tr. candida Linden in Orch. Lind. 1842. n. 649. — Tr. fragrans nobilis Lind. et André ill. hort. 1872. tab. 94. — Pilumna nobilis Rchb. fil. Xen. II. 1867. p. 100. — Lindenia II. tab. 59. — Tr. fragrans Lindl. bot. reg. 1844. misc. 74).

Bracteae oblongae acutae. Petala sepalaque lineari-oblonga, undulata, nivea. Labellum maximum, e basi angustata in laminam cordato-quadratam repandam niveam basi aurantiacam desinens.

B. **Pedunculi uniflori.**

a. *Pseudobulbi ovati v. ovato-oblongi, compressi, ancipites, aequilongi quam lati v. usque sesquilongiores quam lati.*

8. *Trichopylia Lehmanni Rgl.*

Bracteae lanceolatae acutae. Sepala petalaque anguste lineari-lanceolata nivea; labelli nivei lobi laterales columnam involventes, lobus intermedius valde dilatatus quadratus lobulatus, apice bilobus, basi aurantiacus.

b. *Pseudobulbi compressi 2-pluries longiores quam lati.*

9. *Trichopylia tortilis Lindl.* (Bot. reg. tab. 1863. — Bot. mag. 3739. — Fl. cab. III. tab. 101).

Sepala petalaque anguste lineari-lanceolata, spiraliter torta, fusco-lutea et viridi-variegata; labelli lamina antica tubaeformis, subrotunda, triloba, albida, pallide purpureo-maculata.

10. *Trichopylia Galeottiana Rich. et Gal.* (in ann. sc. nat. 1845. p. 26. — Lem. in ill. hort. 1865. p. 60. — Tr. picta Lem. ill. hort. 1859. tab. 225).

Sepala petalaque oblongo lanceolata, viridi-sulphurea linea intermedia pallide cinnamomea picta; labelli lamina antica subrotunda, tubaeformis, obtuse quadriloba, flava, maculis striisque pallide purpureis picta.

NB. Pseudobulbi compressi ancipites, nec teretes ut cl. auctores errore docent.

C. **Racemi pluriflori. Pseudobulbi brevissimi teretes.**

12. *Trichopylia hymenantha Rchb. f.* (in Bonpl. II. p. 90. — Ejusd. Xen. orch. I. p. 17. tab. VII. fig. 1—11. — Walp. ann. VI. p. 679. — Bot. mag. tab. 5949).

Flores albi, labello sessili plano late ovato acuminato margine eroso purpureo-punctato. — An Trichopylii species?

Zygopetalum brachypetalum Lindl.

(Bot. reg. 1844. misc. p. 5. — Journ. of hort. soc. IV, XI, XII cum xyl. — Walp. ann. VI. p. 660).

β. *stenopetalum;* sepalis petalisque attenuato-acutis, labelli disco 5-costato.

Pseudobulbi caespitosi, initio ovato-oblongi, compressi, laeves, deinde subglobosi v. ovato-globosi, plus minus obtuse subcostati. Folia linearilanceolata, 1—2½ Cm. lata, 30 usque 90 Cm. longa, coriacea, deinde recurvata. Scapus tereti-compressus, vaginis duabus remotis oblongis apice emarginatis vestitus, incluso racemo terminali erecto 5—6-floro usque 80 Cm. longus. Bracteae ovato-oblongae, obtusae, deinde pedicello incluso ovario subduplo breviores. Perianthium explanatum. Petala linearioblonga, attenuato-acuta, sepalis horizontaliter patentibus planis lanceolatis acutis paullo breviora. Labelli unguis cuneatus, erectus, antice utrinque auriculatus, auriculis lineari-oblongis; labelli pars superior plana minutissime puberula, patens, dilatata, obcordata; callo basilari inter auriculas obtuso antice 5 crenato-costato. Columna apice utrinque auriculata, auriculis brevibus rotundatis.

Sepala petalaque extus virescentia, intus viridi marginata, disco fusco-atropurpureo figuris subreticulatis viridibus plus minus picto; sepala 3 Cm. longa, vix 1 Cm. lata; petala 2½ Cm. longa, 8 Mm. lata. Labelli infra albi pars antica 2½ Cm. lata, albo marginata, disco violaceo marginem versus albo-punctato, calli costulis atroviolaceis, ungue albido basi in mentum producto. Columna viridi-lutea, punctis striisque irregularibus purpureis picta.

Affinia Z. maxillare Lodd., Z. Burkei Rchb. f. et Z. triste Barb. Rodr. Unum «pseudobulbis oblongis remotis, foliis lanceolatis, sepalis ovato-lanceolatis, unguis lobis anticis callo anguliformi valde elevato crenato unitis» — Z. Burkei Rchb. fil. (Gardn. Chron. 1883. II. p. 684) «pseudobulbis tetragonis, sepalis deflexis margine interno supra involutis, labello dein ligulato antice dilatato obtusato, callo inter auriculas 13 jugo, columna utrinque apice lineari-auriculata» — Z. triste J. Barboso Rodrigues (genera et species Orchidearum novarum I. p. 108) «sepalis petalisque conformibus lineari-lanceolatis, sepalis cum apice reflexo marginibusque undulatis, petalis cum marginibus subrevolutis, labelli indivisi marginibus semicrispifoliatis (?)» dignoscuntur. Species typica a varietate stenopetala «petalis sepalisque brevioribus late oblongis ex apice rotundato in apiculum obtusum productis, labelli parte superiore ciliata inhumata nec auriculata basi sessili, callo 8 costato» differt.

Cl. Lietze pseudobulbos e Brasiliae provincia Minas Geraes misit.

Betula Medwediewi Rgl.

§ *Costatae.* (Rgl. in DC. prodr. XVI. p. 175).

Arbor excelsa, ramis ramulisque erectis, ramulis sterilibus teretibus sulcatis fuscis glabris; ramulis fructiferis lateralibus brevibus hirsutis bifoliis v. rarius nudis, strobilo solitario terminatis. Folia petiolata, obovata v. ovata, chartacea, utrinque 8—11 nervia, basi subcuneata v. rotunda v. leviter emarginata, ex apice rotundato breviter acuminata, margine irregulariter- v. duplicato-argute dentata, supra glabra subolivaceo-viridia, infra pallidiora glabra v. ad nervum intermedium plus minus pilosa. Petiolus pilosus, 8—10 Mm. longus, quam lamina pluries brevior. Gemmarum squamae apice margineque plus minus pilosae, ceterum glabrae. Amentae masculae in apice ramulorum racemum brevem formantes. Strobili cylindrici, recurvo patentes, pedunculo brevi piloso usque 4 Mm. longo suffulti v. rarius subsessiles, 3—3½ Cm. longi. Strobilorum squamae cuneatae, trilobae; lobis lineari-oblongis, obtusis, margine piloso-ciliatis, intermedio lateralibus erecto-patentibus subduplo longiore. Samararum obovatarum alae angustissimae nucula saltem quadruplo angustiores.

In Transcaucasiae monte Somlia jugorum Adscharo guriensium ad fines sylvarum, 6800′ alt., Julio 1886 Cl. Medwediew legit.

Betula Ermani Cham. et B. Schmidti, quibus affinis, characteribus subsequentibus diversae: una «petiolis quam lamina e basi rotundata v. cordata late ovata acuminata pluries brevioribus, strobilis ellipticis usque oblongis, lobis squamarum strobilorum linearibus» — altera «ramulis glanduliferis, foliis ovatis acutis v. acuminatis duplicato denticulatis infra resinoso-punctatis, gemmis glabris, pedunculis glabris, strobilis erectis, nuculis fere apteris».

Gentiana brevidens Rgl.

Caule florifero adscendente, saltem 20 Cm. alto; foliis infimis subrotundo-ovatis, obtusis; caulinis oblongo-lanceolatis, oppositis, basi vaginato-connatis, 3—7-nerviis, acutis v. subobtusis, 8—22 Cm. longis, 1¾—4½ Cm. latis, glaberrimis; supremis capituli basin involucrantibus; calycis dimidiato-spathacei apice truncati dentibus brevissimis acutis, circiter 1 Mm. longis; florum capitulis circiter 10-floris, terminalibus; corollae tubulosae 3¼ Cm. longae albidae apicem versus extus viridi-violaceae intus viridi punctatae, tubo 1 Cm. in diametro, limbo 5-lobo, lobis erectis ovatis acutis, plicis minute 1—2-dentatis quam lobi pluries brevioribus; staminum corolla duplo breviorum filamentis lanceolato-linearibus; antheris oblongis erectis; ovario oblongo, apicem versus sensim attenuato, stigmate minimo terminato.

Affines G. Walujewi Rgl., G. sikkimensi Clarke et G. Elwesi Clarke, differt autem calycis dimidiato-spathacei dentibus brevissimis.

Semina misit cl. Elwes e Sikkim-Himalayae montibus editioribus.

Begonia Scharffiana Rgl.

Suffruticosa, parce ramosa, caule ramis petiolis foliis pedunculis ovariis sepalis petalisque utrinque hirsutis. Stipulae ovato-lanceolatae, praecipue apicem versus margine setoso-ciliatae, supra glabrae, subtus in nervo medio hirsutae, pallide virides. Folia palmatinervia, oblique cordata, subcaudato-acuminata, integerrima v. repando-angulata, 9—13 Cm. lata, 15—23 Cm. longa, supra saturate viridia et metallice nitentia, infra purpurea. Petioli robusti, limbum aequantes v. superantes. Pedunculi axillares, tandem usque 17 Cm. longi. Cyma dichotoma, multiflora. Stipulae lanceolatae, initio herbaceae, hirsuto-ciliatae, mox marcescentes. Flores masculi dipetali, petalis iis fl. foem. similibus. Florum foemineorum tetrapetalorum sepala petalaque cordato-orbicularia, aequalia, albida, 1½ Cm. in diametro, latere exteriore initio in disco rubro-hirsuta, dein totidem albida, denticulata, denticulis pilo terminatis. Germen trigonum, triloculare, valde inaequale trialatum, setis rubris dense hirsutum; alis oblongis setoso-ciliatis, ceterum glabris, duabus brevibus, tertia valde

elongata. Styli 3, paene ad basin bipartiti, rami fascia papillarum ter spiraliter adscendente a basi ad apicem continua. Placentae reniformes, breviter stipitatae.

Affinis B. tomentosae Schott et B. rigidae Rgl., differt indumento floribusque masculis dipetalis.

Dedicavi d. Scharff, qui speciem hanc e Brasiliae provincia St. Catherina in hortum Haage et Schmidt introduxit.

Carmichaelia Mülleriana Rgl.

Fruticulosa, glabriuscula, multicaulis, foliata, circiter 60 Cm. alta. Caules ramique compressi, utrinque convexi, tenues, pinnatim ramosi. Ramuli filiformes, compressi. Foliorum petiolus supra canaliculatus, 6—9 Mm. longus, monophyllus v. trifoliatus, pilis minutis paucis ciliolatus. Foliola sessilia, cuneato-obovata, apice emarginato-biloba penninervia, 4—5 Mm. longa, petiolo communi breviora. Flores laterales, axillares v. extraaxillares, solitarii v. gemini. Pedunculi calycesque sub lente puberuli. Flores parvi, pedunculo filiformi 3 Mm. longo suffulti, calyx margine brevissime sinuato-dentatus. Flores parvi, albidi, purpureo-striati; petala circiter aequilonga; germen glabrum.

Affinis C. junceae Colenso (Hook. fl. of New Zealand I. p. 51) et C. exsul F. Müll. fragm. p. 126, diversae autem, una «fruticem vix 30 Cm. altum ut videtur aphyllam exhibet, floribus in umbellis 4—8-floris dispositis» — altera «foliis pinnatim 3—5-phyllis, foliolis magnis usque 2 Cm in diametro apice tantum emarginatis, floribus plerumque umbellato-trifloris».

INDEX ALPHABETICUS
SPECIERUM ET SYNONYMORUM
TOMI X.

(NUMERI ARABICI PAGINAS INDICANT. NOMINA ADMISSA LITTERIS CURSIVIS EXPRESSA SUNT).

A.

Acantholimon Hohenackeri Boiss. 210.
Acanthophyllum pungens Boiss. et var. 172.
— spinosum O. Ktze. 172.
Accidium Kuntzei G. Winter 261.
Acer campestre L. 180.
— insigne Boiss. et Buhse α. glabrescens Pax. 180.
— monspessulanum L. 180.
— tartaricum L. 180.
Achillea Gerberi MB. β. subcristata DC. 196.
— micrantha MB. 196.
— Millefolium L. 115.
— — var. vulgaris Trautv. 115.
— nobilis L. 115.
— Santolina L. 196.
— setacea Waldst et Kit. 115.
Aconitum Anthora L. 98.
Adonis flammea L. et var. 140.
Aechmea Hökeli Rgl. 376.
Aeluropus litoralis Parl. 247.
Aethionema cristatum DC. et var. 163.
Agrostis verticillata Vill. 247.
Aizoon hispanicum L. 190.
Ajuga Chamaepitys Schreb. f. biennis O. Ktze. 226.
— genevensis L. 47.
— orientalis L. 226.
Alchemilla vulgaris L. 108.
— var. genuina Boiss. 108.
— — var. Biebersteini Boiss. 108.
Alliaria brachycarpa M. a Bieb. 101.
Allium Akaka Rgl. 358.
— *alataviense Rgl.* 330.
— Alberti Rgl. 289. 327.
— albidum Fisch. 291. 337.
— Alexeianum Rgl. 300. 357.
— altissimum Rgl. 302. 361.
— *amblyophyllum Kar. et Kir.* 330.
— Ampeloprasum L. 282.
— ampeloprasoides β. atroviolaceum Boiss. 304.
— angulosum L. 291. 337.
— atropurpureum MB. 300. 359.
— *atrosanguineum Franch.* 309.
— — *Schrenck* 309.
— Bahri Rgl. 289. 326.
— bogdoicolum Rgl. 295. 348.
— Borszczowi Rgl. 283. 305.
— bucharicum Rgl. 299. 355.
— caesium Schrenck 282. 304.
— caespitosum Sievers 292. 342.
— *caricifolium Kar. et Kir.* 316.
— caricoides Rgl. 296. 350.
— caspium MB. 301. 360.
— *caucasicum Kar. et Kir.* 319.
— Cepa L. 286. 314.
— — α. typicum 314.
— — β. sylvestre 314. 313.

Allium Cristophi Trautv. 299. 357.
— chrysanthum Rgl. 285. 313.
— chrysocephalum Rgl. 291. 335.
— clathratum Lindl 293. 343.
— coeruleum Pall. 286. 315.
— condensatum Turcz. 288. 319.
— cupuliferum Rgl. 298. 354.
— — α. normale 242.
— — β. Regeli O. Ktze. 242.
— cyaneum Rgl. 294. 345.
— — α. macrostemon 346.
— — β. brachystemon 346.
— darwasicum Rgl. 298. 354.
— decipiens Fisch. 300. 359.
— delicatulum Sievers 242. 286. 315.
— — α. typicum 315.
— — β. macrosepalum 315.
— doloncarense Rgl. 289. 323.
— elatum Rgl. 301. 361.
— *Fedtschenkoanum Rgl.* 308.
— — β. *humile* 311.
— Fetisowi Rgl. 299. 355.
— fibrosum Rgl. 288. 322.
— filidens Rgl. 283. 305.
— filifolium Rgl. 297. 352.
— Fischeri Rgl. 293. 342.
— fistulosum L. 285. 313.
— flavidum Ledb. 294. 344.
— flavo-virens Rgl. 294. 344.
— flavum L. 296. 350.
— — α. typicum 350.
— galanthum Kar. et Kir. 285. 313.
— giganteum Rgl. 302. 361.
— globosum Red. 296. 351.
— — α. typicum 351.
— — β. albidum 352.
— — γ. ochroleucum 352.
— Grayi Rgl. 289. 325.
— *Grimmi Rgl.* 325.
— gusaricum Rgl. 295. 349.
— haemanthoides Boiss. et Reut. 243.
— Herderianum Rgl. 289. 324.
— Höltzeri Rgl. 287. 319.
— hymenorhizum Ledb. 290. 332.
— iliense Rgl. 299. 356.
— juldusicolum Rgl. 289. 327.
— karakense Rgl. 283. 305.
— karataviense Rgl. 300. 358.
— kaschiense Rgl. 291. 338.
— *Kaufmanni Rgl.* 310.
— Kesselringi Rgl. 283. 320.
— kokanicum Rgl. 287. 318.
— Korolkowi Rgl. 243. 295. 325.
— Kuschakewiczi Rgl. 289. 325.
— Ledebourianum Schult. 291. 335.
— Lehmannianum Merckl. 282. 304.
— — α. typicum 304.
— — β. kokanicum 304.
— lineare L. 294. 344.
— longiscuspis Rgl. 282. 303.
— Macleani Baker 301. 361.
— macrostemon Bge. 287. 319.
— macrostylum Rgl. 286. 315.
— margaritaceum Sm. 282. 303.
— — α. typicum 304.
— — β. affine 304.
— Maximowiczi Rgl. 291. 339.
— megalobulbon Rgl. 290. 333.
— monadelphum Turcz. 284. 307.
— — α. typicum 284. 308.
— — β. Fedtschenkoanum 284. 308.
— — γ. atrosanguineum 284 309.
— — δ. stenophyllum 284. 310.
— — ε. Kaufmanni 285. 310.
— — ζ. humile 285. 311.
— — η. bucharicum 285. 311.
— — θ. tibeticum 285. 311.
— monanthum Maxim. 299. 355.
— mongolicum Rgl. 292. 340.
— moschatum L. 131. 289 325.
— — γ. *brevipedunculatum Rgl.* 324.
— *nitidulum Fisch.* 317.
— nutans L. 291. 335.
— obliquum L. 290. 327.
— odorum L. 291. 346.
— oliganthum Kar. et Kir. 289. 323.
— oreophilum C. A. M. 131. 299. 355.
— oreophiloides Rgl. 288. 322.
— oreoprasum Schrenck 294. 347.
— Pallasi Murr. 287. 316.
— — α. typicum 316.
— — β. *verticillatum* 316.
— — γ. nitidulum Fisch. 317.
— — δ. stipellatum 317.
— — ε. macrospathum 317.
— — ζ. uratense 317.
— paniculatum L. 131. 296. 350.
— — α. typicum 350.
— platyspathum Schrenck 290. 330.
— — α. typicum 330.
— — β. *falcatum* 328.
— — γ. majus Ledb. 331.
— platystylum Rgl. 290. 328.
— polyphyllum Kar. et Kir. 290. 329.
— — β. *nudicaule* 329.
— polyrhizum Turcz. 292. 339.
— — α. typicum 339.
— — β. Przewalskianum 339.
— — γ. Potanini 340.
— *Potanini Rgl.* 346.
— procerum Trautv. 301. 361.
— *Pseudocepa Schrenck* 313.
— Przewalskianum Rgl. 293. 343.
— — α. typicum 343.
— — β. planifolium 343.
— Raddeanum Rgl. 292. 339.
— Regeli Trautv. 298. 354.
— Renardi Rgl. 288. 322.

Allium Roborowskianum Rgl. 300. 359.
— rotundum L. 243.
— Rosenbachianum Rgl. 301. 361.
— rubellum MB. 288. 319.
— sabulosum Stev. 286. 313.
— — α. typicum 313.
— — β. inaequale 314.
— sacculiferum Maxim. 291. 345.
— sairamense Rgl. 288. 321.
— sarawschanicum Rgl. 300. 358.
— sativum L. 282. 303.
— — α. typicum 303.
— — β. subrotundum Gr. et Godr. 303.
— scabriscapum Boiss. 294. 346.
— schoenoprasoides Rgl. 282. 304.
— Schönoprasum L. 284. 306.
— — α. typicum 306.
— — β. sibiricum 306.
— — γ. pumilum Bge. 306.
— — δ. scaberrimum Kar. et Kir. 306.
— — ε. foliosum 306.
— — ζ. orientale 307.
— — var. bakuense O. Ktze. 243.
— Schrenckі Rgl. 294. 345.
— Schuberti Zucc. 243. 299. 356.
— Semenowi Rgl. 285. 311.
— — versicolor Rgl. 312.
— semiretschenskianum Rgl. 287. 318.
— senescens L. 291. 336.
— — α. typicum 336.
— — β. glaucum 336.
— — γ. serotinum 336.
— — δ. brevipedicellatum 336.
— — ε. flavescens 336.
— setifolium Schrenck 288. 320.
— Sewerzowi Rgl. 301. 361.
— simile Rgl. 300. 358.
— Stellerianum Willd. 291. 337.
— — α. typicum 337.
— — β. acutisepalum 337.
— — γ. prostratum 337.
— stenophyllum Schrenck 286. 315.
— *Steveni* ε. *condensatum Ledb.* 319.
— stipitatum Rgl. 301. 360.
— stramineum Rgl. 284. 307.
— *subalatum Maxim.* 336.
— subangulatum Rgl. 292. 340.
— subtilissimum Ledb. 287. 318.
— Suworowi Rgl. 301. 360.
— Szovitsi Rgl. 293. 344.
— talassicum Rgl. 297. 352.
— tanguticum. Rgl. 287. 317.
— tataricum L. 294. 347.
— tekesicolum Rgl. 296. 350.
— tenue Rgl. 297. 353.
— tenuicaule Rgl. 295. 348.
Allium tenuissimum L. 292. 341.
— — α. typicum 341.
— — β. anisopodium 341.
— — γ. purpureum 341.
— teretifolium Rgl. 289. 325.
— Thunbergi Rgl. 299. 355.
— Trautvetterianum Rgl. 300. 359.
— tristylum Rgl. 290. 333.
— — α. flavum 334.
— — β. rubescens 334.
— — γ. versicolor 334.
— Tschulpias Rgl. 288. 319.
— turkestanicum Rgl. 287. 296. 351.
— turkomanicum Rgl. 283. 305.
— turtschicum Rgl. 295. 349.
— ubsicolum Rgl. 293. 342.
— *uratense Franch.* 317.
— urceolatum Rgl. 285. 312.
— ursinum L. 298. 354.
— verticillatum Rgl. 287. 316.
— Victorialis Rgl. 294. 346.
— viridulum Ledb. 285. 312.
— viviparum Karel. 286. 316.
— Walteri Rgl. 300. 357.
— Weschniakowi Rgl. 293. 342.
— Winklerianum Rgl. 298. 354.
Alkanna orientalis Boiss. 211.
Alnus communis Desf. var. barbata Ledb. 237.
Alopecurus agrestis L. et var. 247.
— pratensis L. et var. 247.
— vaginatus Pall. 133.
— — var. humilis O. Ktze. 247.
Alsine imbricata C. A. Mey. 103.
— — var. denudata Fenzl 103.
— — var. inamoena Boiss. 103.
— pinifolia Fenzl 103.
— — var. gracilis Fenzl 104.
— — var. pumila Fenzl 104.
— recurva Wahlenb. 103.
Althaea pallida W. K. 175.
Alyssum alpestre L. 99.
— — var. microphylla Trautv. 99.
— — var. typica Trautv. 99.
— — γ. obovatum Boiss. 163.
— campestre L. 99. 163.
— — var. typica Trautv. 99.
— linifolium Steph. 163.
— minimum W. 163.
— murale Waldst. et Kit. 99.
Amberboa moschata DC. 117.
— — var. glauca Trautv. 117.
Amethystea caerulea L. 47.
Ammodendron argenteum O. Ktze. et var. 180.
Ammothamnus intermedius O. Ktze. 181.
— Lehmanni Bge. 181.
Anchusa italica Retz. 211.

Andrachne telephoides L. var. rotundifolia Boiss. 236.
Andropogon Ischaemum L. 134.
Androsace maxima L. 210.
— villosa L. 121.
— — var. typica Trautv. 121.
Anemone apennina L. et var. 141.
— Pulsatilla L. var. armena O. Ktze. 141.
Angstroemia caucasica C. Müll. 256.
Antennaria sarawschanica C. Winkl. 88.
Anthemis altissima L. var. tomentella O. Ktze. 196.
— iberica MB. 196.
— Marshalliana Willd. 115.
— — var. Rudolphiana Trautv. 115.
Anthoceros dichotomus Raddi 260.
Anthriscus Cerefolium Hoffm. β. trichospermum DC. 190.
— sylvestris Hoffm. 112.
— — var. nemorosa Trautv. 112.
Apium graveolens L. 190.
Apocynum venetum L. 121.
Arabis albida Stev. 99.
— alpina L. var. Billiardieri Boiss. 164.
— auriculata Lam. 164.
— hirsuta Scop. var. Gerardi O. Ktze. 164.
— Huetii Trautv. 99.
Arbutus Unedo L. et var. 207—210.
Arctium L. 196.
— alatum O. Ktze. 197.
— Komaroffii O. Ktze. 197.
— microcarpum O. Ktze. 197.
— minutum O. Ktze. 197.
— tenellum O. Ktze. 197.
— trachylepis O. Ktze. 197.
— xiphiolepis O. Ktze. 197.
— wolgense O. Ktze. 197.
Arenaria globulosa Labil. 172.
— holosteoides Edgew. 172.
— rotundifolia M. Bieb. 104.
— saxatilis L. 172.
— serpyllifolia L. 104. 172.
Aristolochia Clematitis L. 234.
Armeria Statice Mutel. 53.
— vulgaris W. 53.
Arnebia decumbens O. Ktze. et var. 211.
Artemisia Absinthium L. 116.
— caucasica Willd. 116.
— Chamomilla C. Winkl. 87.
— eriocarpa Bge. 198.
Arum orientale L. 246.
Aruncus sylvester Kostel. 108.
— — var. vulgaris Maxim. 108.
Arundo Phragmites L. var. subtridentata O. Ktze. 247.
Asarum europaeum L. 234.
Asparagus officinalis L. 131.
— verticillatus L. 131.
Asperugo procumbens L. 123.
Asperula arvensis L. 112.
— — var. vulgaris Trautv. 112.
— azurea Jaub. et Spach 194.
— cynanchica L. 113.
— — var. supina Trautv. 113.
— glauca Bess. 194.
— humifusa Bess. 113.
Asplenium septentrionale Siv. 256.
Aster Amellus L. 114.
— — var. iberica Dec. 114.
— roseus Stev. 114.
Astragalus aduncus M. Bieb. 107.
— albicaulis DC. et var. 181—182.
— Ammodendron Bge. β. laxiflorus O. Ktze. 182.
— askabadensis O. Ktze. 182.
— brachycarpus M. B. et var. 182.
— campylorrhynchus F. et M. 182.
— cephalotes Pall. 182.
— corrugatus Bert. 182.
— cruciatus Lk. et var. 182—183.
— declinatus Willd. 107.
— denudatus Stev. 107.
— filicaulis F. et M. 183.
— fragrans W. var. caulescens O. Ktze. 183.
— hypoglottis L. 183.
— hyrcanus Pall. β. Lehmannianus Bge. 183.
— — γ. turcomanicus Bge. 183.
— macrourus Fisch. et Mey. 107.
— mollis MB. 183.
— narbonensis L. et var. 183.
— Onobrychis L. 107.
— oxyglottis Stev. 183.
— Owerini Bnge. 107.
— podolobus Boiss. 183.
— sanguinolentus M. a Bieb. 107.
— sphaerophysus Kar. et Kir. et var. 183—184.
— Stella L. β. longistipulatus O. Ktze. 184.
— trimestris L. β. Aegiceras O. Ktze. 184.
— tribuloides Del. 184.
— turbinatus Bge. 184.
— vegetus Bge. 184.
— virgatus Pall. 184.
Astrantia Biebersteini Trautv. 111.
Atriplex dimorphostegium Kar. et Kir. 231.
— tataricum L. et var. 231.
Avena barbara Brot. 247.
— pubescens L. 133.

B.

Barbarea stricta Andrz. 99.
Barbula muralis Timm. 257.
— — var. emarginata C. Müll. 257.
— ruralis Hdw. 257.
— squarrosa Brid. 257.
— unguiculata Hdw. 257.
— vinealis Brid. 257.
Bartramia rigida Brid. 257.
— — var. longipedunculata C. Müll. 257.
Bartschia latifolia S. et Sm. 222.
Begonia Scharffiana Rgl. 376.
Beta macrorrhiza Stev. 127.
Betckea caucasica Boiss. 113.
Betonica grandiflora Stev. 127.
— nivea Stev. 127.
Betula alba L. 129.
— — var. typica Trautv. 129.
— Medwediewi Rgl. 375.
— Raddeana Trautv. 129.
Brassica arvensis O. Ktze. var. juncea O. Ktze. 164.
Briza media L. 132.
Bromus erectus Huds. 132.
— — β. longiaristatus O. Ktze. 247.
— squarrosus L. et var. 247—249.
— sterilis L. et var. 249—251.
Brunella vulgaris Benth. 15.
— vulgaris L. 126.
— — var. vulgaris Benth. 126.
Bryum atropurpureum Wahlenbg. 257.
— Kernbachii C. Müll. 257.
— torquescens Br. et Sch. 258.
Bupleurum exaltatum M. Bieb. 111.
— falcatum L. 111.
— — var. latifolia Trautv. 111.
— rotundifolium L. 111.
Buxus sempervirens L. et var. 236.

C.

Caccinia crassifolia O. Ktze. α. normalis 212.
— — β. linearifolia O. Ktze. 212.
Cachrys crispa Pers. 112.
Calamagrostis caucasica Trin. 133.
— laxa Host. 133.
— Epigejos Roth 133.
Calendula officinalis L. et var. 198—200.
Calepina Corvini Desv. 164.
Calligonum Caput medusae Schrenck 234.
— polygonoides L. β. album O. Ktze. 234.
— — γ. roseum O. Ktze. 234.
Callipeltis Cucullaria DC. var. mixta O. Ktze. 194.
Callitriche vernalis Ktzg. 189.
Caltha palustris L. β. minor DC. 142.
Camelina sativa Crtz. et var. 164—165.
Campanula alliariaefolia Trautv. 121.
— — var. cordata Trautv. 121.
— collina M. a Bieb. 121.
— — var. eriocalyx Trautv. 121.
— — var. leiocalyx Trautv. 121.
— glomerata L. var. artwinensis O. Ktze. 206.
— Kolenatiana C. A. Mey. 121.
— patula L. var. pauciflora Alph. DC. 206.
— rapunculoides L. 121.
— — var. glabrata Trautv. 121.
— — var. trachelioides A. DC. 121.
— sarmatica Ker. 121.
— — v. subtomentosa Trautv. 121.
— sibirica L. 120.
— — var. typica Trautv. 120.
— — var. Hohenackeriana Trautv. 120.
— — var. divergens Trautv. 207.
— tridentata L. 120.
— — var. rupestris Trautv. 120.
— — var. ciliata Trautv. 120.
— — var. petrophila Trautv. 120.
Capparis spinosa L. var. canescens Cosson 170.
Cardamine bulbifera R. Br. 165.
— hirsuta L. β. sylvatica Hk. f. 165.
— impatiens L. 99. 165.
— latifolia Vahl. 165.
— pinnata R. Br. var. quinquefolia O. Ktze. 165.
— tenera S. G. Gmel. 99.
Carduus pycnocephalus L. et var. 200.
— uncinatus M. a Bieb. 118. 200.
— — v. gymnocephala Trtv. 118.
Carex diluta M. a Bieb. 132.
— divisa Huds. 246.
— muricata L. β. divulsa Roth. 246.
— pendula Huds. 246.
— physodes MB. 246.
— remota L. 246.
— silvatica L. 246.
— tomentosa L. et var. 246.
Carlina vulgaris L. 117.
Carmichaelia Mülleriana Rgl. 377.
Carpinus duinensis Scop. 238.
Carum allioides Franchet 190.
— Bulbocastanum Koch var. paucibracteata O. Ktze. 190.
Catabrosa aquatica P. de Beauv. 133.
Catharinea angustata Brid. 258.
Cattleya velutina Rchb. f var. Lietzei Rgl. 368.

Caucalis latifolia L. 191.
Centaurea amblyolepis Ledb. 117.
— — var. daghestanica Trtv. 118.
— Behen L. 200.
— dealbata W. 117.
— depressa MB. 200.
— moschata L. et var. 200.
— pauciloba Trautv. 117.
— phrygia L. 117.
— — var. austriaca Fries 117.
— pulchella Ledb. 201.
— repens L. et var. 201.
— Scabiosa L. 117.
— — var. vulgaris Koch 117.
— sterilis Stev. 117.
— — var. leucolepis Trautv. 117.
Cephalaria tatarica 114.
Ceramium rubrum Ag. 260.
Cerastium arvense L. 104.
— Kasbek Parrot. 104.
— multiflorum C. A. Mey. 104.
— purpurascens Adams. 104.
— ruderale MB. 172.
— trigynum Vill. 104.
— vulgatum L. 104.
— — β. glomeratum O. Ktze. 172.
Ceratocarpus arenarius L. 128.
Ceratodon purpureus Brid. 258.
Chaerophyllum aureum L. 112.
— bulbosum L. 113.
— — β. hirsutissimum O. Ktze. 191.
— humile Stev. 112.
— millefolium DC. 112.
Chamaemelum inodorum Vis. 115.
Chamaepeuce sinuata Trautv. 119.
Chardinia orientalis O. Ktze. 201.
— *xeranthemoides Desf.* 201.
Chenopodium foliosum Asch. 232.
Chiloscyphus polyanthus Nees 260.
Chrysanthemum L. 201.
— achilleifolium O. Ktze. 202.
— Chamomilla Bernh. β. lasiocarpum O. Ktze. 202.
— richterioides C. Winkl. 86.
— — var. virescens C. Winkl. 86.
— trichophyllum O. Ktze. 202.
Chrysosplenium macrocarpum Cham. et Schl. 189.
Chrysopogon Gryllus Trin. 134.
Cirsium arvense Scop. 118.
— ciliatum M. a Bieb. 118.
— — var. serrulata Trautv. 118.
— esculentum C. A. Mey. 118.
— obvallatum M. a Bieb. 119.
— tomentosum C. A. Mey. 118.
Cistus salviifolius L. 171.
Cleome coluteoides Boiss. 171.
Clypeola Jonthlaspi L. 165.
— — v. microcarpa O. Ktze. 165.
Cnidium carvifolium M. a Bieb. 111.
Colpodium humile Gris. 251.
— Steveni Trin. 133.
Colutea cruenta Ait. 106.
Convolvulus chondrilloides Boiss. var. sericeus O. Ktze. 220.
— Dorycnium L. var. turcomanica O. Ktze. 221.
— fruticosus Pall. 220.
— lineatus L. 122.
— lineatus L. et var. 221.
— pilosellifolius Desr. f. ipomaeiformis O. Ktze. 221.
Corispermum hyssopifolium L. var. papillosum O. Ktze. 232.
Cornus mas L. 194.
Coronilla cappadocica W. 184.
Corydalis caucasica DC. var. flavida O. Ktze. 147.
— solida Sw. 147.
Corylus Colurna L. 129.
Cotoneaster pyracantha L. 187.
Cousinia Albertoregelia C. Winkl. 91.
— annua C. Winkl. 88.
— caespitosa C. Winkl. 93.
— corymbosa C. Winkl. 89.
— hissarica C. Winkl. 92.
— lyratifolia C. Winkl. 90.
Crambe cordifolia Kar. et Kir. var. bulboso-pilosa O. Ktze. 165.
— tatarica Jacq. 101.
Crepis sonchifolia C. A. Mey. 120.
Crocus biflorus Mill. var. violacea Boiss. 240.
— reticulatus Stev. var. variegata Ledb. 240.
Crucianella glauca A. Rich. var. gilanica O. Ktze. 195.
— glomerata M. a Bieb. 113.
— molluginoides M. a Bieb. 113.
Crupina vulgaris Cass. 202.
Cuscuta Epithymum Pfeiff. 122.
— europaea L. 221.
Cutandia memphitica Bhgp. 251.
Cynoglossum montanum Lam. 212.
— officinale L. 123.
— pictum Ait. 212.
Cyperus laevigatus L. var. bicolor O. Ktze. 246.
— longus L. 132.
Cystopteris fragilis Benth. 134.
Cytisus biflorus L'Her. 181.
— hirsutus L. 184.

D.

Dactylis glomerata L. 132.
Daedalea quercina Pers. 262.

Daphne glomerata Lam. 128.
— pontica L. 235.
— sericea Vahl 235.
Daucus Carota L. 191.
— pulcherrimus Koch 112.
— setifolius O. Ktze. 191.
Delphinium campylocarpum F. et M. β. dasycarpum Ledb. 143.
— cappadocicum Boiss β. incurvatum O. Ktze. 141.
— caucasicum C. A. Mey. 98.
— hybridum W. var. pilosa Trautv. 144.
— orientale Gay. 144.
— speciosum M. Bieb. 98.
Dianthus capitatus DC. 172.
— crinitus Sm. et var. 172.
— crinitus × Seguieri 173.
— petraeus M. Bieb. 102.
— — var. brevifolia Rupr. 102.
— — var. strictifolia Rupr. 102.
— polymorphus MB. 173.
— Seguieri Vill. × collinus Boiss. 173.
— sinensis L. 102.
— — var. montana Trautv. 102.
— virgineus L α. silvestris O. Ktze. 173.
Diarthron vesiculosum C. A. Mey. 235.
Dichrocephala latifolia DC. var. sonchifolia O. Ktze 202.
Dicranum undulatum Turn. β. laevigatum C. Müll. 258.
Dipterocome pusilla F. et M. 202.
Dodartia orientalis L 222.
Dorema aureum Stocks 191.
Doronicum caucasicum MB. 202.
— macrophyllum Fisch. 116.
— oblongifolium DC. 116.
Dorycnium herbaceum Vill. 106.
Draba bruniaefolia Stev. 99.
— hispida W. var. tridentata O. Ktze. 166.
— incana L. 101.
— — var. hebecarpa Lindb. 101.
— incomta Stev. 99.
— mollissima Stev. 100.
— nemorosa L. 101.
— — β. hebecarpa Lindb. 166.
— — var. latifolia MB. 166.
— — var. leiocarpa Lindbl. 101.
— — var. hebecarpa Lindbl. 101.
— siliquosa M. a Bieb. 100.
Dracocephalum altaiense Laxm. 9.
— argunense Fisch. 15.
— *foetidum Bnge.* 12.
— fragile Turcz. 10.
— fruticulosum Steph. 10.
— grandiflorum L. 9.
Dracocephalum grandiflorum Benth. 9.
— — *Schangin* 13.
— Moldavica L. 12.
— multicaule Montbr. et Auch. 126.
— — β. subcapitatum O. Ktze. 226.
— nutans L. 11.
— — var. typica Trautv. 11.
— — var. alpina Kar. et Kir. 11.
— palmatum Steph 7.
— peregrinum L 13.
— pinnatum. L. 8.
— *rupestre Hance.* 9.
— Ruyschiana L 13. 126.
— — var. alpina Herd. 14.
— — var. japonica A. Gray. 14.
— *Schelechovii Turcz.* 7.
— *sibiricum L.* 7.
— *Stellerianum Gmel et Hildebr.* 9.
— thymiflorum L. 226.

E.

Echenais carlinoides Cass. 119.
Echiñaria capitata Desf. 251.
Echium italicum L. 122.
— rubrum Jacq. 122.
— — var. elatior Trautv. 122.
Elaeagnus angustifolius L. et var. 235.
Eleutherospermum grandifolium C. Koch 112.
Elyna humilis C. A. Mey. 132.
Ephedra alata Desn. 238.
— distachya L. normalis 238.
— — var. procera O. Ktze. 238.
Epilasia hemilasia O. Ktze. var. multicostata O. Ktze. 202.
Epilobium Dodonaei Vill. 119.
— — var. chlorophylla Trtv. 110.
— hirsutum L. δ tomentosum 189.
— origanifolium Lam. 110.
Epimedium alpinum L. var. pubigerum DC. 146.
Equisetum ramosissimum Desf. 131.
— Telmateja Ehrh. 256.
Eremospartum Schumanni O. Ktze. 184.
Eremostachys labiosa Bge. var. canescens Rgl. 226.
— laciniata Bge. α. typica Rgl. 226.
— — β. sanguinea Rgl. 226.
— pauciflora O. Ktze. 226.
Eremurus altaicus Stev. 243.
— Aschersoni O. Ktze. 243.
Erigeron acer L. 114.
— alpinus L. 114.
— — var. monocephala Trtv. 114.
— — var. eriocalyx Ledb. 114
— — var. pulchella Trautv. 115.
Erodium ciconium W. 176.

Erodium cicutarium W. 176.
— — var. romanum O. Ktze. 176.
Ervum alpestre Trautv. 108.
Erynginm campestre L. var. Billiardieri O. Ktze. 191.
— coeruleum M. Bieb. 111.
— repandum L. 166.
Erythraea Centaurium L. 122.
— Centaurium Pers. var. uliginosa Wittr. 211.
Euclidium syriacum R. Br. 166.
Euphorbia Esula L. var. intermedia O. Ktze. 236.
— Gerardiana L. var. Hohenackeri Ledb. 236.
— — var. micrantha O. Ktze. 236.
— macroceras F. et M. 236.
— myrsinites L. 236.
— palustris L 236.
— pilosa L. 129.
— pygmaea F. et M. 236.
— Szovitsi Fisch. et Mey. 128.
— Turczaninowi Kar. et Kir. 236.
— virgata Waldst. et Kit. 129.
Euphrasia officinalis L. 125.
— — var. minima Ledb. 125.
Eurotia ceratoides C. A. Mey. 127.
Evonymus latifolius Scop. 178.
Exoascus Pruni Fckl. 262.

F.

Ferula Narthex Boiss. 192.
Festuca myurus Ehrh. 251.
— ovina L. var. Beckeri Hackel 251.
— rigida Lk. var. nana O. Ktze. 251.
— rubra L. 132.
— — var. glabra Trautv. 132.
Filago germanica L. 203.
— — var. eriocephala Boiss. 203.
Frankenia pulverulenta L. α. normalis 171.
— — β. erecta O. Ktze. 171
Fritillaria imperialis L. 365.
— Karelini Baker 244.
— Raddeana Rgl. 365.
— tulipifolia M.B. 244.
Fumaria parviflora Lam. 150.
— Vaillantii Lois. 98.
Funaria hygrometrica Hdw. 258.

G.

Gagea minima Schult. 244.
— pratensis R. et Sch. 244.
— pusilla Schult. 244.
— reticulata Schult. 131 et var. 244.
Galanthus nivalis L. var. Imperati O. Ktze. 242.
Galega orientalis Lam. 106.
Galeopsis Tetrahit L. 33.
Galium brachyphyllum R. et Sch. 113.
— Cruciata Scop. 113.
— — var. humifusa Trautv. 113.
— parisiense L. et var. 195.
— rubioides L. 113.
— valantioides M. a Bieb. 113.
— verum L. 113.
— — β. ruthenicum O. Ktze. 195.
Genista tinctoria L. 105.
Gentiana brevidens Rgl. 376.
— caucasica M. a Bieb. 122.
— — v. coerulescens Trautv. 122.
— cruciata L. 122.
— humilis Stev. 122.
— pyrenaica L. 122.
— septemfida Pall. 122.
Geranium dissectum L. et var. 176.
— ibericum Cav. 176.
— lucidum L. 176.
— molle L. 177.
— pratense L. 105.
— sibiricum L. 105.
— tuberosum et var. 177.
Gladiolus imbricatus L. 131.
— segetum Gawl. et var. 240—241.
Glaucium corniculatum Crantz et var. 147.
— elegans Fisch. et Mey. 98.
Gleditschia caspia Desf. 185.
Glyceria distans Wahlbg. var. convoluta Boiss. 251.
— — var. festuciformis Coss. et Dur. 251.
Glycyrrhiza glabra L. 106.
— — α. typica Herd. et Rgl. 185.
— — β. glandulifera Herd. et Rgl. 185.
Goldbachia laevigata DC. et var. 166.
Goniolimon speciosum Boiss. 49.
Grimmia leucosphaea Grev. 258.
— ovalis C. Müll. 258.
— pulvinata Hdw. 258.
— trichophylla Grev. var. meridionalis Br. 258.
Gymnadenia conopsea R. Br. 131.
Gymnosporangium sp. 261.
Gypsophila altissima L. 173.
— capitata M. Bieb. 102.
— elegans M. Bieb. 102.
— — var. genuina Trautv. 102.
— tenuifolia M. Bieb. 102.

H.

Hablitzia tamoides M. a Bieb. 128.
Halocnemum strobilaceum MB. 232.
Haloxylon Ammodendron Bge. 232.

Haplophyllum pilosum Franch. 177.
Hedera Helix L. var. colchica C. Koch 194.
— — v. rhombifolia O. Ktze. 194.
Helianthemum Chamaecistus Mill. 101.
— — var. obscura Aschers. 101.
— Fumana Mill. var. procumbens O. Ktze. 171.
— ledifolium W. 171.
— salicifolium Pers. 171.
Helichrysum arenarium DC. var. nodosum O. Ktze. 203.
Heliotropium dasycarpum Ledb. β. Schrenckianum O. Ktze. 212.
— europaeum L. et var. 212.
— styligerum Trautv. 122.
Herniaria glabra L. var. hirsuta O. Ktze. 230.
— incana Lam. 110.
Hesperis matronalis L. 101.
— — var. elata O. Ktze. 166.
Heteracia Szovitsi F. et M. 203.
Hieracium umbellatum L. 120.
— — var. borealis Trautv. 120.
Hildebrandtia rosea Ktzg. 260.
Holosteum umbellatum L. et var. 173.
Horaninowia ulicina F. et M. 232.
Hordeum pratense L. 132.
— secalinum Schreb. β. brevisetaceum O. Ktze. 251.
Hormotrichum Youngianum Ktzg. 260.
Hyacinthus ciliatus Cyr. α. normalis 244.
— — β. montanus O. Ktze. 244.
Hymenocrater bituminosus F. et M. et var 227—228.
Hypecoum procumbens L. et var. 150.
Hypericum galiifolium Rupr. 105.
— hyssopifolium Vill. β. racemosum O. Ktze. 175.
— perforatum L. 105.
— scabrum L. var. leiocalyx O. Ktze. 175.
Hypopitys multiflora Scop. 121.
Hypnum alopecurum Hdw. 258.
— delicatulum Hdw. 258.
— euchlorum Bruch 258.
— populeum Hdw. 258.
— praelongum Hdw. 258.
— salebrosum Hdw. 258.
— scariosifolium C. Müll. 258.
— Sommerfeltii Myr. 259.
— triquetrum L. 259.
— viticulosum H. et T. 259.
Hyoscyamus niger L. β. pallidus Koch 221.
— pusillus L. 221.
Hyssopus officinalis L. 126.
— — var. angustifolia Benth. 126.

J.

Jasminum fruticans L. 210.
Ilex Aquifolium L. 178.
Imperata cylindrica P. de Beauv. 134.
Inula britannica L. 115.
— germanica L. 115.
— glandulosa Willd. 115.
— Helenium L. 115.
— Oculus Christi L. 203.
— salicina L. 115.
Iris barbata L. v. pumila O. Ktze. 241.
— caucasica Hoffm. 241.
— furcata M. Bieb. 131.
— humilis M. B. α. normalis 241.
— — β. ruthenica O. Ktze. 241.
— songorica Schrenck var. multiflora O. Ktze. 242.
Isatis iberica Stev. 166.
— latisiliqua Stev. 101.
— litoralis Stev. β. hebecarpa Ledb. 166.
— minima Bge. 166.
Juncus articulatus L. 131.
— bufonius L. 132.
— compressus Jacq. 245.
— glaucus Ehrh. 245.
— — L. 131.
Jungermannia sphaerocarpa Hk. 260.
Juniperus communis L. 130.
— Oxycedrus L. 130.
— Sabina L. et var. 239.
Jurinea arachnoidea Bnge. 119.
— — var. genuina Trautv. 119.
— cyanoides DC. et var. 230.
— depressa C. A. Mey. 119.
— — v. Biebersteiniana Trtv. 119.
Ixiolirion tataricum Schult. 242.

K.

Kochia arenaria Roth 232.
— prostrata Schrad β. canescens Moq. 232.
Koeleria cristata Pers. 133.
— — L. var. glauca Schk. 252.
— — var. genuina Trautv. 133.
— phleoides Pers. v. pumila Gris. 252.
— — v. subcapitata O. Ktze. 252.
Koelpinia linearis Pall. 204.
Komaroffia diversifolia O. Ktze. 144.

L.

Lactuca undulata Ledb. 204.
Lagotis stolonifera Clarke 226.

Lallemantia peltata Fisch. et Mey. 126.
— Royleana Bth. 228.
Lamium album L. 42. 127.
— amplexicaule L. 40.
— tomentosum Willd. 127.
Lappago racemosa Willd. 133.
Lappula echinata Gil. et var. 213—214.
— echinophora O. Ktze. et var. 214—215.
— spinocarpa Aschers. 215.
Lasiagrostis Caragana Trin. 133.
Lathyrus Aphaca L. 185.
— cyaneus C. Koch 108.
— — var. petiolata Trautv. 108.
— laxiflorus O. Ktze. α. hirsutus O. Ktze. 185.
— — β. glabrescens Ser. 185.
— rotundifolius W. 108.
— vernus Bernh. 186.
Lavatera thuringiaca L. 104.
Leontice altaica Pall. var. angusta O. Ktze. 146.
— Leontopodium L. 146.
Leontodon hispidus L. 119.
— — var. hastilis Aschers. 119.
Leonurus altaicus Spr. 38.
— *campestris Andrz.* 37.
— *Cardiaca L.* β. *glaucescens Schmalh.* 37.
— glaucescens Bnge. 37.
— *japonicus Miq.* 37.
— lanatus Pers. 40.
— macranthus Maxim. 37.
— sibiricus L. 38.
— *supinus Willd.* 29.
— tataricus L. 38.
Lepidium Aucheri Boiss. β. Borszczowi Rgl. 166.
— crassifolium W. K. 166.
— latifolium L. 167.
— lyratum L. 101.
— perfoliatum L. et var. 167.
Leucobryum vulgare Hpe. 259.
Leucodon Steveni C. Müll. 259.
Leucojum aestivum L. 242.
Libanotis vulgaris DC. 111.
— — var. montana Trautv. 111.
Linaria arvensis Desf. var. parviflora O. Ktze. 222.
— odora Chav. 222.
Linum angustifolium L. 176.
— austriacum L. 104.
— catharticum L. 104.
— hirsutum L. 104.
— perenne L. 176.
— tenuifolium L. 104.
Lithospermum arvense L. et var. 215—216.
— officinale L. 123.
Lithospermum purpureo-coeruleum L. 216.
Lolium temulentum L. β. prostratum O. Ktze. 252.
Lonicera Caprifolium L. 191.
— caucasica Pall. 112.
— Xylosteum L. 112.
Lophanthus rugosus Fisch. et Mey. 3.
— — var. hypoleuca Maxim. 4.
Lotus corniculatus L. 106. 186.
Lychnis dioica L. var. divaricata Rchb. 174.
— Githago Lam. 174.
Lycium ruthenicum Murr. β. brevifolium O. Ktze. 221.
Lycopsis arvensis L. et var. 216—217.
Lysimachia dubia Ait. 121.
— vulgaris L. 121.

M.

Malcolmia africana R. Br. 167.
— grandiflora O. Ktze. 167.
— torulosa Boiss. et var. 167.
Malva aegyptia L. 175.
— neglecta Wallr. 175.
Marrubium eriostachyum Benth. 29.
— incisum Benth. 29.
— vulgare L. β. apulum O. Ktze. 228.
Matthiola odoratissima R. Br. et var. 168.
Matricaria Spathipappus C. Winkl. 85.
Melica ciliata L. var. persica O. Ktze. 253.
Medicago minima Bart. et var. 186.
— rigidula Desr. 186.
— sativa L. 105.
— — α. macrocarpa Urb. var. vulgaris Alfd. 186.
— — var. glutinosa Urban 105.
Melampyrum arvense L. f. bicolor O. Ktze. 222.
— caucasicum Bge. 125.
Melilotus alba Desr. 105.
— officinalis Desr. 105.
Mentha sylvestris L. 126.
Merendera Raddeana Rgl. 244.
Mespilus germanica L. 187.
Metzgera conjugata Lindb. 260.
Micropus erectus L. 204.
Miltonia flavescens Rchb. f. α. typica 369.
— — β stellata 369.
— — γ. grandiflora Rgl. 369.
Mnium affine Bland. 259.
Moltkea coerulea Lehm. 217.
Montia fontana L. 175.
Mulgedium tataricum DC. 120.

Muretia lutea Boiss. 192.
Muscari racemosum Mill. et var. 241.
Myagrum perfoliatum L. 168.
Myosotis sylvatica Hoffm. 123.
— — var. alpestris Koch 123.
Myricaria germanica Desv. 110.

N.

Nasturtium pyrenaicum R. Br. β. brachycarpum O. Ktze. 168.
Neckera pennata Hdw. 259.
Nepeta cyanea Stev. 126.
— — var. Steveniana Trautv. 126.
— — var. Biebersteiniana Trautv. 126.
— Glechoma Benth. 4.
— — var. grandiflora Fries. 6.
— — var. parviflora Benth. 6.
— — var. hirsuta Benth. 6.
— grandiflora M. Bieb. 126.
— lavandulacea L. fil. 4.
— macrantha Fisch. 7.
— Mussini Spr. 228.
— ucranica L. et var. 228.
— supina Stev. 126.
Neslia paniculata Crtz. 168.
Nidularium Makoyanum Rgl. 368.
Nitraria Schoberi L. 176.
Nonnea alpestris G. Don. 122.
— lutea Rchb. et var. 217.
— pulla DC. et var. 217.
— rosea Lk. 122.

O.

Omphalodes verna L. var. cachetica O. Ktze. 218.
Oncidium Lietzei α. typicum Rgl. 370.
— — β. bicolor 371.
— — γ. aureo-maculatum Rgl. 371.
Onobrychis circinata Desv. 108.
— petraea Desv. 108.
Ononis hircina Jacq. 105.
— — var. inermis Ledb. 105.
— — var. spinescens Ledb. 105.
Onosma echioides L. et var. 218.
— setosum Ledb. 123.
Ophrys cornuta Stev. 240.
Orchis latifolia L. 131.
— maculata L. var. intermedia O. Ktze. 239.
— romana Seb. 240.
Orobanche caesia Rchb. 225.
— coerulescens Steph. et var. 225.
— ramosa L. et var. 225.
— salsa O. Ktze. et var. 225—226.
Ornithogalum narbonense L. 245.
— umbellatum L. et var. 245.
Ornithopus compressus L. 186.
Orthotrichum urnaceum C. Müll. 259.
Oxytropis albana Stev. 107.
— — var. albiflora Trautv. 107.
— cyanea Stev. 107.

P.

Pachypterygium brevipes Bge. et var. 168.
Paliurus aculeatus Lam. 178.
Papaver alpinum L. 154.
— Argemone L. et var. 151. 155—156.
— armeniacum Poir. 155.
— caucasicum M. Bieb. 98.
— horridum DC. 155.
— orientale L. 155. var. 158.
— persicum Lindl. 155.
— pilosum Sibth. 155. var. 156.
— Rhoeas L. et var. 151. 158—162.
— somniferum L. 155. var. 156—158.
— tauricolum Boiss. 155.
Parietaria judaica L. 129.
Parnassia palustris L. 102.
Parrota persica C. A. Mey. 189.
Pedicularis caucasica M. Bieb. 125.
— comosa L. 125.
— — var. genuina Trautv. 125.
— condensata M. Bieb. 125.
— crassirostris Bge. 125.
Peganum Harmala L. 177.
Petasites officinalis Mönch et var. 204.
Peucedanum officinale L. 111.
Phalaris minor Retz 254.
Phleum Boehmeri Wib. 133.
— pratense L. 133.
Phlomis anisodonta Boiss. β. intermedia O. Ktze. 229.
— tuberosa L. 45. 229.
— umbrosa Turcz 46.
Phragmidium Rubi Winter 261.
Physospermum cicutarium Spr. 112.
Phyteuma campanuloides M. Bieb. 120.
Picris hieracoides L. 120.
Pilumna nobilis Rchb. f. 372.
Pimpinella anthriscoides Boiss. var. dissecta O. Ktze. 192.
— magna L. 111.
— — var. rosea Stev. 111.
Pinus sylvestris L. 130.
Plantago asiatica L. 59.
— — β. *minor Ledb.* 61.
— canescens Adams 64.

Plantago Cornuti Gouan. 59.
— *cucullata Lam.* 62.
— *depressa W.* 61.
— *exaltata Hornem.* 59.
— kamtschatica Lk. 62.
— *leptostachys Ledb.* 61.
— macrocarpa Cham. et Schltd. 65.
— major L. 56. 127.
— — β. asiatica Dne. 59.
— maritima L. 65.
— maxima Ait. 62.
— media L. 63.
— saxatilis M. Bieb. 127.
— sibirica Boiss. 61.
— *Tabernaemontani Baumg.* 59.
Poa alpina L. 132. 254.
— annua L. 133.
— bulbosa var. vivipara Schreneck 254.
— pratense L. 133.
Polygala vulgaris L. 102.
— — var. typica Rgl. 102.
— — var. major Rgl. 102.
Polygonatum verticillatum All. 131.
Polygonum alpinum L. 128.
— — var. vulgaris Turcz. 128.
— Bistorta L. 128.
— cognatum Meisn. 128.
— — var. alpestris Meisn. 128.
— Hydropiper L. 128.
Polyporus applanatus Wallr. 262.
— hirsutus Fries 262.
— marginatus Fries 262.
— pergamenus Fries 262.
— versicolor Fries 262.
Polytrichum aloides Hdw. 260.
Populus alba L. α. genuina Wesm. 238.
Potentilla argentea L. 109.
— — var. pectinata Trautv. 109.
— bifurca L. 109. 187.
— — var. major Ledb. 109.
— fruticosa L. 109.
— — var. genuina Maxim. 109.
— grandiflora L. 109.
— — *var. gelida Trautv.* 109.
— multifida L. 109.
— opaca L. 109.
— recta L. 187.
— — β. laciniosa DC. 187.
— reptans L. 109.
— — var. typica Trautv. 109.
— rupestris L. 109.
— verna L. 187.
Porphyra leucostica Thur. 260.
Pottia cavifolia Ehrh. 260.
Primula acaulis Jacq. var. iberica Hoffm. 210.
— farinosa L. 121.
— — var. armena C. Koch 121.
Primula officinalis L. var. macrocalyx C. Koch 210.
— — var. alpina O. Ktze. 210.
Prunus domestica L. et var. 187.
— Laurocerasus L. 188.
— prostrata Labil. 188.
Pseudovesicaria digitata Rupr. 99.
Psilonema calycinum C. A. Mey. 99.
Ptarmica grandiflora Dec. 115.
Pteris cretica L. 256.
Pterocarya fraxinifolia Spach 237.
Pterotheca bifida F. et M. et var. 204.
Puccinia Falcariae Winter 261.
— Isiacae Winter 261.
— Podospermi DC. 262.
— Rubigo vera Winter 261.
— suaveolens Winter 262.
Pulmonaria officinalis L. 218.
Pulsatilla albana Spr. 97.
— — var. flavescens Rgl. 97.
Puschkinia scilloides Adam. 245.
Pyrethrum leptophyllum Stev. 116.
— parthenifolium Willd. 115.
— — var. pulverulenta M. Bieb. 116.
— roseum M. Bieb. 115.
— — var. Adami Trautv. 115.
Pyrus Cydonia L. 188.

Q.

Queria hispanica Löfl. 174.
Quercus castaneifolia C. A. Mey. 238.
— macranthera Fisch. et Mey. 129.
— pedunculata Ehrh. 129.
— — var. vulgaris DC. 129.
— — var. Haas DC. 129.
— Robur L. α. pedunculata Weinm. 238.

R.

Radula commutata Gottsche 260.
Ranunculus arachnoides C. A. Mey. 97.
— caucasicus M. a Bieb. 98.
— — var. communis Trautv. 98.
— cicutarius Schlecht. 145.
— constantinopolitanus Urv. var. palaestina Boiss. 145.
— elegans C. Koch 98.
— falcatus L. et var. 145.
— Ficaria L. et var. 145.
— sceleratus L. var. dolosa O. Ktze. 146.
— Villarsi DC. 98.
Rapistrum rugosum All. 168.
Reaumuria hypericoides W. 175.
— — var. latifolia MB. 175.

Reboulia hemisphaerica Raddi 260.
Reseda Luteola L. 171.
Rhagadiolus creticus All. 204.
— papposus O. Ktze. 205.
Rhamnus Erythroxylon Pall. 178.
— Pallasi Fisch. et Mey. 105.
Rhinanthus Crista Galli L. 125.
Rhododendron flavum Don 210.
— ponticum L. 210.
Rhus Cotinus L. 180.
Rhynchocarpus Elephas Gris. var. cucullata O. Ktze. 222.
Rhynchocoris orientalis Benth. 125.
Ribes Grossularia L. 110.
— — var. pubescens Ledb. 110.
— petraeum Wulf. 110.
— — var. typica Maxim. 110.
Rindera tetraspis Pall. 218.
Roemeria hybrida DC. et var. 162—163.
Rosa persica D. Michaux 108.
Rubia tinctorum L. 113.
Rumex Acetosella L. 128.
— aquaticus L. 128.
— obtusifolius L. 234.
— sanguineus L. v. viridis Sm. 234.
— scutatus L. 128.
Ruscus Hypophyllum L. 245.
Ruta acutifolia DC. var. perforata O. Ktze. 177.
— obtusifolia Ledb. var. pubescens O. Ktze. 177,
— pilosa O. Ktze. 177.

S.

Sagina Linnaei Presl. 103.
Salix Caprea L. 129. 238.
— fragilis L. 238.
— Ledebouriana Trautv. 129.
— viminalis L β. Gmelini Anders. 238.
Salsola Arbuscula Pall. 233.
— Kali L. 128
— — var. angustifolia Fenzl 128.
— oxyanthera O. Ktze. 233.
— verrucosa M. Bieb. 128.
Salvia argentea L. var. floccosa O. Ktze. 229.
— Beckeri Trautv. 126.
— canescens C. A. Mey. 126.
— spinosa L. 229.
— viridis L. var. bicolor O. Ktze. 229.
Satureja montana L. 126.
Saxifraga cartilaginea Willd. 110.
— — var. major Trautv. 110.
— Cymbalaria L. 189.
— exarata Vill. 111.
Saxifraga flagellaris Willd. 111.
— — var. stenosepala Trautv. 111.
— juniperifolia Adams. 110.
— laevis M. Bieb. 110.
— muscoides Wulf. 111.
— sibirica L. 111.
Scabiosa caucasica M. Bieb. 114.
— — var. heterophylla Ledb. 114.
— — var. connata Ledb. 114.
— Columbaria L. 114.
— — var. vulgaris Spenner 114.
— Gumbetica Boiss. 114.
— Olivieri Coult. 196.
— palaestina L. 196.
Scandix iberica MB. var. parviflora O. Ktze. 192.
Schismus calycinus C. Koch et var. 254.
Schumannia turcomanica O. Ktze. 192.
Scilla bifolia L. 245.
— — var. caespitosa O. Ktze. 245.
— cernua Red. 245.
Scirpus lacustris L. 132.
— — v. Tabernaemontani Trautv. 132.
— maritimus L. 132.
— — var. compacta Ledb. 216.
— — var. fallax O. Ktze. 246.
— — var. typica Rgl. 132.
Scleranthus annuus L. 110.
— — v. normalis 231.
— — v. floccosa O. Ktze. 231.
Sclerochloa dura Beauv. 254.
Scorzonera epsilofia MB. et var. 205.
— filifolia Boiss. 119.
— — var. vegetior Trautv. 119.
— laciniata L. var. grandiflora O. Ktze. 205.
— lanata MB. 205.
— mollis MB. var. caulescens O. Ktze. 205.
Scrophularia canina L. 123.
— divaricata Ledb. 123.
— lateriflora Trautv. 123.
— minima M. Bieb. 123.
— olympica Boiss. 123.
— variegata M. Bieb. 123.
— subaphylla Boiss. 222.
— vernalis et var. 222—223.
Scutellaria baikalensis Georgi 23.
— dependens Maxim. 25.
— galericulata L. 26.
— *japonica Morr. et Dcsne.* 24.
— indica L v. japonica Maxim. 24.
— *macrantha Fisch.* 23.
— minor L. 25.
— orientalis L. 127. 229.
— — var. chamaedryfolia Rchb. 127.
— *pekinensis Maxim.* 24.

Sedum acutifolium Ledb. 110.
— annuum L. 110.
— pilosum MB. 189.
— spurium M. Bieb. 110.
— — var. alba Trautv. 110.
Sempervivum pumilum M. Bieb. 110.
Senecio cacaliifolius C. H. Schultz 116.
— campester DC. 117.
— — var. longifolia Trautv. 117.
— — var. aurantiaca Trautv. 117.
— coronopifolius Desf. β. subdentatus Boiss. 205.
— crucifolius L. 116.
— — var. canescens Trautv. 117.
— — var. mollis Trautv. 117.
— dubius Ledb. 205.
— lampsanoides DC. 116.
— pandurifolius C. Koch 205.
— renifolius Boiss. 116.
— taraxacifolius DC. 116.
— vernalis Waldst. et Kit. 116.
— — var. leiocarpa Trautv. 116.
Septoria Henningsiana G. Winter 262.
Serratula caucasica Boiss. 119.
— Gmelini Ledb. var. albiflora O. Ktze. 205.
Sibbaldia procumbens L. 109.
— — var. pilosior Trautv. 109.
Silaus carvifolius C. A. Mey. 111.
Silene chlorantha Ehrh. 174.
— conica L. var. subconica O. Ktze. 174.
— conoidea L. et var. 174.
— chloropetala Rupr. 103.
— dagestanica Rupr. 103.
— humilis C. A. Mey. 103.
— lacera Sims. 102.
— petraea Adams. 103.
— — v. gymnocalycina Trtv. 103.
— pygmaea Adams 103.
— Otites L. 174.
— — var. parviflora Rohrb. 174.
— — var. wolgensis Rohrb. 174.
— saxatilis M. a Bieb. 103.
— — var. atropurpurea Rupr. 103.
— viscosa Pers. 174.
Sinapis arvensis L. 164.
Sisymbrium altissimum L. 168.
— Irio L. 168.
— junceum MB. 168.
— polyceratium L. β. hirsutum O. Ktze. 169.
— pumilum Steph. 169.
— Sophia L. 169.
Solanum Dulcamara L. 123.
— — var. persica Trautv. 123.
— — var. persica O. Ktze. 222.
Sonchus arvensis L. β. maritimus Weinm. 205.
Spergularia diandra Boiss. 174.
— media Pers. var. marina L. 174.
Spiraea hypericifolia Lam. et DC. 108 et var. 189.
— — var. typica Maxim. 108.
Spirorhynchus sabulosus Kar. et Kir. β. robustus O. Ktze. 169.
Sphaeria sp. 262.
Sphaerococcus durus Ag. 260.
Sphaeroplea annulina Ag. 260.
Stachys aspera Michx. 32.
— — β. baicalensis Maxim. 32.
— lavandulifolia Vahl 229.
— palustris L. 30.
— recta L. 127.
— sibirica L. 127.
— turcomanica Trautv. 229.
Staphylea colchica Stev. et var. 180.
Statice Armeria L. 53.
— aurea L. 51.
— flexuosa L. 51.
— Gmelini Willd. 52.
— speciosa L. 49.
— spicata W. 210.
Stellaria media Vill. 104.
Sterigmostemon caspicum O. Ktze. 169.
Stipa barbata Desf. et var. 254—255.
Suaeda altissima Pall. 233.
— *maritima Dum. et var.* 233.
Suchtelenia calycina A. DC. γ. acanthocarpa O. Ktze. 218.
Symphytum asperum M. Bieb. 123.
— officinale L. δ. caucasicum O. Ktze. 219.
— tauricum W. et var. 219.
Symphyoloma graveolens C. A. Mey. 112.
Syrenia quadrangula O. Ktze. 169.
Sysimbrium Cheiranthus Trautv. 101.

T.

Tamarix gallica L. var. micrantha Ledb. 175.
— tetragyna Ehrbg. var. heterantha O. Ktze. 175.
Taraxacum crepidiforme DC. 120.
— — v. brevilnvolucrata Trautv. 120.
— officinale Wigg. β. tauricum O. Ktze. 206.
— vulgare Schrenck 120.
— — var. corniculata Trautv. 120.
Taxus baccata L. 239.
Tetracme recurvata Bge. 170.
Tetradiclis salsa Stev. et var. 177.
Teucrium orientale L. 127.
— Polium L. 127.

Thalictrum foetidum L. 97.
— minus L. 97.
— — var. appendiculata Rgl. 97.
Thlaspi arvense L. et var. 170.
— perfoliatum L. 170.
Thymus Serpyllum L. var. Kotschyanus Boiss. 230.
Tilia cordata Mill. 104.
Tournefortia sibirica L. 220.
Trachydium Lehmanni BHgp. 193.
Trachystemon orientale Don 220.
Tragopogon brevirostris DC. 119.
— floccosum WK. 206.
— pratense L. v. bicolor O. Ktze. 260.
— pusillus M. a Bieb. 119. 206.
Tribulus terrestris L. 176.
Trichopylia albida Wendl. 372.
— *candida Lind.* 372.
— *coccinea Lindl.* 372.
— *fragrans Lindl.* 372.
— fragrans Rchb. f. 372.
— Galeottiana Rich. et Gal. 373.
— hymenantha Rchb. f. 373.
— Lehmanni Rgl. 373.
— maculata Rchb. f. 371.
— marginata Henfr. 372.
— suavis Rchb. f. 372.
— tortilis Lindl. 373.
— Wageneri Rchb. f. 372.
Trifolium canescens W. 105.
— fragiferum L. 105.
— glomeratum L. var. microdon O. Ktze. 186.
— Raddeanum Trautv. 105.
— resupinatum L. 186.
— scabrum L. 186.
— subterraneum L. 186.
— trichocephalum M. Bieb. 105.
Trigonocaryum prostratum Trtv. 123.
Trinia hispida Hffm. 193.
Triticum caudatum Godr. et Gr. 255.
— secale Aschs. var. anatolica Rgl. 255.
— — var. montana O. Ktze. 255.
— orientale MB. et var. 255—256. 132.
— ovatum Godr. et Gr. var. bispiculata O. Ktze. 256.
— prostratum L. 256.
— repens L. var. Hackelii O. Ktze. 256.
— rigidum Schrad. 132.
— — var. stipaefolia Trautv. 132.
— sibiricum W. var. desertorum Trautv. 256.
— triunciale Godr. et Gr. 256.
Tulipa Böttgeri Rgl. 366.
Tulipa Leichtlini Rgl. 366.
— undulatifolia Boiss. 245.
Tussilago Farfara L. 206.
Typha stenophylla Fisch. et Mey. 131.

U.

Ulmus campestris L. 236.
Umbilicus pubescens Ledb. 110.
Uromyces Genistae tinctoriae Winter 262.
Ustilago bullata Berkl. et Br. 262.
— segetum Winter 262.

V.

Vaccinium Arctostaphylos L. 207.
Valeriana alliariifolia Vahl 113.
— alpestris Stev. 113.
— officinalis 114.
— Phu L. 113.
— sisymbriifolia 114.
Valerianella cymbicarpa C. A. Mey. var. monodon O. Ktze. 195.
— leiocarpa O. Ktze. var. orientalis O. Ktze. 195.
— uncinata Dufr. 195.
— — var. hexadon O. Ktze. 195.
Verbascum Thapsus L. 123.
Veronica agrestis L. et var. 223.
— Anagallis L. et var. 223.
— arvensis L. 223.
— Beccabunga L. 124.
— biloba L. 223.
— caucasica Marsch. Bieb. 124.
— Chamaedrys L. var. pilosa Bth. 223.
— Crista galli Stev. 223.
— daghestanica Trautv. 124.
— filiformis Sm. et var. 224.
— gentianoides Vahl 124.
— peduncularis M. a Bieb. 124.
— — var. genuina Trautv. 124.
— petraea Stev. 124.
— — var. typica Trautv. 124.
— spicata L. var. canescens O. Ktze. 224.
— telephiifolia Vahl 124.
— — var. liwanensis O. Ktze. 224.
— — var. minuta Trautv. 124.
— Teucrium L. 124.
— — v. multifida Wallr. 124. 224.
Vicia Balansae Boiss. 108.
— calcarata Desf. β. cinerea Boiss. 187.
— crocea O. Ktze. 187.
— ecirrhosa Rupr. 108.

Vicia ecirrhosa Rupr. var. genuina Trautv. 108.
— — var. semiglabra Trautv. 108.
— narbonensis L. α. integrifolia Koch 187.
— sativa L. et var. 187.
— truncatula Fisch. 108.
Vinca herbacea W. et K. var. libanotica O. Ktze. 210.
— major L. var. pubescens Boiss. 210.
Vincetoxicum officinale Mönch 122.
Viola ambigua W. et K. 171.
— — var. purpurea M.B. 171.
— biflora L. 101.
— grandiflora L. 102.
— minuta M. Bieb. 102.
— — var. dagestanica Rupr. 102.
— odorata L. var. suavis Boiss. 171.
— purpurea Stev. 101.
— silvatica Fries. 171.
— tricolor L. 102. 171.
Vitis vinifera L. et var. 178—179.

W.

Woodsia fragilis Moore 134.

X.

Xeranthemum annuum L. var. orientalis 201.

Z.

Zannichellia palustris L. 246.
Zelkowa carpinifolia Stapf 236.
Ziziphora clinopodioides Lam. 126.
— — var. dasyantha Ledb. 126.
— tenuior L. 230.
Zosimia absinthifolia DC. et var. 193.
Zostera nana Roth 246.
Zygopetalum brachypetalum Lindl. β. stenopetalum Rgl. 374.
Zygophyllum atriplicoides F. et M. 176.
— Eichwaldi C. A. Mey. 176.
— Fabago L. 176.

INDEX TABULARUM.

Tabula I.

Allium Bahri Rgl. 2. 2 *a*. 2 *b*. 2 *c*. 2 *d*.
» Kesselringi Rgl. 3. 3 *a*. 3 *b*. 3 *c*.
» Thunbergi Don. 1. 1 *a*.
» turcomanicum Rgl. 4. 4 *a*. 4 *b*.

Tabula II.

Allium platystylum Rgl. 2. 2 *a*.
» tanguticum Rgl. 1. 1 *a*. 1 *b*.
» tristylum Rgl. 3. 3 *a*. 3 *b*. 3 *c*. 3 *d*.

Tabula III.

Allium chrysocephalum Rgl. 1. 1 *a*.
» gusaricum Rgl. 3. 3 *a*. 3 *b*.
» kaschianum Rgl. 2. 2 *a*.

Tabula IV.

Allium cyaneum Rgl. 3. 3 *a*. 3 *b*. 3 *c*.
» polyrhizum Turcz. β. Przewalskianum Rgl. 1. 1 *a*. 1 *b*.
» Przewalskianum *a*. typicum Rgl. 2. 2 *a*. 2 *b*.
» tenuicaule Rgl. 4. 4 *a*. 4 *b*. 4 *c*. 4 *d*.

Tabula V.

Allium mongolicum Rgl. 3. 3 *a*.
» subangulatum Rgl. 1. 1 *a*. 1 *b*.
» ubsicolum Rgl. 2. 2 *a*. 2 *b*.

Tabula VI.

Allium caricoides Rgl. 2. 2 *a*. 2 *b*. 2 *c*.
» filifolium Rgl. 3. 3 *a*. 3 *b*.
» tekesicolum Rgl. 1. 1 *a*. 1 *b*.

Tabula VII.

Allium flavo-virens Rgl. 1. 1 *a*.
» Herderianum Rgl. 2. 2 *a*.
» Roborowskianum Rgl. 4. 4 *a*. 4 *b*.
» Weschniakowi Rgl. 3. 3 *a*.

Tabula VIII.

Allium Cristophi Trautv. 1. 1 *a*. 1 *b*.
» fibrosum Rgl. 2. 2 *a*. 2 *b*.
» giganteum Rgl. 5.
» Trautvetterianum Rgl. 4.
» Walteri Rgl. 3. 3 *a*.

Tabula I.



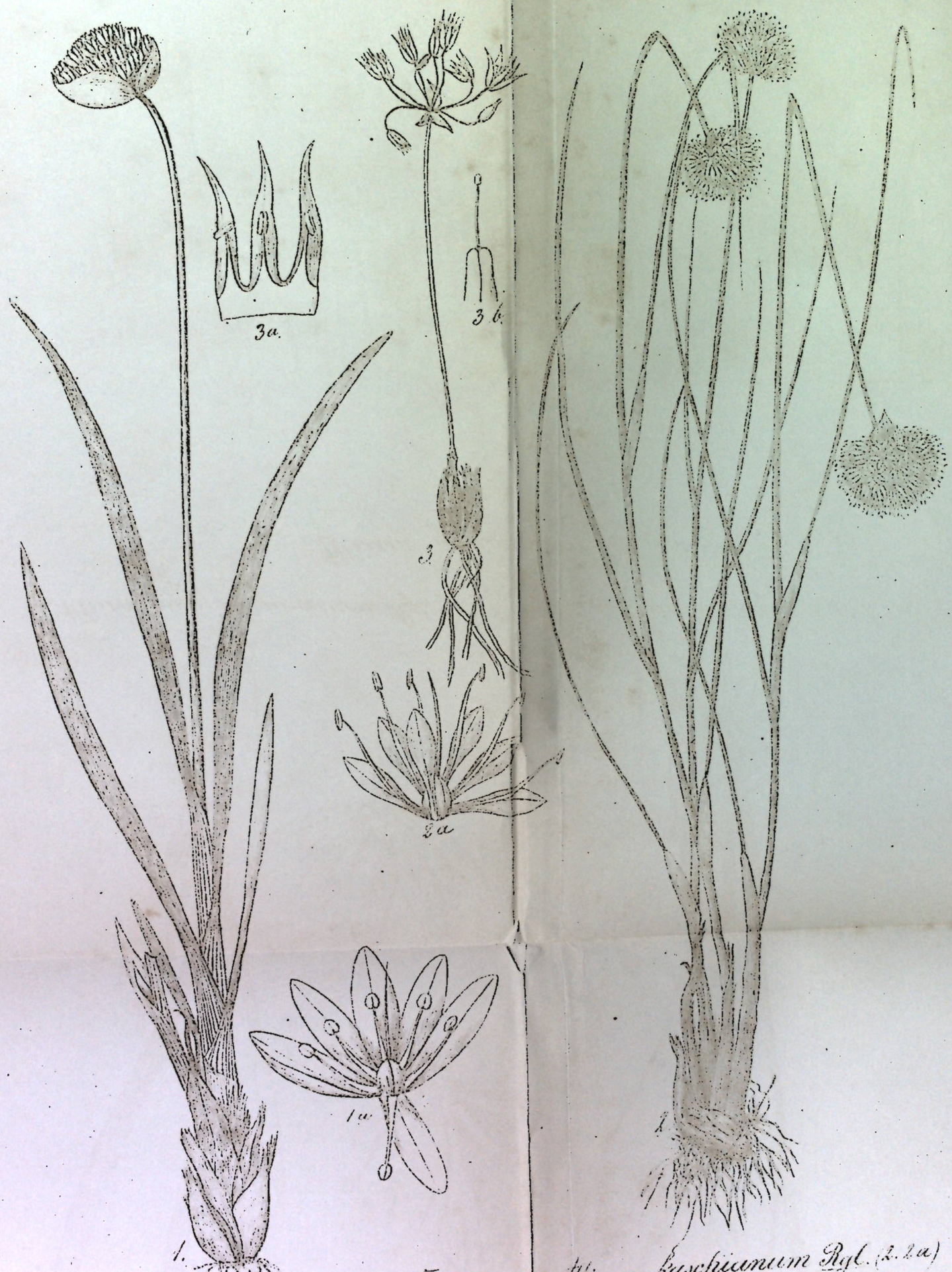
Allium Thunbergi Don 1-1a Allium Bakeri Rgl. 2-2d A. Kesselringi Rgl. 3-3c
4a b A. turcomanicum Rgl.

Tabula II



1. Allium tanguticum Rgl. 2. A. platystylum Rgl. 3. A. tristylum Rgl.

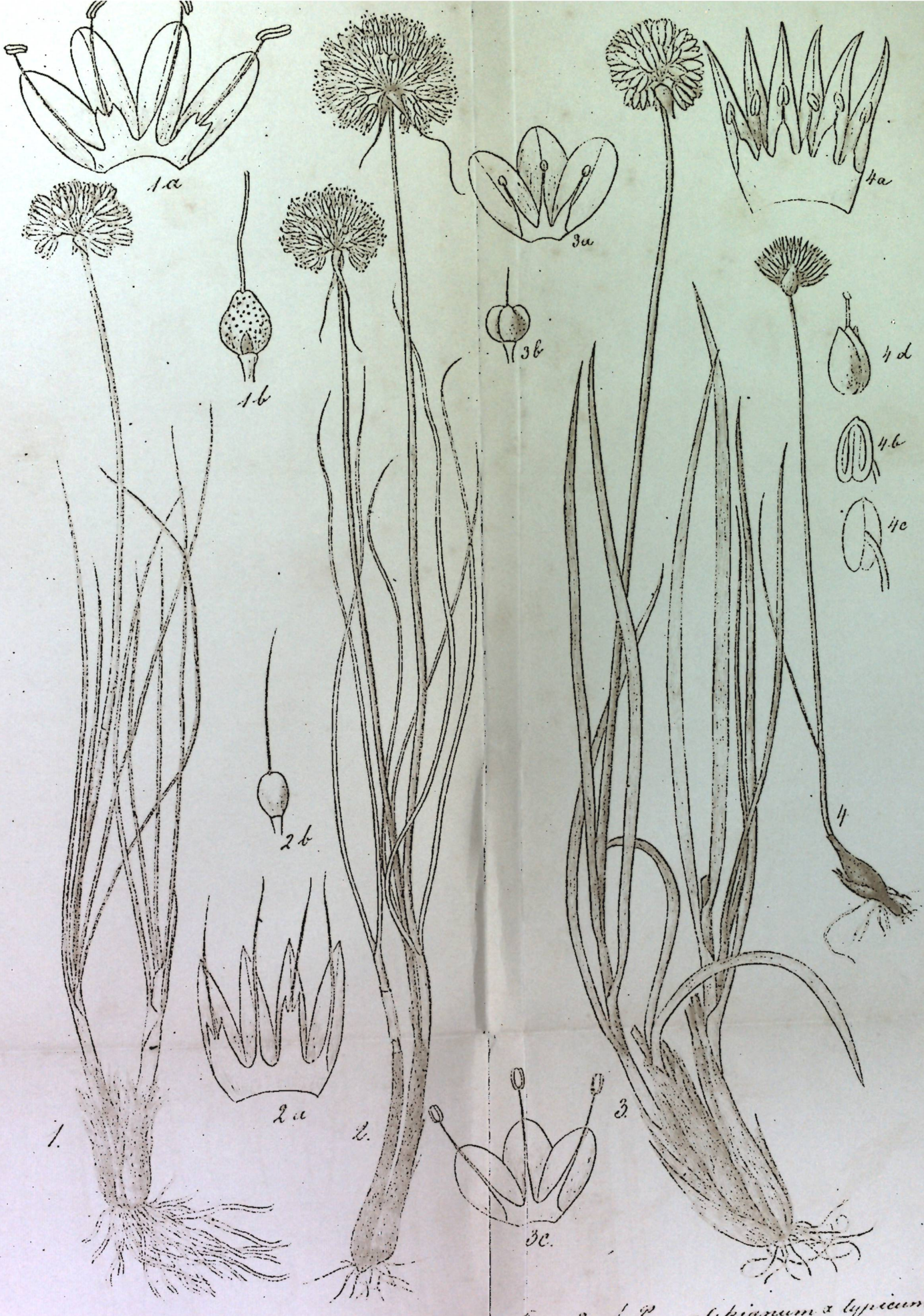
Bot. del.



Allium chrysocephalum Rgl. (1.1a)

Allium kuschkumum Rgl. (2.2a)

Allium gusaricum Rgl. (3.3a.3b)



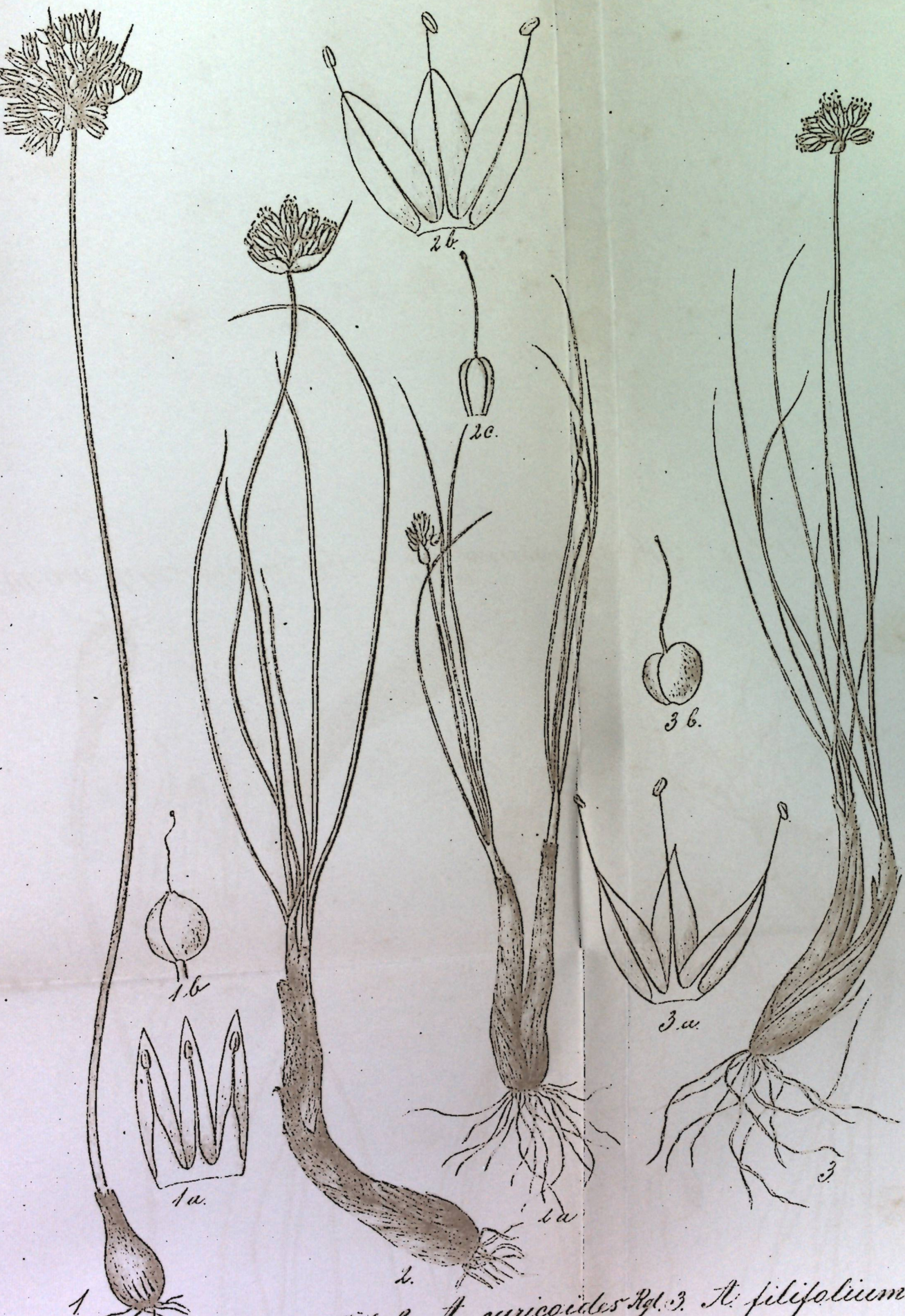
1. Allium polyrhizum Turcz. β Przewalskianum Rgl. 2. A. Przewalskianum α typicum Rgl.
3. A. cyaneum Rgl. 4. A. tenuicaule Rgl.

r del.

Tabula I.

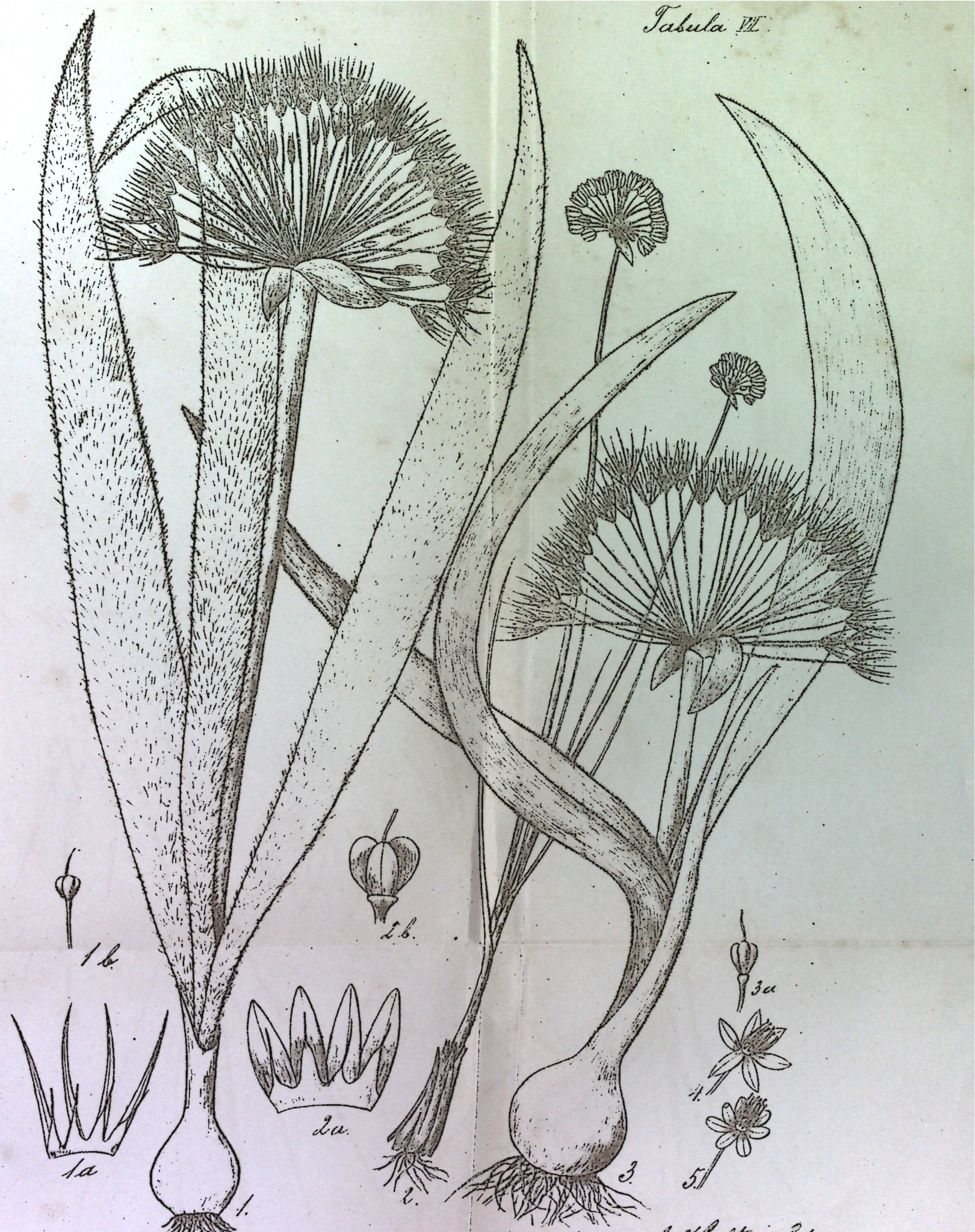
1. Allium subangulatum Rgl. 2. A. ubsiccolum Rgl. 3. A. mongolicum Rgl.

Tabula VI.



1. Allium lekesikolum Rgl. 2. A. caricoides Rgl. 3. A. filifolium Rgl.

Tabula VI.



1. Allium Cristophi Trauto. 2. A. fibrosum Rgl. 3. A. Kulteri Rgl.
4. A. Trautvetterianum Rgl. 5. A. giganteum Rgl.

del.

Tabula VIII.



1. Allium flavo-virens Rgl. 2. A. Herderianum Rgl. 3. A. Keschniakowi Rgl.
4. A. Roborowskianum Rgl.

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS X.

Fasciculus II.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ X.

ВЫПУСКЪ II.

СОДЕРЖАНІЕ:

E. R. a Trautvetter, Plantas in deserto kirghisorum sibiricorum ab I. J. Slowzow collectas. Pag. 395—438.

А. Ѳ. Баталинъ, Добавленіе къ флорѣ Псковской губерніи. Стр. 439—456.

A. Batalin, Bestäubungsvorgänge bei Pugionium und Silene. Pag. 457—463.

C. Winkler, Decas quarta compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. Pag. 465—479.

E. R. a Trautvetter, Syllabus plantarum Sibiriae boreali-orientalis a Dre. Alex. Bunge fil. lectarum. Pag. 481—546.

E. A. Wainio, P. A. Karsten et V. F. Brotherus, Plantae turcomanicae a G. Radde et A. Walter collectae. Pag. 547—568.

C. Winkler, Decas quinta compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. Pag. 569—580.

F. ab Herder, Plantae Raddeanae apetalae. Pag. 581—627.

Э. Регель, Извлеченіе изъ отчета Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада за 1886 годъ. Стр. 629—644.

— Извлеченіе изъ отчета Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада за 1887 годъ. Стр. 645—660.

E. Regel, Biographie über Ernst Rudolf von Trautvetter. Mit Bildniss. Pag. 661—672.

C. J. Maximowicz, N. M. Przewalski. Nachruf. Mit Bildniss. Pag. 673—684.

E. Regel, Descriptiones et emendationes plantarum in horto Imperiali botanico petropolitano cultarum. Pag. 685—697.

PLANTAS

IN

DESERTO KIRGHISORUM SIBIRICORUM

AB I. J. SLOWZOW COLLECTAS

ENUMERAVIT

E. R. A TRAUTVETTER.

Plantas in deserto Kirghisorum sibiricorum ab I. J. Slowzow collectas enumeravit E. R. a Trautvetter.

Ab hinc plures annos Iw. Jac. Slowzow, Gymnasii Tjumenici director, desertum Kirghisorum sibiricorum adiit et quidem hujus partem septentrionalem, inter Omsk, Petropawlowsk, Aktau et Karkaraly sitam perlustravit. In plagae hujus naturam inquirens, quoque florae curam operamque impendit. Observationes suas ex parte ipse promulgavit in commentatione, quae inscribitur «Путевыя записки, веденныя во время поѣздки въ Кокчетавскій уѣздъ, Акмолинской области, въ 1878 г.». Plantas autem in itinere collectas peregrinator meritissimus mihi tradidit, ut eas tractarem.

1. **Atragene alpina** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 4. — Karkaraly.
2. **Thalictrum minus** L. — Ledeb. l. c. I. p. 8. — Dshaksy-jangis-tau; Air-tau.
3. **Thalictrum simplex** L. — Ledeb. l c. I. p. 10. — Palus Dshamantyrowo; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.
4. **Thalictrum flavum** L. — Ledeb. l. c. I. p. 12. — Omsk.
5. **Anemone sylvestris** L. — Ledeb. l. c. I. p. 16. — Omsk.
6. **Anemone dichotoma** L. — *An. pensylvanica* L. — Ledeb. l. c. I. p. 17. — Omsk.

7. **Pulsatilla patens** Mill. — Ledeb. l. c. I. p. 19.
   var. genuina Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. III. p. 20. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.
   var. Wolfgangiana Trautv. et Mey. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 61. — Omsk.

8. **Adonis vernalis** L. — Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. III. p. 34.
   var. genuina Regel l. c. — Omsk.

9. **Ranunculus aquatilis** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 27.
   var. flaccida Trautv. — *Ran. flaccidus* Pers. — C. A. Mey. Verz. in Beitr. zur Pfl. Kunde Russl. VI. p. 54. — Omsk.

10. **Ranunculus Lingua** L. — Ledeb. l. c. I. p. 31. — Omsk.

11. **Ranunculus Flammula** L. — Ledeb. l. c. I. p. 32.
   var. reptans auct. — *Ran. Flammula γ.* Ledeb. l. c. — Omsk.

12. **Ranunculus borealis** Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 72. — Karkaraly.

13. **Ranunculus polyanthemos** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 41. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter fl. Dshirla et mont. Konur-Kuldsha; inter mont. Konur-Kuldsha et mont. Urtendshal; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; Air-tau.

14. **Ranunculus repens** L. —Ledeb. l. c. I. p. 43. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto, haud procul a lacu Balyk-kul.

15. **Ranunculus sceleratus** L. — Ledeb. l. c. I. p. 45. — Inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; palus Dshamantyrowo boloto, haud procul a lacu Balyk-kul.

16. **Caltha palustris** L. — Ledeb. l. c. I. p. 48. — Palus Dshamantyrowo, haud procul a lacu Balyk-kul.

17. **Isopyrum fumarioides** L. — Ledeb. l. c. I. p. 53. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto, haud procul a lacu Balyk-kul.

18. **Delphinium dictyocarpum** Dec. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 81.
   var. glaberrima Trautv. l. c. — Inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

19. **Fumaria Vaillantii** Lois. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 105. — Inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero.

20. **Nasturtium palustre** Dec. — Ledeb. l. c. I. p. 112. — Omsk; inter Akmolinsk et Aktau; palus Dshamantyrowo boloto, haud procul a lacu Balyk-kul; palus Uldshebai, in vicinia Dsheman-tau.

21. **Turritis glabra** L. — Ledeb. l. c. I. p. 116. — Omsk; Karkaraly.

22. **Berteroa incana** Dec. — Ledeb. l. c. I. p. 135. — Omsk.

23. **Alyssum minimum** Willd. — Ledeb. l. c. I. p. 140. — Omsk.

24. **Alyssum lenense** Dec. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 99.
   var. dasycarpa Trautv. l. c. — Iman-tau; Dshaksy-jangis-tau.

25. **Alyssum alpestre** L. — Trautv. l. c. p. 100.
   var. typica Trautv. l. c. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; Karkaraly; inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti.
   var. microphylla Trautv. En. pl. Radd. in Act. Hort. Petrop. II. 2. p. 497. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter Aktau et Akmolinsk.

26. **Draba nemorosa** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 154.
   var. leiocarpa Lindbl. — Ledeb. l. c. — Omsk.

27. **Cochlearia amphibia** Ledeb. l. c. I. p. 160.
   var. natans Trautv. — *C. natans* C. A. Mey. — Ledeb. Fl. alt. III. p. 90. — *C. amphibia β.* Ledeb. Fl. ross. I. p. 160. — Omsk.

28. **Thlasi arvense** L. — Ledeb. l. c. I. p. 162. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Dshaksy-jangis-tau; in monte Ssokur et ad riv. Ssaran; Karkaraly.

29. **Euclidium syriacum** R. Br. — Ledeb. l. c. I. p. 167. — Aktau.

30. **Clausia aprica** Trotzky. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 95. — Inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter Aktau et Akmolinsk; Dsheman-tau; Air-tau.

31. **Sisymbrium Loeselii** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 178. — Omsk.

32. **Sisymbrium Sophia** L. — Ledeb. l. c. I. p. 180. — Omsk; inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti; Karkaraly.

33. **Sisymbrium leucanthemum** Trautv. — *Erysimum versicolor* Andrz. — Ledeb. l. c. I. p. 186. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter Akmolinsk et Aktau.

34. **Sisymbrium Cheiranthus** Trautv. Pl. mess. in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 108. — *Erysimum Cheiranthus* Pers. — Regel in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. III. p. 20. — *Erys. altaicum* C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 188. — *Sisymbrium altaicum* Trautv. Catal. pl. Lomon. in Act. Hort. Petrop. I. 2. p. 169. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; Karkaraly.

35. **Sisymbrium hieracifolium** Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 27. — *Erysimum hieracifolium* Aschers. Fl. der Prov. Brandenb. p. 45.
var. virgata Trautv. — *Erysimi hieracifolii var. virgata* Roth. — Aschers. l. c. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto in vicinia lacus Balyk-kul.

36. **Sisymbrium canescens** Trautv. — *Erysimum canescens* Roth. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 119. — Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

37. **Camelina sativa** Crantz. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 196. — Omsk.

38. **Capsella Bursa pastoris** Mönch. — Ledeb. l. c. I. p. 199. — Omsk.

39. **Lepidium ruderale** L. — Ledeb. l. c. I. p. 204. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

40. **Lepidium perfoliatum** L. — Ledeb. l. c. I. p. 206. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

41. **Lepidium latifolium** L. — Ledeb. l. c. I. p. 206. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter fl. Nura et Aktau; ad riv. Kamys-Akty; mons Ssokur et fl. Ssaran.

42. **Lepidium crassifolium** Waldst. et Kit. — Ledeb. l. c. I. p. 208. — Omsk; mons Tschetschen; inter mont. Tschetschen et munim. Ak-posti; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

43. **Hymenophysa pubescens** C. A. Mey. — Ledeb. l. c. I. p. 208. — Inter Akmolinsk et Aktau.

44. **Isatis costata** C. A. Mey. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 132.
var. siliculis longioribus et angustioribus Kar. et Kir. — Trautv. l. c. — Omsk.

45. **Brassica Rapa** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 216.
var. campestris G. Koch Syn. fl. germ. p. 59. — Omsk; palus Uldshebai, in vicinia Dsheman-tau.

46. **Viola montana** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 137.
var. stagnina Trautv. l. c. — Inter Schtschutschja staniza et lacum Borowoje osero.

47. **Viola canina** L. — Trautv. l. c.
var. typica Trautv. l. c. — Omsk.
var. arenaria Trautv. l. c. — Omsk.

48. **Parnassia palustris** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 262. — Omsk; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Konur-Kuldsha et mont. Urtendshal.

49. **Frankenia hirsuta** L. — Boiss. Fl. or. I. p. 780. — Inter Serendinskaja ssopka et Schtschutschinskaja staniza.

50. **Polygala vulgaris** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 140. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; mons Ssokur et riv. Ssaran; Karkaraly.

51. **Dianthus sinensis** L. — Trautv. Pl. casp. cauc. in Act. Hort. Petrop. V. 2. p. 412.
var. montana Trautv. l. c. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul

52. **Dianthus campester** M. a Bieb. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 141.
var. glabra Trautv. l. c. — Inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; Ssandyk-tau; Iman-tau.

53. **Dianthus leptopetalus** Willd. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 281. — Inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter Aktau et Akmolinsk.

54. **Dianthus acicularis** Fisch. — Ledeb. l. c. p. 284. — Air-tau.

55. **Gypsophila muralis** L. — Ledeb. l. c. p. 288. — Omsk.

56. **Gypsophila Gmelini** Bunge. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 141.
var. angustifolia Fenzl. — Trautv. l. c. — Inter fl. Nura et Aktau; Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur.

57. **Gypsophila paniculata** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 297. — Inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; mons Ssokur et riv. Ssaran.

58. **Gypsophila altissima** L. — Ledeb. l. c. p. 298. — Ssandyk-tau et Moraldy; Dshaksy-jangis-tau.

59. **Silene Cucubalus** Wib. — Rohrb. Sil. p. 84. — Omsk.

60. **Silene repens** Patr. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 308. — Inter Schtschutschinskaja staniza et lacum Borowoje osero.

61. **Silene Otites** Sm. — Ledeb. l. c. p. 309. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter fl. Nura et Aktau; mons Ssokur et fl. Ssaran; Karkaraly.

62. **Silene multiflora** L. — Ledeb. l. c. I. p. 311.
var. vulgaris Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 149. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; Dshaksy-jangis-tau; palus Uldshebai, haud procul a Dsheman-tau; mons Ssokur et riv. Ssaran.

63. **Silene viscosa** Pers. — Ledeb. l. c. I. p. 313. — Omsk.

64. **Silene altaica** Pers. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 151.
var. typica Trautv. l. c. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen.

65. **Silene nutans** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 318. — Omsk.

66. **Silene chlorantha** Ehrh. — Ledeb. l. c. p. 319. — Omsk.

67. **Lychnis chalcedonica** L. — Ledeb. l. c. p. 330. — Mons Ssokur et riv. Ssaran.

68. **Githago segetum** Desf. — Ledeb. l. c. p. 332. — Air-tau.

69. **Arenaria longifolia** M. a Bieb. — Ledeb. l. c. p. 362. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

70. **Arenaria graminifolia** Schrad. — Ledeb. l. c. p. 363.
var. parviflora Fenzl. — Ledeb. l. c. — Omsk.

71. **Stellaria graminea** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 159.
var. glauca Trautv. l. c. — Aktau.
var. Laxmanni Trautv. Catal. pl. Mongol. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 171. — Air-tau.

72. **Cerastium vulgatum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 408. — Omsk.

73. **Cerastium arvense** L. — Ledeb. l. c. I. p. 412. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; Karkaraly.

74. **Linum perenne** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 450. — Inter Akmolinsk et Aktau.

75. **Lavatera thuringiaca** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 430. — Omsk.

76. **Malva borealis** Walm. — Ledeb. l. c. I. p. 436. — Omsk.

77. **Hypericum perforatum** L. — Ledeb. l. c. I. p. 447. — Omsk; inter fl. Nura et Aktau; Karkaraly.

78. **Geranium sibiricum** L. — Ledeb. l. c. I. p. 459. — Omsk.

79. **Geranium pratense** L. — Ledeb. l. c. I. p. 466. — Ssandyktau et Moraldy.

80. **Geranium palustre** L. — Ledeb. l. c. I. p. 467. — Omsk.

81. **Geranium collinum** Steph. — Ledeb. l. c. I. p. 467.
var. eglandulosa Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 458. — Fl. Dshirla, haud procul a Karkaraly.

82. **Geranium pseudosibiricum** J. Mey. — Ledeb. l. c. I. p. 469. — Omsk.

83. **Zygophyllum Fabago** L. — Ledeb. l. c. I. p. 485. — Inter Aktau et Akmolinsk.

84. **Ononis hircina** Jacq. — Ledeb. l. c. I. p. 513.
var. spinescens Ledeb. l. c. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

85. **Medicago platycarpa** Ledeb. l. c. I. p. 523. — Inter Akmolinsk et Aktau.

86. **Medicago falcata** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 474.
var. typica Trautv. l. c. — Omsk; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter mont. Urtendshal et munim. Ak-posti; Karkaraly; fl. Dshirla, haud procul a Karkaraly.

87. **Melilotus dentata** Pers. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 535. — Omsk; Dshaksy-jangis-tau.

88. **Melilotus alba** Desr. — Ledeb. l. c. I. p. 536. — Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; mons Ssokur et riv. Ssaran.

89. **Trifolium arvense** L. — Ledeb. l. c. I. p. 540. — Omsk.

90. **Trifolium medium** L. — Ledeb. l. c. I. p. 547. — Omsk.

91. **Trifolium Lupinaster** L. — Ledeb. l. c. I. p. 551. — Inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; mons Ssokur et riv. Ssaran; Karkaraly.

92. **Trifolium montanum** L. — Ledeb. l. c. I. p. 552. — Omsk.

93. **Trifolium repens** L. — Ledeb. l. c. I. p. 553. — Omsk.

94. **Glycyrrhiza asperrima** L. fil. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 479. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; fl. Dshirla, haud procul a Karkaraly.

95. **Caragana frutescens** Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 569. — Lacus Koktunkul; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura.

96. **Caragana pygmaea** Dec. — Ledeb. l. c. I. p. 570.
var. typica Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 482. — Inter Aktau et Akmolinsk; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; Karkaraly; inter fl. Dshirla et Konur-Kuldsha, haud procul a Karkaraly.

97. **Oxytropis pilosa** Dec. — Ledeb. l. c. I. p. 584. — Omsk; Dsheman-tau, Karkaraly.

98. **Oxytropis floribunda** Dec. — Bunge Oxytr. p. 56. — Ad riv. Ak-posti; Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

99. **Oxytropis glabra** Dec. — Bunge Oxytr. p. 40. — Inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; mons Tschetschen; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura.

100. **Oxytropis songorica** Dec. — Bunge Oxytr. p. 78.
var. subcapitata, humilior, tenuior, spica brevi, subcapitata. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; fl. Dshirla, in vicinia Karkaraly. — Planta mihi quodammodo dubia.

101. **Astragalus hypoglottis** L. — Bunge Astrag. II. p. 83. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; Karkaraly.

102. **Astragalus Laxmanni** Jacq. — Bunge l. c. II. p. 84. — Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

103. **Astragalus uliginosus** L. — Bunge l. c. II. p. 168. — Omsk.

104. **Astragalus Onobrychis** L. — Bunge l. c. II. p. 183. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; Karkaraly.

105. **Astragalus austriacus** L. — Bunge l. c. II. p. 169. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau.

106. **Astragalus stenoceras** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 629. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur.

107. **Astragalus sulcatus** L. — Bunge Astrag. II. p. 23. — Omsk; Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

108. **Astragalus Alopecurus** Pall. — Bunge Astrag. II. p. 96. — Inter Aktau et Akmolinsk.

109. **Astragalus contortuplicatus** L. — Bunge l. c. II. p. 20. — Omsk.

110. **Astragalus testiculatus** Pall. — Bunge l. c. p. 197. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter fl. Nura et Aktau; inter Aktau et Akmolinsk.

111. **Ervum Cracca** Trautv. Catal. Vic. p. 19. — Inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; Karkaraly; fl. Dshirla, haud procul a Karkaraly.

112. **Vicia sepium** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 669. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

113. **Lathyrus pratensis** L. — Ledeb. l. c. I. p. 683. — Omsk; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; Karkaraly.

114. **Lathyrus tuberosus** L. — Ledeb. l. c. I. p. 682. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; in monte Ssokur et ad fl. Ssaran; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

115. **Lathyrus pisiformis** L. — Ledeb. l. c. I. p. 685. — Omsk; Karkaraly.

116. **Hedysarum polymorphum** Ledeb. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 514. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et montem Ssalkalbai; inter Aktau et Akmolinsk.

117. **Hedysarum alpinum** L. — Glehn in Act. Hort. Petrop. IV. 1. p. 34. — Omsk.

118. **Onobrychis viciaefolia** Scop. — Trautv. Increm. fl. ross. I. p. 238. — Omsk; mons Ssokur et riv. Ssaran; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter Akmolinsk et Aktau; Aktau.

119. **Sophora alopecuroides** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 716. — Lacus Koktunkul; Aktau.

120. **Amygdalus nana** L. — Ledeb. l. c. II. p. 1. — Iman-tau.

121. **Prunus Chamaecerasus** Jacq. — Ledeb. l. c. II. p. 7. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Dsheman-tau; Air-tau.

122. **Prunus Padus** L. — Ledeb. l. c. II. p. 8. — Dshaksy-jangis-tau.

123. **Spiraea crenifolia** C. A. Mey. — Trautv. Pl. Radd. in Act. Hort. Petrop. VII. 2. p. 444.

var. typica Trautv. l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; mons Tschetschen; Iman-tau.

124. **Spiraea hypericifolia** Lam. — Maxim. Spir. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 177.
var. typica Maxim. l. c. p. 178. — Inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter Akmolinsk et Aktau.

125. **Filipendula hexapetala** Gilib. — Maxim. Spir. l. c. p. 247. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Karkaraly; mons Tschetschen.

126. **Filipendula Ulmaria** Maxim. l. c. p. 251.
var. tomentosa Maxim. l. c. p. 252. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Aktau.

127. **Geum strictum** Ait. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 22. — Omsk.

128. **Sanguisorba officinalis** L. — Ledeb. l. c. II. p. 27. — Omsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau.

129. **Agrimonia pilosa** L. — Ledeb. l. c. II. p. 32. — Omsk.

130. **Potentilla supina** L. — Ledeb. l. c. II. p. 35. — Palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau.

131. **Potentilla fragarioides** L. — Maxim. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 158.
var. Sprengeliana Maxim. l. c. — Omsk.

132. **Potentilla viscosa** Don. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 41. — Omsk.

133. **Potentilla bifurca** L. — Ledeb. l. c. II. p. 43.
var. major Ledeb. l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; Iman-tau; Dshaksi-jangis-tau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter Akmolinsk et Aktau; Karkaraly.

134. **Potentilla Anserina** L. — Ledeb. l. c. II. p. 44. — Omsk; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

135. **Potentilla argentea** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 524.
var. genuina Trautv. l. c. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Aktau.
var. virescens Wahlenb. — Trautv. l. c. — Inter Aktau et Akmolinsk; Karkaraly.

136. **Potentilla opaca** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 49. — Omsk.

137. **Potentilla cinerea** Chaix. — Ledeb. l. c. II. p. 54. — Inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter Akmolinsk et Aktau.

138. **Potentilla fruticosa** L. — Ledeb. l. c. II. p. 61. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter Akmolinsk et Aktau; mons Kent inter Karkaraly et Aktau; Karkaraly.

139. **Comarum palustre** L. — Ledeb. l. c. II. p. 62. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a Balyk-kul.

140. **Fragaria vesca** L. — Ledeb. l. c. II. p. 63. — Omsk.

141. **Rosa berberifolia** Pall. — Regel Ros. mon. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 281. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter fl. Nura et Aktau.

142. **Rosa pimpinellifolia** L. — Regel l. c. p. 304.
var. vulgaris Ledeb. — Regel l. c. — Iman-tau; Dshaksy-jangis-tau.

143. **Rosa cinnamomea** L. — Regel l. c. p. 323.
var. typica Regel l. c. — Omsk; Air-tau.

144. **Crataegus sanguinea** Pall. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 88. — Omsk; Dshaksy-jangis-tau; Iman-tau.

145. **Cotoneaster integerrima** Medik. — Trautv. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 20, VII. 2. p. 450. — Omsk; Dsheman-tau; Air-tau; Karkaraly; mons Kent inter Karkaraly et Aktau.

146. **Epilobium angustifolium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 105. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; mons Ssokur et riv. Ssaran; Karkaraly.

147. **Epilobium palustre** L. — Ledeb. l. c. II. p. 109. — Ssandyktau et Moraldy.

148. **Hippuris vulgaris** L. — Ledeb. l. c. II. p. 119. — Inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura.

149. **Lythrum virgatum** L. — Ledeb. l. c. II. p. 128. — Omsk; inter fl. Nura et Aktau; Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; mons Ssokur et riv. Ssaran.

150. **Tamarix Pallasii** Desv. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 310. — Aktau.

151. **Umbilicus leucanthus** Ledeb. Fl. ross. II. p. 173. — Aktau.

152. **Umbilicus spinosus** Dec. — Ledeb. l. c. II. p. 174. — Dshaksy-jangis-tau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter fl. Nura et Aktau.

153. **Sedum Telephium** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 313.
var. purpurea Trautv. l. c. — Omsk; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Aktau.

154a. **Sedum hybridum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 183. — Dshaksy-jangis tau; Dsheman-tau; inter fl. Nura et Aktau; inter fl. Dshirla et Konur-Kuldsha, haud procul a Karkaraly; Karkaraly.

154b. **Ribes Diacantha** Pall. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 314.
var. typica Trautv. l. c. — Iman-tau.

155. **Eryngium planum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 239. — Omsk; riv. Ak-posti.

156. **Cicuta virosa** L. — Ledeb. l. c. II. p. 241. — Omsk.

157. **Carum Carvi** L. — Ledeb. l. c. II. p. 248. — Omsk.

158. **Sium latifolium** L. — Ledeb. l. c. II. p. 259. — Omsk.

159. **Sium lancifolium** M. a Bieb. — Ledeb. l. c. II. p. 260. — Mons Ssokur et riv. Ssaran; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

160. **Seseli Hippomarathrum** L. — Ledeb. l. c. II. p. 272.
var. hebecarpa Dec. — Ledeb. l. c. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; inter Akmolinsk et Aktau; fl. Dshirla, haud procul a Karkaraly.

161. **Libanotis buchtormensis** Dec. — Ledeb. l. c. II. p. 278. — Karkaraly.

162. **Libanotis vulgaris** Dec. — Trautv. En. pl songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 321.
var. montana Trautv. l. c. — Omsk.
var. sibirica Dec. — Trautv. l. c. — Omsk; Gorkaja linia; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul.

163. **Libanotis eriocarpa** Schrenk. — Trautv. l c. 1866. II. p. 321. — Dshaksy-jangis-tau.

164. **Angelica sylvestris** L. — Avé-Lallem. in Ind. IX sem. Hort. Bot. Petr. p. 59.
var. decurrens Avé-Lallem. — Omsk. — Specimen solitarium a Slowzow allatum fructibus vel immaturis caret.

165. **Ferula songorica** Pall. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 300. — Inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

166. **Peucedanum officinale** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d nat. de Mosc. 1866. II. p. 326. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; Karkaraly.

167. **Heracleum sibiricum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 320.
var. latiloba Trautv. — Iman-tau.
var. angustiloba Trautv. — Omsk.

168. **Pleurospermum austriacum** Hoffm. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 512. — Omsk.

169. **Viburnum Opulus** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 384. — Omsk.

170. **Lonicera tatarica** L. — Ledeb. l. c. II. p. 388. — Inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero; Dshaksy-jangis-tau; Aktau.

171. **Lonicera microphylla** W. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 332. — Inter fl. Nura et Aktau; inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

172. **Linnaea borealis** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 384. — Omsk.

173. **Galium uliginosum** L. — Ledeb. l. c. II. p. 408. — Omsk.

174. **Galium palustre** L. — Ledeb. l. c. II. p. 408. — Omsk.

175. **Galium trifidum** L. — Ledeb. l. c. II. p. 409. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul.

176. **Galium boreale** L. — Ledeb. l. c. II. p. 412. — Omsk; Dshaksy-jangis-tau; Ssandyk-tau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; Karkaraly.

177. **Galium verum** L. — Ledeb. l. c. II. p. 414. — Lacus Koktun-kul; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter Akmolinsk et Aktau; inter fl. Nura et Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; Aktau; Karkaraly.

178. **Patrinia intermedia** Röm. et Schult. — Ledeb. l. c. II. p. 427. — Karkaraly.

179. **Valeriana officinalis** L. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. p. 49.
var. dasycarpa Trautv. et Mey. l. c. — Omsk; inter Petropawlowsk et Omsk.

180. **Scabiosa isetensis** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 455. — Dshaksy-jangis-tau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter Akmolinsk et Aktau.

181. **Scabiosa ochroleuca** L. — Ledeb. l. c. II. p. 456. — Karkaraly.

182. **Scabiosa Succisa** L. — Ledeb. l. c. II. p. 458. — Inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero.

183. **Tussilago Farfara** L. — Ledeb. l. c. II. p. 470. — Omsk.

184. **Aster alpinus** L. — Ledeb. l. c. II. p. 472. — Omsk.

185. **Tripolium vulgare** Nees. — Ledeb. l. c. II. p. 477. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter Aktau et Akmolinsk.

186. **Galatella punctata** Lindl. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 338.
var. radiata Trautv. l. c. — Omsk; mons Ssokur et riv. Ssaran; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter Aktau et Akmolinsk.
var. discoidea Lallem. — Trautv. l. c. — Omsk; Ssandyk-tau et Moraldy.
var. tatarica Trautv. — *G. punctatae var. discoideae forma minor* Ledeb. Fl. ross. II. p. 480. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter Akmolinsk et Aktau; Aktau.
var. Hauptii Trautv. — *G. Hauptii* Ledeb. Fl. ross. II. p. 481. — Omsk; inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur.

187. **Erigeron acer** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 339.
var. brachyglossa Dec. — Trautv. l. c. — Omsk.

188. **Solidago Virgaurea** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 493. — Omsk.

189. **Linosyris villosa** Dec. — Ledeb. l. c. II. p. 495. — Mons Ssokur et riv. Ssaran.

190. **Inula hirta** L. — Ledeb. l. c. II. p. 503. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Ssandyk-tau et Moraldy.

191. **Inula salicina** L. — Ledeb. l. c. II. p. 504. — Omsk; Iman-tau.

192. **Inula Britannica** L. — Ledeb. l. c. II. p. 505. — Omsk; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; mons Ssokur et riv. Ssaran; riv. Ak-posti; inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja; inter fl. Nura et Aktau; inter Akmolinsk et Aktau.

193. **Bidens tripartita** L. — Ledeb. l. c. II. p. 516. — Omsk.

194. **Ptarmica cartilaginea** Ledeb. l. c. II. p. 530. — Omsk; inter fl. Nura et Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

195. **Achillea Millefolium** L. — Ledeb. l. c. II. p. 532.
var. typica. — Inter mont. Konur-Kuldsha et mont. Urtendshal; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.
var. setacea Ledeb. l. c. — Dshaksy-jangis-tau.

196. **Achillea nobilis** L. — Ledeb. l. c. II. p. 533. — Inter fl. Dshirla et Konur-Kuldsha, haud procul a Karkaraly; inter mont. Urtendshal et mont. Ssalkalbai; inter fl. Nura et Aktau.

197. **Leucanthemum vulgare** Lam. — Ledeb. l. c. II. p. 542. — Omsk; Dsheman-tau.

198. **Matricaria inodora** L. — Ledeb. l. c. II. p. 545. — Omsk; Dsheman-tau.

199. **Artemisia Dracunculus** L. — Ledeb. l. c. II. p. 563. — Inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Ssandyk-tau et Moraldy.

200. **Artemisia campestris** L. — Ledeb. l. c. II. p. 565.
var. glabra Trautv. — Omsk.

201. **Artemisia maritima** L. — Ledeb. l. c. II. p. 570. — Riv. Ak-posti; lacus Koktunkul; inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja; inter Akmolinsk et Aktau. — Specimina Slowzowiana manca ideoque non accuratius determinanda.

202. **Artemisia pauciflora** Stechm. — De Cand. Prodr. VI. p. 102. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; Aktau; inter Aktau et Akmolinsk.

203. **Artemisia glabella** Kar. et Kir. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 577. — Inter mont. Urtendshal et mont. Ssalkalbai; inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti; inter fl. Nura et Aktau.

204. **Artemisia procera** W. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 579. — Inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; lacus Koktunkul; inter fl. Nura et Aktau; inter Aktau et Akmolinsk.

205. **Artemisia pontica** L. — Ledeb. l. c. II. p. 580. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

206. **Artemisia latifolia** Ledeb. l. c. II. p. 582. — Omsk.

207. **Artemisia armeniaca** Lam. — Ledeb. l. c. II. p. 583. — Dshaksy-jangis-tau; mons Ssokur et riv. Ssaran.

208. **Artemisia austriaca** Jacq. — Ledeb. l. c. II. p. 583. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; mons Ssokur et riv. Ssaran; Dsheman-tau; inter Akmolinsk et Aktau; mons Kent inter Karkaraly et Aktau; Karkaraly; fl. Dshirla, haud procul a Karkaraly.

209. **Artemisia vulgaris** L. — Ledeb. l. c. II. p. 585. — Dshaksy-jangis-tau.

210. **Artemisia Sieversiana** Willd. — Ledeb. l. c. II. p. 599. — Ssandyk-tau et Moraldy.

211. **Tanacetum vulgare** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 359.
var. borealis Trautv. et Mey. — Trautv. l. c. — Omsk; Dshaksy-jangis-tau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke.

212. **Tanacetum fruticulosum** Ledeb. Fl. ross. II. p. 603. — Aktau; inter Aktau et Akmolinsk.

213. **Antennaria dioica** Gärtn. — Ledeb. l. c. II. p. 612. — Dsheman-tau; Karkaraly.

214. **Senecio Jacobaea** L. — Ledeb. l. c. II. p. 635. — Omsk; inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter Akmolinsk et Aktau; Air-tau.

215. **Senecio campester** Dec. — Maxim. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 15.
var. genuina Trautv. — *S. campester var. α. corollis flavis* Ledeb. Fl. ross. II. p. 646. — Omsk.
var. monocephala Trautv. caule monocephalo; achaeniis hispidulis. — Inter Omsk et Petropawlowsk. Praeterea eandem formam in monte Deneshkin kamen jugi uralensis lectam possideo. — Mihi solummodo specimina fructifera, corollis orbata suppetunt, quae a S. campestris var. genuina non differunt nisi caule monocephalo.

216. **Senecio paluster** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 648. — Air-tau.

217. **Echinops Ritro** L. — Ledeb. l. c. II. p. 654. — Inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur.

218. **Echinops davuricus** Fisch. — De Cand. Prodr. VI. p. 523.
var. angustiloba De Cand. l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; inter fl. Nura et Aktau; Air-tau.

219. **Saussurea amara** De Cand. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 369.
var. typica Trautv. l. c. — Inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja; inter Akmolinsk et Aktau.
var. glomerata Trautv. l. c. — Omsk; inter Aktau et Akmolinsk.

220. **Saussurea crassifolia** De Cand. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 665. — Inter Serendinskaja ssopka et stationem Sschtschutschinskaja.

221. **Saussurea cana** Ledeb. l. c. II. p. 670. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

222. **Saussurea salicifolia** De Cand. — Ledeb. l. c. II. p. 670. — Dsheman-tau; Karkaraly.

223. **Ancathia igniaria** De Cand. — Ledeb. l. c. II. p. 681. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti; inter fl. Nura et Aktau.

224. **Centaurea glastifolia** L. — Ledeb. l. c. II. p. 687. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Akmolinsk et Aktau.

225. **Centaurea sibirica** L. — Ledeb. l. c. II. p. 696. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a monte Dsheman-tau; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; Karkaraly.

226. **Centaurea Scabiosa** L. — Ledeb. l. c. II. p. 700. — Omsk: palus Dshamantyrowo boloto; Ssandyk-tau et Moraldy; riv. Ak-posti.

227. **Carduus nutans** L. — Ledeb. l. c. II. p. 718. — Ssandyk-tau et Moraldy; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

228. **Cirsium arvense** Scop. — Ledeb. l. c. II. p. 734.
var. mitis Koch. — Ledeb. l. c. II. p. 735. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul.
var. incana Ledeb. l. c. — Koktschatau.

229. **Cirsium desertorum** Fisch. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 376.
var. sinuato-lobata Trautv. l. c. — Ssandyk tau et Moraldy; inter Akmolinsk et Aktau.

230. **Cirsium heterophyllum** All. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 739. — Omsk.

231. **Leuzea salina** Spr. — Ledeb. l. c. II. p. 752. — Fl. Kamyssakty.

232. **Serratula coronata** L. — Ledeb. l. c. II. p. 756. — Dshaksy-jangis-tau.

233. **Achyrophorus maculatus** Scop. — Ledeb. l. c. II. p. 776. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

234. **Podospermum laciniatum** De Cand. — Ledeb. l c. II. p. 783. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

235. **Tragopogon pratensis** L. — Trautv. in Act. Hort. Petrop. IV. 1. p. 160.
var. orientalis Aschers. — Trautv. l. c. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk.

236. **Scorzonera purpurea** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 791. — Inter Omsk et Petropawlowsk.

237. **Scorzonera hispanica** L. — Boiss. Fl. or. III. p. 767. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

238. **Scorzonera parviflora** Jacq. — Boiss. Fl. or. III. p. 770. — Inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

239. **Picris hieracioides** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 798. — Omsk.

240. **Taraxacum vulgare** Schrank. — Aschers. Fl. der Prov. Brandenb. p. 375.
var. genuina Aschers. l. c. — Omsk.

241. **Crepis tectorum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 882. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter Akmolinsk et Aktau.

242. **Crepis praemorsa** Tausch. — Inter Omsk et Petropawlowsk.

243. **Crepis sibirica** L. — Omsk.

244. **Sonchus arvensis** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 388.
var. uliginosa Trautv. l. c. — *S. brachyotus* De Cand. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 835. — Omsk; inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja; inter Akmolinsk et Aktau; Aktau.

245. **Mulgedium sibiricum** Lessg. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 843. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a Balyk-kul.

246. **Mulgedium tataricum** De Cand. — Ledeb. l. c. II. p. 842. — Omsk; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Urtendshal et munimentum Ak-posti; inter Aktau et Akmolinsk.

247. **Hieracium echioides** Waldst. et Kit. — Ledeb. l. c. II. p. 849. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

248. **Hieracium umbellatum** L. — Ledeb. l. c. II. p. 855. — Omsk; Ssandyk-tau et Moraldy.

249. **Hieracium virosum** Pall. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 392.
var. latifolia Trautv. l. c. — Omsk.
var. oblongifolia Trautv. l. c — Omsk.

250. **Campanula sibirica** L. — Trautv. Catal. Camp. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 61.
var. typica Trautv. l. c. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkal-bai; Air-tau; Dshaksy jangis-tau.

251. **Campanula Cervicaria** L. — Trautv. l. c. p. 71.
var. typica Trautv. l. c. — Omsk.

252. **Campanula bononiensis** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 884. — Dshaksy-jangis-tau; Iman-tau.

253. **Campanula simplex** Stev. — Trautv. Catal. Camp. in Act. Hort. Petrop. VI. 1. p. 84.
var. Steveniana Trautv. l. c. — Omsk.

254. **Adenophora communis** Fisch. — Trautv. l. c. p. 97.

var. Lamarckii Trautv. l. c. p. 98.—Inter stationem Schtschutschinskaja et lacum Borowoje osero; Dshaksy-jangis-tau; Ssandyk-tau et Moraldy.

255. **Pyrola rotundifolia** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 928. — Omsk; Air-tau; Karkaraly.

256. **Utricularia vulgaris** L. — Ledeb. l. c. III. p. 1. — Omsk.

257. **Primula longiscapa** Ledeb. l. c. III. p. 12. — Omsk; Dsheman-tau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

258. **Androsace septentrionalis** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 409.
var. typica Trautv. l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

259. **Androsace maxima** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 20. — Omsk.

260. **Glaux maritima** L. — Ledeb. l. c. III. p. 23. — Omsk.

261. **Naumburgia thyrsiflora** Reichenb. — Ledeb. l. c. III. p. 23. — Iman-tau.

262. **Lysimachia vulgaris** L. — Ledeb. l. c. III. p. 27. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

263. **Vincetoxicum officinale** Mönch. — Ledeb. l. c. III. p. 45. — Omsk.

264. **Gentiana Pneumonanthe** L. — Ledeb. l. c. III. p. 66. — Omsk; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Karkaraly.

265. **Gentiana cruciata** L. — Ledeb. l. c. III. p. 69. — Omsk; Ssandyk-tau et Moraldy.

266. **Gentiana macrophylla** Pall. — Ledeb. l. c. III. p. 69. — Inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti.

267. **Limnanthemum nymphoides** Lk. — Ledeb. l. c. III. p. 77. — Omsk.

268. **Convolvulus lineatus** L. — Ledeb. l. c. III. p. 90. — Mons Ssokur et riv. Ssaran.

269. **Convolvulus arvensis** L. — Ledeb. l. c. III. p. 91. — Inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti.

270. **Calystegia sepium** R. Br. — Ledeb. l. c. III. p. 94. — Dshaksy-jangis-tau.

271. **Cuscuta europaea** L. — Trautv. Cuscut. in Bull. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. XIII. p. 372. — Omsk.

272. **Onosma simplicissimum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 127. — Omsk; Karkaraly; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

273. **Lithospermum officinale** L. — Ledeb. l. c. III. p. 130. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; inter Akmolinsk et Aktau.

274. **Pulmonaria mollis** Wolff. — Ledeb. l. c. III. p. 137. — Omsk.

275. **Myosotis caespitosa** Schultz. — Ledeb. l. c. III. p. 144. — Inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja; Karkaraly.

276. **Echinospermum deflexum** Lehm. — Ledeb. l. c. III. p. 154. — Inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Karkaraly.

277. **Echinospermum Redowskii** Lehm. — Regel En. pl. Semen. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1868. I. p. 84.
var. stricta Regel l. c. — *Ech. strictum* Ledeb. Fl. ross. III. p. 160. — Omsk; inter fl. Nura et Aktau. — Planta Slowzowiana caryopsis dorsum tuberculatum, latera laeviuscula et aculeos basi dilatatos, contiguos ostendit et ad *Ech. strictum* Ledeb. proxime accedere mihi videtur.

278. **Cynoglossum officinale** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 165. — Omsk.

279. **Solanum Dulcamara** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 431.
var. persica Trautv. l. c. — Lacus Koktunkul.

280. **Solanum nigrum** L. — Aschers. Fl. der Prov. Brandenb. p. 452.
var. humilis Aschers. l. c. — Air-tau.

281. **Lycium ruthenicum** Murr. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 190. — Lacus Koktunkul; inter mont. Konur-Kuldsha et mont. Urtendshal.

282. **Verbascum Thapsus** L. — Ledeb. l. c. III. p. 193. — Air-tau.

283. **Verbascum phoeniceum** L. — Ledeb. l. c. III. p. 202. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Air-tau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

284. **Linaria vulgaris** Mill. — Ledeb. l. c. III. p. 206. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter mont. Konur-Kuldsha et mont. Urtendshal.

285. **Linaria odora** Chav. — Ledeb. l. c. III. p. 207. — Riv. Akposti.

286. **Scrophularia canescens** Bong. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 435.
var. typica Trautv. l. c. — Lacus Koktunkul.

287. **Limosella aquatica** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 226. — Inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura.

288. **Veronica pinnata** L. — Ledeb. l. c. III. p. 230. — Mons Ssokur et riv. Ssaran; inter mont Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

289. **Veronica spuria** L. — Ledeb. l. c. III. p. 231. — Omsk; mons Dshaksy-jangis-tau; Iman-tau; inter fl. Nura et Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; Karkaraly.

290. **Veronica longifolia** L. — Ledeb. l. c. III. p. 232. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

291. **Veronica spicata** L. — Ledeb. l. c. III. p. 233.

var. vulgaris Koch. — Ledeb. l. c. — Palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; Ssandyk-tau et Moraldy; Iman-tau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.
var. cristata Koch. — Ledeb. l. c. — Omsk; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura.

292. **Veronica incana** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 235. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Air-tau; mons Ssokur et riv. Ssaran; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen.

293. **Veronica Anagallis** L. — Ledeb. l. c. III. p. 236. — Inter stationem Schtschutschinskaja et lacum Borowoje osero; inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura.

294. **Veronica Teucrium** L. — Trautv En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 439.
var. minor Trautv. l. c. — Omsk.

295. **Castilleja pallida** Kunth. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 257. — Omsk.

296. **Odontites rubra** Pers. — Ledeb. l. c. III. p. 261. — Omsk; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter fl. Nura et Aktau; inter Akmolinsk et Aktau.

297. **Euphrasia officinalis** L. — Ledeb. l. c. III. p. 262. — Omsk; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Karkaraly.

298. **Rhinanthus Crista galli** L. — Ledeb. l. c. III. p. 265. — Omsk; mons Ssokur et riv. Ssaran; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Karkaraly.

299. **Pedicularis palustris** L. — Ledeb. l. c. III. p. 283. — Omsk.

300. **Pedicularis comosa** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 92.
var. venusta Trautv. l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

301. **Melampyrum cristatum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 293. — Mons Iman-tau.

302. **Mentha arvensis** L. — Ledeb. l. c. III. p. 338. — Omsk; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter fl. Nura et Aktau.

303. **Hyssopus officinalis** L. — Ledeb. l. c. III. p. 356.
var. ambigua Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 447. — Inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter fl. Nura et Aktau; fl. Dshirla, haud procul a Karkaraly; riv. Ak-posti; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

304. **Lycopus europaeus** L. — Ledeb. l. c. III. p. 341. — Inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja.

305. **Origanum vulgare** L. — Ledeb. l. c. III. p. 343. — Omsk.

306. **Thymus Serpyllum** L. — Ledeb. l. c. III. p. 447.
var. vulgaris Benth. — Ledeb. l. c. — Dsheman-tau; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; Karkaraly.
var. Marschalliana Ledeb. l. c. — Omsk; inter Akmolinsk et Aktau; mons Tschetschen; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Urtendshal et mont. Ssalkalbai; Karkaraly.

307. **Salvia pratensis** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 447.
var. dumetorum Trautv. l. c. — Omsk; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; Aktau.

308. **Ziziphora clinopodioides** Lam. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 369.
var. typica Trautv. Pl. casp. cauc. in Act. Hort. Petr. IV. 2. p. 401. — Inter Akmolinsk et Aktau.
var. serpyllacea Trautv. l. c. — Inter mont. Urtendshal et mont. Ssalkalbai; inter fl. Ssokur et Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

var. media Benth. — Ledeb. l. c. — Mons Ssandyk-tau et Moraldy.

309. **Nepeta nuda** L. — Ledeb. l. c. III. p. 377. — Inter mont. Ssokur et riv. Ssaran; inter montem Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

310. **Nepeta Glechoma** Benth. — Ledeb. l. c. III. p. 379. — Omsk.

311. **Dracocephalum thymiflorum** L. — Ledeb. l. c. III. p. 387. — Omsk; Karkaraly.

312. **Dracocephalum Ruyschiana** L. — Ledeb. l. c. III. p. 389. — Omsk.

313. **Brunella vulgaris** L. — Ledeb. l. c. III. p. 392. — Omsk.

314. **Scutellaria galericulata** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 453.
var. genuina Regel. — Trautv. l. c. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero; Kamys-akty.

315. **Stachys palustris** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 414. — Omsk; Ssandyk-tau et Moraldy; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

316. **Galeopsis Ladanum** L. — Ledeb. l. c. III. p. 420. — Dshaksy-jangis-tau; Iman-tau; Omsk.

317. **Galeopsis Tetrahit** L. — Ledeb. l. c. III. p. 420. — Inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero.

318. **Leonurus Cardiaca** L. — Ledeb. l. c. III. p. 422. — Omsk.

319. **Phlomis tuberosa** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 189.
var. typica Trautv. l. c. — Omsk.
var. hirsuta Trautv. l. c. — Omsk.
var. agraria Trautv. — *Phl. agraria* Bunge. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 438. — Karkaraly.

320. **Statice macrorhiza** Ledeb. Fl. ross. III. p. 458. — Inter fl. Dsharly et Konur-Kuldsha, haud procul a Karkaraly.

321. **Statice caspia** W. — Ledeb. l. c. III. p. 459. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja; inter fl. Ssokur et montem Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

322. **Statice Gmelini** W. — Trautv. Ueb. ein. Static. Russl. in Mél. biol. tir. du Bull. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. II. p. 351.

var. typica Trautv. l. c. — Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; mons Ssokur et riv. Ssaran; lacus Koktunkul; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; mons Tschetschen; Ak-posti; inter fl. Dshirla et Konur-Kuldsha, haud procul a Karkaraly; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur.

323. **Statice suffruticosa** L. — Ledeb. Fl ross. III. p. 468. — Inter fl. Ssokur et et mont. Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

324. **Goniolimon speciosum** Boiss. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 459. — Omsk; mons Ssokur et riv. Ssaran; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke.

325. **Plantago major** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 476. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; Dsheman-tau.

326. **Plantago maxima** Ait. — Ledeb. l. c. III. p. 480. — Omsk; Ssandyk-tau et Moraldy; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

327. **Plantago media** L. — Ledeb. l. c. III. p. 480.

var. typica Trautv. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

var. Urvilleana Rap. — De Cand. Prodr. XIII. 1. p. 698. — Inter Omsk et Petropawlowsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Dshaksy-jangis-tau.

328. **Plantago maritima** L. — Ledeb. l. c. III. p. 485.

var. leptophylla Koch. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 462. — Inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

329. **Chenopodium album** L. — Ledeb. l. c. III. p. 697. — Inter Aktau et Akmolinsk; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura.

330. **Chenopodium glaucum** L. — Ledeb. l. c. III. p. 700. — Inter fl. Nura et Aktau.

331. **Chenopodium urbicum** L. — Ledeb. l. c. III. p. 701. — Inter fl. Nura et Aktau.

332. **Chenopodium hybridum** L. — Ledeb. l. c. III. p. 702. — Inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero.

333. **Axyris amarantoides** L. — Ledeb. l. c. III. p. 713. — Inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero.

334. **Atriplex nitens** Rebent. — Ledeb. l. c. III. p. 715. — Omsk.

335. **Atriplex laciniatum** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 52.

var. genuina Trautv. l. c. — Inter Akmolinsk et Aktau; inter montem Tschetschen et munimentum Ak-posti.

var. rosea Trautv. l. c. — Inter fl. Nura et Aktau; inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Tschetschen et munimentum Ak-posti; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

336. **Atriplex canum** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 731. — Mons Ssokur et riv. Ssaran; Koktunkul; Kokpektinsk; inter fl. Nura et Aktau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

337. **Obione verrucifera** Moq. Tand. — Ledeb. l. c. III. p. 734. — Inter Serendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja;

inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; mons Ssokur et riv. Ssaran; mons Tschetschen; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

338. **Eurotia ceratoides** C. A. Mey. — Ledeb. l. c. III. p. 738. — Lacus Koktunkul; inter Akmolinsk et Aktau; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

339. **Ceratocarpus arenarius** L. — Ledeb. l. c. III. p. 739. — Aktau; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

340. **Camphorosma monspeliaca** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 57.

var. ruthenica Trautv. l. c. — Inter fl. Nura et Aktau; inter Akmolinsk et Aktau; mons Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik; inter Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter fl. Nura et Aktau.

341. **Camphorosma ovata** Waldst. et Kit. — Trautv. in Bull. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. XIV. p. 177. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

342. **Kochia prostrata** Schrad. — Ledeb. l. c. III. p. 747.

var. canescens Moq. Tand. — Ledeb. l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; inter Akmolinsk et Aktau; Aktau; riv. Ak-posti; inter metallifodinam Neldinski rudnik et montem Ssalkalbai; inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; lacus Koktunkul.

343. **Echinopsilon sedoides** Moq. Tand. — Ledeb. l. c. III. p. 753. — Inter mont. Ssalkalbai et fl. Nura; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

344. **Salicornia herbacea** L. — Ledeb. l. c. III. p. 767. — Inter

Akmolinsk et Aktau; Aktau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

345. **Kalidium foliatum** Moq. Tand. — Ledeb. l. c. III. p. 770. — Inter Akmolinsk et Aktau; Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

346. **Halocnemum strobilaceum** M. a Bieb. — Ledeb. l. c. III. p. 773. — Inter Akmolinsk et Aktau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

347. **Suaeda physophora** Pall. — Ledeb. l. c. III. p. 777. — Mons Ssokur et riv. Ssaran; Aktau.

348. **Salsola Kali** L. — Ledeb. l. c. III. p. 797. — Omsk; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

349. **Salsola affinis** C. A. Mey. — Ledeb. l. c. III. p. 805. — Aktau.

350. **Salsola brachiata** Pall. — Ledeb. l. c. III. p. 806. — Inter Akmolinsk et Aktau; Aktau; lacus Koktunkul.

351. **Anabasis Kareliniana** Fenzl. — Ledeb. l. c. III. p. 825. — Aktau.

352. **Brachylepis salsa** C. A. Mey. — Ledeb. l. c. III. p. 827. — Inter Akmolinsk et Aktau.

353. **Halogeton glomeratus** C. A. Mey. — Ledeb. l. c. III. p. 832. — Mons Ssokur et riv. Ssaran; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

354. **Ofaiston pauciflorum** Rafin. — Ledeb. l. c. III. p. 837. — Inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

355. **Petrosimonia Volvox** Bunge Anabas. rev. p. 54. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul.

356. **Pertosimonia sibirica** Bunge. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 73. — Inter Akmolinsk et Aktau.

357. **Petrosimonia crassifolia** Bunge. — Trautv. l. c. p. 72.

var. gracilis Bunge. — Trautv. l. c. — Inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

358. **Rumex Acetosa** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 510. — Dshaksy-jangis-tau; Aktau.

359. **Rumex Acetosella** L. — Ledeb. l. c. III. p. 511. — Omsk.

360. **Atraphaxis lanceolata** Meisn. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 78. — Mons Ssokur et riv. Ssaran; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter fl. Nura et Aktau; Ak-posti; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

361. **Polygonum amphibium** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 520.

var. aquatica Ledeb. l. c. — Omsk.

362. **Polygonum lapathifolium** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 80. — Omsk; inter fl. Nura et Aktau.

363. **Polygonum sibiricum** Laxm. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 527. — Omsk.

364. **Polygonum Convolvulus** L. — Ledeb. l. c. III. p. 528. — Omsk.

365. **Polygonum aviculare** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 80.

var. latifolia Trautv. l. c. p. 80. — Omsk; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti.

var. erecta Koch. — Trautv. l. c. p. 81. — Inter Akmolinsk et Aktau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur.

366. **Thesium refractum** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 539. — Omsk.

367. **Thesium ramosum** Hayne. — Ledeb. l. c. III. p. 540. — Aktau.

368. **Euphorbia humilis** C. A. Mey. — Ledeb. l. c. III. p. 561. — Iman-tau.

369. **Euphorbia virgata** Waldst. et Kit. — Ledeb. l. c. III. p. 575. — Omsk.

370. **Euphorbia Esula** L. — Ledeb. l. c. III. p. 575. — Omsk.

371. **Salix pentandra** L. — Ledeb. l. c. III. p. 597. — Inter Sèrendinskaja ssopka et stationem Schtschutschinskaja.

372. **Salix triandra** L. — Anderss. in De Cand. Prodr. XVI. 2. p. 202.

var. discolor Anderss. l. c. — Omsk.

373. **Salix tenuijulis** Ledeb. Fl. alt. IV. p. 262. — Dshaksy-jangis-tau.

374. **Salix viminalis** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 605. — Omsk.

375. **Salix Caprea** L. — Ledeb. l. c. III. p. 609. — Dsheman-tau; Iman-tau.

376. **Salix cinerea** L. — Ledeb. l. c. III. p. 607. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul.

377. **Salix depressa** L. — Ledeb. l. c. III. p. 614. — Omsk; Iman-tau.

378. **Salix repens** L. — Trautv. in Ledeb. Fl. alt. IV. p. 275.

var. fusca Trautv. l. c. p. 276. — Palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; Iman-tau.

379. **Populus nigra** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 628. — Iman-tau.

380. **Ephedra vulgaris** Rich. — C. A. Mey. Mon. der Gatt. Ephedra p. 80. — Mons Ssokur et riv. Ssaran; Aktau; inter fl. Dshirla et Konur-Kuldsha, haud procul a Karkaraly; inter mont. Konur-Kuldsha et mont. Urtendshal.

381. **Pinus sylvestris** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 674. — Dshaksy-jangis-tau.

382. **Juniperus Sabina** L. — Ledeb. l. c. III. p. 682. — Dshaksy-jangis-tau; inter fl. Nura et Aktau.

383. **Sparganium simplex** Huds. — Ledeb. l. c. IV. p. 4. — Omsk.

384. **Sparganium minimum** Fries Summa veg. Scand. p. 560. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul.

385. **Potamogeton natans** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 23. — Riv. Kamyss-Akty.

386. **Triglochin palustre** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 35. — Aktau; riv. Ak-posti.

387. **Alisma Plantago** L. — Ledeb l. c. IV. p. 39. — Omsk; Air-tau; inter fl. Nura et Aktau.

388. **Butomus umbellatus** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 43. — Omsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau.

389. **Hydrocharis Morsus ranae** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 45. — Omsk.

390. **Orchis latifolia** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 99. — Omsk; Karkaraly.

391. **Orchis maculata** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 58. — Air-tau.

392. **Gymnadenia conopsea** R. Br. — Ledeb. l. c. IV. p. 64. — Omsk; Air-tau.

393. **Cypripedium guttatum** Sw. — Ledeb. l. c. IV. p. 88. — Omsk.

394. **Iris ruthenica** Dryand. — Maxim. Diagn. pl. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. d. sc. de St.-Péters. X. 704. — Omsk.

395. **Iris Güldenstaedtiana** Lepech. — Maxim. l. c. p. 706. — Omsk; palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; Karkaraly.

396. **Iris ensata** Thunbg. — Maxim. l. c. p. 699. — Karkaraly.

397. **Iris flavissima** Pall. — Maxim. l. c. p. 725. — Omsk.

398. **Polygonatum officinale** All. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 123. — Omsk.

399. **Smilacina bifolia** Desf. — Ledeb. l. c. IV. p. 127.
var. genuina Trautv. — *Majanthemum bifolium var. genuina* Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 91. — Omsk.

400. **Fritillaria minor** Ledeb. Fl. ross. IV. p. 146. — Omsk.

401. **Allium Schoenoprasum** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 166. — Karkaraly.

402. **Allium subtilissimum** Ledeb. l. c. IV. p. 173. — Inter fl. Nura et Aktau; inter montem Tschetschen et mont. Ssokur; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

403. **Allium paniculatum** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 175. — Inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

404. **Allium nutans** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 180. — Omsk.

405. **Allium angulosum** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 180. — Omsk; Dsheman-tau; Dshaksy-jangis-tau.

406. **Asparagus officinalis** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 108. — Aktau; Karkaraly.

407. **Asparagus trichophyllus** Bunge. — Trautv. l. c. 1867. III. p. 108.
var. gracilis Trautv. l. c. p. 109. — Omsk.

408. **Juncus bulbosus** L. — Trautv. l. c. 1867. III. p. 110. — Omsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau.

409. **Scirpus lacustris** L. — Regel Descr. pl. nov. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 559.

var. typica Regel l. c. — Omsk.

var. Tabernaemontani Trautv. — Regel l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; riv. Kamys-akty.

410. **Scirpus maritimus** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 249.

var. compacta Ledeb. l. c. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

411. **Eriophorum angustifolium** Roth. — Ledeb. l. c. IV. p. 254. — Karkaraly.

412. **Carex pediformis** C. A. Mey. — Ledeb. l. c. IV. p. 290. — Omsk.

413. **Carex diluta** M. a Bieb. — Ledeb. l. c. IV. p. 299. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Ssalkalbai et riv. Kara-Tjulke, prope Aktau.

414. **Carex hordeistichos** Vill. — Koch Syn. fl. germ. p. 883. — Palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau.

415. **Carex verna** Vill. — Aschers. Fl. der Prov. Brandenb. p. 781. — Omsk.

416. **Carex acuta** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 313. — Omsk.

417. **Carex vesicaria** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 317. — Omsk.

418. **Hordeum pratense** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 328. — Palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

419. **Elymus junceus** Fisch. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 115.

var. salsuginosa Trautv. l. c. — Palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter Akmolinsk et Aktau.

420. **Triticum turgidum** L. — Koch Syn. fl. germ. p. 950. — Inter stationem Schtschutschja et lacum Borowoje osero.

421. **Triticum cristatum** Schreb. — Trautv. Elench. pl. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 519.

var. typica Trautv. l. c. — Omsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

422. **Triticum repens** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 340. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

423. **Festuca ovina** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 350. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter fl. Nura et Aktau; Aktau; mons Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; Ak-posti; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

424. **Bromus inermis** Leyss. — Ledeb. l. c. IV. p. 357. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; Karkaraly.

425. **Poa sterilis** M. a Bieb. — Ledeb. l. c. IV. p. 374. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk.

426. **Poa serotina** Ehrh. — Ledeb. l. c. IV. p. 375. — Omsk; riv. Kamyss-akty.

427. **Poa pratensis** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 378.

var. angustifolia Koch. — Ledeb. l. c. — Inter mont. Urtendshal et munimentum Ak-posti.

428. **Atropis distans** Griseb. — Trautv. Pl. Turcom. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 282.

var. convoluta Trautv. l. c. — Omsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal.

429. **Arundo Phragmites** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 343. — Inter fl. Nura et Aktau; inter Akmolinsk et Aktau; inter mont. Tschetschen et mont. Ssokur; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont Ssalkalbai.

430. **Koeleria cristata** Pers. — Ledeb. l. c. p. 401. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk; inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; Karkaraly; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

431. **Hierochloe borealis** Röm. et Schult. — Ledeb. l. c. IV. p. 407. — Omsk; inter Akmolinsk et Aktau.

432. **Avena pratensis** L. — Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petrop. VII. 2. p. 527.
var. versicolor C. A. Mey. — Trautv. l. c. — Omsk.

433. **Calamagrostis Epigejos** Roth. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 432. — Mons Tschetschen; inter mont. Tschetschen et mont. Urtendshal; inter fl. Ssokur et mont. Tschetschen; inter fl. Ssokur et metallifodinam Neldinski rudnik.

434. **Agrostis alba** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 436. — Omsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau; inter fl. Nura et Aktau; Aktau; riv. Ak-posti; inter fl. Ssokur et Neldinski rudnik.

435. **Agrostis canina** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 440. — Omsk; inter Omsk et Petropawlowsk.

436. **Lasiagrostis splendens** Kunth. — Ledeb. l. c. IV. p. 446. — Inter fl. Nura et Aktau; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

437. **Stipa capillata** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 448. — Mons Tschetschen; inter metallifodinam Neldinski rudnik et mont. Ssalkalbai.

438. **Stipa consanguinea** Trin. — Regel Descr. pl. nov. in Act. Hort. Petrop. VII. 2. p. 647. — Inter Petropawlowsk et lacum Balyk-kul.

439. **Digraphis arundinacea** Trin. — Ledeb. Fl. ross. IV p. 454. — Omsk; inter fl. Nura et Aktau.

440. **Phleum Boehmeri** Wib. — Ledeb. l. c. IV. p. 456. — Omsk; Karkaraly.

441. **Alopecurus ruthenicus** Weinm. — Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petrop. VII. 2. p. 530.
var. typica Trautv. l. c. — Omsk; palus Uldshebai, 30 leuc. ross. a Dsheman-tau.

442. **Alopecurus fulvus** Sm. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 464. — Palus Dshamantyrowo boloto, 8 leuc. ross. a lacu Balyk-kul; inter Akmolinsk et Aktau.

443. **Setaria viridis** P. de Beauv. — Ledeb. l. c. IV. p. 470. — Iman-tau.

444. **Setaria italica** P. de Beauv. — Ledeb. l. c. IV. p. 471. — Inter Aktau et Akmolinsk. — Nescio an planta indigena vel inquilina sit. Neque de specie plantae songoricae omnino certus sum, cum formam inter *Set. italicam* et *Set. viridem* utique mediam sistere mihi videatur. Eandem formam in gubernio Orenburg lectam possideo.

445. **Equisetum sylvaticum** L. — Ledeb. l. c. IV. p. p. 487. — Air-tau.

446. **Polypodium vulgare** L. — Ledeb. l. c IV. p. 508. — Dsheman-tau; Air-tau; mons Kent, haud procul a Karkaraly.

447. **Polypodium Dryopteris** L. — Ledeb. l. c. IV. p. 509. — Ssandyk-tau et Moraldy.

448. **Woodsia hyperborea** Kòch. — Milde Fil. europ. p. 161.
var. rufidula Milde l. c. — Ssandyk-tau et Moraldy.

449. **Cystopteris fragilis** Bernh. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 516. — Air-tau.

450. **Asplenium Filix foemina** Bernh. — Ledeb. l. c. IV. p. 518. — Air-tau.

451. **Struthiopteris germanica** W. — Ledeb. l. c. IV. p. 527. — Air-tau.

ДОБАВЛЕНІЯ

КЪ ФЛОРѢ

ПСКОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

А. Ѳ. БАТАЛИНА.

ДОБАВЛЕНІЯ

КЪ ФЛОРѢ ПСКОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Послѣ напечатанія мною «Матеріаловъ для флоры Псковской губерніи» (Труды И. С. Б. С. т. VIII, вып. III, 1884 г.) для познанія ея было сдѣлано очень мало, — именно только В. Н. Аггеенко опубликовалъ небольшой списокъ растеній, собранныхъ имъ въ одной мѣстности Псковскаго уѣзда («Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей», 1886 г., т. XVII, стр. 1—31). Въ немъ перечислено всего 352 вида, изъ которыхъ 19 видовъ не находятся въ моемъ спискѣ и слѣдовательно составляютъ дополненіе къ нему.

Благодаря энергіи и любознательности В. Д. Андреева и А. А. Щетинскаго, матеріалами которыхъ я почти исключительно пользовался, мнѣ теперь представляется возможнымъ значительно пополнить первоначальный списокъ. Означенныя лица неутомимо собирали растенія въ послѣднее время и весь собранный матеріалъ передали мнѣ для опредѣленія; В. Д. Андреевъ, кромѣ того, передалъ всѣ прежде собранныя имъ растенія, оставшіяся неопредѣленными. По разработкѣ оказалось много новыхъ для Псковской губерніи растеній. Въ нижеслѣдующемъ спискѣ при-

ведены лишь тѣ виды и разновидности, которые не упомянуты въ первой работѣ; всѣ новые для Псковской губерніи виды снабжены особыми нумерами, составляющими продолженіе нумераціи перваго списка; новыя же разновидности приведены подъ тѣми нумерами, подъ которыми ихъ виды стоятъ въ первомъ спискѣ; равнымъ образомъ подъ прежними же нумерами стоятъ виды, для которыхъ показаны новыя мѣстонахожденія. Въ списокъ, для полноты, внесены и всѣ новыя растенія, найденныя В. Н. Аггеенко; слѣдуетъ впрочемъ замѣтить, что почти всѣ они находились въ переданныхъ мнѣ гербаріяхъ.

Всего ниже приведено 119 видовъ, новыхъ для Псковской губерніи; изъ нихъ 19 видовъ были уже внесены въ списокъ В. Н. Аггеенко, а нахожденіе остальныхъ 100 видовъ было доказано гг. Андреевымъ и Щетинскимъ. О нахожденіи нѣкоторыхъ изъ нихъ было мною уже заявлено въ «Трудахъ СПБ. Общества Естествоиспыт.», т. XV, вып. 2, стр. 96—97), по письму А. А. Щетинскаго. Впослѣдствіи я получилъ растенія, упомянутыя имъ въ этомъ письмѣ, провѣрилъ его опредѣленія и внесъ въ списокъ то, что оказалось вѣрно опредѣленнымъ.

Изъ числа нижепоименованныхъ растеній, нахожденіе слѣдующихъ представляетъ наибольшій интересъ.

Radiola linoides Gmel. Въ гг. С.-Петербургской, Новгородской (Гоби), Тверской (Цингеръ) и Смоленской (Цингеръ) не найдена; какъ рѣдкое растеніе для южной части Лифляндской губерніи показана у Клинге (Flora v. Est-, Liv- und Curland, p. 445). Такимъ образомъ Псковскій уѣздъ есть крайній сѣверовосточный пунктъ нахожденія этаго растенія.

Senecio sylvaticus L. Найдено въ гг. Петербургской (Шмальгаузенъ), Смоленской и въ южной части г. Лифляндской, не найдено въ гг. Тверской и Новгородской.

Senecio vernalis W. K. Не найдено въ гг. С.-Петербургской, Новгородской и Тверской; въ г. Смоленской найдено только

въ у. Рославльскомъ, т. е. въ юговосточной части губерніи; въ г. Лифляндской найдено тоже только въ ея южной части. Слѣдовательно нахожденіе въ у. Опочецкомъ есть наиболѣе сѣверовосточное.

Carduus nutans L. Этого растенія былъ найденъ только одинъ экземпляръ въ у. Опочецкомъ. Въ гг. С.-Петербургской и Лифляндской оно не найдено; наблюдалось въ гг. Тверской и Новгородской.

Digitalis ambigua Murr. (D. grandiflora All.). Этотъ видъ не найденъ въ гг. С.-Петербургской и Новгородской; въ г. Лифляндской найденъ только по р. Западной Двинѣ, т. е. на южной ея границѣ (найденъ также на о. Эзелѣ); въ г. Тверской найденъ одинъ разъ въ у. Осташковскомъ; въ г. Смоленской встрѣченъ только въ югозападныхъ уѣздахъ, т. е. много южнѣе.

Thesium alpinum L. Во всей Европейской Россіи оно было до сихъ поръ найдено только Ястржебовскимъ въ Царствѣ Польскомъ, между Kazimierz и Janowiec (по J. Rostafinski, Florae polonicae prodromus, p. 116) и Х. Я. Гоби, лишь въ одномъ экземплярѣ, въ юговосточной части Валдайскаго у. Новгородской губ. («О вліяніи Валдайской возвышенности на географическое распространеніе растеній», 1876, стр. 96). Показанія Фалька (о нахожденіи его около Царицына) и Палласа (по р. Шайтанкѣ въ Оренбургской губерніи), относящіяся къ прошлому столѣтію, Ледебуромъ (Fl. ross. III. p. 542) считаются сомнительными (dubia florae rossicae civis videtur). Нахожденіе этого растенія въ у. Опочецкомъ, и притомъ въ довольно значительномъ количествѣ, представляется весьма любопытнымъ фактомъ. Кромѣ того, оно было найдено г. В. Андреевымъ и въ сосѣднемъ у. Себежскомъ г. Витебской, въ погостѣ Загорье Шумихинской волости.

Cladium Mariscus L. Это растеніе не найдено въ гг. Петербургской, Новгородской, Тверской и Смоленской, но находится въ г. Лифляндской. Слѣдовательно это растеніе достигаетъ въ

у Опочецкомъ г. Псковской крайняго сѣверовосточнаго предѣла своего распространенія.

Asplenium Ruta muraria L. Подобно предъидущему растенію, изъ числа сосѣднихъ губерній оно найдено только въ г. Лифляндской.

---

610. *Thalictrum simplex* L. На лугахъ, расположенныхъ по берегамъ рѣчекъ. Дер. Поддубье, Псковск. у. (Аггеенко); оврагъ противъ Снятной горы (Андр.).

611. *Pulsatilla pratensis* Mill. По сухимъ холмамъ, очень часто. Пск. у. (Щет.); дер. Заболотье (Аггеенко).

10. *Ranunculus aquatilis* L. *var. peltata* Koch. Въ рѣчкѣ Козляевкѣ, по опушкѣ Коренецкаго лѣса, въ 6 верст. отъ Пскова (Щет.).

612. *Nuphar pumilum* Sm. Въ искусственномъ каналѣ у Крипецкаго монастыря, Псковск. у. (Аггеенко).

613. *Nasturtium sylvestre* R. Br. По берегу р. Великой, не рѣдко (Щет. и Андр.).

614. *Arabis hirsuta* Scop. Снятная гора и оврагъ напротивъ ея, по сухимъ солнечнымъ склонамъ, рѣдко (Андр.).

33. *Cochlearia amphibia* Ledb.: var. foliis omnibus indivisis (Пск. у., Щет.); var. diversifolia Lindem., въ канавѣ противъ погоста Елины, Островск. у. (Андр.).

— *Hesperis matronalis* L. (eglandulosa, caule, foliis, pedicellisque piloso-pubescentibus, siliquis glabris; Ledb. fl. ross., I, p. 172). По тѣнистому берегу р. Великой въ Корытовѣ, Псковск. у.; встрѣчается постоянно (Андр.).

51. *Camelina sativa* Cr. *var. pilosa* DC. Въ посѣвахъ, Псковск. у. (Андр.).

53. *Capsella bursa pastoris* L. *var. sinuata* Schl. По улицамъ г. Пскова (Андр.).

60. *Viola palustris* L. На болотист. лугу около станц. Новгородка Опочецк. у. (Щет.).

615. *Viola collina* Bess. Пск. у. (Андр.).

64. *Viola sylvestris* Lam. α. (Ledb. fl. ross. I. p. 253). По тѣнистымъ лѣсамъ, Пск. у. (Андр.).

616. *Viola arenaria* DC. Пск. у. (Андр.).

89. *Spergula arvensis* L. *var. sativa* Boenn. Въ посѣвахъ льна, Псковск. у. (Андр.).

96. *Stellaria graminea* L.: *var. α. linearis* Fenzl (Пск. у., Щет.); var. β. *lanceolata* Fenzl (по болотист. мѣстамъ, заросшимъ высокою травою, Пск. у., Андр.).

617. *Stellaria longifolia* Fr. Въ лиственной рощѣ между дер. Загорье и Дубники, Псковск. у. (Аггеенко).

618. *Stellaria uliginosa* Murr. По берегу оз. Деменецъ, Опочецк. у., часто (Щет.).

619. *Cerastium arvense* L. *var.* β *angustifolium* Fenzl. Островск. у. (Щет.).

620. *Radiola linoides* Gmel. Около дороги на пескѣ, въ окрестн. г. Пскова (Андр.).

107. *Acer platanoides* L. Въ Островск. у. дико въ лѣсахъ (Андр.); показаніе г. Щетинскаго, о нахожденіи клена въ дикомъ видѣ въ у. Псковскомъ, г. Андреевъ считаетъ не точнымъ.

621. *Geranium sanguineum* L. Въ зарослп по берегу р. Великой, на известковой почвѣ, у Негтя; рѣдко (Щет. и Андр.).

622. *Geranium bohemicum* L. Близъ г. Пскова (Андр.).

116. *Evonymus verrucosus* Scop. По р. Великой за Псковомъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ, и въ у. Островскомъ (Андр.).

122. *Medicago lupulina* L. *var. Willdenowii* Boenn. По каменистымъ известковымъ мѣстамъ въ у. Псковск. (Андр.).

133. *Lotus corniculatus* L. β. *ciliata* Koch. Псковск. у. (Андр.).

623. *Astragalus glycyphyllos* L. Въ тѣнистомъ кустарникѣ, въ оврагѣ противъ Снятной горы (Андр.); въ Еженской вол. Опочецк. у., по сухимъ лѣсамъ и холмамъ (Щет.).

624. *Ervum tetraspermum* L. Въ посѣвахъ, Пск. у. (Андр.).

140. *Vicia Cracca* L. γ. *platyphylla* Rupr. По лѣсамъ, Пск. у. (Андр.).

150. *Spiraea Ulmaria* L. *var. denudata* Hayne. Псковск. у., часто (Щет.).

157. *Potentilla norvegica* L.: α. (Ledb. II. p. 36) въ Коренецкомъ лѣсу, очень рѣдко (Андр.); β. *ruthenica* Willd. Близъ г. Пскова (Андр.).

161. *Potentilla argentea* L. *var. incaniescens Opitz* (Meinsh.). Не рѣдко, въ Псковск. у. (Щет. и Андр.).

625. *Rubus caesius* L. α. (Ledb. fl. ross. II. p. 66). По кустарникамъ, Псковск. у. (Аггеенко), на открытыхъ каменистыхъ мѣстахъ (Андр.); берегъ р. Лжи въ Островск. у. (Андр.).

171. *Rubus Chamaemorus* L. Около Кульневой рощи въ моховомъ болотѣ (Щет.); по дорогѣ изъ дер. Подборовье въ Крипецкій монастырь (Аггеенко).

172. *Rosa cinnamomea* L. α. *typica* (Ledb fl. ross. II. p. 176). По берегу р. Лжи въ Островскомъ у. (Андр.).

626. *Rosa canina* L. α. *vulgaris* Koch. По каменистому берегу за Снятной горой, рѣдко (Щет.), за погостомъ Нѣготь (Андр.).

173. *Cotoneaster vulgaris* Lindl. По каменистымъ возвышеннымъ мѣстамъ берега р. Великой (Андр.).

627. *Pyrus Malus* L. Встрѣч. въ Псковск. у. видимо дико въ видѣ взрослыхъ деревьевъ (Аггеенко). По утвержденію гг. В. Андреева и А. Щетинскаго, въ окрестностяхъ Пскова дико положительно не встрѣчается; экземпляры изъ у. Островскаго принадлежатъ къ *var. glabra* Koch. (Щет. и Андр.).

628. *Epilobium parviflorum* Schreb. α. (Ledb. fl. ross. II. p. 108). На берегу р. Великой за Снятной горой (Щет.), у погоста Нѣготь (Андр.).

178. *Epilobium palustre* L. *var. γ. albescens* Wahlbg. (= lapponicum Fellm.). По болотамъ очень часто, Пск. у. (Щет.).

629. *Peplis Portula* L. На паровыхъ поляхъ, Псковск. у. (Аггеенко).

— *Bryonia alba* L. Одичалое, по мусорнымъ кучамъ, въ плитоломнѣ за Стѣной, между Покровской башней и Баторіевымъ проломомъ, — въ Псковѣ (Щет.).

630. *Ceratophyllum demersum* L. Въ рѣчкахъ Каменкѣ и Мирожкѣ (Андр.); въ Опочецк. у. (Щет.).

631. *Scleranthus annuus* L. *var.* β. *cymosus* Fenzl. Песчаныя пашни, часто. Псковск. у. (Щет., Аггеенко, Андр.).

632. *Cnidium venosum* Koch. α. (Ledb. fl. ross. II. p. 283). На сухихъ возвышенныхъ мѣстахъ, къ озеру за дер. Задолье, Псковск. у. (Щет.).

633. *Conioselinum Fischeri* Wimm. et Grab. Старая Снятная гора (Андр.).

207. *Angelica sylvestris* L. α. *typica* (Ledb. II. p. 296), Псковск. и Островск. уу.; β. *decurrens* Rupr., въ рощахъ, Псковск. у. (Аггеенко).

210. *Heracleum sibiricum* L.: α. *typicum* (Ledb. II, p. 320), Пск. у. (Щет.); β. *angustifolium* Ledb., — рѣже типической формы (Андр.).

634. *Linnaea borealis* L. Въ с. Глубокомъ по лѣсному скату къ озеру, Опочецк. у., цв. 1 іюля. (Щет.). Въ Псковск. у. до сихъ поръ не найдено.

635. *Galium trifidum* L. По топкому берегу оз. Деменецъ, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

228. *Valeriana officinalis* L. α. (Ledb. fl. ross. II. p. 438). Псковск. у. (Щет.).

636. *Erigeron canadensis* L. Близъ с. Черехи, на сухихъ песчанистыхъ мѣстахъ, заросшихъ травою, Пск. у. (Андр.); часто по паровымъ полямъ въ Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

235. *Solidago Virgaurea* L. α. *vulgaris* (Ledb. fl. ross. II. p. 493); *variat.*: a) forma latifolia Meinsh., b) forma angustifolia Meinsh. (Fl. ingrica, p. 155). Объ формы въ Псковск. у. (Щет.).

238. *Bidens tripartita* L. *var. integer* Koch. На торфяномъ болотѣ, по песчаному берегу, Псковск. у. (Андр.).

239. *Bidens cernua* Willd. *var. discoidea* Ledb. По берегу р. Черехи (Андр. и Щет.); *var. minima* Ledb. — на торфяномъ болотѣ (Андр. и Щет.).

637. *Achillea cartilaginea* Ledb. Псковск. у. (Андр.).

638. *Senecio sylvaticus* L. По песчанымъ полямъ около Гарусовскаго лѣса въ Глубоковской волости Опочецк. у. (Щет., Андр.).

639. *Senecio vernalis* W. K. По паровымъ полямъ, всюду; цвѣт. 23 мая; Опочецк. у. (Щет., Андр.).

265. *Centaurea Scabiosa* L. Variat:

α, foliis scabris, superioribus pinnatipartitis, laciniis oblongis vel late linearibus, involucri squamis vix floccoso-lanatis. (Андр.).

β. foliis hirtis, inferioribus triplo-pinnatipartitis, superioribus bipinnatipartitis, laciniis linearibus, involucri squamis parce floccoso-lanatis. Пск. у. (Андр.).

640. *Centaurea nigra* L. По описанію В. Аггеенко, найденное имъ растеніе по зеленымъ частямъ сходно съ C. phrygia L., листья широкіе, внѣшнія чешуйки обвертки ланцетовидныя, длинно-заостренныя, гребенчато-перистыя, вверху отстоящія; внутренніе ряды чешуекъ неровно зубчатые.

641. *Carduus nutans* L. Около с. Андрейцево Еженск. вол. Опочецк. у. найденъ одинъ экз., цвѣт. 22 іюля (Щет.).

269. *Cirsium arvense Scop. var. mite* Koch. Псковск. у. (Щет.).

642. *Lappa major* Gärtn. Село Глубокое Опочецк. у. (Щет.).

643. *Lappa minor* DC. Дер. Сочихино и с. Красное Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

644. *Picris hieracioides* L. α. *dentata* Ledb. Часто въ Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет., Андр.). Растенія сильно варіируютъ по опушеніи и не рѣдко все растеніе имѣетъ цѣльнокрайніе листья.

286. *Sonchus oleraceus* L. *var. integrifolius* Wallr. Псковск. у. (Андр.).

287. *Sonchus asper* Vill. Встрѣчаются растенія со стеблями вверху голыми, или съ железистыми волосками. Псковск. у. (Щет.).

645. *Hieracium Vaillantii* Tausch. Въ лѣсахъ, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

646. *Hieracium caesium* Fr. Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

647. *Hieracium murorum* L. α. (Ledb. II. p. 852). На Старой Снятной горѣ по каменистому скату (Щет.), Еженск. вол. Опочецк. у. въ лѣсахъ (Щет.).

648. *Hieracium boreale* Fr. По сухимъ лугамъ у. дер. Листовки (Щет.).

300. *Campanula Trachelium* L. Упомянутое въ первомъ спискѣ растеніе принадлежитъ къ *var. dasycarpa* Koch. (Ledb. fl. ross. II. p. 883).

302. *Campanula persicifolia* L. *var. typica* Lind. (Trautv. Catal. Camp. rossic., Acta horti petrop., t. VI, fasc. 1, p. 86). Череха и др. мѣста (Щет., Андр.), Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

649. *Pyrola chlorantha* Sw. Въ лѣсахъ на сухой почвѣ, разсѣянно, цв. 20 іюня Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

650. *Pyrola media* Sw. Въ Гарусовскомъ лѣсу Глубоковской волости и въ Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

317. *Chimaphila umbellata* Nutt. Черешскій и Коренецкій лѣса около Пскова, рѣдко (Щет.); по лѣсамъ на песчаной почвѣ, очень часто въ Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

651. *Moneses grandiflora* Salisb. Въ лѣсистомъ сосновомъ оврагѣ, очень рѣдко. Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

652. *Utricularia minor* L. По сырымъ лугамъ рѣчки Каменки у с. Камна, Псковск. у., цвѣт. 10 августа (Щет.); по дорогѣ изъ дер. Подборовье въ Крипецкій монастырь, цвѣт. 10 іюля (Аггеенко); въ Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

328. *Lysimachia vulgaris* L. Найдены экземпляры съ супротивными, тройчатыми и четверными листьями въ мутовкѣ. Пск. у. (Щет.).

653. *Gentiana cruciata* L. На возвышенныхъ мѣстахъ близъ о. Черешцы и въ с. Полубеево, Опочецк. у. (Щет.).

654. *Myosotis stricta* Lk. По полямъ, часто. Псковск. у. (Щет.).

655. *Myosotis sparsiflora* Mik. α. (Ledb. fl. ross. III. p. 148). Снятная гора. (Щет.).

656. *Echinospermum Lappula* Lehm. На щебнѣ, по сухимъ безплоднымъ мѣстамъ, на поляхъ, Пск. у. (Андр. и Щет.).

356. *Verbascum nigrum* L. *planta typica!* Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

657. *Digitalis ambigua* Murr. *var. acutiflora* Koch. Около Бабьяго озера Еженск. вол. Опочецк. у., въ лѣсу, часто; первые цвѣты 26 іюня (Щет., Андр.).

360. *Veronica longifolia* L. Псковск. у. (Андр. и Щет.).

382. *Mentha aquatica* L. Упомянутое въ первомъ спискѣ растеніе принадлежитъ къ разнов. nemorosa Fr. (Benth) = capitata Opiz.; оно же найдено на берегу оз. Черешцы, около с. Полубеево Опочецк. у. (Щет.).

386. *Thymus Serpyllum* L. *var. chamaedrys* Koch. По шоссе изъ г. Опочки на станцію Звоны (Щет.); въ окрестностяхъ Пскова этой формы нѣтъ; *var. angustifolia* Pers. Опочецк. у. (Щет.).

400. *Galeopsis pubescens* Bess. Псковск. у. (Щет.).

403. *Lamium amplexicaule* L. Дер. Подвишенья Псковск. у. (Щет.).

405. *Lamium incisum* W. Псковск. у. (Аггеенко).

658. *Ajuga reptans* L. Въ лѣсу близъ с. Глубокаго, Опочецк. у. (Щет.).

659. *Atriplex hortensis* L. (Ledb. fl. ross. III. p. 716) = *A. hortensis* L. *var. sativum* Aschs. Одичалая по огородамъ. (Щет., Андр.).

660. *Rumex crispus* L. Псковск. у., обыкновенно (Андр., Щет., Аггеенко).

423. *Rumex domesticus* Hartm. α. Ledb. Псковъ (Щет.).

430. *Polygonum lapathifolium* L. β. *incanum* (Ledb. fl. ross. III. p. 521). На паровыхъ поляхъ, Пск. у. (Аггеенко).

434. *Polygonum aviculare* L. γ. *angustifolium* Goldb. По дорогамъ, Пск. у. (Аггеенко).

661. *Thesium alpinum* L. По окраинамъ возвышенныхъ полей, изрѣдко и разсѣянно, цв. въ маѣ; с. Андрейцово Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет., Андр.).

662. *Empetrum nigrum* L. Моховое болото за дер. Горнево и около дер. Лопатино (Щет.).

663. *Euphorbia virgata* W. K. α. (Ledb. fl. ross. III. p. 575). По берегу рѣки за Снятной горой и на пескахъ за желѣзн. дор., вблизи г. Пскова (Щет. и Андр.).

664. *Salix viminalis* L. Берегъ р. Лжи, Островск. у. (Андр.).

665. *Salix nigricans* Fr. γ. *concolor* (Ledb. fl. ross. III. p. 608). По опушкамъ, Псковск. у. (Щет. и Андр.).

666. *Salix depressa* L. Болотистыя мѣста, Пск. у. (Андр.).

667. *Betula pubescens* Ehrh. α. (Ledb. fl. ross. III. p. 651). По сырымъ мѣстамъ, часто. Псковск. у. (Щет.).

668. *Betula humilis* Schrank. Въ торфяныхъ глухихъ болотахъ на мху. Горнево Псковск. у. (Щет.); при началѣ моховыхъ болотъ около Крипецкаго монастыря (Аггеенко).

669. *Betula nana* L. На моховыхъ болотахъ около Крипецкаго монастыря (Аггеенко).

670. *Pinus Abies* L. (Picea excelsa Lk.). Псковск. у. (Щет., Аггеенко).

671. *Typha latifolia* L. Кое-гдѣ по болотамъ, разсѣянно. Псковск. у. (Щет., Аггеенко).

672. *Sparganium ramosum* Huds. По рѣчкѣ Мирожкѣ и въ озеркѣ на Степановскомъ лугу; рѣже, чѣмъ Sp. simplex L. (Андр. и Щет.).

673. *Acorus Calamus* L. За погостомъ Корлы, на бер. озера, въ 20 верст. отъ Пскова; цвѣт. въ серед. іюня (Андр.).

674. *Potamogeton praelongus* Wulf. Озеро Бабье, Еженск. вол. Опочецк. у. (Андр.).

675. *Potamogeton crispus* L. Псковск. у. (Андр.); въ озерѣ Черешцы, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

676. *Potamogeton zosteraefolius* Schum. (Rchb. ic. fl. germ. t. XXVII, но не P. compressus L. in Rchb. ic. fl. g. XXIV; Ледебуръ оба вида соединяетъ). Псковск. у. (Щет.); въ озерѣ Черешцы близъ с. Полубеево, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

677. *Potamogeton pusillus* L. *var. vulgaris* Koch. Стоячія воды въ канавѣ у р. Промежицы Псковск. у. (Щет.); *var. major* Koch. (= P. Friesii Rupr.), въ ручьѣ Милевкѣ, съ плодами въ іюлѣ, Псковск. у. (Андр.).

678. *Scheuchzeria palustris* L. Разсѣянно по моховымъ болотамъ, Псковск. у. (Щет.); на болотахъ по дорогѣ изъ дер. Подборовье въ Крипецкій монастырь (Аггеенко).

478. *Alisma Plantago* L. *var. graminifolium* Ehrh. Въ р. Великой у Степановскаго луга (Щет., Андр.).

679. *Corallorhiza innata* R. Br. Въ болотистомъ лѣсу около станц. Звоны Опочецк. у. (Андр.); въ Островск. у. (Андр.); въ Псковскомъ у. нѣтъ.

680. *Microstylis monophyllos* Lindl. По сырымъ лѣсамъ и оврагамъ, цв. 23 іюня, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет., Андр.).

681. *Malaxis paludosa* Sw. Во мху на берегу оз. Бабьяго, Опочецк. у. (Щет.).

682. *Orchis latifolia* L. *var.* α. (Ledb. IV. p. 54). На Завеличьи противъ Снятной горы, въ окрестн. Пскова (Щет.).

683. *Orchis incarnata* L. *var. acroglossa* Rchb. (Rchb. ic. fl. germ., t. 41, fig. I, растеніе очень сходно съ рисункомъ). На Завеличьи противъ Снятной горы, въ окрестн. Пскова (Щет.).

684. *Orchis angustifolia* Rchb. (Rchb. ic. fl. germ., t. 42, f. II, но листья отогнуты и верхнія достигаютъ цвѣтовъ). Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

685. *Orchis militaris* L. Въ с. Полубеево, на возвышенномъ берегу оз. Черешцы, Еженск. вол. Опочецк. у. Цвѣт. 26 мая. (Щет.).

686. *Orchis ustulata* L. Въ с. Полубеево, на возвышенномъ берегу оз. Черешцы, Опочецк. у. Цвѣт. 17 іюля. (Щет.).

687. *Peristylus viridis* Lindl. На луговыхъ мѣстностяхъ, не очень рѣдко, цвѣт. 19 іюня, Псковск. у. (Аггеенко); Еженск. вол. Опочецк. у., не часто (Щет.).

688. *Ophrys Myodes* Jacq. Между дер. Загорье и дер. Дубинки на влажномъ лугу, въ значит. количествѣ, цвѣт. 16 іюня (Аггеенко).

689. *Listera cordata* R. Br. Въ лѣсу около оз. Бабьяго Еженск. вол., очень рѣдко, цвѣт. 24 мая (Щет.).

690. *Neottia Nidus avis* Rich. Въ Черешскомъ лѣсу Псковск. у. рѣдко, цвѣт. 13 іюня (Щет.); с. Андрейцово Опочецк. у. (Щет.).

691. *Epipactis latifolia* Sw. Въ лѣсу около оз. Бабьяго, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

692. *Goodyera repens* R. Br. Въ лѣсу около оз. Свѣтлаго, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.); въ Псковск. у. нѣтъ.

693. *Iris sibirica* L. α. *typica* (Ledb. IV. p. 96). Полуостровъ и островъ озера Виснеболотъ, Еженск. вол. Опочецк. у.; цвѣт. 6 іюня (Щет., Андр.).

— *Asparagus officinalis* L. По берегу р. Великой за дер. Образщиной найдено два экз. рядомъ (Андр.).

694. *Eriophorum alpinum* L. У оз. Свѣтлаго и въ с. Полубеево Опочецк. у. (Щет.).

695. *Rhynchospora alba* Vahl. С. Щукино, Еженск. вол. Опоч. у., по торфянымъ болотамъ (Щет.).

696. *Cladium Mariscus* R. Br. Въ оз. Глубокомъ, Еженск. вол. Опочецк. у. найдено 2 экз., съ цвѣт. 13 іюля (Щет.).

697. *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. Псковск. у. (Андреевъ).

698. *Scirpus maritimus* L. *α.* (Ledb. fl. ross., IV. p. 249). Рѣдко, только у дер. Борисовичи по берегу ручья, между S. lacustris L. Псковск. у. (Щет.).

524. *Carex arenaria* L. Въ большомъ количествѣ въ канавахъ вдоль шоссе, ведущаго отъ Крестовъ къ Черехѣ, Псковск. у. (по письму Щет.).

699. *Carex pauciflora* Lightf. Въ моховомъ болотѣ между Корытовской рощей и дер. Первыя Гоголевки, Псковск. у. (Щет.); Опочецк. у. (Щет.).

700. *Carex chordorhiza* L. Въ топкихъ болотахъ, на моховыхъ кочкахъ; Коренецкій лѣсъ; около Крестовъ (Щет., Андр.).

701. *Carex intermedia* Good. Въ канавѣ на Снятной горѣ (Щет., Андр.).

525. *Carex vulpina* L. *var. nemorosa* Willd. Пск. у. (Андр.).

702. *Carex teretiuscula* Good. По болотамъ, Псковск. у. (Андр.); по лѣсамъ часто, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

703. *Carex elongata* L. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ, Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

704. *Carex canescens* L. *α.* (Ledb. fl. ross. IV. p. 280). По мшистымъ лѣсамъ, Острвоск. у. (Андр.).

705. *Carex loliacea* L. (вполнѣ сходно съ t. CCIV. № 559 in Reichb., fl. germ. Icon.). Болотистые луга, Островск. у. (Андр.).

706. *Carex tenella* Schkuhr. Островск. у. (Андр.).

707. *Carex digitata* L. Еженск. вол. Опочецк. у. (Щет.).

708. *Carex ornithopoda* Willd. Коренецкій и другіе лиственные лѣса, въ у. Псковскомъ (Андр.).

709. *Carex pediformis* C. A. Mey. Въ рощѣ на Запсковьѣ близъ Варгулинскихъ горъ (Андр.).

710. *Carex vaginata* Tausch. Изрѣдка по кочкамъ на болотахъ, за рѣчкою Промежицею у Крестовъ, Псковск. у. (Щет.).

711. *Carex capillaris* L. *α.* (Ledb. fl. ross. IV. p. 295). По болотистымъ лугамъ, Псковск. у. (Андр.).

712. *Carex flava* L. *α.* (Ledb. fl. ross. IV p. 299) На лугахъ, часто, Пск. у. (Андр., Щет.), дер. Загорье (Аггеенко). *β.* (Ledb., p. 300). Опочецк. у. (Андр.).

713. *Carex globularis* L. Въ болотистыхъ лѣсахъ, Череха въ Псковск. у. (Щет., Андр.).

714. *Carex pallescens* L. *α.* (Ledb. fl. ross. IV. p. 306). Въ кустарникахъ около Холодова (Аггеенко), Черешкій лѣсъ, не часто (Андр., Щет.).

715. *Carex limosa* L. Въ топкомъ моховомъ болотѣ за Корытовской рощей, около Коренецкаго лѣса и около Крестовъ (Щет., Андр.); Опочецк. у. (Андр.).

716. *Carex acuta* L. *α.* (Ledb. fl. ross. IV. p. 313). По берегамъ и болотамъ, Псковск. у. (Щет.).

717. *Carex filiformis* L. Псковск. у На болотахъ. (Щет., Андр.); Опочецк. у. (Щет.)

718. *Nardus stricta* L. По сухимъ безплоднымъ лугамъ, Пск. у. (Андр. и Щет.).

719. *Brachypodium pinnatum* P. B. По кустарникамъ (Щет.).

720. *Brachypodium sylvaticum* P. B. По склону оврага, покрытаго кустами, на Старой Снятной горѣ (Андр.).

721. *Poa compressa* L. По каменистымъ берегамъ рѣкъ. (Андр.).

556. *Poa nemoralis* L. *α. vulgaris* Gaud. По каменистымъ тѣнистымъ мѣстамъ Снятной горы (Щет.); Гарусовскій лѣсъ въ Глубоковской волости Опочецк. у. (Щет.).

561. *Poa trivialis* L. *var. α.* (Ledb. fl. ross. IV. p. 379). Псковск. у. (Андр.).

722. *Atropis distans* Ledb. По улицамъ, около заборовъ, въ г. Псковѣ (Андр.).

723. *Glyceria fluitans* R. Br. *α. typica* (Ledb. fl. ross. IV. p. 390). Около ручьевъ по болотистымъ лугамъ, Пск. у. (Андр.).

724. *Triodia decumbens* P. B. Въ окрестностяхъ Пскова (Щет.); въ Черехѣ, въ сосновомъ мшистомъ лѣсу (Андр.).

575. *Calamagrostis sylvatica* DC. α. Ledb. По сухимъ мѣстамъ въ Черешскомъ лѣсу, Псковск. у. (Андр.).

576. *Calamagrostis neglecta* Gärtn. *var. stricta* Timm. (Ledb. fl. ross. IV. p. 429). По торфянистымъ мѣстамъ, Псковск. у. (Андр.).

725. *Agrostis alba* L. *var.* α. *typica* (Ledb. fl. ross. IV. p. 436). По дорогамъ и безплоднымъ лугамъ, Пск. у. (Андр.).

579. *Agrostis vulgaris* With. *var.* β. *hispida* W. (Ledb. fl. ross. IV. p. 438), (Андр.); *var.* γ. *stolonifera* Koch. (ibid.). По песчанымъ мѣстамъ, объ разновидности въ у. Псковск. (Щет.).

583. *Phleum Boehmeri* Wib. *var. macrantha* Kaufm. (Московск. флора, стр. 550). По сухимъ безплоднымъ лугамъ, Пск. у. (Андр.); Спятная гора (Щет.). Очень интересная форма, по общему виду совершенно не похожая на типическую: нижняя внутренняя пленка вдвое длиннѣе наружныхъ, свернутая и спаянная краями, верхняя внутренняя пленка очень маленькая и скрыта внутри (palea inferior glumas duplo longior, convoluta, marginibus connata; palea superior minima in inferiori occulta).

726. *Lycopodium inundatum* L. По влажнымъ песчанымъ мѣстамъ, не часто, Псковск. у. (Щет.); по линіи жел. дор. между рр Промежицей и Черехой (Андр.).

727. *Polypodium Phegopteris* L. По возвышенному тѣнистому берегу р. Черехи (Андр.), у опушки Черешскаго лѣса (Щет.).

728. *Asplenium Ruta muraria* L. По затѣненнымъ скаламъ на Спятной горѣ и напротивъ ея на Завеличьи. (Андр.).

BESTÄUBUNGSVORGÄNGE

BEI

PUGIONIUM UND SILENE.

VON

A. BATALIN.

Bestäubungsvorgänge

bei Pugionium und Silene.

Pugionium dolabratum Maxim.

Diese Crucifere wurde von Przewalsky nicht blos in der Mongolei entdeckt, sondern auch in trockenen Exemplaren und Samen gesammelt. Bei der Cultur in Töpfen erwies sich diese merkwürdige Pflanze als zweijährig und starb nach der Reife der Früchte ab. Der Bestäubungsvorgang bei dieser Art ist so eigenthümlich, dass es lohnt, ihn genau zu beschreiben:

In der noch nicht entfalteten Blüthe bilden die vier Kelchblätter eine enge, lange Röhre, wobei sie mit ihren Rändern auf einander liegen und in der Mitte etwas zusammengeklebt erscheinen, so dass eine Gewalt nöthig ist, um sie von einander zu trennen. In dieser Röhre sind alle anderen Blüthentheile versteckt. Diejenigen Kelchblätter, welche den kürzeren Staubgefässen gegenüber stehen, haben je eine beträchtliche sackartige Erweiterung, in welche recht grosse grünliche Honigdrüsen hineinragen. Beim Aufblühen beginnen die in der Kelchröhre verborgenen 4 Blumenblätter sich schnell zu verlängern und wachsen durch das obere Ende der Kelchröhre heraus; bald darauf nehmen ihre Spreiten beinahe horizontale Lage an, sich nach allen vier Seiten ausbreitend, und etwas später krümmen sie sich allmälig noch mehr nach unten. In diesem Stadium riechen die Blumenblätter sehr stark und angenehm und nehmen

eine schwache rosenrothe oder sogar weissliche Farbe an, welche früher, am Anfange des Aufblühens, gelblich-ziegelroth war; diese Abschwächung der Farbe hängt evident davon ab, dass während ihrer Entfaltung die Blumenblätter durch starke Ausdehnung der Zellen ausserordentlich rasch wachsen, so dass sie zu dieser Zeit $2^1/_2$ mal länger als die Kelchblätter sind. Die Blumenblätter sind sehr lang, schmal und der Uebergang vom Nagel zur Spreite ist kaum bemerklich. — In diesem Zustande bleibt die Blüthe eine längere Zeit und der Kelch behält die Form der Röhre bei. Die Antheren von den 4 längeren Staubfäden liegen am Schlunde der Blüthe, öffnen sich und verstäuben; der Stempel und die 2 kürzeren Staubgefässe sind aber nicht sichtbar, sie liegen tief in der Kelchröhre.

Die weitere Entwickelung geht folgender Weise vor sich: die Nägel der Blumenblätter, so wie auch die Fäden der vier längeren Staubgefässe*), die sich gleichzeitig stark verlängern, beginnen sich bedeutend nach aussen zu biegen und drücken stark auf die Kelchblätter, welche in Folge dessen, indem sie sich an den Rändern von einander lösen, auseinander treten und die Freiheit den Blumenblättern und den Staubfäden gebend, noch mehr sich nach aussen biegen. Die Blumenblätter beschreiben mit ihren Nägeln allmälig fast eine vollständige Spirale, die Spreiten nehmen an dieser Krümmung keinen Antheil und bleiben gerade, — nur entfärben sie sich gänzlich. Die längeren Stamina, ihrer ganzen Länge nach, machen gleichzeitig dieselbe Bewegung, jedoch nur auf $^3/_4$ der Spirale, so dass ihre Antheren sich vollständig unter die Blüthe zu ihrem Stiele krümmen; der ganze Staubfaden erhält die Form einer Spirale. Die Kelchblätter bleiben unbeweglich und krümmen sich selbst durchaus nicht, aber gewöhnlich sind sie passiv durch die sich biegenden Petalen und Stamina nach aussen mitgeschleppt oder sogar bisweilen (1—2 Kelchblätter) unter die Blüthe mitgebogen. Auf diese Weise entfaltet sich die ganze Blüthe und wird das vorher unsichtbare und tief in der Blüthe versteckte Pistillum zum Tage gebracht: es besteht aus dem Fruchtknoten, auf welchem direct die Narbe sitzt, bestehend aus einem Bündel von

*) Die kürzeren Staubfäden nehmen dabei nicht immer Antheil und bleiben bisweilen gerade.

feinen Haaren; der Griffel fehlt. Erst in diesem Zustande ist die Bestäubung möglich geworden.

Die ganze Einrichtung stellt einen Fall der proterandrischen Dichogamie dar mit völligem Ausschliessen der Möglichkeit der Selbstbestäubung vermittelst der längeren Staubfäden. Künstliche Bestäubung mit eigenem Pollen der ersten Blüthen der Traube gab mir keinen Erfolg; die späteren Blüthen befruchteten sich aber mit eigenem Pollen (auf dieselbe Erscheinung bei den anderen Pflanzen hat schon Darwin hingewiesen). Künstliche Kreuzbestäubung gab immer günstige Resultate — ich bekam immer reife Schoten mit keimfähigen Samen.

Bemerkenswerth ist noch, dass die Kelchblätter bald nach der vollständigen Entfaltung der Blüthe vertrocknen, während die Staubfäden aber noch turgesciren, die Petalen noch straff sind und noch duften. Die Kelchblätter sind zu dieser Zeit schon vertrocknet, verschrumpft und haben sich nach aussen gebogen, falls sie früher von den sich biegenden Staubgefässen oder den Petalen nicht nach aussen mitgeschleppt wurden. Das ist auch eine Vorrichtung zur Entblössung des kleinen Pistills. Wenn die kurzen Staubfäden gerade geblieben sind, so beginnen sie nach dem Vertrocknen der Kelchblätter sich gleichfalls nach aussen zu krümmen, dieses macht den Eindruck, als ob sie nicht genügend Kraft hatten um den Widerstand der turgescirenden Kelchblätter zu überwinden. Sie krümmen sich doch nicht stark und ihre Antheren bleiben dabei dem Innern der Blüthe zugewendet, und zwar in der Lage, welche sie gewöhnlich bei den Umbelliferen besitzen. In dieser Lage gestatten sie eine zufällige Selbstbestäubung. — Nach der Befruchtung bleiben Kelch, Krone und Staubfäden noch lange am Blüthenstiele befestigt.

Die beschriebene Vorrichtung ist insofern sehr interessant, dass sie das erste Beispiel von der scharf ausgeprägten Dichogamie bei den Cruciferen darstellt, welche so stark ausgeprägt ist, dass in der vorwiegenden Mehrzahl der Fälle keine Selbstbestäubung stattfindet. Alle bis jetzt beobachteten Cruciferen *) haben entweder homogame Blüthe oder mit

*) Herm. Müller «Befruchtung der Blumen durch Insekten», 1873, p. 133—142. — «Alpenblumen», 1881, p. 143—150.

wenig ausgesprochener Dichogamie, wobei die Anordnung und die Entwickelung von Staubgefässen und dem Stempel, die Selbstbestäubung unvermeidlich oder wenigstens sehr oft stattfindend machen.

Silene vilipensa Knze.

An den im Freien cultivirten Pflanzen waren alle Blüthen cleistogamisch und fruchttragend. Der Kelch ist verlängert, umgekehrt-birnförmig; seine 5 Zähne schliessen den Eingang in das Innere der Blüthe vollständig, so dass der letztere gänzlich geschlossen ist; nur zur Fruchtreife ist er etwas geöffnet in Folge des Druckes der reifenden Kapsel. Die im Kelche sich befindenden 5 Blumenblätter, 5 Staubgefässe und der Stempel nehmen Anfangs nicht den ganzen Raum des Kelches ein; der obere Theil bleibt frei. Jedes Kronenblatt besitzt an der Gränze zwischen Nagel und der Spreite 2 Zähne (rudimentäre Paracorolla); die Spreite ist zweilappig und auf der oberen Seite matt ziegelroth gefärbt, von unten ist sie ganz weiss; der Nagel, der $^2/_3$ der Länge des ganzen Petalums besitzt, ist grün. Die Staubfäden sind kürzer als die Blumenblätter, ihre Antheren sind ganz weiss, in ihnen sind ungefähr 200 Pollenkörner vorhanden. Obgleich die Insertionsstellen von Blumenblättern und Staubfäden alterniren, so bilden doch die breiten Spreiten der ersteren, in Folge ihrer Einwärtskrümmung, den ganz geschlossenen Deckel, von welchem die Antheren und das Pistillum bedeckt sind. In der ganz entwickelten cleistogamischen Blüthe wachsen die 3 Griffel bis zum geschlossenen Deckel der Petalen, wo sie das Hinderniss für ihr weiteres gerades Wachsthum treffen; in Folge dessen krümmen sie sich und treten an ihrer Basis besonders stark von einander. Durch weitere Einwärtsrollung der Kronenblätter biegen sich die Antheren näher zu den Griffeln; die ersteren öffnen sich, ihre Pollenkörner fallen durch die leichteste Erschütterung aus und direct auf die unteren Theile von allen 3 Griffeln (Narben) — und die Befruchtung geht vor sich. In der That ist der untere Theil von allen Narben reichlich mit Pollen bestäubt, ebenso wie die Petalen; die obere Hälfte von den Narben ist nicht selten frei von Pollenkörnern.

Die ganz reife Kapsel erreicht die Länge des Kelches nicht und liegt in ihm verborgen. Sie enthält bis 15 Samen, die leicht keimten.

Das Vorhandensein der cleistogamischen Blüthen bei der Gattung Silene blieb Darwin unbekannt und diese Gattung steht nicht in seinem vollständigsten Verzeichnisse von Pflanzen, welche solche Blüthen besitzen*). Zuerst dachte ich, dass nur Silene vilipensa Knze. solche Blüthen besitzt, aber beim genaueren Durchsehen der Monographie von Rohrbach**), zum Zwecke der Bestimmung der vorliegenden Pflanze, fand ich, dass solche Blüthen ihm schon bei vielen anderen Arten bekannt waren. Er sagt wörtlich: «..... diesen gegenüber stehen diejenigen Arten, die stets Selbstbestäubung zeigen und deren Staubblätter und Narben sich überhaupt nicht über die Kelchröhre verlängern; dahin gehört z. B. Silene hirsuta Lag., ferner S. gallica L., S. cerastoides L., S. tridentata Desf., S. clandestina Jacq., S. longicaulis Pourr., S. apetala W., S. inaperta L., S. antirrhina L. u. a.». Zu S. inaperta L. zieht Rohrbach auch die in Rede stehende S. vilipensa Knze. als Synonym, womit ich nicht einverstanden bin — diese zwei Arten sind ganz verschieden nach dem Habitus. Leider sagt Rohrbach nicht, ob die Fremdbestäubung in diesen Blüthen überhaupt unmöglich ist; aus seiner Beschreibung sieht man nicht, dass die Blüthen so construirt sind, dass sie die Kreuzbestäubung unmöglich machen, was nämlich bei der beschriebenen S. vilipensa der Fall ist.

---

*) Ch. Darwin «The different forms of flowers on plants of the same species». 1877. London, p. 312.

**) P. Rohrbach «Monographie der Gattung Silene», 1868. Leipzig; p. 41—43.

DECAS QUARTA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE

NEC NON

BUCHARAE

INCOLARUM.

AUCTORE

C. WINKLER.

DECAS QUARTA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE INCOLARUM.

1. Cousinia pygmaea C. Winkl.

(Tenellae Bge.)

C. annua caulo dichotome-ramoso arachnoideo demum glabrescente, foliis sessilibus lanceolatis utrinque arachnoideis vel cano-tomentosis margine serrato-dentatis, dentibus spinescentibus, apice mucronulatis, mucrone brevi spinescente; capitulis 20—25-floris in ramorum apice 1—2 sessilibus foliis floralibus 4 caeteris conformibus sed iis paullo minoribus suffultis; involucri arachnoidei phyllis anguste lanceolato-subulatis apice in spinulam flavescentem abeuntibus arcuato-recurvis, receptaculi setis denticulato-scabridis; flosculis sulphureis, corollae limbo quinquedentato tubum subtriplo superante, antherarum tubo glaberrimo flavescente; antherarum caudis plurisetis; achaeniis pilosiusculis obpyramidatim tetragonis striatis apice obscure marginatis, minutissime dentatis; pappi setis scabridis achaenio subduplo brevioribus.

Habitat in Bucharae provincia Hissar ad radices occidentales montium Taschbulak prope pagum Akmetschet ad fluvium Kafirnagan medium situm, altitudine c. 3000′. Aprili et Majo anni 1883 legit Dr. A. Regel.

Plantae 5—7 centim. altae folia longitudine inter 1,5—3 centim. variant; capitula cum flosculis exsertis 1,2 centim. longae 5—6 millim. latae sunt; achaenia 1 millim. vix superant.

Cousinia pygmaea C. tenellae Fisch. et Mey. proxime affinis est, a qua tamen flosculis sulphureis nec purpureis aliisque notis sat diversa.

2. Cousinia pusilla C. Winkl.

(Dichotomae Bge.)

C. annua, caule pumilo simplici vel ramoso, laxe arachnoideo; foliis supra glabris subtus canescentibus sinuato-dentatis, dentibus spinescentibus, superioribus sessilibus, caulem amplectentibus, radicalibus in petiolum attenuatis; capitulis 40—50-floris in caulis et ramorum apice solitariis; involucri laxe arachnoidei phyllis exterioribus et mediis a basi latiore in spinam tenuem patenti-recurvam acuminatis, intimis exteriora et media superantibus subspathulatis basi cuneatis apice in appendicem scariosam minutissime spinescentem dilatatis; receptaculi setis laevibus, flosculis (ex adnotatione clarissimi Dr. A. Regel) albidis longiuscule exsertis; corollae tubo limbum subaequante; antherarum tubo glabro caudis multisetis, achaeniis compressis laevibus substriatis, vix marginatis; pappi setis scabridis achaenium subaequantibus.

Habitat in Bucharae orientalis sabulosis prope Jelekul ad fluvii Wachsch ripam sinistram altitudine c. 10,000′. Aprili mense anni 1883 legit Dr. A. Regel.

Plantae vix 1 decim. altitudine attingentis folia inter 2,5—4,5 centim. longitudine variant, capitula globosa cum involucri phyllis patenti-recurvis 2 centim. diametro haud superant; achaenia immatura circa 2 millim. longa 1 millim. lata sunt.

C. pusilla a C. dichotoma, cui proxima, capitulis 40—50-floris differt. C. Bungeana Rgl. et Schmalh. ipso habitu longe distat.

3. Cousinia tomentella C. Winkl.

(Lappaceae Bge.)

C. biennis vel perennis caule elato striato subtomentoso demum glabrescente ramosissimo, ramis patulis; foliis radicalibus et caulinis inferioribus saepius illis majoribus in petiolum laminae tertiam partem subaequantem attenuatis obovato-oblongis margine subsinuato-dentatis, dentibus brevibus spinescentibus, foliis caulinis superioribus gradatim decrescentibus, sessilibus subintegris, summis valde diminutis subulatis; capitulis ovato-cylindricis 4—5-floris secus ramos graciles et in ramorum ramulorumque apice solitariis, binis vel 3—5 congestis; involucri dense albo-tomentosi phyllis exterioribus et mediis in spinulam longiusculam gracilem hamato-inflexam abeuntibus, intimis membranaceis exterioribus subconformibus glaberrimis spina hamata breviore auctis; receptaculi setis glabris quam phylla paullo brevioribus; flosculis purpureis, corollae tubo limbo triplo breviore; antherarum tubo glaberrimo purpureo, antherarum caudis paucisetis; achaeniis majusculis glaberrimis ecostatis edenticulatis compressis sordide purpurascentibus maculis fuscis variegatis; pappi setis scabridis achaenio brevioribus caducissimis.

Habitat in terrae Hissar valle fluminis Karatag prope pagum Hakimi altitudine circa 5000′ (Junio mense anni 1882), nec non in Bucharae valle Tschitschichud in declivibus montium Sigdy sita altitudine 6—7000′. Augusto et Septembri mensibus anni 1884 legit Dr. A. Regel.

Plantae circa 6—7 decim. altae folia petiolata latitudine inter 1—7 centim. et ultra longitudine inter 2 centim.—1 decim. variantia petiolis 1,5—5 centim. longis stipitata sunt. Capitula circa 1,5 centim. longa diametro 6 millim. vix superantia observavi. Achaenia matura 5 millim. longa et fere 3 millim. lata sunt.

Planta nostra arcte affinis est C. umbrosae Bge. et C. uncinatae Rgl. Prima capitulis hirtulo-scabridis nec dense albo-tomentosis, altera capitulis glaberrimis facile dignoscitur.

4. Cousinia pseudomollis C. Winkl.

(Molles Bge.) *)

C. perennis parce arachnoideo-canescens e radice sublignosa multicaulis; caulibus erectis simplicibus vel saltem apice ramosis; ramis divaricatis; foliis longe decurrentibus linearibus mucronatis integerrimis vel saltem inferioribus pinnati-partitis; laciniis utrinque 2—6 remotissimis linearibus mucronatis supra parce subtus densius lana arachnoidea canescentibus; capitulis cylindraceis 9—12-floris in caulis vel ramorum apice subsessilibus 2—6 dense congestis mox deciduis; involucri squarrosi parce arachnoideo-tomentosi phyllis e basi ovata adpressa sensim contractis deinde paullo dilatatis in appendicem brevem apice spinescentem abeuntibus, extimis brevibus basi adpressis e medio subreflexis, intermediis sensim longioribus, appendicibus patentibus, intimis erecto-patulis vel erectis; receptaculi setis glaberrimis; flosculis purpureis; corollae tubo limbo multo breviore; antherarum tubo glaberrimo purpurascente; antherarum caudis plurisetis; achaeniis triquetris vel tetragonis, obscure costatis apice dentibus 3—4 auctis; pappi setis caducissimis.

*) Clavem diagnosticam specierum ad sectionem Molles Bge. relatarum addimus:

Molles Bge.

foliis subinermibus decurrentibus integris linearibus vel pinnati-partitis segmentis linearibus remotiusculis

1—1| foliis minute decurrentibus

C. Komarowii (Kuntze sub Arctio) quae minime cum Neurocentris collocanda est.

1' foliis longissime decurrentibus

2, tota planta densissime albo-lanuginosa, capitulis 3—5-floris *C. mollis Schrenck*

2' tota planta parce arachnoideo-cana, capitulis 9—25-floris

3, involucri phyllis intimis acuminatis mucronatis, capitulis 9—12 floris: *C. pseudomollis C. Winkl.*

3' involucri phyllis spathulatis apice membranaceo-scariosis rotundatis; capitulis 20—25-floris: *C. fallax C. Winkl.*

Habitat in valle Sarawschan prope pagum Guss altitudine 3500', ubi Majo mense anni 1869 clarissima Olga Fedczenko plantam intermixtam cum Cousinia molli Schrenck detexit; eandem plantam clarissimus Dr. A. Regel Junio mense anni 1876 ad ripas fluvii Boroldai et prope pagum Kulantscheku collegit, in montibus Karatau anno 1882 quoque cl. Majew illam reperit. Postea cl. Dr. A. Regel Junio mense anni 1880 C. pseudomollem prope Ganschulaga non procul a Taschkent nec non in terra Hissar ad ripas fluvii Karatag Julio mense anni 1882 altitudine c. 2500' decerpsit. Adsunt etiam in herbario horti Petropolitani exemplaria a clarissimo Krause in montibus Karamkul lecta et perperam sub nominem Cousiniae mollis Schrenck asservata.

Planta 0,5 met. alta est capitulis cum flosculis exsertis 1,5 centim. longis cum phyllis patentibus 6—7 millim. diametro. Folia inter 2—12 decim. et ultra longitudine variant. Achaenium 1 millim. vix superat.

5. Cousinia fallax C. Winkl.

(Molles Bge.)

C. perennis e radice liguescente mono- vel pluricaulis; caulibus simplicibus vel apicem versus ramosis, ramis monocephalis; foliis linearibus longe et anguste decurrentibus apice mucronatis basin versus saepius obscure denticulatis, infimis integerrimis in petiolum attenuatis, supra laxe arachnoideis subtus albo-tomentosis margine revolutis; capitulis 20—25-floris, involucri arachnoidei phyllis e basi ovata adpressa in spinas attenuatis inter basin ovatam et spinam lanceolatam subtriquetram saepius contractis, interioribus exteriora superantibus spina validiore erecto-patula auctis, intimis illis paullo brevioribus subspathulatis chartaceis apice scarioso-membranaceis rotundatis coloratis, receptaculi setas glaberrimas superantibus; flosculis roseis longe exsertis, corollae tubo limbo subaequilongo vel breviori, antherarum caudis paucisetis; achaeniis compressis vel subtrigonis, glabris minutissime striatis apice 2—3 denticulatis, flavescentibus punctis rubescentibus variegatis; pappi setis caducissimis.

Habitat prope Kalkat Baldschuaniae ad radices orientales montis Sängulak altitudine 5000', nec non in summo monte Sängulak altitudine c. 7—8000'. Julio mense anni 1883 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae 1—3 decim. altae folia longitudine valde variant; capitula cum flosculis exsertis 2 centim. superant diametro cum phyllis erecto-patulis 1,5 centim. vix attingunt; achaenia 3 millim. longa 2 millim. lata sunt.

Habitu C. pseudomolli simillima, phyllis intimis subspathulatis apice obtusis rotundatis capitulis 20—25-floris ab illa facile dignoscitur.

6. Cousinia Jassyensis C. Winkl.

(Microlonchoides C. Winkl.) *)

C. perennis vel biennis caule elato glaberrimo striato rubescente ramoso, ramis floriferis monocephalis, caule ramisque foliosis foliis sub-

*) Microlonchoides C. Winkl.

Cousiniae rigide spinosae vel subinermis biennis vel perennis receptaculi setis laevibus (excepta C. submutica Franchet, quae receptaculi setis laevibus gaudet nisi ad apicem parum dilatatam, ubi scabriusculae evadunt. Franchet Ann. sc. nat. Paris 6. sér. XVI. p. 315); involucri glaberrimi vel arachnoidei phyllis apice tenuissime spinosis, exterioribus deltoideis vel ovato-lanceolatis vel lanceolatis, longitudine latitudinem vix vel ad summum quintuplo superante, interioribus sensim longioribus, intimis scariosis spinescentibus vel inermibus, omnibus arcte adpressis. Herbae corymbosae vel paniculatae, inflorescentia subaphylla, vel foliis valde diminutis ornata.

Clavis specierum ad sectionem Microlonchoides relatarum:

1, foliis radicalibus pinnatipartitis:

2, foliorum lobis subulatis acutis:

C. Candolleana Jaub. et Spach.

2' foliorum lobis ovatis obtusis:

C. Korolkowi Rgl. et Schmlh.

1' foliis radicalibus subintegris vel denticulato-sinuatis:

1„ involucri phyllorum spina brevissima phyllo multoties breviore:

2„ involucri parce arachnoideo-lanuginosi phyllis lanceolatis:

integris, subinermibus supra glabris subtus albo-tomentosis, foliis radicalibus desideratis, foliis caulinis inferioribus lanceolatis basi in petiolum attenuatis, petiolo angustissime alato, apice acuminatis mucronulatis, mucrone brevissimo spinescente, foliis caulinis superioribus sensim decrescentibus sessilibus caulem semiamplectentibus hastatis apice mucronatis, mucrone brevi spinescente, auriculis utrinque 2—3 spinosis, spinis brevibus imbecillibus, margine subintegro revoluto, summis valde diminutis caeterum illis similibus, vel rarius subintegris lanceolatis; capitulis globosis piso vix majoribus in ramorum elongatorum apice solitariis; involucri parce arachnoidei phyllis imbricatis adpressis, exterioribus et mediis lanceolatis a basi flavescentibus apicem versus intensius virescentibus

3„ involucri phyllis interioribus spathulatis, phyllorum exteriorum spinis subpatentibus:

4„ capitulis 12—15-floris:

C. Krauseana Rgl. et Schmlh.

4" capitulis 40—60-floris:

C. submutica Franchet.

3" involucri phyllis interioribus e basi latiore subito acuminatis:

C. Jassyensis. C. Winkl.

2" involucri glaberrimi phyllis ovato-lanceolatis foliis radicalibus sinuato-lobatis:

1„ inflorescentia corymbosa, foliorum radicalium lobis latitudine longitudini subaequantibus denticulatis dentibus vix spinescentibus:

C. Schmalhauseni C. Winkl.

1'" inflorescentia paniculata, paniculae ramis divaricato-patentissimis, foliorum radicalium lobis lanceolatis, loborum longitudine latitudinem triplo superante lobis subintegris apice et hinc inde margine spina pungente armatis:

C. Raddeana C. Winkl. (ined.)

1" involucri arachnoidei phyllorum spina phyllum subaequante:

2„ foliis caulinis omnibus sessilibus:

C. Bucharica C. Winkl.

2'" foliis caulinis inferioribus petiolatis:

C. aurea C. Winkl.

apice in spinulam flavam imbecillem phyllo quadruplo breviorem desinentibus; dorso sub apicem pilis arachnoideis parce obsitis, phyllis intimis scariosis, deltoideis longiuscule acuminatis, quam exteriora paullo brevioribus; receptaculi setis laevibus. Flosculi achaeniaque desiderantur.

Habitat ad Kokaniae fluvii Jassy ripas non procul ab oppido Usgent altitudine c. 4000', Majo mense anni 1880 cl. Dr. A. Regel exemplar unicum incompletum decerpsit.

Planta desiderata parte inferiore 8 decim. attingit ramis 4—5 decim. ramulis floriferis 1—2 decim. longis. Folia caulina inferiora c. 9 centim. longa 2 centim. lata sunt. Folia caulina superiora sessilia sensim decrescunt ita ut summa 8 millim. vix attingant. Capituli adolescentis diameter 1 centimetro paullo brevior, phylla exteriora 4—5 millim. longa 1,2 millim. lata sunt, interiora illis aequilonga sunt attamen 2 millim. lata.

C. submutica Franchet quae plantae nostrae proxima videtur ramis subnudis foliis caulinis inferioribus et mediis basi in petiolum longum alatum interrupte lobulatum attenuatis, superioribus lanceolatis integris, involucri phyllis interioribus spathulatis apice dilatatis haud aegre dignoscitur.

7. Cousinia Schmalhauseni C. Winkl.

(Microlonchoides C. Winkl.)

C. biennis vel perennis caule elato corymboso ramoso glaberrimo striato, foliis radicalibus subherbaceis supra glabris subtus tomento albido canescentibus pinnatilobatis, lobis utrinque circa 7 late triangularibus apice acutiusculis spinoso-dentatis margine irregulariter denticulato, dentibus spinescentibus, lobis mediis maximis, lobis terminalibus et basalibus sensim decrescentibus, costa media valida albescente, foliis caulinis valde diminutis sessilibus e basi latiore lanceolatis utrinque glabris apice et margine denticulatis, dentibus spinescentibus; capitulis nucis fere magnitudine glaberrimis ovatis; involucri phyllis chartaceis imbricatis arcte adpressis 3—4 serialibus flavescentibus margine scariosis apice viridibus

mucronatis, mucrone brevi spinescente stramineo, involucri phyllis exterioribus deltoideis mediis et interioribus sensim elongatis, intimis media non superantibus, illisque simillibus modo paullo angustioribus; receptaculi setis laevibus; flosculis c. 8 inclusis ut videtur roseis, antheraruin tubo glaberrimo roseo; achaeniis immaturis subtetragonis apice obscure denticulatis; pappi setis caducissimis.

Habitat in valle Sarawschan altitudine 2—3000' ubi plantam Majo mense anni 1869 clarissima Olga Fedczenko detexit. Viri excellentissimi clarissimi Regel et Schmalhausen speciem novam Cousiniae generis indescriptam miserunt.

Plantae elatae folia radicalia 2,5 decim. longa 9 centim. lata sunt, lobis majoribus 4—5 centim. longis 3—4 centim. latis, minoribus 1,5 centim. longis basi subaequilatis, dentibus foliorum 1 millim. vix superantibus, foliis caulinis 6—12 millim. longis, dentibus utrinque 4—6 1 millim. attingentibus; capitula diametro 1 centim. attingunt.

Affinitatem C. Schmalhauseni cum praecedente nec non notas quibus ab illa diversa est, e descriptione facile dignoscas.

8. Cousinia aurea C. Winkl.

(Microlonchoides C. Winkl.)

C. biennis vel perennis caule elato striato paniculato-corymboso ramosissimo inferne parce arachnoideo demum glabrescente, caulis parte superiore subnudo, foliis supra glabris subtus albo-tomentosis, radicalibus maximis ovatis basi subcordatis margine undulatis parce sinuato-dentatis, dentibus minutis subspinescentibus, apice acuminatis, petiolatis, petiolo brevi vel dimidium laminae longitudinis superante, semiterete parce arachnoideo-floccoso basi subvaginante, caulinis inferioribus lanceolatis acuminatis margine crebrius sinuato-dentatis, basi in petiolum vaginantem alatum attenuatis, ala interrupta hinc inde spinescente, foliis caulinis superioribus sessilibus utrinque angustatis decrescentibus summis valde diminutis e basi latiore subulatis, integris vel denticulato-ciliatis; capitulis

numerosissimis in ramorum ramulorumque apice longiuscule pedunculatis 12—18-floris ovatis nucis magnitudinem diametro vix attingentibus; involucri glabrescentis vel parce araneosi phyllis exterioribus et mediis et interioribus imbricatis 6—7 serialibus basi arcte adpressis in spinam phylli dimidiam vel tertiam partem subaequantem exeuntibus, spinis gracilibus, erectis patulis patentissimis vel post anthesin reflexis, glabris margine scariosis, fulvescentibus sub spinam flavidam laete viridibus et saepius parce araneosis, intimis scariosis lineari-lanceolatis, apice obtusiusculis; receptaculi setis laevibus sordide flavescentibus; flosculis aureis exsertis, corollae tubo limbo dimidio breviore, antherarum tubo glaberrimo aureo, caudis plurisetis; achaeniis rufescentibus glabriusculis compressis vel subtrigonis obscure costatis, edentatis; pappi setis scabridis rufescentibus achaenio fere triplo brevioribus caducis.

Habitat in Turkestaniae pylis Tschakmak-Kundy, ubi Aprili mense anni 1878 cl. Newessky ramulum floriferum a clarissimo viro Korolkow cum herbario horti Petropolitani communicatum decerpsit. Exemplaria completa Junio et Julio anni 1882 cl. Dr. A. Regel reperit in terra Hissar in valle fluminis Karatag prope Hakimi altitudine 5000′ nec non in regione fluminis Sarawschan ad rivulum fluvium Woru influentem, inter pagum Sänturutsch et trajectum Kschtut et in montibus prope Kschtut sitis altitudine 5—7000′.

Plantae 1—1,5 met. et ultra altae caulis diameter basi 1 centim. superat, rami primarii diametro 3—4 millim. ostendunt, ramis secundariis et ramulis multo gracilioribus. Foliorum radicalium lamina 2—2,5 decim. longa 1—1,5 decim. et ultra lata est, petioli longitudo inter 3 centim. et 1 decim. variat; folia caulina inferiora cum petiolo lamina dimidia breviore 1,5 decim. saepius superant, superiora sensim decrescunt et summa 0,5 centim. vix attingunt. Capitula exclusis flosculis exsertis 18 millim. longitudine 1 centim. diametro vix superant. Achaenia 5 millim. longa 3 millim. lata sunt.

Involucri phyllis imbricatis arcte adpressis, foliis radicalibus maximis floralibus valde diminutis, ita ut panicula corymbosa ramosissima aspectum fere nudum praebeat, affinitas C. aureae cum Microlonchoidibus negari non potest, inter illas tamen involucri phyllis longius spinescentibus C. Bucharicae proxime affinis est.

9. Cousinia Bucharicae C. Winkl.

(Microlonchoides C. Winkl.)

C. biennis vel perennis caule elato terete glaberrimo albescente nitido corymboso, ramis elongatis subnudis, foliis radicalibus desideratis, foliis caulinis mediis ovato-lanceolatis brevissime petiolatis supra viridibus subtus cano-tomentosis ovatis acuminatis apice in spinam imbecillem desinentibus margine interrupte serrato-denticulatis, dentibus spinescentibus, floralibus valde diminutis acuminatis apice spinescentibus margine subintegris; capitulis globosis in ramorum subnudorum apice solitariis longiuscule pedunculatis, pedunculis gracilibus 4—5-plo capituli diametrum excedentibus; involucri arachnoidei phyllis imbricatis adpressis omnibus subconformibus, exceptis exterioribus caeteris paullo minoribus et intimis minus spinescentibus magisque membranaceis et lana araneosa destitutis, exterioribus et mediis lanceolato-ovatis subito in spinulam gracilem flavidam phyllum subaequantem acuminatis margine integerrimis sub spinae insertionem lana araneosa obsitis, intimis membranaceis integerrimis longiuscule acuminatis, acumine vix spinescente; receptaculi setis laevibus; flosculis achaeniisque desideratis.

Habitat in Bucharae montibus inter urbem Kabadian et fontem Kurgan-Bulak altitudine 2—3000′. Majo mense anni 1883 cl. Dr. A. Regel exemplar unicum juvenile et valde incompletum detexit.

Caulis fragmentum circa 5 decim. altum, foliis caulinis mediis 4—5 centim. longis 2—2,5 centim. latis demum decrescentibus floralibus longitudine vix 7 millim. attingentibus, capitulo juvenili diametro 8—9 millim. longo.

Ne hujus fragmenti descriptionem publicare quidem ausus essem, nisi species nova mihi proposita allatis notis affinitatem proximam cum C. submutica Franchet, nec non cum caeteris speciebus quas tantum pro-

posui ostentavisset et cum illis sectionem bene circumscriptam efformasset, nullo modo praeterea signis caruisset; quibus ab illis facile dignosceretur.

10. Cousinia pulchra C. Winkl.

(Microcarpae Bge., Psilacanthae Boiss.)

C. perennis e radice crassiuscula pluricaulis, caulibus floccoso-arachnoideis teretibus gracilibus corymboso-ramosis; foliis lanceolatis supra glabris subtus albo-tomentosis, margine serrulato-dentatis, dentibus spinescentibus radicalibus et caulinis infimis in petiolum laminae subaequilongum attenuatis, superioribus sensim decrescentibus sessilibus utrinque angustatis, summis caulem semiamplectentibus nunquam decurrentibus; capitulis longiuscule pedunculatis in ramorum subnudorum apice solitariis globosis mujusculis multifloris; involucri parce arachnoidei phyllis e basi appressa in spinam triquetram contractis, spinis phyllorum exteriorum subulatis basin vix latiorem 2—3-plo superantibus reflexis, spinis phyllorum intermediorum partem basalem appressam 3—4-plo superantibus patentibus; involucri phyllis interioribus foliaceis subulato-lanceolatis mucronatis, mucrone spinescente, quam intermedia brevioribus, phyllis paenintimis chartaceis unguiculatis ungue lineari laminam triplo superante, lamina ovato-lanceolata basi ungue subduplo latiore acuminata nec spinescente, intimis chartaceis lineari-lanceolatis, lamina ab ungue vix distincta, omnibus phylla exteriora et intermedia multo superantibus coloratis coronam pulchram efformantibus; receptaculi setis subtus glaberrimis apice dilatatis scabridis phyllorum intimorum et paenintimorum ungues paullo superantibus; flosculis pallidis vel purpurascentibus involucri phylla paullo superantibus; antherarum tubo glaberrimo ut videtur purpurascente; achaeniis obovatis glaberrimis, griseis apice rotundatis edenticulatis; pappi setis caducissimis.

Habitat in montibus Gasi-Mailik supra Choschbulak Bucharae orientalis altitudine 6000'. Julio et Augusto anni 1883 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae 4—8 decim. altae folia inferiora cum petiolis 1 decim. saepius superant. Capitula absque phyllis patentibus 1 centim. diametro 2 centim. longitudine neglectis phyllorum intimorum laminis radiantibus attingunt. Achaenia 4 millim. longa 1,5 millim. apice lata sunt.

Valde affinis C. stenolepidi Rgl. et Schmalh., a qua C. coronatam Franchet minime diversam esse suspicor, at tamen foliis inferioribus integris petiolatis phyllorum paenintimorum unguibus laminam superantibus nec aequantibus vel ea breviore (conf. Ann. d. sc. nat. tome XVI. tab. 18. fig. 6) satis distat.

SYLLABUS PLANTARUM

SIBIRIAE BOREALI-ORIENTALIS

A

DRE. ALEX. A BUNGE FIL.

LECTARUM

AUCTORE

E. R. A TRAUTVETTER.

SYLLABUS

plantarum Sibiriae boreali-orientalis a Dre. Al. a Bunge fil. lectarum

auctore

E. R. a Trautvetter.

Expeditiones rossicae binae e re scientiae annis 1882—1887 ad littora aspera maris glacialis directae ansam quoque praebuerunt ad cognitionem nostram de vegetatione Sibiriae boreali-orientalis complendam. Investigationibus his botanicis *Doctor Alexander a Bunge*, inclytissimi phytologi et Professoris ejusdem nominis filius, operam indefesse tribuit, praeterea officiis aliis variis fungens et omnibus eximie satisfaciens.

Expeditionum supra commemoratarum priori associatus *Bunge* anno 1882 urbem Irkutsk reliquit et fluvium Lena secutus ad mare glaciale pervenit. Per annum 1883 et partem anni 1884 ad ostia fluvii Lena commoratus est, denique eodem anno 1884 ad urbem Irkutsk rediit.

Iter alterum duce ipso *Bunge* exsecutum est. Anno 1885 viator audacissimus una cum socio *Libero Barone Eduardo a Toll* ex urbe Irkutsk fluvii Jana fontes petiit, deinde hunc fluvium usque ad ejus ostium descendit, denique in Novam Sibiriam trajecit. Archipelagi hujus inhospitalis insula Ljachowski Ostrow a *Bunge*, insula Kotelni Ostrow autem a

Toll aetate 1886 perscrutatis, indagatores intrepidi fortuna juvante et re optime gesta reduces facti sunt anno 1887.

Herbarium in itineribus supra expositis a *Bunge* paratum in paginis subsequentibus illustraturus sum, additis plantis quibusdam a *Toll* ad fluvii Jana fontes nec non in insula Kotelni lectis.

---

1. **Atragene alpina** L. — Regel et Tilg. Fl. ajan. p. 20.
   var. sibirica Regel l. c. p. 23. — Ad *fl. Lena:* Kartalach stoi supra Shigansk 3 Maji (flor.).
   Planta Bungeana sepalis albidis et petalis puberulis gaudet.
2. **Thalictrum alpinum** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 6. — *Ostia fl. Lena:* Angardam 15 Aug. (steril.).
3. **Thalictrum minus** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. p. 8.
   var. Friesii Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (flor.) et loco quodam alio 9 Jul. (flor. et defl.).
4. **Anemone sylvestris** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 16. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 19 Maji (flor.), Sineje 3 Jun. (flor.); Ssiktjach 14 Jul. (fruct.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.), Burdach 1 Aug. (fl.), Dshargalach-Bulun 11 Aug. (fl.).
5. **Anemone dichotoma** L. — Maxim. Fl. amur. p. 18. — Ad *fl. Lena*: Sineje 3 Jun. (fl.).
6. **Anemone narcissiflora** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 18.
   var. monantha Dec. Prodr. I. p. 22. — *Ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 11 Aug. (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: Kihiljäch-Tas 27 Jun. (fl.), Tohur Bulunga 3 Aug. (fruct.), Maghyl 7 Aug. (fl.).
7. **Pulsatilla patens** Mill. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. p. 7.
   var. Wolfgangiana Trautv. et Mey. l. c. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 5 Maji (fl.), Kirensk 18 Maji (fr. immat.); ad *fl. Jana*: Moikölae 21 Maji (flor. — Toll), Tölbyjachtach 9 Jun. (fr. immat.), Werchojansk 11 Jun. (fl.).

8. **Adonis apennina** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 25.
   var. sibirica Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 5 Maji (fl.).
9. **Ranunculus Pallasii** Schlechtend. — Rupr. Fl. Samoj. p. 18.
   var. minor Rupr. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 25 Jul. (fl. et defl.).
   var. minima Rupr. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 25 Jul. (fl.).
10. **Ranunculus Purshii** Hook. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 35.
    var. terrestris Ledeb. l. c. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (flor.)
11. **Ranunculus lapponicus** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 36. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 19 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Yngnach 30 Jun. (fl.), Burdach 1 Aug. (fruct.).
12. **Ranunculus pygmaeus** Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 36. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 24—29 Jun. (fl.), 12 Jul (fruct.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 12 Jun.—21 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 16—29 Jun. (flor. — Toll).
13. **Ranunculus nivalis** L. — Trautv. Consp. fl. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 48.
    var. typica Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 26 Jun. (flor.), Tumus Bykow 8—11 Aug. (defl. et fruct.); *insula Ljachow* 19 Jun.—1 Jul. (fl.), 23 Jul. (defl.) et 31 Jul. (fruct. immat.).
    var. sulphurea Wahlenb. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Tumus Bykow 11 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub finem Jun. et initio Jul. (fl. — Toll); *insula Ljachow* 16 Jun.—21 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 20—26 Jun. (fl. — Toll).
14. **Ranunculus pedatifidus** Sm. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 10.
    var. parviflora Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo et infra hunc locum 7—11 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Char-

dach Ary 29 Jul. (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.).

Quoque specimina Bungeana suadent, ut *R. pedatifidus* Sm. *R. auricomo* L. subjungatur.

15. **Ranunculus borealis** Trautv. En. pl. song. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 72.
var. glabrata Trautv. l. c. p. 74. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et defl.).
var. grandiflora Trautv. l. c. p. 73. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 15 Aug. (fl.), ex adverso ins. Stolbowoi (fl. et defl.).
var. pygmaea Trautv. l. c. p. 73. — *Insula Ljachow* 22 Jun.—20 Aug. (fl.).

16. **Ranunculus sceleratus** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 45. — Ad *fl. Jana*: Oschordach (Adytscha) 5 Jul. (fl. et fruct.).

17. **Oxygraphis glacialis** Bunge. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 47. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 14 Aug. (fruct.).

18. **Caltha palustris** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 48. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 7 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Sagastyr 29 Jun. —12 Jul. (fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (defl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.); *insula Ljachow* 29 Jun. (fl.); *insula Kotelni* 25 Jun.— 7 Jul. (fl. — Toll).

19. **Trollius Ledebourii** Reichenb. — Regel et Tilg. Fl. ajan. p. 38. — Trautv. in Act. Hort. Petr. IX. 2. p. 472. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 5 Maji (flor. claus.), statio Omolajewskaja 15 Maji (fl.), supra stationem Potopowskaja 17 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fruct.). — Planta Bungeana sepala 8—10, petala staminibus longiora, stylum fructus brevem, rectum, concolorem ostendit et formam in *Tr. asiaticum* L. manifeste abeuntem sistit.

20. **Aquilegia sibirica** Lam. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 56.
var. discolor Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 68. — Ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll). — Hujus plantae nil, nisi flores nonnullos Toll attulit.

21. **Aquilegia parviflora** Ledeb. Fl. ross. I. p. 57. — Ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll).

22. **Delphinium cheilanthum** Fisch. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 79.
var. Middendorffii Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Chajuntach 27 Jul. (fl.), Ulachan Dshandal Birjuk 27 Jul. (flor.), ins. Krestjach 3 Aug. (fl.), Tumus Bykow 9—11 Aug. (fl.).
var. parviflora Regel. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 13. — Ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl.), Att-Chaja 16 Jul. (fl.), Tschogul 22 Jul. (fl.).

23. **Delphinium elatum** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 82.
var. steneilyma Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (flor.).

24. **Papaver alpinum** L. — Fisch. et Trautv. in Ind. III sem. Hort. Petr. p. 43.
var. nudicaulis foliis simpliciter pinnatipartitis vel pinnatisectis, segmentis subintegris. — *P. nudicaule* L. — Richt. Cod. Linn. p. 512. n. 3842.
floribus albis (*var. leucantha* Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 90). — *Ostia fl. Lena*: insula Baargastach 3 Aug. (fl.), Sagastyr 12 Jul.—19 Aug. (fl.).
floribus flavis (*var. xanthopetala* Trautv. l. c.). — Ad *fl. Lena*: Kirensk 18 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Sagastyr 11 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana* sub 70° l. b. 8 Aug. (fl. et fruct.); *insula Ljachow* 1 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 26 Jun. (fl. claus. — Toll), 30 Jun. (fl. — Toll).

floribus croceis (*crocantha* Trautv. l. c.). — Ad *fl. Jana* sub 70° l. b. 2 Aug. (fl. et fruct.).

25. **Corydalis pauciflora** Pers. — Regel in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. III. p. 134.

var. sibirica Regel l. c. p. 135. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fl.).

var. parviflora Regel l. c. p. 136. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 14 Aug. (fl.), Borchaja (fl.); ad *fl. Jana*: mons Maghyl 7 Aug. (fl.).

26. **Corydalis sibirica** L. — Regel in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. III. p. 141.

var. typica Regel l. c. p. 142. — Ad *fl. Jana*: Balbyk et Ulnjugen 25 Jul. (fl. et fr. immat.).

27. **Matthiola nudicaulis** Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 51. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fr. anni praegressi), Sagastyr 12 Jul.—19 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: mons Maghyl 7 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 27 Jun.—9 Jul. (fl.).

28. **Nasturtium palustre** Dec. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 112. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et fr. submat.); ad *fl. Jana*: Oschordach (Adytscha) 5 Jul. (fl. et fr. immat.).

29. **Barbarea stricta** Andrz. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 15.

var. planisiliqua Trautv. — *B. planisiliqua* C. A. Mey. in Trautv. et Mey. Fl. ochot. p. 14. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja (Adytscha) 6 Jul. (fl. et fr.).

Planta haec Bungeana ob flores parvos et siliquas plano-compressas ad *B. planisiliquam* C. A. Mey. spectat, siliquis tamen erecto-patentibus (non rhachi adpressis) a planta homonyma Florulae ochotensis quodammodo discrepat. *B. planisiliquam* C. A. Mey. autem cum *B. stricta* Andrz. conjungendam esse censeo, haec enim ab illa non differt nisi siliquis plerumque neque tamen constanter multo crassioribus.

30. **Arabis trichopoda** Turcz. — Trautv. Fl. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 505. — Ad *fl. Jana*: Tölby jachtach 8—9 Jun. (fl.), Werchojansk 15 Jun. (fl.), Nutsche-Kolae-Chaptagai 17 Jul. (fl. et fr. immat.).

31. **Arabis petraea** Lam. — Regel in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. III. p. 163.

var. typica Regel l. c. p. 165. — *Ostium fl. Lena*: Tass Ary 25 Jun. (fl.), Sagastyr 24 Jun.—12 Jul. (fl.), Angardam 17 Aug. (fr.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fr.).

var. ambigua Regel l. c. p. 166. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fl. et fr.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fr.).

32. **Cardamine bellidifolia** L. — Trautv. Fl. taimyr. p. 54. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec. XIII. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 3. — *Ostia fl. Lena*: Turchanach Tumul (fl.), Sagastyr 23 Jun.—10 Jul. (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: Yngnach-Chaja 8 Jun. (fl.); *insula Ljachow* 22—26 Jun. (fl.); *insula Kotelni* 30 Jun. (fl. — Toll).

33. **Cardamine microphylla** Adams Descr. pl. Sib. in Mém. de la Soc. d. nat. de Mosc. V. p. 111. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 124. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (fl.). — Rhizoma tenue, procumbens. Folia radicalia longe petiolata, orbiculato-ovata, tri- vel pinnati-secta, segmentis 3—5, approximatis, orbiculato- vel oblongo-ellipticis, integris integerrimisque, apice acutis vel obtusis, subaequalibus vel deorsum parum decrescentibus. — Planta Bungeana cum *C. microphyllae* Adams specimine solitario, in herbario Fischeri asservato optime consentit. *C. pedatam* Reg. et Tilg. autem foliorum forma longe alia a *C. microphylla* Adams satis superque diversam esse autumo.

34. **Cardamine pratensis** L. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec. XIII. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 5.

var. typica Maxim. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 25 Jul.—19 Aug. (fl.), Tumus Bykow 11 Aug. (fl.).

35. **Cardamine tenuifolia** Turcz. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec. XIII. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 4. — Ad *fl. Lena*: infra Shigalowo 11 Maji (fl.), statio Golowskaja 12 Maji (fl.), statio Omolajewskaja 14 Maji (fl.).

36. **Alyssum alpestre** L. — Trautv. Cat. pl. Mong. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 169.

var. Fischeriana Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: 25 Jul. (fr. submat.); ad *fl. Jana*: Tölby jachtach 8—9 Jun. (fl.), Bögujach 3 Jul. (fl.).

37. **Draba aspera** Adams. — Trautv. Fl. taimyr. p. 56.

var. Candolleana Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Ingyr-Bulgunjak (fl.).

var. pilosula Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Ingyr-Bulgunjak (fl.), Sagastyr 12 Jul. (fl.).

38. **Draba alpina** L. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 54.

var. legitima Lindbl. Syn. Drab. in Schlechtend. Linnaea XIII. p. 320. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fr.).

var. hebecarpa Lindbl. l. c. — Trautv. l. c. — *Insula Ljachow* 25—27 Jun. (fl.), 20 Aug. (fr. submat.); *insula Kotelni* 3 Jul. (fl. — Toll).

Dr. alpina L., *Dr. glacialis* Adams et *Dr. algida* Adams formis intermediis arcte junguntur, inter se enim non differunt nisi indole indumenti foliorum in una eademque specie magis minusve variabili.

39. **Draba glacialis** Adams Descr. pl. sib. in Mém. de la Soc. d. nat. de Mosc. V. p. 106. — Trautv. Fl. taimyr. p. 56.

var. leiocarpa Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 54. — *Ostia fl. Lena*: Ingyr-Bulgunjak (fl. et fruct. anni praegressi), Sagastyr 29 Jun. — 12 Jul. (fl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fruct.); *insula Ljachow* (fl.).

Species haec, aeque ac *Dr. algida* Adams, ad *Dr. alpinam* L. amandanda. Ad *Dr. glacialem* Adams admodum adpropinquare mihi videtur *Dr. Palanderiana* Kjellm. Fanerog. från Vest-Eskimäernas Land p. 45, caeterum mihi ignota.

40. **Draba repens** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 147. — Ad *fl. Lena*: supra stationem Ust-Orlinskaja 13 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.).

41. **Draba pauciflora** R. Br. — Trautv. Fl. taimyr. p. 56. — Trautv. Consp. fl. ins. Nov. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 55. — Trautv. Pl. Sib. bor. l. c. V. 1. p. 20. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 16—23 Jun. (fl.); *insula Ljachow* 16—26 Jun. (fl. et fruct. anni praegressi); *insula Kotelni* 22—26 Jun. (fl. — Toll), 8 Jul. (fl. et fruct. immat. — Toll).

Dr. pauciflora R. Br., *Dr. Tschuktschorum* Trautv. et *Dr. Adamsii* Ledeb. inter *Chrysodrabas* Dec. floribus parvis et petalis perianthium parum superantibus excellunt, foliorum indumento tamen inter se quodammodo differunt. In *Dr. Tschuktschorum* Trautv. foliorum pili omnes simplices, in *Dr. Adamsii* Ledeb. pili mere bi- et trifurcati, in *Dr. pauciflora* R. Br. pili versus foliorum marginem simplices et longiores, in utraque foliorum pagina autem bi- tri-furcati breviores que. Nihilominus species has conjungendas esse vix est quod dubitem.

42. **Draba Adamsii** Ledeb. Fl. ross. I. p. 147. — *Dr. lasiocarpa* Adams Descr. pl. Sibir. in Nouv. Mém. de la Soc. d. nat. de Mosc. III. p. 248. — *Insula Kotelni* 3 Jul. (fl. — Toll).

Specimen a Toll lectum in *Drabae lasiocarpae* descriptionem Adamsianam prorsus quadrat, moneo tamen plantam Tollianam ovaria tantum parce puberula, fortassis serius glabrescentia ostendere, quod autem minoris momenti esse existimo, cum *Drabae* species permultae siliculis modo glabris modo magis minusve pilosis varient. In Conspectu fl. ins. Now. Seml. (Act. Hort. Petr. I. 1. p. 55) *Drabam Adamsii* Ledeb. (*Dr. lasiocarpam* Adams) ob flores parvos et siliculas pubescentes ad *Drabae pauciflorae* R. Br. *var. lasiocarpam* Trautv. retuli, illam tamen ab hac foliorum indumento alio recedere nunc cognovi.

43. **Draba Tschuktschorum** Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 12. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 26 Jun. (fl.), 12 Jul. (fr. immat.); *insula Ljachow* 1 Jul. (fl., defl. et fruct. anni praegressi).

Planta haec Bungeana ab homonyma terrae Tschuktschorum non differt nisi scapis pedicellisque pubescentibus. Siliquae glabrae, petala, ni fallor, primum dilute sulphurea, serius pallescentia et albescentia. De speciei hujus affinitate maxima cum *Dr. pauciflora* R. Br. jam supra locutus sum.

44. **Draba lactea** Adams Descr. pl. Sibir. in Mem. de la Soc. d. nat. de Mosc. V. p. 104. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 103. — *Dr. Wahlenbergii var. homotricha* Lindbl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 150. — *Dr. fladnizensis* Wulf. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 133. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl.); insula Bootolu-Ssissjae 2 Aug. (fl. et defl.).

Nomen a Wulfenio speciei impositum reliquis veterius servetur oportet.

45. **Draba lapponica** Willd. — Dec. Regn. veg. syst. nat. II. p. 344. — Wahlenb. Fl. suec. I. p. 416. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 135. — *Dr. Wahlenbergii var. heterotricha* Lindbl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 150. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 23 Jun. —12 Jul. (fl. et defl.), Tumus Bykow 8—11 Aug. (fl. et defl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.); *insula Ljachow* 25 Jun. —31 Jul. (fl.).

Specimina Bungeana supra indicata, quippe quae indumento foliorum e pilis simplicibus simulque bi-tri-furcatis conflato et petalis albis, perianthio duplo longioribus gaudent, autores laudatos sequens ad *Dr. lapponicam* Willd. refero. Non tamen dubito, quin species haec *Dr. lacteae* Adams (*Dr. fladnizensi* Wulf.) sit subjungenda.

46. **Draba altaica** Bunge. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 104.

var. heterotricha Trautv. foliorum pilis simplicibus furcatisque; siliculis glabris. — *Dr. altaicae forma 2* Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 23—26 Jun. (fl.).

var. dasycarpa Trautv. foliorum pilis simplicibus furcatisque; siliculis hirto-puberulis. — Variat scapo aphyllo vel rarius unifoliato. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12—13 Jul. (fruct. immat.); *insula Ljachow* 29 Jun. —1 Jul. (fl. et defl.), 5 Jul. (fl. et fr. immat.), 31 Jul. (fr. immat.).

var. haplotricha Trautv. foliorum pilis omnibus simplicibus; siliculis glabris. — *Dr. altaicae forma 1.* Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 21 Jun. (fl.), 4 Jul. (fl.), 12 Jul. (fl. et defl.); *insula Ljachow* 1 Jul. (fl., defl. et fruct. anni praegressi).

47. **Draba incana** L. — Richt. Cod. Linn. p. 625. n. 4676.

var. hebecarpa Lindbl. Syn. Drab. in Schlechtend. Linnaea XIII. p. 331. — Ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.), Nutsche—Kolae—Chaptagai (fruct.).

var. contorta Wahlenb. Fl. suec. I. p. 414. — Ad *fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fructus anni praegressi).

Species quidem eximie polymorpha, me judice tamen in species numerosas infauste direpta.

48. **Draba stenoloba** Ledeb. Fl. ross. I. p. 154. — Ad *fl. Jana*: Tohur Bulunga 3 Aug. (fl.), Dshergalach Bulunga 11 Aug. (fl. et fruct. immat.).

Planta Bungeana speciminibus Unalaschkianis originariis hujus speciei in herbario Ledebouriano suppetentibus satis bene congruit, nisi quod in illa caulis elatior (ad 30 centim.) et stylus paullo longior quam in his. *Dr. stenoloba* Ledeb. siliculis glabris, angustis, oblongo-linearibus linearibusve quodam modo inter affines excellit, in medio tamen relinquo, utrum speciem propriam sistat an non. Eam *Dr. incanae* L. formam exhibere suspicor.

49. **Draba hirta** L. — Richt. Cod. Linn. p. 625. n. 4675. — Ad *fl. Lena*: Tumus Bykow 11 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 22 Jun. (vix fl.).

Ex sententia Linnaei (Richt. l. c.) *Dr. hirta* simillima est *Dr. incanae* neque ab hac differt, nisi folio in caulis medio solitario et siliculis magis glabris; *Dr. incanae* enim folia caulina numerosa et siliculas incanas Linnaeus tribuit. At in utraque specie foliorum caulinorum numerum admodum variare, siliculas autem modo glabras modo parcius densiusve pubescentes occurrere botanici recentiores recte monent. Neque radicis duratio a Wahlenberg (Fl. suec. I. p. 414, 415) in auxilium vocata ad species has distinguendas valere mihi videtur. Quae cum ita sint, *Dr. hirtam* L. cum *Dr. incana* L. conjungendam esse autumo. Addere liceat, plantam Bungeanam quod ad habitum attinet quoque *Dr. boreali* Dec. non absimilem esse, siliculis autem (valde juvenilibus) ellipticis (non orbiculato-ovatis) ab hac recedere.

50. **Draba arctica** Vahl. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 56.

var. typica Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl.)

var. scapigera Trautv. l. c. — Cum var. typica lecta est.

Species haec ad *Dr. hirtae var. hebecarpam* Lindbl. valde adpropinquat et probabiliter cum hac ad *Dr. incanae* L. formas pertinet.

51. **Draba nemorosa** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 154.

var. leiocarpa Lindbl. Syn. Drab. in Schlechten l. Linnaea XIII. p. 333. — Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 10 Maji (fl. et defl.), supra stationem Krasnojarskaja 17 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11—15 Jun. (fl. et fruct. immat.).

52. **Cochlearia arctica** Schlechtend. — Dec. Syst. nat. regn. veg. II. p. 367. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 58. — *Ostia fl. Lena*: Chardach Ary 29 Jul. (fruct.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.), Angardam 17 Aug. (fruct.); *insula Ljachow* 16 Jun. (vix fl.), 25 Jun. (fl.), 20 Aug. (fr.); *insula Kotelni* 12 Jun. (vix fl.—Toll), 24—30 Jun. (fl.—Toll). — *C. arcticam* Schlechtend., De Candolleum sequens, foliis caulinis sessilibus et siliculis ellipsoideis, pedicellos subaequantibus a speciebus affinibus distinguo.

53. **Cochlearia lenensis** Adams. — Dec. Syst. nat. regn. veg. II. p. 367. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 158. — *Ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 11 Aug. (fr.), Sagastyr 23 Jun. (fl.), 12 Jul. (fl. et defl.). — Specimina haec foliis caulinis sessilibus, pedicellis elongatis, ad inflorescentiae basin haud rare silicula triplo quadruplove longioribus, floribus parvis, siliculis parvis, ovoideo-ellipsoideis, utrinque angustatis, sed saepe paullum infra medium latissimis, laevibus (non reticulato-venosis) inter affines excellunt et in *Drabae lenensis* diagnosin et descriptionem a De Candolléo l. c. exhibitis apprime quadrant. Neque *Drabae lenensis* Adams specimina (verisimiliter originaria) in herbario Fischeriano suppetentia a planta Bungeana discrepare mihi videntur. De hujus speciei stabilitate autem judicare mihi non sumo.

54. **Cochlearia sisymbrioides** Dec. Syst. nat. regn. veg. II. p. 368. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 23.

var. Turczaninowiana Trautv. — *Cochlearia sisymbrioides* Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 144 (sub *C. grandiflora* Dec.). — Ad *fl. Lena*: prope stationem Sineje 3 Jun. (fl.).

55. **Cochlearia grandiflora** Dec. Syst. nat. regn. veg. II. p. 368. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 143. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct. submat.).

56. **Tetrapoma barbareaefolium** Turcz. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 161. — *T. Kruhseanum* Fisch. et Mey. Ind. I. (1835.) sem. Hort. Petr. p. 39. — Ledeb. l. c. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja (Adytscha) 6 Jul. (fl. et fr. immat.). — Stylus 1½ millim. longus, saepius autem brevior vel subnullus.

57. **Sisymbrium Sophia** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 25.

var. sophioides Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Küne Serün Tumul 27 Jul. (fl. et fr. immat.); ad *fl. Jana*: infra Chabatschi (Adytscha) 8 Jul. (fl. et fr. immat.).

58. **Sisymbrium nanum** Dec. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 25.

var. humilis Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fl. et fr.); ad *fl. Jana*: Dshergalach Bulunga 11 Aug. (fl. et fr. immat.).

59. **Sisymbrium Edwardsii** Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 59.

var. typica Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr (fl.), Borchaja 21 Jul. (fl.), Angardam 17 Aug. (fruct.).

60. **Sisymbrium cheiranthoides** Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 27. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et fr.), ostium fl. Aldan 19 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 15 Jun. (fl.), Aharr sive Muntaja (Adytscha) 6 Jul. (fl. et fr. immat.).

61. **Sisymbrium hieracifolium** Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 27.

var. virgata Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Kystach Ary 1 Aug. (fl. et fr. immat.), Kobylgan Tas 11 Aug. (fl. et defl.).

In speciminibus Bungeanis rare folia nonnulla obsolete et parcissime denticulata.

62. **Isatis tinctoria** L. — Trautv. De Samer. et Isat. p. 13. tab. II. fig. 17. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 28. — Ad *fl. Jana*: Charbatarr (Adytscha) 8—9 Jul. (fl. et fr. submat.).

63. **Viola Gmeliniana** Röm. et Schult. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 246. — Maxim. Diagn. pl. nov. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. IX. p. 720. — Ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.).

64. **Viola canina** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 138.

var. arenaria Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 10 Maji (fl.), statio Krasnojarskaja 17 Maji (fl.).

65. **Viola biflora** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 254. — Maxim. Diagn. pl. nov. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 749. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fruct.).

66. **Viola uniflora** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 255. — Maxim. Diagn. pl. nov. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 751. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 5 Maji (fl.).

67. **Parnassia palustris** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 262.

var. typica Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 29. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Oschordach (Adytscha) 5 Jul. (fl.).

68. **Polygala vulgaris** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 140.

var. comosa Regel in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. IV. p. 514. — Ad *fl. Lena*: statio Krasnojarskaja 17 Maji (vix fl.), Kirensk 18—19 Maji (vix fl.).

69. **Dianthus sinensis** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 29.

var. montana Trautv. Pl. casp. cauc. l. c. V. 2. p. 412. — Ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (fl.), fontes fl. Dolgulach et Bytantai, sub finem Jun. et init. Jul. (fl.).

var. repens Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Tass Ary 25—28 Jul. (fl. et defl.).

70. **Gypsophila Gmelini** Bunge. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 199.

var. angustifolia Fenzl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 293. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 144. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 30. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et defl.); ad *fl. Jana* sub 70° lat. bor. 2 Aug. (fl.).

Specimina haec Bungeana cum olenecensibus a Czekanowski et Müller lectis ad amussim consentiunt.

71. **Silene tenuis** Willd. — Rohrb. Mon. d. Gatt. Sil. p. 186.

var. stenophylla Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 14. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fl.).

72. **Silene repens** Patr. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 308. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 25 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.), Tschogur 18—22 Jul. (fl.).

73. **Lychnis sibirica** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 331. — Ad *fl. Lena*: supra Kirensk 8 Maji (vix fl.); *ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jun. (fruct.); ad *fl. Jana*: inter Aharr et Yngnach Chaja 29 Jun. (fl.), Iktyr Chaja 12 Jul. (fl.).

74. **Lychnis apetala** L. — Trautv. Pl. Sib bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 31. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 10—12 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fruct.); *insula Ljachow* 3 Aug. (fl.), 16 Aug. (fl. et defl.).

75. **Lychnis affinis** Vahl. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 31. — *Ostia fl. Lena*: Borchaja 21 Jul. (ster.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), Küne Serün Tumul 27 Jul. (nondum fl.), Chojuktach 27 Jul. (fl.).

76. **Lychnis ajanensis** Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1861. IV. p. 564. — Trautv. Incr. fl. ross. p. 118.

var. villosula Trautv. herba tota dense villoso-pubescens caule humillimo, subunifloro, cum flore 3—6 centim. alto. — *Ostia fl. Lena*: Tonoldo Köl (fl.).

Ejusdem speciei exemplaria aeque pumila inter alia multo vegetiora prope Ajan lecta in herbario Horti botanici Petropolitani exstant, quae non nisi indumento parciore a lenensibus recedunt.

77. **Sagina Linnaei** Presl. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 32.

var. crassifolia Fenzl. — Trautv. l. c. — *S. intermedia* Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I. p. 339. — *Insula Kotelni* 3 Jul. (fl. claus. — Toll).

Plantae hujus specimen tantum unum, idque nondum florens ideoque non tute determinandum, Toll attulit. Fries (Summa veg. Scand. p. 556) *S. intermediam* Fenzl cum *S. nivali* Stev. junxit.

78. **Sagina nodosa** Fenzl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 340. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 25 Jul. (fl. et defl.).

79. **Alsine verna** Bartl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 347.

var. alpestris Regel in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1862. I. p. 225. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 33. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.).

Specimina haec Bungeana saepe flores tetrameros pentameris admixtos et semper petala sepalis manifeste longiora ostendunt et ad varietatis supra commemoratae *lusum macropetalum* Regel l. c. spectant.

var. glacialis Fenzl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 350. — *Insula Ljachow* 12 Aug. (fl.).

Varietatis glacialis specimen solitarium a Bunge allatum caespitem pusillum, densissimum, cauliculos et pedicellos brevissimos et flores hinc subradicales, e foliorum fasciculis vix emergentes offert.

80. **Alsine macrocarpa** Fenzl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 353. — *Ostia fl. Lena*: Tonoldo Köl (fl.), insula Bootolu Ssissjae 3 Aug. (fl.), insula Baargastach 3 Aug. (fl. et fruct. anni praegressi), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.).

81. **Alsine arctica** Fenzl. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 355. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fruct. anni praegressi), Chotogu Dshandal 27 Jul. (fl.).

82. **Merckia physodes** Fisch. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 359. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fl. et defl.); ad *fl. Jana* sub 70° lat. bor. 2 Aug. (defl. et fr. immat.).

83. **Arenaria capillaris** Poir. — Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1862. I. p. 247.

var. glandulosa Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I. p. 367. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul (fruct.), Angardam 16 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 13 Jul. (fl.), fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub finem Jun. et initio Jul. (fl.).

84. **Mochringia lateriflora** Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I. p. 371. — Ad *fl. Lena*: statio Sineje 3 Jun. (fl.); ad *fl. Jana*: Wercho-

jansk 11 Jun. (fl. claus.), Chaibankalach 20 Jun. (fl.), infra Chabatschi (Adytscha) 8 Jul. (fl. et fruct.).

85. **Stellaria crassifolia** Ehrh. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 389. — *Ostia fl. Lena*: Mostach med. Aug. (specimina demortua); ad *fl. Jana*: Oschordach (Adytscha) 5 Jul. (fl.).

86. **Stellaria humifusa** Rottb. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 384. — *Ostia fl. Lena*: Borchaja 21 Jul. (fl.). — In quovis plantae Bungeanae cauliculo prostrato flos solitarius, re vera terminalis (vel si mavis alaris) adest, qui tamen axillaris esse perperam videtur, propterea quod cujusvis cauliculi ramus apicalis, sterilis continuationem ipsius cauliculi aemulatur. Folia plantae lenensis ovata.

87. **Stellaria graminea** L. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 27. — Trautv. Pl. Sib. bor. l. c. V. 1. p. 35.

var. daurica Trautv. — *St. davurica* Willd. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 388. — *St. falcata* Ser. — Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 232. — *St. glauca With. γ. dahurica* Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1862. I. p. 293. — *Ostia fl. Lena*: Mostach med. m. Aug. (defl.); ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl.), infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.), Iktyr Chaja 12—13 Jul. (fl.).

var. stricta Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 513. — Ad *fl. Lena*: statio Sineje 3 Jun. (fl.), Ssiktjach 14 Jul. (fl.); *ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), Chardach Ary 29 Jul. (fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fl.).

var. peduncularis Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 27. — Ad *fl. Jana*: Werchojansk 15 Jun. (fl.).

var. humilis Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 36. — *Insula Kotelni* 16 Jun.—3 Jul. (frustula sterilia — Toll).

88. **Cerastium maximum** L. — Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1862. I. p. 309.

var. typica Regel l. c. — Ad *fl. Lena*: statio Sineje 3 Jun. (fl.), Ssiktjach 14 Jul. (fl.); *ostia fl. Lena*: insula Krestjach 3 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl.), infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.).

In hac *var. typica* caules humiles (cum flore 5 centim. alti) vel altiores, folia modo angusta (sublinearia) modo latiora.

89. **Cerastium alpinum** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 161. — Regel Pl. Radd. l. c. 1862. I. p. 314.

var. lanata Koch Syn. fl. germ. (ed. II) p. 135. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 63. — *Insula Kotelni* 26—30 Jun. (fl. — Toll).

var. glandulifera Koch Syn. fl. germ. (ed. II) p. 135. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. I. p. 161. — Ad *fl. Lena*: supra Kirensk 8 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.).

var. hirsuta Wahlenb. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 63. — *Ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 8 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 27 Jun. (fl.).

Var. glandulifera non nisi indumento multo parciore et tenuiore a *var. hirsuta* recedit, quae autem formae ambae una cum *var. lanata* ad *C. alpini var. typicam* secundum Regel (Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1862. I. p. 324) spectant.

var. serpyllifolia Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1862. I. p. 325. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 38. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 515. — *Ostia fl. Lena*: Jakow Belkoi 30 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Baidyk et Uenjughen 15 Jul. (fl.).

var. Beeringiana Regel Pl. Radd. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1862. I. p. 316. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 37. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 514. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.).

Cerastii alpini L. formae numerosae aliae in alias sensim abeunt indeque tute distingui et definiri nequeunt.

90. **Cerastium arvense** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 412. — *Ostia fl. Lena* med. m. Aug. (fl.).

91. **Linum perenne** L. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 426. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et fr.); ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.).

92. **Geranium pseudo-sibiricum** J. Mey. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 469. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Dec. III. in Mél. biol. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. X. p. 619.

var. eglandulosa Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 461. — Ad *fl. Lena*: Kartalach stoi 7 Jul. (fl.).

93. **Oxytropis deflexa** Pall. — Bunge Oxytr. p. 39.

var. brevicaulis Trautv. Pl. Sibir. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 38. — Ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl. et defl.).

94. **Oxytropis sordida** Pers. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 3. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 16 Aug. (defl.), ex adverso ins. Stolbowoi 18 Aug. (fl. et defl.).

Specimina lenensia Bungeana cum *Ox. sordidae* Pers. exemplaribus in Nowaja Semlja, gubernio Archangelsk etc. lectis bene consentire mihi videntur; praeterea *Ox. Maydellianae* Trautv. et *Ox. boreali* Dec. admodum adpropinquant, quarum tamen illa stipulis rigidulis, herbaceis, serius pergameneis et fuscis (non teneris, albo-membranaceis, hyalinis), haec autem dentibus calycinis dense glandulosis (non calyce toto eglanduloso) recedit. Quoque *Ox. arctica* Trautv. Fl. taimyr. p. 49 utique speciem ab *Ox. sordida* Pers. diversam sistit, licet Bunge (Oxytr. p. 82) eam huic speciei subjunxerit.

95. **Oxytropis strobilacea** Bunge. — Trautv. Pl. Sibir. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 40.

var. Adamsiana Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 18 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fruct. anni praegressi), Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fruct. anni praegressi), insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (fl.), ex adverso ins. Stolbowoi 18 Aug. (fl. et defl.).

Species haec, quod ad habitum attinet, ad *Ox. ochotensem* Bunge prope accedere videtur, attamen stipulis et leguminibus ab hac haud aegre discernenda.

96. **Oxytropis campestris** Dec. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 42. — Ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.), Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (defl.), Kyra (Adytscha) 9 Jul. (fl. et defl.), Iktyr Chaja 13 Jul. (fl. et defl.), Oergonnjach 27 Jul. (fruct.).

Planta Bungeana saltem cum speciei hujus exemplaribus a Czekanowski et Müller ad fl. Olenek lectis (Trautv. l. c.) exacte congruit.

97. **Oxytropis Middendorffii** Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 42.

var. genuina Trautv. l. c. p. 43. — *Ox. Middendorffii* Trautv. Fl. taimyr. p. 49. tab. 7. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 13—15 Aug (fl., defl. et fruct. anni praegressi).

In speciminibus Bungeanis ovarium eglandulosum est et leguminum sutura dorsalis septum angustissimum gerere mihi videtur.

98. **Oxytropis borealis** Dec. — Trautv. Stirp. sibir. in Act. Hort. Petr. VIII. 1. p. 6. — Ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl. et fruct. anni praegressi).

Leguminis sutura ventralis septifera, — dorsalis nuda.

99. **Oxytropis nigrescens** Fisch. — Bunge Oxytr. p. 113. — *Ostia fl. Lena*: ex adverso ins. Stolbowoi 18 Aug. (fruct.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub finem Jun. et init. Jul. (fl.).

100. **Oxytropis Mertensiana** Turcz. — Bunge Oxytr. p. 116. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 14 Aug. (fl. et fruct. anni praegressi).

101. **Astragalus multicaulis** Ledeb. — Bunge Astr. I. p. 21, II. p. 22. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fruct.); ad *fl. Jana*: Chonno Attagha 11 Jul. (fl.), Iktyr Chaja 12 Jul. (fl.).

Astr. bifidus Turcz. statura (plerumque) robustiore et racemo (plerumque) elongato ab *Astr. multicauli* Ledeb., ut opinor, vix vixque distinguendus.

102. **Astragalus oroboides** Horn. — Bunge Astr. I. p. 23, II. p. 26. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 18 Aug. (fl.), ex adverso ins. Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Ulachan Ssular 7 Jul. (fl. et defl.).

103. **Astragalus alpinus** L. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 31. — Trautv. Pl. Sib. bor. l. c. V. 1. p. 43.

var. typica Glehn l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); *ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fl. et fruct. immat.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fruct. immat.), Tumus Bykow 28 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl.), Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.), Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl. et defl.).

var. arctica Glehn l. c. — *Ostia fl. Lena*: Chotogu Dshandal 27 Jul. (fl.).

104. **Astragalus umbellatus** Bunge Astr. I. p. 24, II. p. 29. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (fl.), Borchaja 21 Jul. (fl.), Ulachan Dshandal 27 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (defl.).

105. **Astragalus frigidus** Bunge. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 30. — Trautv. Pl. Sib. bor. l. c. V. 1. p. 44. — Ad *fl. Jana*: Kobylgan Tas 11 Aug. (fl. et defl.)

106. **Astragalus penduliflorus** Lam. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 31.

var. typica Trautv. — *Astr. penduliflorus* Bunge Astrag. I. p. 25, II. p. 30. — *Ostia fl. Lena*: Charbatárr (Adytscha) 8—9 Jul. (fl. et fruct.); Kystach Ary 1 Aug. (fl.), Mughyl 8 Aug. (fl.).

107. **Astragalus fruticosus** Pall. — Bunge Astrag. I. p. 124, II. p. 216. — Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 519. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 19 Maji (fl.).

108. **Ervum Cracca** Trautv. Cat. Vic. in Act. Hort. Petr. III. 1. p. 49.

var. canescens Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 19 Maji (fl.).

109. **Ervum megalotropis** Trautv. Cat. Vic. in Act. Hort. Petr. III. 1. p. 51.

var. multicaulis Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 19—23 Maji (fl.), statio Stoloschinskaja 20 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 13 Jun. (fl.), Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.), Kystach Ary 23 Aug. (fruct.).

110. **Lathyrus humilis** Fisch. — Trautv. Cat. Vic. in Act. Hort. Petr. III. 1. p. 63.

var. genuina Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: statio Tschastinskaja 21 Maji (fl.).

111. **Lathyrus paluster** L. — Trautv. Cat. Vic. in Act. Hort. Petr. III. 1. p. 65.

var. glabra Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Kartalach Stoi 3 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Chaisardach (Adytscha) 2 Jul. (fl.).

112. **Hedysarum polymorphum** Ledeb. — Basin. Hedys. p. 27.

var. subglabra Kar. et Kir. En. pl. Song. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc 1842. II. p. 345. — Regel et Herd. En. plant. Semen. l. c. 1866. III. p. 38. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl.).

113. **Hedysarum Mackenzii** Richards. — Basin. Hedys. p. 15.

var. dasycarpa Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 47. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.).

Specimen Bungeanum ad fl. Jana lectum corolla — ni fallor — alba gaudet.

114. **Hedysarum obscurum** L. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 34.

var. genuina Trautv. Pl. Sibir. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 47. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct.); *ostia fl. Lena*: Chojuntach 27 Jul. (vix fl.), Chardach Ary 29 Jul. (fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.), Yngnach Chaja (Adytscha) 1 Jul. (fl.).

115. **Hedysarum alpinum** L. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 34.

var. albiflora Glehn l. c. — Ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.), Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.) Kobylgan Tas 11 Aug. (fl.).

116. **Prunus Padus** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 8. — Ad *fl. Lena*: statio Krasnojarskaja supra Kirensk 17 Maji (fl.).

117. **Spiraea alpina** Pall. — Maxim. Spir. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 182. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 18—19 Maji (fl.).

118. **Spiraea salicifolia** L. — Maxim. Spir. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 209.

var. alpestris Pall. — Maxim. l. c. — Ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.).

119. **Aruncus sylvester** Kostel. — Maxim. Spir. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 169.

var. vulgaris Maxim. l. c. p. 170. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.).

120. **Dryas octopetala** L. — Regel et Tilg. Fl. ajan. p. 81.

var. genuina Regel l. c. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 22 Maji (ster.); *ostia fl. Lena*: Sagastyr 20 Jun.—12 Jul. (fl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), fl. Tigie 25 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fruct.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fruct. sub-

mat.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll), Kihiljäch Tas (Adytscha) 27 Jun. (fl.), Yngnach 30 Jun.—1 Jul. (fl.); *insula Ljachow* 25 Jun —6 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 8 Jul. (fl. — Toll).

121. **Sieversia glacialis** R. Br. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 25. — *Ostia fl. Lena*: insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (fr.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll).

122. **Sanguisorba officinalis** L. — Maxim. Pl. nov. Dec. XV. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 153. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); *ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), Angardam 16 Aug. (fr.); ad *fl. Jana*: Atschigy Kördigön 22 Jun. (fl.), Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl.).

123. **Chamaerhodos erecta** Bunge. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 33. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl.).

124. **Potentilla rupestris** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 37. — Ad *fl. Lena*: statio Sineje 3 Jun. (fl.); ad *fl. Jana*: Burdach 31 Jul. (fl. et fr.).

125. **Potentilla pensylvanica** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1860. II. p. 521.

var. strigosa Trautv. l. c. p. 522. — Ad *fl. Jana* Werchojansk 22 Jun. (vix fl.).

126. **Potentilla Anserina** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 44.

var. communis Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 391. — Ad *fl. Jana*: Channagh Bereg 10 Jul. (fl.).

127. **Potentilla Tollii** Trautv. herbacea, perennis, caespitosa caulibus erectis vel adscendentibus, folia radicalia longe superantibus, pubescentibus, parce ramosis; foliis digitatis, supra glabris et viridibus, subtus glaucis et in nervis adpresse sericeo-pubescentibus vel glabratis, — radicalibus longe petiolatis, 3—5-foliolatis, — caulinis abortivis, sparsis, sessilibus, 1—3-foliolatis; foliolis fo-

liorum radicalium omnibus ipsi apici petiolorum insertis, ellipticis vel obovatis, basi longe cuneatis, in lacinias lineares, elongatas, integras integerrimasque, margine revolutas pectinato-pinnatisectis, intimo (terminali) longe petiolulato, exterioribus (lateralibus) sessilibus; stipulis lineari-lanceolatis, subulato-acuminatis, integris integerrimisque; perianthii pubescentis laciniis lanceolatis, acutis, bracteolas lineares, acutas subaequantibus; petalis luteis, orbiculato-obovatis, profunde emarginatis, perianthio duplo longioribus; caryopsibus laevibus. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl. et fr.), Iktyr Chaja 12 Jul. (fl.). — Radix multiceps. Herba tota juventute adpresse pubescens, aetate provectiore patule pubescens, subglutinosa et sub lente glandulis minutissimis conspersa. Caudiculi basibus foliorum persistentibus, dense imbricatis squamati. Caules tenuissimi, ad 25 centim. alti, foliis radicalibus duplo longiores, simplices vel saepius supra medium parce ramosi, primum adpresse, serius patule pubescentes, infra medium nudi, supra medium parce foliati; rami subfastigiati, uni-pauci-flori. Folia radicalia ambitu orbiculato-ovata, ad 4 centim. longa et lata, fasciculata, petiolo ad 8 centim. longo insidentia, — caulina radicalibus multo minora et simpliciora. Foliola foliorum radicalium omnia ipsi apici petiolorum inserta, exacte digitata, — intimum (terminale) reliquis majus, in petiolulum ad 6 millim longum sensim angustatum, pectinato-pinnatisectum, — 2 exteriora (lateralia) intimo paullo minora, plerumque sessilia vel rarissime brevissime petiolulata, pectinato-pinnatisecta, — 2 extima, si adsunt, interioribus multo minora, plerumque bi-tri-secta, omnium segmenta apice fasciculato-pilosula. Foliola foliorum caulinorum inferiorum obovata, 3—5-secta, — superiorum linearia, integra et integerrima. Stipulae basi petiolorum adnatae, foliorum radicalium scarioso-membranaceae, persistentes, fuscescentes, — foliorum caulinorum foliaceae, parvae. Petioli et pedunculi primum adpresse, serius patule pubescentes. Perianthium adpresse pubescens, ima autem basi dense villosulum. Petala ad 8 millim. longa et lata. — Planta haec Bungeana *P. dealbatae* Bunge et *P. altaicae* Bunge proxime

affinis est, quarum illa foliolis numerosioribus (5—9), omnibus (etiam intimo sive terminali) sessilibus et floribus minoribus abhorret, — haec autem indumento densiore, foliis ternatis, foliolis omnibus sessilibus et floribus duplo minoribus est distinguenda. Species nostra, quod ad habitum attinet, quoque ad *P. multifidae* L. formas quasdam, foliolis 5, valde approximatis excellentes, adpropinquat, verum etiam in his *P. multifidae* formis folia utique pinnata (non digitata), foliolorum par inferius enim evidenter infra par superius rhachi foliorum insertum est et ab hoc paullum quidem, tamen manifeste distat. Praeterea in *P. multifida* petala perianthium aequant vel parum superant et flores duplo minores sunt ac in specie nostra.

128. **Potentilla stipularis** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 50. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 15 Jun. (fl.), infra Chabatschi (Adytscha) 8 Jul. (fl. et defl.); Maghyl 7 Aug. (fl. et defl.).

129. **Potentilla subacaulis** L. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 40.

var. genuina Glehn l. c. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 18 Maji (fl.).

130. **Potentilla nivea** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 57.

var. vulgaris Ledeb. l. c. — *Var. macrantha* Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 19 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Töl-byjachtach 8—9 Jun. (fl.); Werchojansk 11 Jun. (fl.), fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll), Iktyr Chaja 13 Jul. (fr.), Dshergalach Bulunga 11 Aug. (fl. et defl.).

131. **Potentilla grandiflora** L. — Maxim. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 161.

var. parviflora Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 52. — *Ostia fl. Lena*: Orto Toebe Bulgunjak 8 Jul. (fl.), Ohuck 18 Jun. (fl.), Tumus Bykow 8 Aug.

(fl. et fr.), Turchanach Tumul (fl.); *insula Ljachow* 27—29 Jun. (fl.); *insula Kotelni* 30 Jun. (fl. — Toll).

var. uniflora Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 18. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 13—14 Aug. (defl. et fr.); ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fl.);

132. **Potentilla fruticosa** L. — Maxim. in Mél. biol. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. IX. p. 157.

var. genuina Maxim. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Balga (Adytscha) 9 Jul. (fl.).

133. **Comarum palustre** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 62. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 14 Jul. (steril.), fl. Tigie 25 Jul. (defl.), Chojuktach 27 Jul. (steril.), Bulgunjak (steril.); ad *fl. Jana*: infra Chabatschi 8 Jul. (fl.).

134. **Rubus Idaeus** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 53.

var. aculeatissima C. A. Mey. — Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Yngnach Chaja 30 Jun. (nondum fl.), Att-Chaja 16 Jul. (fl.), Burdach 31 Jul. (steril.).

135. **Rubus arcticus** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 70. — Ad *fl. Lena*: Witimsk 8 Maji (fl.), Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 13 Jun. (fl.), Chaibankalach 20 Jun. (fl.), Maghyl 7 Aug. (steril.).

136. **Rubus Chamaemorus** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 71. — *Ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 8 Aug. (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: Burdach 31 Jul. (fr.).

137. **Rosa acicularis** Lindl. — C. A. Mey. Zimmtros. p. 15.

var. hypoleuca C. A. Mey. l. c. — Ad *fl. Jana*: Chaisardach 26—28 Jun. (fl.).

138. **Epilobium angustifolium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 105. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.).

139. **Epilobium latifolium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 106. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et fr.); *ostia fl. Lena*: Angardam 15—16 Aug. (steril.).

140. **Myriophyllum spicatum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 118. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl.).

141. **Hippuris vulgaris** L. — Wahlenb. Fl. suec. I. p. 2.

var. typica Trautv. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl. et defl.).

var. maritima Wahlenb. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Borchaja 21 Jul. (steril.) — Varietatis hujus specimina Bungeana foliis linearibus gaudent ideoque *var. typicae* adpropinquant.

142. **Claytonia acutifolia** Willd. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 147. — Ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (vix fl. — Toll), Tohur Bulunga 3 Aug. (fl. et fr.).

143. **Claytonia arctica** Adams. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 56.

var. Joanneana Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fr.); Kubajan 4 Aug. (fl. et fr.), Angardam 14 Aug. (fl. et defl.).

var. chrysantha Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fl. et fr.).

Corollae color in speciminibus Bungeanis tute recognosci nequitur.

144. **Sedum Rhodiola** Dec. — Regel et Tilg. Fl. ajan. p. 88.

var. latifolia Reg. et Tilg. l. c. — Ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl.—Toll), Changalastach 16 Jul. (fl.).

var. ovata Reg. et Tilg. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tonoldo-Köl 14 Jul. (fl.), Tumus Bykow 11 Aug. (defl. et fr.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fr.).

145. **Sedum Telephium** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 313.

var. purpurea L. — Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Baidyk et Uenjughen 25 Jul. (fl. et fr.).

146. **Ribes rubrum** L. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. p. 40:

var. glabella Trautv. et Mey. l. c. — Ad *fl. Jana*: Werchojansk 13 Jun. (fl.), Yngnach Chaja 30 Jun.—1 Jul. (defl.), Tschogur 22 Jul. (fr.), Baidyk et Uenjughen 25 Jul. (fr.).

In planta janensi trunci humillimi, adscendentes, ima basi radicantes, epidermis truncorum serius longicudinaliter rupta et a cortice soluta, folia utrinque glabra, flores viridi-flavescentes, baccae, uti videtur, rubrae, saltem non nigrae. Styli formam ut observarem mihi non contigit.

147. **Saxifraga oppositifolia** L. — Trautv. Consp. fl. ins. Nov. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 67. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 16 Jun. (steril.) —26 Jun. (fl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Angardam 13 Aug. (fruct.); *insula Kotelni* 20 Jun. (steril. —Toll) —26 Jun. (fl. — Toll).

148. **Saxifraga bronchialis** L. — Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 20.

var. genuina Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Kirensk m. Majo (fructus anni praegressi), statio Sineje 3 Jun. (fl.); ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (fl.).

var. congesta Trautv. et Mey. — Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: statio Sineje 3 Jun. (fl.); *ostia fl. Lena*: insula Bootolu Ssissjae 3 Aug. (fl.), insula Baargastach 3 Aug. (fl.), Angardam 14 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 13 Jun. (fl.), Iktyr Chaja 13 Jul. (fl. et fruct. immat.), Tohur Bulunga 3 Aug. (fl.).

149. **Saxifraga flagellaris** Willd. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 209. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 13 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 6—31 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 26 Jun.—3 Jul. (steril.), init. Aug. (fl. — Toll). — *Varietates platysepalam* et *steno-*

sepalam, quas in Flora taimyrensi p. 42 distinxi, nullius momenti esse pro comperta re nunc habeo.

150. **Saxifraga Hirculus** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 210. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 3—12 Jul. (fl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Kabagan 4 Aug. (fl.), fl. Tigie 25 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Bugsaghar 16 Jun. (fl.); *insula Ljachow* 17 Jul.—22 Aug. (fl.).

151. **Saxifraga stellaris** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 58.

var. vulgaris Ser. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (fl. et defl.).

var. comosa Poir. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 10—12 Jul. (ster.), 25 Jul. (fl.), fl. Tigie 25 Jul. (fl).

152. **Saxifraga aestivalis** Fisch. — Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 22. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 25 Jul. (fl.); *ostia fl. Lena*: Sagastyr 10—12 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fr.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fruct. immat.); ad *fl. Jana*: Yngnach Chaja 30 Jun. (fl.).

153. **Saxifraga nivalis** L. — Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 529.

var. genuina Trautv. l. c. — *Insula Ljachow* 29 Jun.—31 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 24 Jun.—3 Jul. (fl.—Toll).

S. coriaceae Adams specimina originaria non vidi, species haec tamen ex ejus descriptione Adamsiana formam *S. nivalis* L. sistere mihi videtur.

154. **Saxifraga hieracifolia** Waldst. et Kit. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 214. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr.); *ostia fl Lena*: Sagastyr 4—12 Jul. (vix fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et defl.); *insula Ljachow* 31 Jul. (nondum fl. et fl.); *insula Kotelni* 3 Jul. (nondum fl. — Toll).

155. **Saxifraga cernua** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 219. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 10 Jul. (steril.), fl. Tigie 25 Jul. (fl.), in-

sula Baargastach 3 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 21 Jul. (ster.); *insula Kotelni* 3 Jul. (ster. — Toll).

156. **Saxifraga sibirica** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 219. — *S. exilis* Steph. — Ledeb. l. c. p. 221. — Ad *fl. Jana*: infra Chabatschi (Adytscha) 8 Jul. (fl.). — *S. exilem* Steph. a *S. sibirica* L. imprimis radice autores distinguunt: illi radicem repentem, huic radicem granulatam tribuunt. Planta janensis autem, imo *S. exilis* Steph. specimina Eschscholtziana herbarii Ledebouriani radicem manifeste granulatam (ad modum *S. sibiricae* L.) et praeterea interdum, nequaquam constanter, sarmenta filiformia, ad 6 centim. longa, prostrata, e nodis gemmulas (bulbillos) subsolitarias, minutas, ovatas, sessiles, inter se longe distantes nec non radiculas proferentia ostendunt. Neque haec sarmenta solummodo speciminibus arcticis *S. sibiricae* peculiaria sunt, verum etiam in *S. sibiricae* L. speciminibus quibusdam a Radde in Daghestania lectis occurrunt. Quibus argumentis perpensis *S. exilem* Steph. a *S. sibirica* L. prorsus non differre puto.

157. **Saxifraga rivularis** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 221. — *Insula Ljachow* 4—7 Jul. (fl. nec non fructus anni praegressi); *insula Kotelni* 24 Jun. (vix fl.)—3 Jul. (flor. — Toll).

158. **Saxifraga caespitosa** L. — Trautv. Pl. Ross. arct. in Act. Hort. Petr. VI. 2. p. 545.

var. uniflora Hook. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 26 Jun. (vix fl.)—21 Jul. (fl.), Angardam 13 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 14 Jun.—21 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 26 Jun.—3 Jul. (vix fl. et fl. — Toll).

159. **Chrysosplenium alternifolium** L. — Maxim. Diagn. pl. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. IX. p. 760. — Ad *fl. Lena*: infra Shigalowo 11 Maji (fl.), statio Golowskaja 12 Maji (fl.), Mitinskaja 21 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Sagastyr 16 Jun. —12 Jul. (fl.), Borchaja 21 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.); *insula Ljachow* 25 Jun. (flor. claus.)—5 Jul. (vix fl.); *insula Kotelni* 28 Jun. (fl. claus.). — Specimina lenensia et janensia ad speciei *var. vulgarem* Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 60 pertinent, specimina autem in archipelago Nova Sibiria lecta fortassis ad *var. tetrandram* Lund. referenda.

160. **Cicuta virosa** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 241. — Ad *fl. Jana*: infra Chabatschi (Adytscha) 8 Jul. (fl.).

161. **Conioselinum cenolophioides** Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 495. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 61. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et defl.). — Specimina Bungeana permanca sunt et fructibus carent, tamen cum *Con. cenolophioidis* exemplaribus a Czekanowski et Müller eodem loco, prope Ssiktjach, lectis consentire mihi videntur.

162. **Selinum cnidiifolium** Turcz. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 61. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Balga (Adytscha) 9 Jul. (fl.), Kystach Ary 1 Aug. (fl.), Dshergalach Bulunga 11 Aug. (nondum fl.).

163. **Archangelica decurrens** Ledeb. Fl. ross. II. p. 297. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct. immat.); ad *fl. Jana*: Kobylgan Tas 11 Aug. (defl.).

164. **Pachypleurum alpinum** Ledeb. Fl. ross. II. p. 331. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act Hort. Petr. I. 1. p. 70. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 14 Aug. (defl.).

165. **Phlojodicarpus villosus** Turcz. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 331. — Ad *fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fruct.); ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 13 Jul. (fl.).

166. **Cornus sibirica** Lodd. — C. A. Mey. Ueb. ein. Corn. Art. p. 16. — Ad *fl. Lena*: ostium fl. Aldan 22 Jun. (fl. et defl.).

167. **Adoxa Moschatellina** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 382. — Ad *fl. Lena*: statio Golowskaja 12 Maji (fl.).

168. **Lonicera coerulea** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 390. — Ad *fl. Lena*: statio Golowskaja 12 Maji (fl.), statio Otolinskaja 15 Maji (fl.).

169. **Galium boreale** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 412.
var. vulgaris Turcz. Fl. baic. dah. I. p. 533. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl. claus.).

170. **Galium verum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 414.
var. trachycarpa Dec. Prodr. IV. p. 603. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Ssular (Adytscha) 3 Jul. (fl.).

171. **Valeriana capitata** Pall. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 435 (excl. *var. alpestri* Stev.). — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr.); *ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (nondum fl.)—28 Aug. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), Ulachan Dshandal et Birjuk 27 Jul. (fl.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 13 Jun. (vix fl.), Tshogur 18—22 Jul. (flor. claus.), Maghyl 7 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 22 Aug. (nondum fl.).

172. **Nardosmia Gmelini** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 466. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 24 Jun.—12 Jul. (fl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Ulachan Dshandal et Birjuk 27 Jul. (fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fr.); *insula Ljachow* 31 Jul. (ster.).

173. **Nardosmia frigida** Hook. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 65.
var. corymbosa Herd. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Sagastyr 25 Jul. (fl.); *insula Ljachow* 31 Jul. (steril.); *insula Kotelni* 3 Jul. (steril. — Toll).

174. **Aster sibiricus** L. — Trautv. Fl. bogan. p. 161. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Ssular (Adytscha) 3 Jul. (fl.), Burdach 31 Jul.—1 Aug. (fl.).

175. **Erigeron acer** L. — Trautv. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. II. p. 339.
var. brachyglossa Dec. — Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.), Burdach 31 Jul. (fl.), Kystach Ary 11 Aug. (fl.).

176. **Ptarmica mongolica** Dec. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 68, V. 2. p. 535. — Ad *fl. Jana*: Chonno Attagha (Adytscha) 11 Jul. (fl.).

177. **Ptarmica cartilaginea** Ledeb. Fl. ross. II. p. 530. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.).

178. **Achillea Millefolium** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 531. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: inter Aharr et Yngnach Chaja 29 Jun. (vix fl.), Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.).

179. **Leucanthemum sibiricum** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 541. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Tohur Bulunga 3 Aug. (fl.).

180. **Chamaemelum ambiguum** Boiss. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 69. — *Ostia fl. Lena*: Ketach 26 Jul., Chojuktach 27 Jul.; ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (fl.).

181. **Pyrethrum bipinnatum** W. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 557 — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); *ostia fl. Lena*: Chotogu Dshandal 27 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Burdach 1 Aug. (fl.).

182. **Artemisia Dracunculus** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 563. — Ad *fl. Jana*: Charbatarr (Adytscha) 8—9 Jul. (fl.).

183. **Artemisia borealis** Pall. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 567.
var. Purshii Bess. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 70. — *Ostia fl. Lena*: Borchaja 21 Jul. (fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fl.), insula Baargastach 3 Aug. (fl.), Angardam 13 Aug. (fl.).
var. Mertensii Bess. — Trautv. Fl. taimyr. p. 53. — Ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (vix. fl.).

184. **Artemisia vulgaris** L. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec. XI in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 535.

var. Tilesii Ledeb. Fl. ross. II. p. 586. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), insula Baargastach 3 Aug. (ster.), Jakow Belkoi 30 Jul. (ster.).

var. kamtschatica Bess. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. p. 54. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 71. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: sub 70° lat. bor. 2 Aug. (vix fl.).

185. **Artemisia Lagopus** Fisch. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec XI in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 534. — *Art. glomerata* Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 72 (non Ledeb.). — *Ostia fl. Lena*: Angardam 13 Aug. (fl.), Mostach med. Aug. (fl.). — Planta Bungeana in *Art. Lagopi* Fisch. specimina originaria a Kruhse prope Ishiga lecta et in herbario Fischeriano suppetentia quadrat. Quoque planta ad fl. Cholbya (inter fl. Olenek et fl. Lena inferiorem) a Czekanowski et Mueller lecta, quam l. s. c. ad *Art. glomeratam* Ledeb. retuli, uti nunc compertum mihi est, potius ad *Art. Lagopum* Fisch. pertinet. E contrario planta e terra Tschuktschorum allata, quam in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 24 et VIII. 1. p. 10 nomine *Art. glomeratae* insignivi, re vera ad speciem homonymam Ledebourii (Fl. ross. II. p. 588) spectat.

186. **Artemisia trifurcata** Steph. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec. XI in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 533. — *Ostia fl. Lena*: insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (fl.).

187. **Artemisia norvegica** Fries. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec. XI in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 533.

var. uralensis Rupr. herba tota glabrata. — Rupr. Verbr. der Pfl. im nördl. Ural in Beitr. zur Pfl. Kde. des Russ. Reichs VII. p. 64. — *Art. norvegica* Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 72; V. 2. p. 536. — Ad *fl. Jana*: Tobur Bulunga 3 Aug. (fl.).

Varietatem aliam, herba tota pilis patentibus magis minusve villoso-pubescente excellentem, in jugi uralensis montibus Deneshkin Kamen et Konshakowski Kamen obviam, nomine *var. villosulae* nuncupavi. (Крыловъ, Матер. къ фл. Пермской губ. Вып. II. стр. 136).

188. **Artemisia Czekanowskiana** Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 72. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.). — Plantam hanc ad *Art. norvegicam* Fries valde adpropinquare, jam loco supra citato monui.

189. **Tanacetum vulgare** L. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. p. 54. *var. borealis* Trautv. et Mey. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul.

190. **Antennaria carpathica** Bluff. et Fingerh. — Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 24. *var. Laestadiana* Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Chardach Ary 19 Jul. (fl.), Kubajan 4 Aug. (fl.).

191. **Antennaria dioica** Gärtn. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 612. — Ad *fl. Lena* (fl.).

192. **Arnica alpina** Murr. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 74. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl.), Chaisardach 26—28 Jun. (fl.), Channag Bereg ad ostium fl. Adytscha 10 Jul. (fl.). — In planta Bungeana ovaria tota hirsutiuscula.

193. **Senecio resedifolius** Lessg. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 631. — Ad *fl. Lena*: Angardam 13 Aug. (fl.).

194. **Senecio frigidus** Lessg. — Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 538. *var. radiata* Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: insula Krestach 3 Aug. (fl.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl.); *insula Ljachow* 12 Jun. (nondum fl.)—31 Jul. (fl.).

var. discoidea Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Yngnach Chaja 1 Jul. (vix fl.), Tumus Bykow 3 Aug. (fl.).

195. **Senecio Jacobaea** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 635. — Ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (vix fl.), Ulachan Ssular 7 Jul. (fl.), Kystach Ary 1 Aug. (fl.).

196. **Senecio campester** Dec. — Maxim. Diagn. pl. nov. Dec. IX in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 15.

var. genuina Trautv. Pl. des Kirg. sib. p. 22. n. 215. — *Sen. campester* Trautv. Pl. sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 75. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 18 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jul. (fl.).

var. monocephala Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: inter Turach et Chatera Jama 13 Jul. (fl.), Tonoldo Koel (fl.); ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fl.). — Hujus varietatis specimina Bungeana 1—2-cephala.

197. **Senecio paluster** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 648.

var. genuina Trautv. Fl. bogan. p. 162. — Ad *fl. Jana*: Changalastach 16 Jul. (fl.).

var. lucerata Ledeb. l. c. — Trautv. Fl. taimyr. p. 39. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.).

198. **Saussurea alpina** Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 669.

var. vulgaris Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.).

var. subacaulis Ledeb. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Chardach Ary 29 Jul. (defl.), Angardam 16 Aug. (defl.), ex adverso ins. Stolbowoi 15 Aug. (defl.); *insula Ljachow* 20 Aug. (steril.); *insula Kotelni* 8 Jul. (nondum fl. — Toll).

199. **Saussurea pygmaea** Spr. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 660. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct.).

200. **Taraxacum vulgare** Schrank. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 72.

var. ceratophora Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 76. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 26 Jul. (fruct.); ad *fl. Jana*: Dshergalach Bulunga 11 Aug. (flor. et fruct. immat.).

var. caucasica Trautv. Elench. stirp. cauc. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 475. — *Tar. caucasicum* Dec. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 813. — *Tar. collinum* Dec. — Trautv. et Mey. Fl. ochot. p. 59. — Turcz. Fl. baic. dah. II. p. 154. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 10 Maji (fl.), Kirensk 18 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 15 Jun. (fl.), Atschigy-Kördigön 22 Jun. (defl.); *insula Ljachow* (fl.).

var. arctica Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 72. — *Ostia fl. Lena*: Baralar 6 Aug. (defl.), Tumus Bykow 8 Aug. (defl.).

201. **Youngia pygmaea** Ledeb. Fl. ross. II. p. 838.

var. nana Ledeb. l. c. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (defl. et fruct.); ad *fl. Jana*: Dolgulach et Bytantai sub Jun. et init. Jul. (fl. — Toll), Oergonnjach 27 Jul. (fl. et fruct.).

202. **Mulgedium sibiricum** Lessg. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 843. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul.; ad *fl. Jana*: infra Chabatschi 8 Jul. (fl.).

203. **Hieracium alpinum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 852. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (defl.), Angardam 13—14 Aug. (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fl.).

204. **Campanula glomerata** L. — Trautv. Cat. Campan. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 68.

var. typica Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.).

205. **Campanula rotundifolia** L. — Trautv. Cat. Campan. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 78. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: inter Yngnach Chaja et Adytscha 1 Jul. (fl.), Oschor-

dach (Adytscha) 5 Jul. (fl.), Oergonnjach 27 Jul. (fl.). — Planta Bungeana speciei formam vulgarem offerre mihi videtur.

206. **Vaccinium Vitis idaea** L. — Trautv. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 541, VI. 1. p. 27.
var. microphylla Herd. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: insula Krestjach 3 Aug. (ster.).

207. **Vaccinium uliginosum** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 904. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (ster.); ad *fl. Jana*: parum infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.).

208. **Oxycoccus paluster** Pers. — Dunal in Dec. Prodr. VII. 2. p. 577.
var. pusilla Dunal l. c. — Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 63. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 18 Aug. (fl.).

209. **Arctostaphylos alpina** Spr. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 908. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct.); *ostia fl. Lena*: insula Baargatsch 3 Aug. (ster.); ad *fl. Jana*: Bögujach 3 Jun. (fl.).

210. **Arctostaphylos Uva ursi** Spr. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 909. — Ad *fl. Lena*: supra Kirensk 18 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.).

211. **Cassandra calyculata** Don. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 911. — Ad *fl. Lena*: statio Mitinskaja 21 Maji (fl.).

212. **Cassiope tetragona** Don. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 912. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Sagastyr 6 Jul. (fl.), Borchaja 21 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: ad fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl.), mons Maghyl 7 Aug. (fl.).

213. **Rhododendron fragrans** Maxim. Rhodod. p. 16.
var. pallida Herd. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 341. — Trautv. l. c. V. 1. p. 80. — *Ostia fl. Lena* 17 Aug. (fl.). — In planta Bungeana corollae albidae, non reticulato-pictae.

214. **Rhododendron dauricum** L. — Maxim. Rhodod. p. 43.
var. daurica Maxim. l. c. p. 44. — Ad *fl. Lena*: supra Kirensk 18 Maji (fl.).

215. **Ledum palustre** L. — Maxim. Rhodod. p. 49.
var. decumbens Ait. — Maxim. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct. anni praegressi); *ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 8 Aug. (steril.), Borchaja 21 Jul. (steril.); ad *fl. Jana*: inter Turach et Chatera Jama 13 Jul. (fl.).

216. **Pyrola rotundifolia** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 928.
var. typica. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct.).
var. pumila Hook. — Ledeb. l. c. — *Ostia fl. Lena*: insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (fl.), insula Krestach 3 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.), Chaibankalach 20 Jun. (fl.).

217. **Pyrola secunda** L. — Ledeb. Fl. ross. II. p. 930.
var. nummularia Rupr. Fl. Samoj. p. 47 (1845). — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 81. — *P. secundae var. obtusata* Turcz. Fl. baic. dah. II. p. 213 (1851). — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fruct.); ad *fl. Jana*: infra Chabatschi (Adytscha) 8 Jul. (fr. immat.).

218. **Utricularia vulgaris** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 1. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl.).

219. **Utricularia intermedia** Hayne. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 2. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl.).

220. **Pinguicula villosa** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 4. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 8 Aug. (fl. et defl.).

221. **Primula farinosa** L. — C. Koch in Linnaea XVII. p. 307. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 82.
var. genuina C. Koch l. c. — Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: statio Golowskaja 12 Maji (fl.), statio Ust-Orlinskaja 13 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl.).

222. **Primula cuneifolia** Ledeb. Fl. ross. III. p. 15. — Trautv. Stirp. sibir. in Act. Hort. Petr. VIII. 1. p. 12.

var. nana Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tonoldo Köl (fl.).

223. **Androsace Friesii** Trautv. Increm. fl. ross. III. p. 523. — *Andr. ciliata* Fries Om Now. Seml. veget. p. 4 (non De Cand.). — *Andr. septentrionalis* L. *var. ciliata* Trautv. Consp. fl. insul. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 74. — *Insula Ljachow* 25—27 Jun. (fl.); *insula Kotelni* 29 Jun. (fl.) — Speciei hujus exemplaribus satis numerosis a Bunge allatis edoctus sum, eam radice constanter perenni, caudiculo longaevo, brevissimo, dense et brevissime ramoso, ramis foliorum rosula terminatis, rosulis in caespitem minutum densissime conglobatis, foliis parvis, integerrimis, margine pilis brevibus, crassiusculis, simplicibus dense ciliatis ab *Andr. septentrionali* L. utique differre. E contrario *Andr. Friesii* in *Andr. triflorae* descriptionem Adamsianam (Mém. de la Soc. d. nat. de Mosc. V. p. 89) satis bene quadrat, nisi quod hujus radix ex Adamsio verisimiliter annua. *Andr. triflorae* specimina originaria ut conferrem mihi non contigisse valde doleo.

224. **Androsace villosa** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 409.

var. typica Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: statio Tschastinskaja 21 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: ad fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll).

225. **Androsace septentrionalis** L. — Trautv. En. pl. songor. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1866. IV. p. 409.

var. typica Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: statio Krasnojarskaja 17 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fruct.), Oest Toerde (fl.); ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.), Werchojansk 11 Jun. (fl.).

226. **Naumburgia thyrsiflora** Reichenb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 25. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl.).

227. **Gentiana Amarella** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 52. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.).

228. **Gentiana tenella** Rottb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 56. — *Ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 9 Jul. (fl.), ad fl. Tigie 25 Jul. (fl. et fruct. immat.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fl.), insula Baargastach 3 Aug. (fl.).

229. **Gentiana barbata** Fröl. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 59. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: mons Att Chaja 16 Jul. (fl.).

230. **Menyanthes trifoliata** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 76. — Ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.).

231. **Phlox sibirica** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 82. — Ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.), infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.).

232. **Polemonium coeruleum** L. — Trautv. Fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 74.

var. ovata Ledeb. Fl. ross. III. p. 86. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 86. — Ad *fl. Lena*: statio Sineje 3 Jun. (fl.); *ostia fl. Lena*: ad fl. Tigie 25 Jul. (fl. et fr.), Bootolu Ssissjae 3 Aug. (fl.), insula Krestjach 3 Aug. (fl.).

var. humilis Hook. — Trautv. l. c. 1. p. 74, V. 1. p. 86. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (fl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fr.), Chojuktach 27 Jul. (fl.), Küne Serün Tumul 27 Jul. (fl.), Tonoldo Köl (fl.); ad *fl. Jana*: Atschigy Kördigön 22 Jun. (fl. et defl.).

233. **Diapensia lapponica** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 85. — *Ostia fl. Lena*: Orto Töbe Ary 8 Jul. (fl. et defl.), insula Krestjach 3 Aug. (defl.), Tumus Bykow 8 Aug. (defl.).

234. **Pulmonaria mollis** Wolff. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 137. — *P. angustifoliae var.* Herd. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 514. — Ad *fl. Lena*: infra Shigalowo 11 Maji (fl.).

235. **Myosotis sylvatica** Hoffm. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 145.
var. genuina Herder in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 526. — *Ostia fl. Lena*: ad fl. Tigie 25 Jul. (fl. et fr.).
var. alpestris Koch. — Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: supra Kirensk 18 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et fr.), Küne Serün Tumul 27 Jul. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl. et fr.); ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.), Werchojansk 11 Jun. (fl.); *insula Ljachow* 9 Jul. (fl.).

236. **Eritrichium aretioides** A. Dec. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 149. — Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 30. — *Er. nani var. aretioides* Herd. Pl. Radd. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 535. — *Insula Kotelni* 21 Jun. 1886 (fl.), 16 Aug. (defl.). — Species haec, ut opinor, formam extremam, acaulem, arcte conglobatam *Er. villosi* Bge. sistit et ab Herder (l. c.) *Er. nano* Schrad. probabiliter recte subjungitur.

237. **Eritrichium villosum** Bunge. — Ledeb. Fl. ross III p 150. — Herder Pl. Radd. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 536. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 23 Jun.—12 Jul. (fl.), Orto Toebe Bulgunjak 7 Jul. (fl.). — *Er. villosum* Bge. in plagis arcticis extremis manifeste abit in *Er. aretioides* A. Dec., qua-propter Herder (l. c.) *Er. villosum* Bge. una cum *Er. aretioide* A. Dec. ad *Er. nanum* Schrad. referendum esse suspicatur.

238. **Eritrichium pectinatum** Dec. — Maxim. Diagn. pl. nov. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. VIII. p. 546.
var. genuina Trautv. — *Er. pectinatum* Dec. Prodr. X. p. 127. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 152. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et fr. immat.); ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (fl. et fr. immat.).

239. **Echinospermum Redowskii** Lehm. — Regel En. pl. Semen. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1868. I. p. 84. — Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 547. —

var. typica Regel l. c. — Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl. et fr. immat.).

240. **Linaria vulgaris** Mill. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 206. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (fl. et fr. submat.).

241. **Veronica longifolia** L. — Ledeb. Fl ross. III. p. 232. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 19 Maji (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: parum infra Werchojansk 23 Jun. (fl.).

242. **Veronica incana** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p 235. — Ad *fl. Jana*: Oschordach (Adytscha) 5 Jul. (fl.), Iktyr Chaja 12 Jul. (fl.), mons Att Chaja 16 Jul. (fl.).

243. **Castilleja pallida** Kunth. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 257. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et defl.); ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (nondum fl.), Kihiljäch 27 Jun. (fl.), Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.), Iktyr Chaja 12 Jul. (defl. et fr.).

244. **Euphrasia officinalis** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 262. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.).

245. **Pedicularis verticillata** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 270. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 95; Fasc. IV. l. c. XI. p. 286. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl. et fr.); *ostia fl. Lena* fl. Tigie 25 Jul. (defl. et fr.), Tumus Bykow 8—11 Aug. (fl.).

246. **Pedicularis amoena** Adams. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 270. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 97; Fasc. IV. l. c. XI. p. 286. — *Ostia fl. Lena*: Chardach 24 Jul. (fl.), Bootolu Ssissjae 2 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fl.).

247. **Pedicularis lapponica** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 281. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 105. — *Ostia fl. Lena*: Chojuktach 27 Jul.

(fl.); ad *fl. Jana:* Atschigy Kördygön 22 Jun. (fl.), Chaisardach 26—28 Jun. (fl.), Bugsaghar 16 Jul. (fruct. submat.), Tohur Bulunga 3 Aug. (fl.), Maghyl 7 Aug. (fl.).

248. **Pedicularis sudetica** W. — Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 550. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mel. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 116.

var. gymnocephala Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana:* Chaibankalach 20 Jun. (fl.).

var. lanata Walp. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena:* Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Sagastyr 12 Jul. (fl.), Chardach 29 Jul. (fl.), Tonoldo Köl (fl.).

249. **Pedicularis Langsdorffii** Fisch. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 288. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 130. — Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 551. — Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. l. c. VI. 1. p. 31. — *Ostia fl. Lena:* Angardam 17 Aug. (fruct.).

250. **Pedicularis villosa** Ledeb. Fl. ross III. p. 289. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 115.

var. genuina Trautv. Pl. Sib. bor. in Act Hort Petr. V. 1. p. 91. — *Ostia fl. Lena:* Tass Ary 25—26 Jul. (fr.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fl.).

var. glabrata Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana:* Chaibankalach 20 Jun. (fl.). — Plantam hanc Bungeanam re vera huc pertinere nequaquam pro certo habeo.

251. **Pedicularis rubens** Steph. — Ledeb. Fl ross. III. p. 290. — Maxim. Diagn. pl. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 119. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petrop. V. 1. p. 92. — Ad *fl. Lena:* Ssiktjach 25 Jul. (defl. et fr.); ad *fl. Jana:* Dshergalach Bulunga 11 Aug. (fl.). — Specimina prope Ssiktjach lecta spica fructifera longissima (ad 16 centim. longa), laxa, fructibus inter se longe distantibus excellunt et cum ejusdem

speciei speciminibus a Czekanowski et Mueller prope Shigansk decerptis prorsus congruunt; planta janensis florens autem inflorescentiam abbreviatam, capitatam, densifloram ostendit.

252. **Pedicularis lanata** Willd. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 299. — Maxim. Diagn. pl. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 131.

var. alopecuroides Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 93. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 551. — *Ostia fl. Lena:* Sagastyr 12 Jul. (fl.).

253. **Pedicularis hirsuta** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 299. — Maxim. Diagn. pl. asiat. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 132. — *Ostia fl. Lena:* Sagastyr 12 Jul. (fl.), Ohuck (Ossuck) 18 Jul. (fl.); *insula Ljachow* 19 Jul. (ster.), 6—9 Jul. (fl.), 31 Jul. (defl.).

254. **Pedicularis versicolor** Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 300. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 133. — *Ostia fl. Lena:* Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), Ulachan Dshandal et Birjuk 27 Jul. (fl.), Chojuktach 27 Jul. (fl.), Tumus Bykow 8—11 Aug. (fl.).

255. **Pedicularis capitata** Adams. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 301. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 127. — *Ostia fl. Lena:* Orto Toebe Bulgünjak 7 Jul. (fl.), Chotogu Dshandal 27 Jul. (fl.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fl.); ad *fl. Jana:* Maghyl 7 Aug. (fl.).

256. **Pedicularis Sceptrum Carolinum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 302. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. II. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. X. p. 126. — Ad *fl. Jana:* Balga (Adytscha) 9 Jul. (fl.).

257. **Boschniakia glabra** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 323. — Ad *fl. Lena:* Ssiktjach 14 Jul. (defl.); ad *fl. Jana:* Iktyr Chaja 13 Jul. (defl.).

258. **Lagotis glauca** Gärtn. — Maxim. Diagn. pl. asiat. Fasc. IV. in Mél. biol. de l'Acad. de St.-Pétersb. XI. p. 297.

var. Stelleri Trautv. — Maxim. l. c. p. 298. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 23—29 Jun. (nondum fl.), 3—12 Jul. (fl.), Borchaja 21 Jul. (fl.), ad fl. Tigie 25 Jul. (fr.), Tass Ary 25—26 Jul. (fr.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll), Maghyl 7 Aug. (fl.).

259. **Thymus Serpyllum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 345.

var. vulgaris Benth. — Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.); ad *fl. Jana*: parum infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.). — Specimina janensia in *var. villosam* Ledeb. abeunt.

260. **Nepeta Glechoma** Benth. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 379. — Ad *fl. Lena*: statio Golowskaja 12 Maji (fl.).

261. **Dracocephalum palmatum** Steph. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 382. — Ad *fl. Jana*: Chaibankalach 20 Jun. (fl.), parum infra Werchojansk 22—23 Jun. (fl.), fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll).

262. **Dracocephalum nutans** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 387.

var. alpina Kar. et Kir. — Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: statio Potapowskaja 17 Maji (nondum fl.), supra Kirensk 18 Maji (fl.).

263. **Armeria vulgaris** Willd. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 96.

var. arctica Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl.); *ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (nondum fl.), fl. Tigie 25 Jul. (fl.), Tass Ary 26 Jul. (fl.), Chojuktach 27 Jul. (fl.), Chotogu Dshandal 27 Jul. (fl.).

264. **Plantago kamtschatica** Lk. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 478. — Ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.), Iktyr Chaja 12 Jul. (fr.). — Planta Bungeana sistit hujus speciei formam foliis angustioribus, oblongis et spica densiflora donatam.

265. **Monolepis asiatica** Fisch. et Mey. — Trautv. Fl. bogan. in Middend. Reise I. 2. p. 156. — Ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (fl. et fr.).

266. **Oxyria reniformis** Hook. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 498. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 26 Jun. (fl.), Borchaja 21 Jul. (fl.), insula Bootolu Ssissjae 3 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 14—16 Jun. (fl. claus.), 22 Jun.—9 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 8—29 Jun. (fl. — Toll).

267. **Rumex salicifolius** Weinm. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 504.

var. angustifolia Ledeb. l. c. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 98. — Ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 12 Jul. (fruct.).

268. **Rumex Acetosa** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 510. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.).

269. **Polygonum Bistorta** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 518. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fl. et defl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl.), Chardach Ary 29 Jul. (fl.), insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (fl.), Tumus Bykow 8 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll); *insula Ljachow* 11 Aug. (fl. claus.), 12 Aug. (fl.).

270. **Polygonum viviparum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 519. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.), *ostia fl. Lena*: Sagastyr 10—12 Jul. (steril.), 19 Aug. (defl.), Tass Ary 26 Jul. (defl.), Chardach 29 Jul. (defl.), ex adverso ins. Stolbowoi 18 Aug. (defl.); ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl. et defl.), Dshergalach Bulunga 11 Aug. (defl.); *insula Ljachow* (steril.)

271. **Polygonum alpinum** L. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 61. — *P. polymorphum* Ledeb. Fl. ross. III. p. 524.

var. frigida Trautv. — *P. polymorphi var. frigida* Ledeb. l. c. p. 525. — Ad *fl. Lena*: Borchaja 21 Jul. (vix fl.); *ostia fl. Lena*: insula Bootolu Ssissjae 3 Aug. (fl.).

272. **Polygonum divaricatum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 526.

var. micrantha Ledeb. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fl. et fr.); *ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et defl.). — *Polygoni alpini var. salignae* specimina Czekanowskiana (Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 101) ex parte huc spectare nunc existimo.

273. **Polygonum Pawlowskianum** Glehn in Act. Hort. Petr. IV. 1. p. 27. — Ad *fl. Jana*: Kihiljäch Tas 27 Jun. (fl.), Burdach 1 Aug. (fr.).

274. **Thesium longifolium** Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 78. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 102. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr). — Plantae Bungeanae nuculae subglobosae, longitudinaliter multicostatae, perigonio involuto triplo longiores, bracteas laterales subaequantes, bractea intermedia plerumque duplo breviores; nucularum costae admodum prominentes.

275. **Empetrum nigrum** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 555. — Ad *fl. Jana*: Yngnach Chaja 30 Jun.—1 Jul. (fl.).

276. **Euphorbia Esula** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 575. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 18 Maji (vix fl.), ex adverso Kirensk 19 Maji (fl.), Ssiktjach 14 Jul. (fr.); ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (vix fl.), Chaibankalach 20 Jun. (fl.).

277. **Salix viminalis** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 605. — Ad *fl. Jana*: Ulachan Ssular 7 Jul. (steril.).

278. **Salix pyrolaefolia** Ledeb. Fl. ross. III. p. 613. — Ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.).

279. **Salix boganidensis** Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 34.

var. latifolia Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: insula Krestjach 3 Aug. (fr.), insula Bootolu Ssissjae 3 Aug. (fr.); ad *fl. Jana*: Kihiljäch Tas 27 Jun. (defl.).

In speciminibus Bungeanis rami vegetiores, elongati stipulas petiolis longiores offerunt, rami abbreviati autem stipulis brevioribus gaudent vel iis prorsus carent. Quae cum ita sint, planta Bungeana suspicionem movet, *S. boganidensis var. latifoliam* Trautv. omnem a *S. taimyrensi* Trautv. specifice non differre et aptius cum hac esse conjungendam.

280. **Salix glauca** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 618. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 23—25 Jun. (fl.), 3 Jul. (fl. et defl.), insula Baargastach 3 Aug. (fr. immat.); *insula Ljachow* 8 Jul. (fl.), 13 Jul. (steril.).

281. **Salix berberifolia** Pall. — Trautv. Fl. terr. Tschuktsch. in Act. Hort. Petr. VI. 1. p. 35.

var. leiocarpa Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Kisiljäch Tas 27 Jun. (defl.), Yngnach Chaja 30 Jun.—1 Jul. (fr.), Maghyl 7 Aug. (fr.).

282. **Salix cuneata** Turcz Fl. baic. dah. II. 2. p. 122. — Ledeb. Fl ross. III. p. 623. — *Ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 8 Aug. (fr. immat. et mat.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll), Maghyl 7 Aug. (fr.).

283. **Salix polaris** Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross III. p. 625. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 23—30 Jun. (fl.), insula Stolbowoi 18 Aug. (fr.); *insula Ljachow* 12—15 Jun. (fl.), 8 Jul. (defl.); *insula Kotelni* 3 Jul. (ster. — Toll).

284. **Populus tremula** L — Ledeb. Fl. ross. III. p. 627. — Ad *fl. Jana*: inter Aharr et Yngnach Chaja 29 Jun. (ster.).

285. **Populus suaveolens** Fisch. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 629. — Ad *fl. Jana*: Ulachan Ssular 7 Jul. (ster.).

286. **Urtica dioica** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 637.

var. angustifolia Ledeb. l. c. — Ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 13 Jul. (fl. claus.).

287. **Betula alba** L. — Regel in Dec. Prodr. XVI. 2. p. 162.
var. resinifera Regel l. c. p. 164. — Ad *fl. Jana*: parum infra Werchojansk 23 Jun. (fr. immat.).

288. **Betula fruticosa** Pall. Reise Th. III. append. p. 758. n. 133. tab. Kk. fig. 1—3. — Maxim. Fl. amur. p. 254. — *B. humilis* Schrank. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 653. — Ad *fl. Jana*: parum infra Werchojansk 22—23 Jun. (juli immat.).

289. **Betula nana** L. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 653.
var. sibirica Ledeb. l. c. p. 654. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr.); *ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 9 Aug. (juli immat.); ad *fl. Jana*: Kihiljäch Tas 27 Jun. (defl.).

290. **Alnus viridis** Dec. — Regel in Dec. Prodr. XVI. 2. p. 181.
var. sibirica Regel l. c. p. 182. — Ad *fl. Lena*: supra stationem Golowskaja 12 Maji (fl.), Ssiktjach 14 Jul. (fr. immat.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 15 Jun. (defl. et fruct. anni praegressi), Oergonnjach 27 Jul. (fr.).

291. **Ephedra monosperma** J. G. Gmel. — Ledeb. Fl. ross. III. p. 664. — Ad *fl. Jana*: Baidyk et Uenjughen 25 Jul. (defl.).

292. **Juniperus communis** L. — Trautv. Pl. jeniss. in Middend. Reise I. 2. p. 171.
var. nana Willd. — Trautv. l. c. — Ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 13 Jul. (fr.).

293. **Sparganium minimum** Fries Summa veg. Scand. p. 560. — Trautv. Pl. des. Kirgh. sibir. p. 38. — Ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja (Adytscha) 6 Jul. (defl.).

294. **Corallorhiza innata** R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 49. — Ad *fl. Lena*: statio Sineje 3 Jun. (fl.); ad *fl. Jana*: mons Att Chaja 16 Jul. (fr.), Kystach Ary 1 Aug. (fr.).

295. **Calypso borealis** Salisb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 52. — Ad *fl. Lena*: statio Omolajewskaja 5 Maji (fl.).

296. **Peristylus viridis** Lindl. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 72. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (defl.), fl. Tigie 25 Jul. (defl. et fr.).

297. **Lloydia serotina** Reichenb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 144. — Ad *fl. Lena*: statio Kureiskaja 22 Maji (fl.); *ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Sagastyr 12 Jul. (fl.), Tumus Bykow 8—11 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl. — Toll); *insula Ljachow* 22—25 Jun. (fl.); *insula Kotelni* 3 Jul. (fl. — Toll.).

298. **Lilium Martagon** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 149. — Ad *fl. Lena*: Tschastinskaja 21 Maji (steril.).

299. **Allium Schoenoprasum** L. — Regel All. mon. p. 77. — *Ostia fl. Lena*: ad fl. Tigie 25 Jul. (fr.); ad *fl. Jana*: Kyra (Adytscha) 9 Jul. (fr.). — Specimina ad fl. Jana lecta robusta, ad 45 centim. alta.

300. **Allium strictum** Schrad. — Regel All. mon. p. 164. — *All. lineare* Regel All. As. med. in Act. Hort. Petr. X. 1. p. 344. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 25 Jul. (fr.); ad *fl. Jana*: Ssular (Adytscha) 3 Jul. (defl.). — Speciem hanc cum *All. lineari* L. probabiliter recte conjunxisse Regel (l. c.) mihi videtur.

301. **Anticlea sibirica** Kunth. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 207. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.).

302. **Veratrum album** L. — Regel Fl. ussur. p. 153.
var. viridis Regel l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr.); ad *fl. Jana*: Oschordach 5 Jul. (fl.).

303. **Tofjeldia palustris** Huds. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 209. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 115. — Ad *fl. Jana*: Kystach Ary 1 Aug. (fl. et fr.).

304. **Tofjeldia coccinea** Richards. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 116. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (defl. et fr.).

305. **Luzula rufescens** Fisch. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 233. — Ad *fl. Lena*: statio Omolajewskaja 14 Maji (fl.).

306. **Luzula arcuata** Wahlenb. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 79.

var. hyperborea N. J. Fellm. — Trautv. l. c. p. 80. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Sagastyr 12 Jul. (fl.), Chastyr Tonoldo 16 Jul. (fl.), Tumus Bykow 11 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: Tohur Bulunga 3 Aug. (fr.); *insula Ljachow* 13—23 Jul. (fl.).

var. Hookeriana Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 30 Jun. (fl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Chotogu Dshandal 27 Jul. (fr. immat.); ad *fl. Jana*: Yngnach Chaja 30 Jun.—1 Jul. (fl. et fr. anni praegressi); *insula Ljachow* 1 Jul. (fl. et fr. anni praegressi), 23 Jul. (fr. immat. anni currentis); *insula Kotelni* 16 Aug. (defl. — Toll).

307. **Luzula campestris** Dec. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 219.

var. alpina E. Mey. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 45. — Trautv. Fl. rip. Kolym. in Act. Hort. Petr. V. 2. p. 564. — *L. campestris var. γ.* E. Mey. in Ledeb. Fl. ross. IV. p. 20. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr.); *ostia fl. Lena*: Tass Ary 25 Jul. (fr.), fl. Tigie 25 Jul. (fr.); ad *fl. Jana*. Kystach Ary 1 Aug. (fr.).

308. **Juncus arcticus** Willd. — Trautv. Fl. ins. Praefect. in Act. Hort. Petr. IX. 2. p. 482.

var. depauperata Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 118. — Ad *fl. Jana:* Oergonnjach 27 Jul. (fr.).

309. **Juncus Muelleri** Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 119. — Ad *fl. Jana:* Changalastach 16 Jul. (fr.). — Speciem

hanc verisimiliter *J. arctici* Willd. formam macram, subtilissimam sistere ingenue fateor atque etiam profiteor.

310. **Juncus castaneus** Sm. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 232. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fr.), supra Tass Ary 25 Jul. (fr.).

311. **Juncus biglumis** L. — Ledeb. Fl. ross IV. p. 233. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 8 Jul. (defl.), Angardam 3 Aug. (fr.); *insula Ljachow* 29 Jun.—1 Jul. (fl.), 23 Jul. (fr. immat.); *insula Kotelni* 3 Jul. (fl.), 12 Aug. (fr. immat.).

312. **Eriophorum Scheuchzeri** Hoppe. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 253. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 26 Jun. (fl.), 12 Jul. (defl.), Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), fl. Tigie 25 Jul. (fr.), Tass Ary 25—26 Jul. (fr.), insula Baargastach 3 Aug. (fr.); *insula Ljachow* 1 Jul. (fl. et defl.); *insula Kotelni* 14 Aug. (defl.).

313. **Eriophorum angustifolium** Roth. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 254. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Sagastyr 25 Jul. (fl. et defl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fr.), Tumus Bykow 11 Aug. (fl.); ad *fl. Jana*: parum infra Werchojansk 22—23 Jun. (defl.).

314. **Carex stenophylla** Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 270.

var. duriuscula Trautv. — *C. duriuscula* C. A. Mey. Cyp. nov. p. 20. tab. VIII. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 260. — *C. stenophyllae var. γ.* Trevir. in Ledeb. l. c. p. 270. — *C. stenophyllae var. macilenta* Turcz. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Oest-Toerde 7 Jul. (defl.), Chojuktach 27 Jul. (defl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.), Atschigy Kördigön 22 Jun. (fl.). — Varietas haec quoque in variis Transcaucasiae locis nascitur.

315. **Carex curaica** Kunth En. pl. II. p. 375. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 260. — Meinsh. Nachr. üb. d. Wilui-Geb. in Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reichs XXVI. p. 221. — Maxim. Fl. amur. p. 4. — Trautv. En. pl. song. in Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. 1867. III. p. 112. — *Ostia fl. Lena*: Jakow Belkoi 30 Jul.

(defl.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 11 Jun. (fl.), Atschigy Kördigön 22 Jun. (defl.), Ssataghai 2 Jul. (fr. immat.). — *C. curaica* Kunth per *C. duriusculam* C. A. Mey. in *C. stenophyllam* abire mihi videtur.

316. **Carex pediformis** C. A. Mey. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 290. — Ad *fl. Lena* (vix fl.).

317. **Carex frigida** All. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 127. — *Ostia fl. Lena*: fl Tigie 25 Jul. (fr.).

318. **Carex capillaris** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 295. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fr.).

319. **Carex rariflora** Sm. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 297. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 128. — *Ostia fl. Lena*: insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (defl.).

320. **Carex rotundata** Wahlenb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 300. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 8 Aug. (fr.).

321. **Carex pulla** Good. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 308.

var. laxa Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petrop. V. 1. p. 130. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 15 Aug. (fr.); ad *fl. Jana*: Atschigy Kördigön 22 Jun. (fr.), inter Yngnach Chaja et Adytscha 1 Jul. (fr.).

322. **Carex rigida** Good. — Trautv. Fl. taimyr. p. 22. — *C. saxatilis* Ledeb. Fl. ross. IV. p. 309. — *C. caespitosae var. saxatilis* Regel Descr. pl. nov. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 574. — *Ostia fl. Lena*: Oest-Toerde 7 Jul. (vix fl.), Sagastyr 12 Jul. (nondum fl.), fl. Tigie 25 Jul. (fr. immat.), Ulachan Dshandal et Birjuk 27 Jul. (defl.), Chojuktach 27 Jul. (defl.), Jakow Belkoi 27 Jul. (defl.), insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (defl.), insula Krestjach 3 Aug. (defl.), Tumus Bykow 11 Aug. (defl.), Mostach med. m. Aug. (defl.); ad *fl. Jana*: Kihiljäch Tas 27 Jun. (nondum fl.), fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (fl.), Yngnach Chaja 30 Jun.—1 Jul. (defl.), Chanmagh Bereg 10

Jul. (fr. immat.), Maghyl 7 Aug. (fr.). — Inter *C. rigidam* Good. et *C. vulgarem* Fries certos fines natura non stabilivisse mihi videtur, equidem eos non perspicio.

323. **Carex caespitosa** L. — Fries Summa veg. Scand. p. 227. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 311. — Ad *fl. Lena*: infra Shigalowo 11 Maji (fl.); ad *fl. Jana*: Atschigy Kördigön 22 Jun. (fr. immat.), infra Werchojansk 22—23 Jun. (fr. immat.).

324. **Carex vulgaris** Fries Summa veg. Scand. p. 230. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 311. — *C. caespitosae var. vulgaris* Regel Descr. pl. nov. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 574.

var. trivialis Trautv. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 30 Jun. —12 Jul. (fl.), 25 Jul.—19 Aug. (defl.); ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.), Atschigy Kördigön 22 Jun. (fr. immat.).

var. juncella Fries l. c. — Ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fr.), Bugsaghar 16 Jul. (fr.), Oergonnjach 27 Jul. (fr.).

325. **Carex salina** Wahlenb. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 82.

var. mutica Fries Summa veg. Scand. p. 231. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fr. immat.). — Varietatis hujus specimina tantum 2, eaque mihi quodammodo dubia, in collectione Bungeana exstant.

var. nana Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 19 Jul. —19 Aug. (vix fl.), Borchaja 21 Jul. (vix fl.). — Specimina admodum juvenilia haud tute determinanda.

326. **Carex acuta** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 313. — Ad *fl. Jana*: infra Werchojansk 22—23 Jun. (defl.), Oergonnjach 27 Jul. (fr.).

327. **Carex vesicaria** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 317.

var. distigmatica Trautv. ovariis distigmaticis. — Ad *fl. Jana*: Atschigy Kördigön 22 Jun. (fl.), Aharr sive Muntaja

6 Jul. (defl. et fr. immat.). — *Var.* *distigmatica* a speciei forma typica prorsus non differre mihi videtur, nisi foliorum vaginis rarissime apicem versus parce puberulis, bractea spicae infimae breviter vaginata et ovariis distigmaticis (vix ullis tristigmaticis).

328. **Hordeum jubatum** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 329. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 132. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 568. — Ad *fl. Jana*: Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (fl.).

329. **Hordeum pratense** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 328. — Ad *fl. Jana*: Oschordach (Adytscha) 5 Jul. (fl.).

330. **Elymus mollis** Trin. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 332. — *Ostia fl. Lena*: Mostach med. m. Aug. (fl.).

331. **Triticum repens** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 340. — Ad *fl. Jana*: Ulachan Ssular 7 Jul. (defl.).

332. **Festuca ovina** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 350.

var. vulgaris Koch. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 134. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 568. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fr.).

var. violacea Gaud. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 83. — Trautv. Pl. Sib. bor. l. c. V. 1. p. 134. — *Ostia fl. Lena*: Chastyr Tonoldo 16 Jul. (defl.), fl. Tigie 25 Jul. (fr.), Jakow Belkoi 30 Jul. (defl.), Angardam 13 Aug. (fr.); *insula Ljachow* 30 Jul. (defl.), 20 Aug. (fr.).

333. **Festuca rubra** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 352.

var. arenaria Osbeck. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 134. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr.); *ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (fr.), Chardach Ary 29 Jul. (defl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (defl.), Angardam

13 Aug. (defl.), Mostach med. m. Aug. (fr.), Oest-Toerde (defl.).

334. **Bromus inermis** L. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 135. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 562.

var. ciliata Trautv. l. c. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.); ad *fl. Jana*: Arylach (Adytscha) 4 Jul. (fl.).

335. **Poa attenuata** Trin. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 371. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 136. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 569. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (fr.).

336. **Poa arctica** R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 373. — Trautv. Fl. taimyr. in Middend. Sib. Reise I. 2. p. 19.

var. genuina Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (vix fl.), Chardach Ary 29 Jul. (vix fl.), Mostach med. m. Aug. (fl.).

var. vivipara Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul., Jakow Belkoi 30 Jul., insula Krestjach 3 Aug., Sagastyr 19 Aug., Mostach med. m. Aug.; *insula Ljachow* 21 Jul.; *insula Kotelni* 27 Aug. (Toll).

337. **Poa sterilis** M. a Bieb. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 374. — Ad *fl. Jana*: Arylach (Adytscha) 4 Jul. (fl.).

338. **Poa pratensis** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 378. — Ad *fl. Lena*: Ssiktjach 14 Jul. (defl.); *insula Ljachow* 2 Sept. (defl.).

339. **Colpodium pendulinum** Griseb. in Ledeb. Fl. ross. IV. p. 386. — *Ostia fl. Lena*: insula Krestjach 3 Aug. (defl.); ad *fl. Jana*: Aharr sive Muntaja 6 Jul. (fl.).

340. **Dupontia Fischeri** R. Br.

var. pelligera Trautv. — *D. pelligera* Rupr. Fl. Samoj. cisur. p. 64. — *D. Fischeri* Kunth En. pl. I. p. 288. — Trautv. Consp. Fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I.

1. p. 85. — Trautv. Pl. Sib. bor. l. c. V. 1. p. 138. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 11 Jul. (fl. claus.), 5 Aug. (defl.), insula Krestjach 3 Aug. (defl.); *insula Kotelni* 3 Jul. (fl. claus. — Toll).

var. psilosantha Trautv. — *D. psilosantha* Rupr. l. c. p. 64. tab. VI. — Trautv. Stirp. sib. in Act. Hort. Petr. VIII. 1. p. 15. — *Ostia fl. Lena*: Chojuktach 27 Jul. (defl.). — A *var. pelligera* prorsus non differre mihi videtur nisi glumellae valvulis dorso glaberrimis.

341. **Catabrosa concinna** Th. Fries. — Trautv. Increm. fl. phaen. ross. IV. p. 849. n. 5650. — *Ostia fl. Lena*: Tumus Bykow 11 Aug. (fr.); *insula Ljachow* 21 Jul. — 31 Jul. (fl., defl. et fr.). — Planta Bungeana cum *C. concinnae* speciminibus spitzbergensibus originariis optime consentire mihi videtur, in dubio autem relinquo utrum haec a *C. algida* El. Fries re vera specifice differant annon.

342. **Atropis distans** Griseb. — Trautv. Pl. Turcom. in Act. Hort. Petr. I. 2. p. 282. — Trautv. Fl rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 571. *var. ambigua* Trautv. l. c. — *Insula Kotelni* 3 Jul. (fl. claus. — Toll), 12 Aug. (fl. — Toll). — Planta in insula Kotelni lecta statura nana excellit, ejus culmus enim vix 6 centim. altus.

343. **Koeleria hirsuta** Gaud. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 402. — Trautv. Fl. taimyr. p. 20. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 139.

var. submutica Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Tass Ary 25—26 Jul. (vix fl.), Chotogu Dshandal 27 Jul. (vix fl.), Chardach Ary 29 Jul. (vix fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (vix fl.), Angardam 15 Aug. (fl.), Mostach med. m. Aug. (fl. et defl.).

Speciei hujus specimina rossica omnia, quae videre mihi contigit, a *K. cristatae var. hirsutae* Griseb. exemplaribus caucasicis prorsus non recedere mihi videntur.

344. **Pleuropogon Sabini** R. Br. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 85. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. — 5 Aug. (fl.), Tumus Bykow 11 Aug. (fl.); *insula Ljachow* 20 Aug. (fl.).

345. **Hierochloe borealis** Röm. et Schult. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 139. — Trautv. Fl. rip. Kolym. l. c. V. 2. p. 571.

var. odorata Trautv. l. c. V. 2. p. 571. — Ad *fl. Jana*: Tölbyjachtach 8—9 Jun. (fl.), Atschigy Kördigön 22 Jun. (defl.), Ssataghai (Adytscha) 2 Jul. (defl.). — Specimina Bungeana vaginas quidem glabras *H. borealis* Röm. et Schult., flores masculos autem dorso laeves *H. glabratae* Trin. offerunt itaque inter species has utique ambigua sunt.

346. **Hierochloe pauciflora** R. Br. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 407. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl.), Sagastyr 10 Jul. (fl.).

347. **Hierochloe alpina** Röm. et Schult. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 408. — *Ostia fl. Lena*: Chastyr Tonolda 16 Jul. (defl.), insula Krestjach 3 Aug. (fl.), Tumus Bykow 8 Aug. (fr.), Angardam 15 Aug. (defl.); ad *fl. Jana*: Kihiljäch Tas 27 Jun. (defl.), Yngnach Chaja 30 Jun. — 1 Jul. (defl.), fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub fin. Jun. et init. Jul. (defl.), Maghyl 7 Aug. (defl.).

348. **Limnas Stelleri** Trin. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 409. — Ad *fl. Lena*: statio Omolajewskaja 14 Maji (fl.), statio Krasnojarskaja 17 Maji (fl.).

349. **Avena flavescens** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 417.

var. agrostidea Trautv. — *Av. agrostidea* Laestad. — Fries Summa veg. Scand. p. 243 et Herb. norm. — *Ostia fl. Lena*: Chardach Ary 29 Jul. (defl.), Borular 26 Aug. (defl.). — Specimina Bungeana ob culmum glabrum et paniculam contractam, angustam ad *Av. agrostideam* Fries spectare

mihi videntur, hanc autem speciem ab *Av. flavescente* L. separandam esse non puto.

350. **Avena subspicata** Clairv. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 418. — Ad *fl. Jana*: Kystach Ary 1 Aug. — De formis variis huic speciei subjungendis conferas Regel Descr. pl. nov. in Act. Hort. Petr. VII. 2. p. 637.

351. **Aira caespitosa** L. — Trautv. Consp. fl. ins. Now. Seml. in Act. Hort. Petr. I. 1. p. 86. — Trautv. Pl. Sib. bor. l. c. V. 1. p. 141. — Trautv. Pl. ins. Praefect. l. c. IX. 2. p. 484.

var. convoluta Trautv. l. c. V. 1. p. 141. — *Ostia fl. Lena*: Jakow Belkoi 30 Jul. (defl.), Mostach med. m. Aug. (defl.).

var. brevifolia Trautv. l. c. l. 1. p. 86, V. 1. p. 142, IX. 2. p. 484. — *Ostia fl. Lena*: Angardam 14 Aug. (defl.), Sagastyr 23 Aug. (defl.); *insula Ljachow* 20 Aug. (defl.).

352. **Calamagrostis sylvatica** Dec. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 426. — *Ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (defl.); ad *fl. Jana*: mons Att Chaja 16 Jul. (defl.).

353. **Calamagrostis neglecta** Gaertn. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 428. — Trautv. Pl Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 142.

var. strica Timm. — Ledeb. l. c. — Trautv. l. c. — *Ostia fl. Lena*: insula Krestjach 3 Aug. (vix fl.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fl. claus.); ad *fl. Jana*: Argylach (Adytscha) 4 Jul. (fl.), Ulachan Ssular 7 Jul. (fl.), Maghyl 8 Aug. (defl.); *insula Ljachow* 20 Aug. (vix fl.).

354. **Arctagrostis latifolia** Griseb. in Ledeb. Fl. ross. IV. p. 434. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 143. — *Ostia fl. Lena*: Tumat (Kytach) 6 Jul. (fl. claus.), Sagastyr 8—10 Jul. (fl. claus.), supra Tass Ary 25 Jul. (fl.), fl. Tigie 25 Jul. (fl.), Ulachan Dshandal et Birjuk 27 Jul. (fl. claus.), Jakow Belkoi 30 Jul. (fl. claus.), insula Bootolu Ssissjae 2 Aug. (vivip.), insula Krestjach 3 Aug. (fl.), Mostach med. m. Aug. (fl.).

355. **Beckmannia cruciformis** Host. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 453. — Ad *fl. Lena* (fl.).

356. **Alopecurus alpinus** Sm. — Turcz. Fl. baic. dah. II. 2. p. 290. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 10 Jul.—19 Aug. (fl.), fl. Tigie 25 Jul. (defl.), Tass Ary 25—26 Jul. (fl. et defl.), Jakow Belkoj 30 Jul. (fl.); ad *fl. Jana*: Atschigy Kördygön 22 Jun. (fl.), *insula Ljachow* 27 Jun. (nondum fl.), 9—31 Jul. (fl.); *insula Kotelni* 24 Jun.—3 Jul. (nondum fl.), 12 Aug. (fl.).

357. **Equisetum arvense** L. — Milde Fil. eur. p. 215. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 486.

var. typica Trautv. — Ad *fl. Lena*: Shigalowo 11 Maji (fertil.), ostia fl. Aldan 19 Maji (steril.).

var. arctica Rupr. — Milde l. c. p. 217. — Ledeb. l. c. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 29 Jun.—12 Jul. (fertil.); ad *fl. Jana*: Werchojansk 13 Jun. (fertil.).

358. **Equisetum limosum** L. — Milde Fil. eur. p. 227. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 489. — Ad *fl. Jana*: Changalastach 16 Jul. (fertil.).

359. **Equisetum scirpoides** Michx. — Milde Fil. eur. p. 250. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 491. — *Ostia fl. Lena*: Sagastyr 12 Jul. (steril.). — Plantae hujus solummodo frustulum sterile, non tute determinandum in collectione Bungeana suppetit.

360. **Lycopodium Selago** L. — Milde Fil. eur. p. 251. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 496.

var. appressa Desv. — Milde l. c. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petrop. V. 1. p. 145. — *Ostia fl. Lena*: Ohuck (Ossuck) 18 Jul. (fert.); ad *fl. Jana*: Dshanky 30 Jul. (fertil.), Maghyl 7 Aug. (fertil.).

361. **Polypodium Dryopteris** L. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 509.

var. Robertiana Ledeb. l. c. — Trautv. Pl. Sib. bor. in Act. Hort. Petr. V. 1. p. 146. — *Phegopteris Robertiana*

Al. Br. — Milde Fil. eur. p. 99. — Ad *fl. Jana*: 30 Jun.—1 Jul. (steril.).

362. **Woodsia hyperborea** R. Br. — *W. hyperborea* et *W. glabella* Milde Fil. eur. p. 161—166.

var. rufidula Milde l. c. p. 164. — *W. ilvensis* R. Br. — Ledeb. Fl. ross IV. p. 510. — Ad *fl. Jana*: Maghyl 7 Aug. (fertil).

var. glabella Trautv. — *W. glabella* R. Br. — Milde l. c. p. 165. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 511. — Ad *fl. Lena*: Kirensk 19 Maji (frond. juven.), Ssiktjach 14 Jul. (fertil.); *ostia fl. Lena*: fl. Tigie 25 Jul. (fertil.), Angardam 14 Aug. (fertil.); ad *fl. Jana*: Iktyr Chaja 13 Jul. (fertil.), Changalastach 16 Jul. (fertil.), Baidyk Uenjughen 25 Jul. (fertil.), Burdach 31 Jul. (fertil.), 70° lat. bor. 2 Aug. (fertil.), Tohur Bulunga 3 Aug. (fertil.).

363. **Aspidium fragrans** Sw. — Milde Fil. eur. p. 117. — Ad *fl. Jana*: fontes fl. Dolgulach et Bytantai sub. fin. Jun. et init. Jul. (fertil. — Toll), Iktyr Chaja 13 Jul. (fertil.), Tohur Bulunga 3 Aug. (fertil.).

PLANTAE

TURCOMANICAE

A

G. RADDE ET A. WALTER

COLLECTAE.

I. FUNGI.

EXAMINAVIT ET ENUMERAVIT

P. A. KARSTEN.

Cum tabula I.

1. *Phellorina squamosa* Kalchbr. *var. mongolica* Kalchbr. Gast. nov. v. min. cogn. in Ertekezések a természett. Köb. XIII. Kötet. VIII. Szám. 1883. p. 8. t. IV. fig. 3.

Bala-ischem, die 14 m. Aprilis 1886.

Stipes quam typi longior. Sporae sphaeroideae vel ellipsoideo-sphaeroideae, lateritii coloris, diam. 5—7 mm. vel longit. 8 mm., crassit. 5 mm.

2. *Clitocybe pantoleuca* (Fr.) Karst. Ryssl., Finnl. o Scand. Hattsv. I. p. 84. *Agaricus spodoleucus albus* Fr. Monogr I. p. 473. *Ag.* (*Pleurotus*) *pantoleucus* Fr. Hym. eur. p. 172. Icon. t. 88. f. 2.

Bala-ischem, die 13 m. Aprilis.

3. *Raddites* n. gen. Agaricinearum.

Fungus gelatina distentus, pileatus, stipitatus. Hymenophorum cum stipite contiguum descendens in tramam minute cellulosam. Stipes cen-

tralis. Lamellae simplices, attingentes. Velum partiale, floccoso-glutinosum, tenue.

Genus maxime notabile, cum nullo alio facile comparandum, Cel. G. Radde dicatum.

4. *R. Turkestanicus* n. sp. Fig. I.

Pileus subcampanulato-cylindraceus, siccus cartilagineus, durus, tenuis, laevis, e velo floccoso-glutinosus, 2—2,5 cm. altus, 1—1,5 cm. crassus, margine integro primitus cum stipite velo conjuncto, fulvescente-vel fusco-lividus, siccitate nigrescens. Stipes centralis, intra pileum cylindraceus et laevissimus, extra eum subclavato-incrassatus, curvatus, hinc inde irregulariter sulcatus, nudus, fulvescens, 1 cm. longus, 0,6 cm. crassus. Lamellae attingentes, discretae, subconfertae, hinc inde conglutinatae, acie obtusae, fulvescentes. Basidia clavata, longit. circiter 30 mm., crassit. 7—12 mm. Sporae non visae.

Askhabad, die 3 m. Aprilis 1886.

Descriptio et icones ad specimina dua, ut videtur, juvenilia factae.

5. *Inonotus levis* n. sp. Fig. II.

Pileus sessilis, tuberculiformis, margine obtusissimo, repando, a zonus vel marginem versus zona una alterave obsoleta notatus, laevis, glaber, tactu subvelutino-mollis, ochraceus, tandem obscurior ferruginascens, carne crassissima, inferne subsuberosa, duriuscula, fusco-ferruginea, superne fibroso-spongiosa, molli, fulvo-ferruginea, obsolete zonata, diam. circiter 1 cm. Pori convexi, subrotundi vel angulati, admodum curti, minuti, subinde e situ obliqui et majores, tenues, integri, pallidiores, demum ferruginascentes.

Prope Askhabad et in Germab, in Salice.

Inodorus, levis. *Inonoto croceo* affinis.

6. *Morchella crispa* n. sp. Fig. III.

Pileus ovoideus, basi adnatus, costis densissimis, rudibus, difformibus, frequenter anastomosantibns, tortuosis, subinde confluentibus et tuberculosis scrobiculatus, testaceus vel lutescens (in statu sicco), 3 cm. altus, 2 cm. crassus. Stipes aequalis, sulcato-rugosus, basi ima dilatata,

albidus, 2,5 cm. altus. Asci cylindracei, crassit. circiter 21 mm. Sporae 8:nae, oblique monostichae, ellipsoideae, eguttulatae, longit. 21—36, plerumque 24 mm., crassit. 12—15 mm. Paraphyses filiformes, apicem versus clavulatae et dilutissime flavescentes, crassit. 6—8, apice 9—15 mm.

Solo arenoso prope Askhabad; die 24 m. Martii 1886.

II. LICHENES.

EXAMINAVIT ET ENUMERAVIT

EDV. A. WAINIO.

7. *Psorotichia* (*Collemopsis*) *Asiatica* n. sp. Thallus crustam fuligineam, tenuem aut crassiusculam, granuloso furfuraceam formans, granulis minutissimis contiguis aut dispersis. Apothecia latitudine circiter 0,3—0,2 millim., nigra, primo concava, demum plana, persistenter marginata, margine tenui. Hymenium crassitudine circiter 0,060—0,080 millim., parte superiore fulvescente vel fulvo-fuscescente aut pallida, parte inferiore pallida aut dilute palescente, jodo persistenter caerulescens. Hypothecium pallidum aut fulvo-fuscescens. Paraphyses distinctae, crassitudine circiter 0,002 millim., apice haud aut vix incrassatae. Asci clavati. Sporae 8:nae, incolores, ellipsoideae, simplices, longitudine 0,009—0,011 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Spermatia cylindrica, recta, longitudine 0,004—0,007 millim., crassitudine 0,0005 millim. Gonidia ad *Xanthocapsam* pertinentia, hydrate kalico colore immutata. — Ad terram arenosam in monte Balchan legit Dr. G. Radde.

8. *Omphalaria pulvinata* (Schaer.) Nyl., Syn. Lich. p. 99 (Forssell, Beitr. Gloeolich p. 97). Cum priore ad terram arenosam in monte Balchan legit Dr. G. Radde.

9. *Collema* (*Physma*) *myriococcum* Ach. (Nyl., Syn. p. 104). Supra detritum montium ad Askhabad legit Dr. G. Radde. — Hymenium jodo dilute caerulescens, dein mox vinose rubens. Paraphyses sat arcte cohaerentes, apicem versus saepe paululum incrassatae. Asci clavati aut rarius cylindrici. Sporae distichae aut monostichae, 8:nae, simplices, incolores, ovoideae aut ellipsoideae aut globulosae, longitudine 0,010—0,014 millim., crassitudine 0,008—0,012 millim.

10. *C. pulposum* Ach. (Nyl., Syn. Lich. p. 109). Ad terram prope Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

11. *Parmelia conspurcata* (Schaer.) Wainio, Not. Syn. Lich. (1886) p. 22 (Schaer., Lich. Helv. Exs. n. 371; Parmelia subargentifera Nyl. in Wainio Adj. Lich. Lapp. p. 125). Ad corticem Aceris monspessulani prope Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

12. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. Ad terram prope Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

13. *Physcia* (*Theloschistes*) *brevior* Wainio. Thallus cinereo- vel albido-glaucescens, hydrate kalico non reagens, superne dense brevissimeque villosus aut vulgo fere glaber, subtus albidus ramoseque nervosus, subdichotome aut irregulariter breviterque laciniatus, laciniis convolutis convexisque, apicibus saepe anguste laceratis. Apothecia aurantiaca vel cerino-aurantiaca, latitudine 5—2 millim., receptaculo thallino brevissime villoso aut glabrato. Hymenium jodo persistenter caerulescens. Epithecium fulvescens, hydrate kalico violascens Hypothecium albidum. Asci clavati. Sporae 8:nae, incolores, ellipsoideae aut oblongae, longitudine 0,013—0,015 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim., uniseptatae, septa circiter 0,002 millim. crassa. — Ad corticem Juniperi et Amygdali in monte Balchan et inter Bami et Kodsha-kala et in Kopet-dagh legit Dr. G. Radde. — Teste cel. Müll. Arg., cui specimen hujus speciei communicavi, est *Ph. villosa* f. *brevior* Nyl., Lich. Aegypt. Ehrenb. p. 61 (Müll. Arg., Enum. Lich. Aegypt. p. 9). Habitu a Ph. villosa (Ach.) valde recedit.

14. *Ph. parietina* (L.) De Not. Ad cortices (Juniperi et Amygdali) pluribus locis, velut ad Karange-dagh, Kodsha, Bami, Sebir legerunt D:res G. Radde et A. Walter.

15. *Ph. ulophylla* (Wallr.) Wainio in Meddel. Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. XIII (1886) p. 233 (Zwackh, Lich. Exs. 1886 n. 971). Ad corticem Aceris monspessulani prope Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

16. *Ph. pulverulenta* (Schreb.) Fr. f. *allochroa* (Ehrh.) Wainio (Ehrh., Plant. Crypt. n. 187; Ph. pulverulenta f. detersa Nyl. in Wainio Adj. Lich. Lapp. I. p. 171). Ad corticem Aceris monspessulani prope Karange-dagh legit Dr. A. Walter. — Thallus esorediosus, pallidus vel albidus, pruinosus.

17. *Ph. stellaris* (L.) Nyl., Flora 1870 p. 38 (Hue, Addend. p. 52). Ad cortices cet. prope Karange-dagh et (8000 ped. s. m.) in regione montanea Sebir legit Dr. A. Walter. — Thallus solum extus hydrate kalico lutescens.

— *var. tenella* (Scop.) Nyl. Ad corticem Aceris monspessulani in Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

18. *Ph. ulothrix* (Ach.) Nyl. var. *cycloselis* (Ach.) Wainio, Lich. Vib. (1878) p. 52. Ad corticem Aceris monspessulani in Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

19. *Ph. ulothricoides* n. sp. Thallus cinereo- vel caesio- vel sordide albidus vel subalbidus, humidus cinerascens, subtus albidus rhizinisque albidis vel cinerascentibus haud dense instructus, hydrate kalico non reagens, esorediosus, stellari-adpressus; laciniae planiusculae, multifidae, cuneatae aut sublineares, 3—0,5 millim. latae, apicibus saepe obtusis. Apothecia circiter 3—0,5 millim. lata, nigra, nuda aut tenuiter caesio-pruinosa, sessilia, margine thallode subintegro, tumido aut demum attenuato, receptaculo glabro. Hymenium parte majore sat dilute pallescens, jodo intense persistenter caerulescens, circiter 0,200—0,116 millim. crassum. Epithecium fuscescens aut pallescens. Hypothecium pallescens vel sordide pallescens. Paraphyses arcte cohaerentes. Asci clavati. Sporae

8:nae, fuscescentes, ellipsoideae, uniseptatae, medio vulgo constrictae, altero loculo haud raro angustiore, septa haud valde crassa, longitudine circiter 0,030—0,034 millim., crassitudine 0,014—0,017 millim. Spermogonia macula parva nigricante thalli indicata, ovoidea, latitudine circiter 0,240 millim , altitudine 0,260 millim., conceptaculo albido, apice fusconigricante. Sterigmata articulata, septis crebris, parce ramosa aut ramis fere destituta. Spermatia oblongo-cylindrica aut ellipsoidea, recta, longitudine circiter 0,004—0,005 millim., crassitudine 0,003 millim. — Ad cortices (Juniperi et Amygdali) et supra muscos rupium in Balchan et Kopet-dagh et inter Kodsha et Bami specimina numerosa legit Dr. G. Radde. — Facie externa haec species est quasi inter *Physciam ulothricem* et *Ph. pulverulentam*, jam colore rhizinarum et partis inferioris thalli ab ambabus bene differens. Thallus superne strato corticali instructus, formato ex hyphis subverticalibus aut varie curvatis, circiter 0,003—0,004 milllim. crassis, arcte conglutinatis connatisque, apice saepe fuscescentibus, superne pruina gelatinosa amorpha granulosa subdecolore obductis.

— *f. tenuior* Wainio. Laciniae thalli imbricatae, circiter 0,5 millim. latae. In rupe ad Kopet-dagh legit Dr. G. Radde.

20. *Squamaria saxicola* (Pollich.) Nyl., Lich. Scand. p. 133. In rupibus ad Askhabad et in valle Kelteschinar legit Dr. G. Radde. — Thallus KHO—, Ca Cl_2O_2—.

21. *Lecanora fulgens* (Sw.) Nyl. Ad terram et supra muscos rupium in Balchan et in valle Kelteschinar legit Dr. G. Radde et in Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

22. *L. elegans* (Link) Ach. Ad rupem et lignum carbonatum in Sebir (8000 ped. s. m.) legit Dr. A. Walter.

23. *L. subcerina* Nyl., Lich. Aegypt. Larbal. (Flora 1876) p. 282. Ad cortices in Utsch-adshi legit Dr. A. Walter.

24. *L. haematites* (Chaub.) Nyl., Fl. 1878 p. 344 (Callopisma haematites Koerb., Par. p. 64). Ad corticem Amygdali inter Kodsha et Bami legit Dr. G. Radde.

25. *L. subsimilis* (Th. Fr.) Wainio, Lich. Vib. (1878) p. 56, Müll. Arg., Enum. Lich. Aegypt. p. 5 (Caloplaca subsimilis Th. Fr., Lich. Scand. p. 189; Lecanora epixantha Nyl., Lich. Aegypt. Ehrenb. 1866 p. 62, Stizenb. Lich. Helv. p. 103). In Kopet-dagh legit Dr. G. Radde, in Karange-dagh et Sebir et Utsch-adshi legit Dr. A. Walter.

26. *L. sophodes* Ach. *var. expallida* Wainio. Thallus sordide albicans, verrucoso-areolatus, hydrate kalico non reagens, hypothallo indistincto. Hymenium jodo persistenter caerulescens. Paraphyses apice capitato-clavatae, clava fusconigricante. Hypothecium albidum. Sporae 8:nae, fuscescentes, uniseptatae, medio non aut saepius bene constrictae, longitudine circiter 0,022—0,016 (—0,013) millim., crassitudine 0,011—0,006 millim. Una cum *Lecanora Hageni* et *L. subcerina* supra cortices ad Utsch-adshi legit Dr. A. Walter.

27. *L. albescens* (Hoffm.) Th. Fr. (Squamaria galactina Nyl., Lich. Scand. p. 134). Ad lignum Juniperi in Karange-dagh legit Dr. A. Walter. — Apothecia in hoc specimine 1,5—1 millim. lata, livido-pallescentia, margine subintegro aut ruguloso aut anguloso. Thallus parum evolutus.

28. *L. chlarona* (Ach.) Nyl. in Hue Addend. p. 87. Ad lignum Juniperi in Balchan legit Dr. G. Radde.

29. *L. Hageni* (Ach.) Nyl., Fl. 1872 p. 250. Supra corticem in Utsch-adshi et ad Gypsophilam Raddeanam vetustam in Sebir legit Dr. A. Walter.

30. *L. gypsophilae* n. sp. Thallus sat tenuis aut mediocris (circiter 0,5 millim. crassus aut tenuior), effusus, continuus, opacus, subcretaceus, parum rugulosus, albus, neque hydrate kalico nec hypochlorite calcico reagens, hypothallo albido, indistincto. Apothecia sessilia, planiuscula aut demum convexiuscula, habitu lecideina, immarginata, conferta aut sparsa, disco nigricante opaco, circiter 1—0,5 millim. lata, rotundata aut leviter angulosa. Excipulum exterius quoque albidum. Hypothecium et partes interiores excipuli gonidia abundanter continentia. Hyme-

nium circiter 0,080—0,070 millim. crassum, parte inferiore incoloratum, parte superiore violaceo-purpureo- aut olivaceo-fuligineum, jodo persistenter caerulescens. Hypothecium albidum. Paraphyses sat arcte cohaerentes, vix 0,002 millim. crassae, apice capitatae, capite 0,006—0,004 millim. crasso. Asci clavati. Sporae 8:nae, polystichae, incolores, demum pluriseptatae (septis — 7), rectae, elongatae aut subfusiformi-elongatae, apicibus obtusis aut rotundatis, altero apice saepe angustiore, longitudine 0,028—0,018 millim., crassitudine 0,005—0,003 millim. Spermogonia in thallo semiimmersa, conceptaculo (sub microscopio) fusco-fuligineo. Sterigmata subsimplicia aut parce ramosa, non aut vix articulata. Spermatia cylindrica, arcuata, longitudine 0,014—0,012 millim., crassitudine vix 0,001 millim. — Supra caespites mortuos Gypsophilae Raddeanae Regel in Sebir legit Dr. A. Walter.

31. *L. triseptata* n. sp. Thallus sat tenuis aut mediocris, verrucosus verruculosusve, verrucis contiguis aut dispersis, sordide cinerascentibus vel cinereo-fuscescentibus vel olivaceo-cinereis, hypothallo indistincto. Apothecia sessilia, sparsa aut conferta 0,5—0,7 millim. lata, planiuscula, persistenter marginata, margine thallode sat tenui, subintegro aut rarius leviter crenulato-rugoso, thallo concolore, disco nigricante aut livido-fuscescente aut rarius livido, nudo aut rarius tenuissime subpruinoso, opaco. Hypothecium albidum. Hymenium circiter 0,060 millim. crassum, jodo persistenter caerulescens. Epithecium fusco-fuligineum, hydrate kalico non reagens. Paraphyses laxe cohaerentes, parce articulatae (haud constricte), circiter 0,0015 millim. crassae, apice capitatae, capite fusco- aut sordide subviolaceo-fuligineo, circiter 0,007—0,004 millim. crasso. Sporae 8:nae aut 6:nae, incolores, oblongae, rectae aut vulgo curvatae, 1—2—3-septatae, non aut leviter constrictae, longitudine 0,009—0,013 millim., crassitudine 0,004—0,006 millim. — Ad ramos Amygdali inter Kodsha et Bami legit Dr. G. Radde. — Facie externa similis est *Lecanorae exiguae*. Conferenda cum *Lecanora athroode* Nyl. (Fl. 1876 p. 283), quae sporis 1-septatis differt, et cum *Lecania Koerberiana* Lahm (Th. Fr., Lich. Scand. p. 291), quae apotheciis mox convexis demumque immarginatis distinguitur. Magis

cum *Callop. suavi* Müll. Arg., Fl. 1872 p. 472, congruit, sed sporis ab ea recedit.

32. *L. Nylanderiana* (Mass.). Ad lignum in Utsch-adshi legit Dr. A. Walter. — Forma apotheciis nigris nudisque. Sporae 8:nae, oblongae, apicibus rotundatis, rectae, demum 3-septatae, longitudine 0,009—0,019 millim., crassitudine 0,004—0,005 millim. Paraphyses distincte (sed parce) articulatae, 0,002 millim. crassae, capitatae, capite 0,005 millim. crasso. Hymenium jodo persistenter caerulescens. Apothecia convexa, immarginata.

33. *L.* (*Aspicilia*) *endococcinea* n. sp. Thallus crassus aut crassiusculus (crassitudine 0,5—3 millim.), albidus, opacus, neque hydrate kalico nec hypochlorite calcico reagens, crustam areolato-diffractam formans, areolis circiter 1—4 millim. latis, contiguis, varie angulosis, planiusculis, laevigatis, hypothallo albido in distinctove, medulla jodo non reagente, materiam rubescentem passim continente. Apothecia immersa, circiter 1—0,3 millim. lata, difformia angulosaque, plana, tenuiter caesio-pruinosa, margine nullo distincto. Hymenium circiter 0,110 millim. crassum, jodo persistenter intenseque caerulescens. Hypothecium et hymenium rubescens. Epithecium atrorubens. Paraphyses conglutinatae, moniliformiter articulatae, 0,003—0,002 millim. crassae. Sporae 8:nae, incolores, simplices, ellipsoideae, longitudine 0,012—0,018 millim., crassitudine 0,008—0,009 millim. Spermogonia immersa, conceptaculo albido aut materiam rubescentem continente. Sterigmata haud articulata, simplicia aut basi ramosa, apicibus spermatia efferentibus. Spermatia cylindrica, recta, longitudine 0,007—0,005 millim., crassitudine 0,001 millim. — In rupe montis Balchan legit Dr. G. Radde. — Facie externa satis similis est *Lecanorae Myrini* (Fr.). Affinitate proxima sit *L. griseolae* Th. Fr., Lich. Scand. p. 278 et *L. recedenti* (Tayl.) Nyl., Fl. 1883 p. 108.

34. *L.* (*Acarospora*) *scabra* (Pers.) Wainio (Acarospora scabra Th. Fr., Lich. Scand. p. 208; Lecanora rhagadiosa Ach., Nyl., Prodr. Lich. Gall. p. 194; Laureriella grumulosa Hepp, Flecht. Eur. n. 772). Ad rupem in Karange-dagh legit Dr. A. Walter (determinavit Cel. Müll.

Arg.). — Squamae subtus albidae aut rarius sordide obscuratae. Sporae longitudine 0,004—0,003 millim., crassitudine 0,003 millim.

35. *L.* (*Acarospora*) *assimulans* n. sp. Thallus areolato-squamosus, testaceo-fuscescens, laevigatus, fere nitidiusculus, neque hydrate kalico nec hypochlorite calcico reagens; squamulae contiguae, adpressae, irregulariter angulosae difformesque, longitudine circiter 1—3 millim., planae, subtus obscuratae, crassitudine circiter 0,5—0,7 millim., medulla jodo non reagente. Apothecia immersa, circiter 1—0,5 millim. lata, in squamulis solitaria aut plura, plana, immarginata, difformia, disco epruinoso, rufo-fusco, varie corrugato papillosoque. Hymenium circiter 0,140—0,160 millim. crassum, jodo persistenter intenseque caerulescens. Paraphyses arcte cohaerentes. Epithecium fuscescens. Hypothecium pallidum aut albidum. Asci late clavati. Sporae numerosissimae, simplices, ellipsoideae, longitudine 0,005—0,004 millim., crassitudine 0,003—0,002 millim. — Ad rupem in valle Keltetschinar legit Dr. G. Radde. — Facie externa subsimilis est *L. peliscyphae* (Wahlenb.) Nyl., Fl. 1872 p. 364, sed sporis majoribus ab ea differens.

36. *L.* (*Acarospora*) *bicolor* n. sp. Thallus areolatus; areolae contiguae, circiter 1—2 millim. latae, convexae, 0,5—1 millim. crassae, albidae aut cinereo- vel testaceo-cinerascenti-albidae, neque hydrate kalico nec hypochlorite calcico reagentes, subtus albidae aut obscuratae, medulla jodo non reagente. Apothecia immersa, difformia, rotundata aut saepius elongata (longitudine — 1,3 millim.), vulgo plura in eadem areola aggregataque et saepe quasi composita; concava planave, marginata, margine elevato fuscescente rufescenteve, extus vulgo in thallum albidum transeunte, disco epruinoso, rufo-fusco, opaco, corrugato. Hymenium circiter 0,090 millim. crassum, jodo persistenter intenseque caerulescens. Paraphyses arcte cohaerentes. Epithecium rufescens. Hypothecium albidum. Asci ventricoso-clavati, circiter 0,016 millim. crassi. Sporae numerosissimae, simplices, ellipsoideae, longitudine 0,006—0,004 millim., crassitudine 0,003 millim. — Ad rupem in valle Keltetschinar legit Dr. G. Radde. — Cum *L. glaucocarpa* (Wahlenb.) affinis videtur.

37. *Sarcogyne Sebirana* n. sp. Thallus nullus distinctus. Apothecia minutissima, circiter 0,2—0,42 millim. lata, foveolis saxi immersa aut semiimmersa, orbiculata aut difformia, atra, urceolata, margine crasso, elevato incurvoque, anguloso integrove aut rugoso crenatove. Hypothecium albidum. Hymenium circiter 0,060—0,070 millim. crassum, jodo non reagens (lutescens). Epithecium rubescens aut rufescens, hydrate kalico non reagens. Paraphyses arcte cohaerentes, circiter 0,0015 millim. crassae, apice capitatae, capite 0,004 millim. crasso, simplices. Asci clavati. Sporae numerosissimae, simplices, incolores, ellipsoideae, longitudine 0,003—0,004 millim., crassitudine 0,002 millim. — Supra rupem calcaream in Sebir legit Dr. A. Walter. — Subsimilis *Sarc. urceolatae* Anzi, Lich. Rar. Langob. n. 285, Manip. Lich. Langob. p. 157 (Müll. Arg., Fl. 1870 p. 261), at praecipue apotheciis immersis ab ea differens.

38. *Pertusaria australis* n. sp. Thallus crassitie mediocris (0,5—0,7 millim. crassus), effusus, subcontinuus aut demum diffractus rimoso-areolatusve, subrugulosus aut fere laevigatus, sordide albicans, neque hydrate kalico nec hypochlorite calcico reagens, medulla jodo immutata, hypothallo albicante. Verrucae fertiles sparsae, parum elevatae, sorediato-fatiscentes, albidae, circiter 0,5—1 millim. latae; discus parvus, solitarius, nigrescens, caesio-pruinosus, margine diffracto irregularique. Hymenium jodo persistenter caerulescens, asci intensius colorati. Epithecium nigrescens, hydrate kalico violascens. Paraphyses vix 0,001 millim. crassae, laxae, apice conglutinatae. Asci membrana tota incrassata. Sporae binae, incolores, simplices, oblongae, longitudine 0,096—0,135 millim., crassitudine 0,038—0,065 millim., anguste limbatae (membrana 0,011—0,005 millim. crassa). Supra corticem Aceris monspessulani in Karange-dagh legit Dr. A. Walter. — Facie externa subsimilis est *Pertusariae multipunctae* (Turn.) Nyl.

39. *Urceolaria ocellata* D. C., Fl. Fr. II. p. 372. Supra rupem in Karange-dagh legit Dr. A. Walter. — Medulla jodo leviter caerulescens. Thallus hydrate kalico extus intusque primo lutescens, dein mox rubescens. Hymenium jodo non reagens.

40. *U. indurata* n. sp. Thallus crassiusculus (circiter 1—0,5 millim. crassus), continuus aut subcontinuus, sublaevigatus aut verruculoso-rugulosus, albidus, hydrate kalico extus intusque lutescens deindeque extus subrubescens, hypochlorite calcico extus immutatus, intus erythrinose reagens; medulla jodo non reagens. Apothecia immersa, caesio-pruinosa, demum circiter 1 millim. lata, margine proprio tenui, caesio-pruinoso, demum distincto. Hymenium circiter 0,160 millim. crassum, jodo non reagens. Hypothecium parte subhymeniali tenui albida, parte excipulari item tenui nigricante. Epithecium sordide coloratum aut obscuratum. Paraphyses arcte cohaerentes. Sporae nigrae, murales, ellipsoideae, longitudine 0,016—0,026 millim., crassitudine 0,010—0,014 millim. — Ad terram arenosam prope lacum Beum-basch legit Dr. A. Walter. — Proxime affinis est *U. gypsaceae*, cui facie externa quoque satis similis est.

41. *Lecidea* (*Psora*) *subrubiformis* n. sp. Thallus adscendenti-squamosus; squamae circiter 3—6 millim. longae, irregulariter subrotundatae aut fere reniformes, margine subintegro aut rotundato-lobato aut flexuoso, concavae, circiter 0,3—0,5 millim. crassae, nitidiusculae, superne testaceo-olivaceae aut olivaceo-glaucescentes, margine albido, subtus albae, epithallo laevi aut rimuloso, neque hydrate kalico nec hypochlorite calcico reagentes. Apothecia solitaria, adnata, superficiei thall affixa, 2—1 millim. lata, primo plana, dein convexa, tenuiter diuque marginata vel margine demum fere excluso, disco lurido-nigricante, epruinoso, opaco, margine caesio-pruinoso. Excipulum dilute fuscescens. Hypothecium rufescens aut dilute rufescens. Hymenium circiter 0,100—0,090 millim. crassum, jodo persistenter caerulescens. Epithecium rufescens, sicut etiam hypothecium hydrate kalico pulchre rubescens. Paraphyses arcte cohaerentes, haud articulatae, 0,0015 millim. crassae, apice haud incrassatae. Asci clavati. Sporae 8:nae, incolores, simplices, ellipsoideae aut oblongae, longitudine 0,010—0,017 millim., crassitudine 0,005—0,007 millim — Supra terram argillaceo-arenosam ad Karange-dagh legit Dr. A. Walter. — Squamis subsimilis est *L. rubiformi*, at apotheciis ab ea differens.

42. *L.* (*Psora*) *decipiens* Ach. Ad terram arenosam in monte Balchan et in valle Keltetschinar legit Dr. G. Radde et in montibus prope Murgab legit Dr. A. Walter.

43. *L.* (*Psora*) *pulcherrima* n. sp. Thallus adpresso-squamosus; squamae circiter 5—1,5 millim. latae, angulosae, parce aut vix lobatae, ambitum versus thalli saepe radiato-lobatae, contiguae, basi connatae et crustam demum 2—6 millim. crassam formantes, ad ambitum thalli circiter 0,5 millim. crassae, superne pallido-glaucescentes, subtus pallescentes albidaeve, hydrate kalico superne rubescentes aut fulvescentes, hypochlorite calcico non reagentes, sed addito hydrate kalico superne sanguineo-rubescentes et intus lutescentes; medulla jodo non reagens. Apothecia adnata, superficiei aut vulgo margini squamarum affixa, solitaria aut ramificatione prolificationeque acervulos, inter squamas enatos formantia et habitu quasi stipitata, livido- aut lurido-fusca aut demum fusco-nigra, 2,5—0,5 millim. lata, mox depresso-convexa immarginataque, epruinosa, opaca. Hymenium circiter 0,120—0,140 millim. crassum, ascis solis jodo caerulescentibus. Epithecium rufescens, hydrate kalico non reagens. Hypothecium pallidum aut testaceum. Paraphyses articulatae (haud constricte), 0,002 millim. crassae, subliberae, at apice arcte cohaerentes. Asci subcylindrici aut cylindrico-clavati, crassitudine 0,016—0,012 millim. Sporae 8:nae, monostichae aut parce subdistichae, incolores, simplices, globosae, diametro 0,008 - 0,010 millim. — Ad rupem in Kopet-dagh legit Dr. G. Radde.

44. *L.* (*Toninia*) *caeruleonigricans* (Lightf.) Leight. (Th. Fr., Lich. Scand. p. 336). Inter Grimmias ad terram in Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

45. *L.* (*Toninia*) *candida* (Web.) Ach. (Th. Fr., Lich. Scand. p. 338). Ad rupem in Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

46. *Endocarpon miniatum* Ach. Ad rupem in Karange-dagh legit Dr. A. Walter.

47. *E. hepaticum* * *E. cinereofuscescens* n. subsp. Squamae thallinae adnatae, subdispersae, vulgo concaviusculae, rotundatae aut

anguloso-lobatae, cinereo-fuscescentes vel cinerascentes pruinosaeque aut rarius demum rufescenti- vel testaceo-fuscescentes denudataeque, opacae aut subopacae, latitudine circiter 1—3 millim. Apotheciorum ostiola nigricantia. Perithecium pallidum. Paraphyses non evolutae. Gelatina hymenialis jodo violascens. Asci cylindrico-clavati aut subventricosi. Sporae 8:nae, monostichae aut distichae, incolores, simplices, ellipsoideae aut subglobosae, longitudine 0,008—0,014 millim., crassitudine 0,006—0,007 millim. Spermatia oblonga, longitudine 0,004—0,003 millim., crassitudine 0,001—0,0015 millim. — Ad terram arenosam montium prope Murgab legit Dr. A. Walter. — Squamis thallinis pruinosis ab *E. hepatico* bene differt, sed squamis nonnulis in eam fere transit.

III. MUSCI.

EXAMINAVIT ET ENUMERAVIT

V. F. BROTHERUS.

1. **Bryum** Dill., Schimp.

48. *Bryum argenteum* L. — In rupibus pr. Askhabad (Radde). Sterile.

49. *Bryum caespiticium* L. — In terra pr. Germab (Radde). Fertile.

2. **Funaria** Schreb., Lindb.

50. *Funaria mediterranea* Lindb. — In rupibus arenariis pr. Askhabad (Radde). Fertilis.

51. *Funaria pallescens* (Jur.) Lindb. — In rupibus arenariis pr. Askhabad (Radde). Fertilis.

3. **Leersia** Hedw., Brockm.

52. *Leersia rhabdocarpa* (Schwaegr.) Lindb.

var. γ. leptodon (Bruch.) Lindb.

Askhabad, Bagyr, Germab et Durun (Radde). Fertilis.

53. *Leersia exstinctoria* (L.) Leyss. — Karange-dagh (Walter). Fertilis.

4. **Tortula** Hedw., Lindb.

54. *Tortula desertorum* Broth. n. sp.

Dioica, sat dense caespitosa, caespitibus facillime dilabentibus, pro maximam partem in arena sepultis, obscure fusco- vel griseo-viridibus, inferne ferrugineis; *caulis* usque ad 1,8 cm. altus, inferne nudus, bis terve dichotome ramosus; *folia* dense conferta, erecto-patentia, sicca adpressa et plus minusve distincte spiraliter torta, carinato-concava, vix recurva, brevia, plus minusve late ovata, apice rotundato-obtusa, interdum emarginata, marginibus valde revolutis, summo apice solum planis, minutissime crenulatis, striis plicaeformibus duabus sat profundis, mox intra marginem revolutum partis superioris positis, nervo valido, saturate rufo, in superioribus in pilum longissimum, spinosissimum producto, dorso superioris partis scaberrimo, rete superius obscurum, papillulosum cellulis subrotundis, basilare rectangulare, areolis diaphanis; *bracteae perichaetii* brevipilae seu muticae, vaginantes et magis pellucidae, marginibus fere planis et distinctius crenulatis; *vaginula* conica, pauca pistillidia et paraphyses gerens; *seta* ad 1 cm. usque alta, erecta, purpurea, crassa, sicca flexuosula et fortiter dextrorsum torta, laevissima; *theca* subcylindrica, vix curvata, paullo asymmetrica, fusca, sicca laevis, haud nitida, 2,5 mm. alta et 0,5 mm. crassa; *annulus* angustus, longissime persistens; *peristomium* sat breve, ad tertiam partem tubulosum, ubique densissime papillosum, tubo pallido, dentibus semel convolutis, purpureis; *spori* 0,01—0,013 mm., laevissimi; *operculum* conicum, parum obliquum, obtusum, apiculatum, long. 1,5 mm., laevissimum; *calyptra* inferne pallida, superne obscura, laevissima.

Planta mascula eisdem femineis simillima; *bracteae* latae, ovatae, muticae seu brevissime piliferae, marginibus planis; *antheridia* numerosa, paraphysibus copiosis paullo clavatis.

Hab. in arena aridissima desertorum regionis transcaspicae: Tschikischljar (♂ et fr., Apr. 27, 1886, G. Radde), Perevalnaja (ster., Apr. 10, 1886, G. Radde), Germab (c. fr., Maji 6, 1886, G. Radde), Bal-Kuju (c. fr., Febr. 25, 1886, G. Radde), ad viam inter Duschak et Kary-bent (c. fr., 1886, G. Radde), Utsch-adschi (c. fr., Martii 15, 1887, A. Walter).

Pulchra species e proxima *T. montana* (Nees.) Lindb. (*T. intermedia* (Brid.) Wils.) foliorum forma et structura optime distincta.

55. *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. — Kopet-dagh pr. Askhabad ut etiam ad Durun (Radde). Fertilis.

56. *Tortula transcaspica* Broth. n. sp.

Autoica, caespitosa, caespitibus lutescenti-viridibus; *caulis* brevissimus, vix ultra 2 mm. altus, simplex vel subsimplex; *folia* dense conferta, erecta, sicca adpressa, paullum carinato-concava, brevia, 0,8 mm. longa et 0,7 mm. lata, late oblongo-acuminata, inferiora mutica vel brevipila, superiora longissime pilifera, marginibus haud limbatis, inferne planis, superne revolutis, laevissimis, nervo valido, rufo, in pilum album plus minusve longum, laevissimum producto, rete pellucidum, laevissimum, cellulis magnis, fere quadratis vel breviter rectangularibus, parce chlorophyllosis; *bracteae perichaetii* minores, longipilae, marginibus planis; *vaginula* brevis, 0,65 mm. alta, conica, fusca, pauca pistillidia et paraphyses gerens; *seta* 12 mm. alta, inferne sinistrorsum, superne dextrorsum torta, erecta, purpurea, tenuis, sicca flexuosula, laevissima; *theca* cylindrica, recta, vix asymmetrica, fusco-brunnea, sicca indistincte striata, nitida, 3 mm. alta et 0,5 mm. crassa; *annulus* duplex, longissime persistens; *peristomium* breve, fere ad quartam partem tubulosum, tubo pallido, 0,15 mm. alto, dentibus subconvolutis, purpureis, densissime papillosis, 0,5 mm. longis; *spori* 0,02—0,022 mm., ferruginei, laevissimi; *operculum* 0,8—1 mm. longum, conicum, parum obliquum, obtusum, nitidissimum, laxe textum, cellulis in spiram

dextram ordinatis; *calyptra* brunneola, nitida, laevissima, ad tertiam partem supremam theca dependens; *androecium* axillare, gemmiforme, parvulum, bracteis parvis, muticis seu brevipilis, enerviis, margine planis; *antheridia* paraphysibus filiformibus.

Hab. in solo calcareo pr. Germab regionis transcaspicae (c. fr., Maji 22, 1886, G. Radde).

Species valde peculiaris, ab omnibus speciebus sectionis Cuneifoliarum diversissima.

57. *Tortula Raddei* Broth. n. sp.

Dioica, gregaria; *caulis* vix ultra 2 mm. altus, ramosus, inferne nudus; *folia* subbulbiformiter conferta, acerescentia, lutescenti-viridia, erecta, sicca adpressa, valde concava, superiora 1,5 mm. longa, 0,7 mm. lata, oblonga vel ovato-oblonga, acuminata, marginibus fere ad apicem revolutis, haud limbatis, nervo lutescenti-viridi vel subrufo in aristam sat longam, subrufam, apice hyalinam, laevissimam producto, rete pellucidum, cellulis superioribus magnis, quadratis seu hexagono-quadratis, leptodermicis, parce chlorophyllosis, dorso elevato-papillosis, inferioribus inanibus, breviter rectangularibus; *bracteae perichaetii* acuminatae, brevissime aristatae, marginibus planis; *vaginula* brevis, 0,6 mm alta, conica, fuscula, pauca pistillidia et paraphyses gerens; *seta* ad 8 mm. usque alta, erecta, purpurea, tenuis, sicca flexuosula, dextrorsum torta, laevissima; *theca* subcylindrica, paullum asymmetrica et curvata, brunnea, sicca vix nitida et indistincte striata, 2 mm. alta et 0,25 mm. crassa; *annulus* longissime persistens; *peristomium* ad quartam partem tubulosum, tubo pallido, 0,2 mm. alto, dentibus purpureis, densissime papillosis, semel contortis; *spori* 0,02 mm., olivacei, laevissimi; *operculum* 1 mm. altum, conicum, paullum obliquum, obtusum, cellulis in spiram dextram ordinatis; *calyptra* brunneola, ad tertiam partem supremam theca dependens.

Hab. in rupibus calcareis pr. Durun regionis transcaspicae (c. fr., 1886, G. Radde).

Species a proxima *T. Vahlii* (Schultz.) Wils. notis supra allatis bene diversa.

Obs. Pauca specimina recepta, qua causa de inflorescentia non certi sumus, androecia autem frustra in planta feminea quaesivimus.

58. *Tortula muralis* (L.) Hedw. — Ad viam inter Duschak et Kary-bend et pr. Germab (Radde). Fertilis.

59. *Tortula squamigera* (Viv.) De N. — Balchan (Radde). Fertilis.

60. *Tortula grisea* (Jur.) Lindb. — In rupibus pr. Askhabad (Radde). Fertilis.

61. *Tortula inermis* (Brid.) Mont. — In rupibus calcareis pr. Askhabad, Bagyr et Durun (Radde), Karange-dagh (Walter). Fertilis.

62. *Tortula subulata* (L.) Hedw. — Balchan et Kodsha-kala usque ad Bami (Radde). Fertilis.

63. *Tortula stellata* (Schreb.) Lindb. — Balchan (Radde). Fertilis.

64. *Tortula pusilla* (Hedw.) Mitt. (*Pottia cavifolia* Ehrh.). — In arena aridissima desertorum pr. Bal-kuju et Perewalnaja (Radde). Fertilis.

var. γ. incana (Br. germ.) Lindb. — Alt-Merw (Walter). Fertilis.

5. **Molendoa** Lindb.

65. *Molendoa Sendtneri* (Br. eur.) Lindb. — In rupibus pr. Askhabad (Radde). Fertilis.

6. **Mollia** Schrank., Lindb.

66. *Mollia verticillata* (L.) Lindb. — Balchan (Radde). Sterilis.

67. *Mollia calcarea* (Br. germ.) Lindb.

var. γ. intermedium (Schimp.).

In rupibus pr. Askhabad (Radde). Sterilis.

7. **Barbula** Hedw., Lindb.

68. *Barbula fallax* Hedw. — Kopet-dagh pr. Askhabad, Germab et Durun (Radde). Fertilis.

69. *Barbula lurida* (Hornsch.) Lindb. — In rupibus pr. Krasnowodsk et Askhabad (Radde). Sterilis.

70. *Barbula brevifolia* (Dicks.) Lindb. — Kopet-dagh pr. Askhabad, Krasnowodsk et pr. Germab (Radde). Fertilis.

71. *Barbula excurrens* Broth. n. sp.

Dioica, caespitosa, caespitibus ferrugineis, parvis, humillimis; *caulis* vix ultra 1 mm. altus, inferne nudus; *folia* dense conferta, erecta, sicca adpressa, concava, brevia, 0,6 mm. longa, 0,4 mm. lata, late ovata, plus minusve obtuse-acuminata, marginibus revolutis, raro planis, nervo sat valido, saturate rufo, excurrente, in aristam brevissimam producto, rete pellucidum, cellulis magnis, leptodermicis, inferioribus breviter rectangularibus, inanibus, superioribus et marginalibus quadratis vel subrotundis, parce chlorophyllosis; *bracteae perichaetii* paullo minores, obtusiores, magis pellucidae, marginibus fere planis; *vaginula* conica, 0,45 mm. alta, viridis, apice fusca, pauca pistillidia et paraphyses gerens; *seta* ad 3 mm. usque alta, pallide rubella, tenuis, sicca flexuosa, laevissima; *theca* oblonga, recta, symmetrica, rufo-fusca, haud striata, vix nitida, 1 mm. alta, 0,5 mm. crassa; *peristomium* breve, dentibus erectis, pallidis, densissime papillosis, usque versus basin bipartitis, cruribus partim liberis, partim interrupte connatis; *spori* 0,021—0,024 mm., laevissimi; *operculum* breviter conicum, vix 0,5 mm. altum.

Hab. in rupibus calcareis pr. Durun regionis transcaspicae una cum praecedente (c. fr., 1886, G. Radde).

A proxima *B. brevifolia* (Dicks.) Lindb. (*B. tophacea* (Brid.) Mitt.) notis supra allatis optime differt.

8. **Grimmia** Ehrh., C. Müll.

72. *Grimmia orbicularis* Br. eur. — Krasnowodsk, Kopet-dagh pr. Askhabad, Bagyr, Germab, Durun et Kodsha-kala usque ad Bami (Radde). Fertilis.

73. *Grimmia anodon* Br. eur. — In rupibus calcareis Kodsha-kala usque ad Bami (Radde), Karange-dagh (Walter). Fertilis.

9. **Dorcadion** Adams.

74. *Dorcadion cupulatum* (Hoffm.) Lindb. — Kopet-dagh pr. Askhabad c. 6000 p. et pr. Askhabad (Radde). Fertile.

10. **Stereodon** (Brid.) Mitt.

75. *Stereodon cupressiformis* (L.) Brid.
* *St. Vaucheri* (Lesqu.) Lindb.
Kopet-dagh pr. Askhabad (Radde), Karange-dagh (Walter). Sterilis.

DECAS QUINTA
COMPOSITARUM NOVARUM
TURKESTANIAE
NEC NON
BUCHARAE
INCOLARUM.

AUCTORE
C. WINKLER.

DECAS QUINTA
COMPOSITARUM NOVARUM
TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE INCOLARUM.

1. *Cousinia hastifolia C. Winkl.*

(Microlonchoides C. Winkl. *).

C. perennis e radice crassa lignescente horizontali pluricaulis, caulibus gracilibus erectis glaberrimis corymboso-ramosis, ramis divaricatis, foliis radicalibus desideratis, foliis caulinis ovato-lanceolatis sessilibus caulem amplectentibus auriculatis, auriculis 2—3-dentatis, dentibus spinescentibus caeterum subintegris hac illac dente spinescente auctis, floralibus valde deminutis lanceolatis vel rarius subulatis, omnibus subtus cano-tomentosis, tomento dense adpresso, supra glabris; capitulis mediocribus ovatis in ramulorum apice solitariis; involucri phyllis ab extimis

*) Ad clavem in decade quarta a me propositam adde:

4″ capitulis 20- (nec 40-) — 60-floris:

5„ involucri phyllis herbaceis apice brevissime mucronulatis, plantae annuae vel biennis:

C. submutica Franchet.

5″ involucri phyllis rigidis sensim in spinam brevem pungentem attenuatis, plantae perennes:

6„ ramis divaricatis, foliis ovato-lanceolatis hastatis caulem amplectentibus capitulis circa 40-floris:

C. hastifolia C. Winkl.

6″ ramis erectis, foliis linear-lanceolatis caulem non amplectentibus, capitulis circa 20-floris.

C. lancifolia C. Winkl.

ad intima sensim elongatis, exterioribus et mediis a basi adpressa sensim in spinulas rigidiusculas attenuatis, spinis subpatentibus, interioribus et intimis scariosis lanceolatis vel spathulatis unguiculatis, lamina quam unguis breviore; flosculis (c. 40) purpureis exsertis; corollae tubo limbum quinquefidum subaequante, antherarum tubo purpureo glabro; achaeniis obovatis edentulis laevibus griseis minute et dense fusco-maculatis; pappo ut videtur nullo.

Habitat in terra Karategin prope pagum Jorif in declivibus meridionalibus trajectus Pakschif, prope Tschingilitsch in valle fluminis Sorboch, in valle Sarawschan inter Dinrama et Charibad altitudine 6—8000'. Augusto mense anni 1881 plantam cl. Dr. A. Regel reperit, cuius exemplar cl. Korolkow a Newessky prope Pum-Batschi anni 1878 Augusto mense collectum cum herbario Horti Petropolitano communicavit.

Plantae 3—6 decim. altae folia caulina media 4—6 centim longa 10—15 millim. lata sunt. Capitula cum flosculis exsertis 2 centim. longitudine superant latitudine vix 1 centim. attingunt. Achaenia 3,5 millim. longa et circa 2 millim. lata sunt.

Cousinia hastifolia speciei sequenti proxime affinis est.

2. *Cousinia lancifolia C. Winkl.*

(Microlonchoides C. Winkl.).

C. perennis e radice crassa lignescente ramosa vel simplice multicaulis, caulibus floccosis demum glabrescentibus erectis parce ramosis, ramis erectis; foliis subtus cano-tomentosis supra parce arachnoideis lineari-lanceolatis utrinque acuminatis, radicalibus in petiolum attenuatis, caulinis sessilibus, floralibus linearibus sessilibus, omnibus integris ima basi saepius dentibus 2—3 armatis nunquam caulem amplectentibus; capitulis ovatis mediocribus parce arachnoideis 20-floris; involucri phyllis C. hastifoliae phyllis simillimis in omnibus partibus modo paullo minoribus et robustioribus, phyllis intimis longius unguiculatis; flosculis desideratis; achaeniis obovatis compressis laevibus edentulis obscure striatis fusco-flavidis, maculis atrofuscis non decoratis; pappo nullo.

Habitat inter fluvium Fan et lacum Iskander-kul altitudine 5—6000'. Julio mense anni 1882 cl Dr. A. Regel plantas perpaucas decerpsit.

Planta 2,5—3,5 decim. alta. Capitula absque floribus circa 1,5 centim. longa 1,2 centim. lata. Folia caulina media 6—8 centim. longa latitudinem circa 8-plo superant.

Affinitatem cum praecedente negare non possumus, quamquam ex adnotatione *) signa, quibus ab illa et ab affinibus distat, facile dignoscas.

3. *Cousinia simulatrix C. Winkl.*

(Macrocephalae Bge.).

C. perennis caule araneoso-floccoso e radice crassa lignosa perpendiculari ab ima basi ramosissimo, ramis elongatis mono- vel rarius bi- et tricephalis, foliis subtus albo-lanuginosis supra parce arachnoideis demum glabrescentibus, radicalibus petiolatis lyratis vel interrupte-pinnatifidis, lobis rotundatis denticulato-serratis interdum mucronulatis, lobo terminali maximo rotundato saepius basi cordato apice mucronato, foliis caulinis sessilibus late caulem amplectentibus nec decurrentibus, supra auriculam contractis margine denticulatis, auriculis grosse dentatis apice obtusis abrupte in mucronem brevem spinescentem acuminatis; capitulis globosis maximis parce arachnoideis in ramorum apice solitariis multifloris; involucri phyllis exterioribus et mediis e basi ovata in appendicem basi vix contractam carinatam demum in spinam triquetram rigidam pungentem abeuntem desinentibus arcuato-reflexis et patentibus, interioribus quam exteriora subduplo minoribus rigidis obspathulatis vix spinescentibus erectis, intimis interiora media et exteriora superantibus, chartaceis lanceolatis integerrimis acuminatis; receptaculi setis glaberrimis; flosculis numerosis purpureis exsertis, corollae tubo limbum quinquefidum subaequante, antherarum tubo purpureo glaberrimo; achaeniis obovatis vix 3—4-costatis edentulis griseo-flavescentibus scrobiculatis; pappi setis caducissimis.

Habitat in terra Hissar inter Chodscha-Hassan et Hakimi ad fluvium Karatag altitudine 5—8000'. Junio mense anni 1882 cl. Dr. A. Regel legit.

Planta robusta macrocephala altitudine vix 4 decim. excedit, foliis radicalibus circa 1,5 decim. longis 4—5 centim. latis, caulinis et flora-

*) conf. p. 1.

libus sensim decrescentibus, capitulis cum phyllis patentibus 6—8 centim. diametro c. 5 centim. longis, achaeniis c. 5 millim. longis et 3 millim. latis.

C. simulatrix, quae habitu C. Schtschurowskianam Rgl. et Schmlh. et C. principem Franchet aemulat, a quibus receptaculi setis glaberrimis caeterum longe distat, cum C. macrocephala Bge. collocanda est.

4. *Cousinia semidecurrens C. Winkl.*

(Alpinae Bge.).

C. perennis vel biennis, caulibus simplicibus vel ramosis indumento arachnoideo demum detersili obsitis; foliis utrinque arachnoideis, tomento in superficie densiore, irregulariter pinnatilobatis, lobis triangularibus in spinam validam flavescentem desinentibus, radicalibus desideratis, caulinis inferioribus longitudine caulem fere adaequantibus, superioribus sensim decrescentibus, inferioribus caulem semiamplectentibus, superioribus semidecurrentibus, alis basi angustatis; capitulis in ramorum apice solitariis arachnoideo-tomentosis multifloris; involucri phyllis exterioribus et mediis in spinam acerosam triquetram pungentem desinentibus, exterioribus arcuato-recurvis, mediis patentibus, interioribus erecto-patentibus demum erectis, intimis scariosis lanceolatis caetera subaequantibus; receptaculi setis scabris; flosculis pallide-roseis, antherarum tubo glabro; achaeniis manifeste 4—5-costatis scrobiculatis 4—5-denticulatis; pappi setis caducissimis achaenium triplo superantibus apice scabriusculis.

Habitat ad ripas fluvii Karassu, ubi Julio mense anni 1878 cl. Kuschakewicz collegit.

Plantae circa 4 decim. altae folia caulina inferiora 3 decim. longitudine saepius attingunt, capitula cum phyllis patentibus diametro saepius 6, longitudine 3—4 centim. excedunt achaenia matura circa 6 millim. longa et 2,5 millim. lata sunt.

Affinis Cousiniae Regelii (C. centauroides Rgl. et Schmalh. non Fisch. et Mey.), quae foliis integris sat distincta, et proxima C. Libanoticae DC., quae foliis caulinis brevibus nec caulis longitudinem usque ad capitula fere adaequantibus facile dignoscitur. —

5. *Cousinia stephanophora C. Winkl.*

(Alpinae Bge.).

C. perennis caule e radice crassa lignosa caudicum vetustorum foliorumque pristinorum rudimentis dense obtecta erecto simplice oligocephalo albo-floccoso vel glaberrimo; foliis coriaceis subtus albo-tomentosis supra glabris, radicalibus circumscriptione oblongo-lanceolatis petiolatis pinnatipartitis 8—15-jugis, partitionibus bisectis, segmentis ovato-lanceolatis vel triquetris spinescentibus, caulinis sessilibus caulem amplectentibus juga pauciora ferentibus caeterum radicalibus conformibus, floralibus valde deminutis 2—3-jugis vel pinnatidentatis; capitulis mediocribus in ramorum apice solitariis multifloris; involucri phyllis exterioribus et mediis e basi latiore in spinam pungentem acuminatis margine fuscescentibus, extimis quam media brevioribus recurvatis, mediis patentibus, interioribus erectis vel erecto-patulis, intimis phylla exteriora et media superantibus unguiculatis 2—3-seriatis; phyllorum seriei exterioris et mediae lamina quam unguis duplo breviore apice rotundata lacerata colorata phyllorum seriei interioris lamina unguem subaequante acuminata integra margine minutissime serrulata; flosculis flavis, corollae tubo limbo quinquedentato subduplo breviore, antherarum tubo ut videtur discolore glaberrimo, achaeniis obovatis compressis 5-costatis 5-denticulatis scrobiculatis fusco-flavescentibus; pappi setis achaenium subaequantibus scabridis caducis.

Habitat in terra Darwas Bucharae orientalis inter Tevildära et Sagridascht ad rivulum in fluvium Wakisch exeuntem altitudine 9000', prope Kalai-Chum ad ripam sinistram fluvii Pändsch altitudine 7—8000' et inter Talbar et Sagridascht altitudine 9—10,000'. Augusto et Septembri mensibus anni 1881 et 1882 legit cl. Dr. A. Regel.

Plantae 2—6 decim. altae folia radicalia longitudine inter 1—3 decim. variant, caulina sensim decrescunt, floralia saepius 2 centim. vix attingunt. Capitula cum phyllis patentibus 3,5—4 centim. diametro 2 centim. longitudine saepius superant. Achaenia 6 millim. longa 3 millim. lata sunt.

Cum Cousiniis ex affinitate C. multilobae DC. certe collocanda est et proxime ad C. carthamoidem Aitch. et Hemsley accedit, sed ab omnibus

affinibus involucri phyllis intimis coronam pulchram efformantibus sat distincta est.

6. *Cousinia laetevirens C. Winkl.*

(Alpinae Bge.).

C. perennis radice crassa lignescente, caulibus superne corymboso-ramosis indumento arachnoideo detersili parce obsitis, foliis supra glaberrimis laete virescentibus subtus albo-tomentosis ambitu lanceolato-oblongis pinnatisectis rhachi subtus arachnoideo-tomentosa angustissime alata, segmentis (quasi verticillatis) alternantibus vel oppositis 2—3-sectis linearibus margine revolutis in spinam acerosam flavescentem desinentibus utrinque nervo prominulo glaberrimo flavescente gaudentibus, radicalibus numerosis longe petiolatis multijugis, caulinis sessilibus caulem amplectentibus sensim decrescentibus 6—8-jugis, summis saepius ad spinam subsimplicem vel 3—5-partitam reductis; capitulis mediocribus longiuscule pedunculatis rarius subsessilibus multifloris; involucri phyllis exterioribus subglabris media et interiora 2—3-plo superantibus e basi triangulari in spinam triquetram patentissimam rarius reflexam productis, mediis exterioribus conformibus sed brevioribus lana arachnoidea dense obtectis spina brevissima armatis, intimis chartaceis anguste lanceolatis longe acuminatis subinermibus mediis subaequilongis; receptaculi setis scabridis; flosculis pallide roseis, corollae tubo limbo quinquefido sesqui-breviore, antherarum tubo roseo glaberrimo; achaeniis obpyramidatis compressis striatis brunneis manifeste denticulatis, 3—4-costatis, costis subalatis; pappi setis caducissimis.

Habitat in valle Sarawschan prope pagum Margusar ad ripam fluvii Pasrut situm altitudine 6000′, nec non prope pagum Magai ad ripam borealem lacus Iskander-kul situm altitudine 8—9000′. Junio et Julio mensibus anni 1882 cl. Dr. A. Regel collegit.

var. monocephala C. Winkl.

Differt a forma typica statura nonnihil robustiore, caulibus simplicibus nec corymboso-ramosis capitulis subsolitariis.

Habitat in montibus ad fluvium Pasrut sitis altitudine 7—8000′. Julio mense anni 1882 legit cl. Dr. A. Regel.

Plantae 3—6 decim. altae folia radicalia longitudine 2 decim. saepius superant, foliorum segmenta 1,5 centim. longa vix 1 millim. lata sunt, capitula absque phyllis exterioribus patentissimis 1,5 centim. longitudine et diametro vix attingunt, phylla exteriora saepius 2 decim. excedunt, occurrunt quoque breviora, phylla media et interiora 1 decim. fere longa, achaenia circa 3 millim. longa 1 millim. lata.

Cousiniae verticillari Bge. proxima, tamen ab illa involucri phyllis extimis nec mediis longissimis haud aegre dignoscitur.

7. *Cousinia poliothrix C. Winkl.*

(Alpinae Bge.).

C. perennis e radice crassa lignosa saepius bicipite foliorum pristinorum rudimentis densissime obtecta 1—2-caulis, caulibus parce arachnoideis demum glabrescentibus elatis ramosissimis polycephalis; foliis supra parce araneosis subtus dense cano-tomentosis circumscriptione lanceolato-oblongis radicalibus subpetiolatis pinnatisectis multijugis, rhachi subnuda, segmentis spinescentibus simplicibus vel 2—3-partitis, foliis caulinis sessilibus decrescentibus, inferioribus caulem amplectentibus caeterum radicalibus conformibus, superioribus paucijugis auriculatis segmentis nonnihil latioribus mesophyllo secus rhachin persistente; capitulis in ramorum ramulorumque apice solitariis vel binis nucis fere magnitudine, 30—35-floris; involucri phyllis heteromorphis, exterioribus e basi lata subito in spinam triquetram pungentem acuminatis, spinarum longitudine in eodem capitulo valde variabili, spinis patentibus vel reflexis, intermediis deltoideis in spinam brevem vix pungentem acuminatis adpressis, interioribus apice vix acuminatis scariosis saepius laceratis, intimis scariosis lineari-lanceolatis apice laceratis; receptaculi setis subtus glabris apice manifeste dilatatis scabridis; flosculis pallidis, corollae tubo limbum quinquedentatum subaequante, antherarum tubo glabro; achaeniis obpyramidatis longitudine latitudinem triplo superantibus glabris compressis, obscure striatis rufescentibus hac illac maculis nigrescentibus ornatis apice denticulis minutissimis 2—3 auctis; pappi setis scabridis achaenio triplo longioribus caducissimis.

Habitat in valle Sarawschan prope pagum Charibad altitudine 7000'. Augusto mense anni 1881 cl. Dr. A. Regel collegit.

Planta 3—8 decim. alta foliis radicalibus 2,5—3 decim. longis, foliorum segmentis 1,5—2 centim. longis 2—3 millim. latis, capitulis diametro 1 centim. excedentibus, achaeniis circa 3 millim. longis.

Praecedenti proxime affinis, sed involucri structura foliorumque segmentis duplo latioribus ab illa certe diversa est.

8. *Cousinia pannosa C. Winkl.*

(Alpinae Bge.)

C. perennis e radice crassa mono- vel pluricaulis caulibus usque ad capitulum foliosis vel superne nudis albo-tomentosis, tomento candido adpressiuscule pannoso-lanuginoso, foliorum pristinorum rudimentis persistentibus, foliis utrinque albo-tomentosis pinnatilobatis, lobis saepius tridentatis, dentibus spinescentibus, foliis radicalibus in petiolum attenuatis, caulinis sensim deminutis caulem amplectentibus, summis auriculatis nunquam decurrentibus; capitulis solitariis majusculis lana sordide lutescente vestitis 70—80-floris; involucri phyllis e basi lata in spinam validam triquetram desinentibus exterioribus arcuato-reflexis, mediis patulis, interioribus erectis, intimis scariosis sensim attenuatis exteriora nunquam superantibus; receptaculi setis scabridis; flosculis pallide purpurascentibus vix exsertis, antherarum tubo glabro; achaeniis obovatis compressis, striatis obscure costatis apice truncatis vix denticulatis sordide purpurascentibus punctis nigris variegatis; pappi setis caducissimis.

Habitat in terra Darwas inter Talbar et Sagridascht, in pylis Sagridascht et Gora-Kenisk ad rivulum Tevildära altitudine 10—11,000'. Augusto et Septembri mensibus anni 1882 legit cl. Dr. A. Regel.

Plantae circa 4 decim. altae folia radicalia 2 decim. saepius excedunt, folia caulina 4—12 longa sunt, capitula globosa 5—6 centim. diametro vix excedunt, achaenia 7 millim. longa 3—4 millim. lata sunt.

Cousiniae Francheti (C. canescens Franchet non DC.) proxime affinis est, sed in omnibus partibus multo major et ab illa praeter alia signa jam tomento candido facile dignoscenda.

9. *Cousinia speciosa C. Winkl.*

(Microcarpae Bge.).

C. perennis vel biennis, caulibus simplicibus vel rarius ramosis elatis indumento tenui arancoso demum detersili obsitis mono- vel rarius bicephalis; foliis lanceolatis supra glabris vel parcissime araneosis subtus adpresse cano-tomentosis, inferioribus in petiolum brevem attenuatis pinnatilobatis, lobis 3—5-dentatis, loborum dente apicali in spinam validam pungentem desinente, superioribus sessilibus eroso-dentatis dentibus spinescentibus, foliorum nervatura subtus valde prominente; capitulis ad caulium vel ramorum apicem solitariis majusculis multifloris; involucri phyllis exterioribus et mediis e basi latiore vix vixque contractis demum in appendicem vix vixque latiorem lanceolatam spinescentem desinentibus patentibus vel exterioribus subreflexis, intimis paullo longioribus scariosis apice roseis dilatatis, acuminatis erectis; receptaculi setis scabris; flosculis 100 vel ultra roseis exsertis, antherarum tubo glaberrimo cum corolla concolore; achaeniis minutis sulcatis scrobiculatis apice truncatis flavescentibus; pappi setis caducissimis.

Cl. Kuschakewicz in itinere Pamirico plantam pulchram prope Artschaty Augusto mense anni 1878 detexit.

Planta, parte inferiore desiderata, 4 decim. alta foliis inferioribus 1,5 decim. longis superioribus sensim decrescentibus summis 3 centim. saepe non attingentibus, capitulis cum phyllis patentibus 7 centim. diametro saepe excedentibus, achaeniis vix 2 millim. longis 1 millim. fere latis.

C. lyratifolia mihi, cui proxima, differt foliis lyratipartitis capitulis duplo minoribus, achaeniis sesquimajoribus.

10. *Cousinia rotundifolia C. Winkl.*

(Microcarpae Bge.).

C. perennis e radice crassa lignosa saepius horizontali multicaulis, caulibus adscendentibus glabris albidis ramosis, ramis monocephalis; foliis subtus cano-tomentosis supra glabrescentibus, radicalibus rotundatis basi saepius subcordatis breviter petiolatis, caulinis obovatis vel rotunda-

tis, inferioribus in petiolum attenuatis, superioribus sessilibus caulem semiamplectentibus, summis valde deminutis cordato-lanceolatis vel lanceolatis, omnibus apice in mucronem gracilem spinescentem plus minus abrupte acuminatis margine remote dentatis, dentibus tenuibus spinescentibus caeterum integris; capitulis maximis in ramorum apice solitariis globosis arachnoideis multifloris; involucri phyllis exterioribus et mediis in spinas pungentes triquetras dorso carinatas evadentibus, exterioribus recurvato-patentibus, mediis erectis his longioribus, intimis scariosis unguiculatis, ungue chartaceo laminae longitudinem subaequante latitudine paullo angustiore et sensim in illam dilatato, lamina lanceolata scariosa acuminata margine minutissime serrulata, involucri phyllis intimis exteriora et media multo superantibus; receptaculi setis subtus glabris contortis supra vix dilatatis scabridis; flosculis, ut videtur, flavescentibus, corollae tubo limbo quinquedentato subbreviore, antherarum tubo glaberrimo; achaeniis minutis subquadrangularibus laevibus striatis edentulis; pappi setis achaenium subquadruplo superantibus scabris caducissimis.

Habitat in terra Hissar in declivibus occidentalibus montium Taschbulak altitudine 4000′ nec non ad fauces fluvii Wachsch non procul a Sängtoda altitudine 2000—2500′. Majo et Junio mensibus anni 1883 cl. Dr. A. Regel collegit.

Plantae 2—4 decim. altae folia radicalia 12—13 centim. longa 9—10 lata sunt, folia caulina longitudine inter 2—7 centim. latitudine inter 1,5—6 centim. variant. Capitula diametro 4—6 centim. longitudine 3,5—4,5 centim. saepius excedunt. Achaenia 2—2,5 millim. longa 1 millim. lata sunt.

Proxime affinis C. carduncelloideae Rgl. et Schmlh., a qua tamen foliis integris sat distincta.

PLANTAE RADDEANAE

APETALAE

AUCTORE

F. AB HERDER.

I.

CHENOPODEAE ET AMARANTACEAE

A CL. DRE. G. RADDE ET NONNULLIS ALIIS IN SIBIRIA ORIENTALI COLLECTAE.

PLANTAE RADDEANAE APETALAE.

CHENOPODEAE *).

1. *Teloxys aristata Moq.* (*Chenopodium aristatum L.* von Bunge wieder hergestellt).

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 693. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 16—17. Moquin in De Candolle. Prodr. XIII. 2. p. 59. Bunge Pfl. geogr. Betr. über die Fam. der Chenopod. p. 4—14. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 6. Meinshausen Nachrichten über das Wilui-Gebiet p. 200. n. 302. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 551. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 8. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 222. n. 597. Rgl. tentam. fl. ussur. p. 121. n. 397. Prein. Cat. pl. gub. Enisseyensis. n. 473. Arcangeli fl. Ital. p. 595. Watson. Revison of the N. Am. Chenopod. l. c. p. 91.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Helm und Radde), von Uststrelka am Amur (Maximowicz), vom Ussuri (Maak), aus Daurien (Vlassoff), von Irkutzk und Krasnojarsk (Haupt und Turczaninoff), von Pokrowskoje im Amurlande, 7. Aug. 1871 (Augustinowicz), von Kiachta (Helm), von Nertschinsk (Sensinoff), von Werchne Udinsk

*) Unserer Bearbeitung liegen die Bestimmungen Bunge's und Fenzl's zu Grunde.

(herb. Fischer), aus der Russischen Mongolei, zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), aus der Chinesischen Mongolei (Turczaninoff), aus Transbaikalien, 26. Juli 1871 u. 23. Juli 1872 und vom rechten Ufer der Lena bei Kirensk, 4. Aug. 1874 (Augustinowicz), aus Ostsibirien (Merk), aus «Sibirien» (Adams) und aus dem Altai (Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour, Mardofkin und Schangin), von der Tschuja (Politoff), vom Sairam-Nor, 7000′, 21. VI. 1877 und vom Flusse Tekes, 13. VIII. 1877, 4—5000′ (A. Regel).

var. sine ulla arista:

Ex. von Valence (Desvaux in herb. Mertens).

Geographische Verbreitung: in den Gouv. Ufa und Orenburg, in Sibirien vom Altai an, in Centralasien, Ostasien, in China und in Europa bei Valence in Südfrankreich (teste Desvaux) an der Trebbia im Apennin von Bobbia und in Gärten bei S. Giobbe im Venetianischen.

2. *Chenopodium acuminatum Willd.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 694—695. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 17—18. Moquin l. c. p. 62—63. n. 7. Schmidt. Mammuthexpedition p. 116. n. 205. Trautv. en. pl. song. a Schrenk lect. n. 938. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1092. Bunge Enum. Salsol. omn. in Mongolia hucusque collect. n. 1. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 2. Engler Beiträge zur Flora des südl. Japan und der Liu-Kiu Inseln n. 1380. Franchet et Savatier. enum. plant. I. p. 386. n. 1380. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 553. Golde, Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 377.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Adams u. Kruhse), aus Daurien (Vlassoff), von Selenginsk und aus der Chinesischen Mongolei (Turczaninoff), aus dem Altai und aus dem Alatau, aus der Songorei (Karelin, Kiriloff, Meyer, Politoff, Salessoff, Schangin, Semenoff und Schrenk), aus der Saissan-Niederung (Potanin) und von Usen-Tuku (Tauscher).

Geographische Verbreitung: in Sibirien vom Irtysch an, in der Songorei, in Centralasien und in Ostasien, auf dem Japanischen Archipel und südwärts bis zu den Liu-Kiu-Inseln.

3. *Chenopolium ficifolium Sm.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 696. Moquin l. c. p. 65—66. n. 20. Meinshausen Nachrichten p. 200. n. 304. Franchet et Savatier enum. plant. I. p. 386. n. 1381. Sturm. Deutschl. Flora. B. 17. H. 75—76. Mertens u. Koch Deutschlands Flora II. p. 302. Boiss. fl. orient. IV. p. 901. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 378.

Blüthenexemplare von Astrachan (Blum), von Mohilew (Downar). Originalexemplare von Smith in herb. Schrader, von der Insel Wight (Hooker), von Kopenhagen (Lange), von Verviers (Lejeune), von Göttingen (Schrader), von Mainz (Koch), von Mannheim (Döll), von Frankfurt (herb. Mert.), von Durlach (Braun), von Saarburg (Baudot), aus Sachsen (Reichenbach), aus Schlesien (Günther), vom Glacis bei Wien (Mertens), vom Donaudelta (Gebr. Sintenis) und von Mossul (Kotschy).

Geographische Verbreitung: obwohl uns keine Exemplare aus Ostsibirien vorlagen, so ist das Vorkommen dieser Art daselbst am Wilui und bei Krassnojarsk doch durch Meinshausen und durch Turczaninoff nachgewiesen; ausserdem bei Omsk, im Altai, in Japan, im Orient, in Westägypten, in Europa, westwärts bis Spanien und Portugal und südwärts bis Griechenland, Konstantinopel, die unteren Donauländer, Dalmatien und Italien.

4. *Chenopodium opulifolium Schrad.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 696—697. Moquin l. c. p. 67—68. n. 27. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 223. n. 599. Sturm. Deutschl. Flora B. 17. H. 75—76. Mertens u. Koch Deutschlands Flora II. p. 301—302. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 2. Bunge Enum. Salsol. centrasiat n. 4. Hooker The Flora of Brit. India V. p. 3. Boiss. fl. orient. IV. p. 901—902. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 379. Winkler Ueber das Artenrecht des C. opulifolium Schrad. und C. ficifolium Sm.; in den Verhandl. des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg. 29. Jahrg. 1887. p. 112—113.

Fruchtexemplare vom Amur (Maximowicz); Blüthenexemplare von Kasan (Graff) und von Karass und Narzana (Hohenacker).

Ex. aus dem botan. Garten in Upsala «quasi sponte» (Fries), von Greifswalde (Ledebour), aus Belgien (Lejeune), in Bremen und bei Paris

(Richard, Smith), «an Gräben», Schlesien (Günther, Schauer), bei Hannover (Brandes), aus dem Frankfurter Wald (Treviranus), von Kitzingen (Nees), von Karlsruhe (Märklin), von Stuttgart (Lechler), von Einöd bei Zweibrücken (F. Schultz), aus der Pfalz (Koch in herb. Schrader), von Brünn (Hochstetter), aus Böhmen (Tausch), von Steyr (Mielichhofer), ex agro Ticinensi (Bertoloni), von Triest (Rohde), vom Fl. Guadelope und vom Meeresstrande bei Barcelona (Costa), von Portella bei Lissabon (Welwitsch), vom Berge Dj. Afuger bei Marocco (Beaumier in herb. Cosson), von Constantine (Bové), aus Algerien (Bové), sables maritimes près Saida (Gaillardot) und aus Abyssinien (Quartin-Dillon und W. Schimper).

Geographische Verbreitung: In Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Mandschurei), im europ. Russland (Gouv. Woronesh, Kasan, Simbirsk und Jekaterinoslaw), in Mittel-, West- und Südeuropa (Spanien, Portugal, Italien, Griechenland), in Nordwest-Afrika, Arabia petraea, Abyssinien, Syrien, Rothmeerbecken, Kaspigebiet, Transkaukasien, Persien, Songorei, Turkestan, Indien, (Central- und West-Himalaya, West-Tibet), Ostasien.

5. *Chenopodium album L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 697—700. Sturm Deutschl. Flora B. 17. H. 75—76. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 19—20. Moquin. l. c. p. 70—71. n. 36. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 223. n. 600. Rgl. tent. fl. ussur. p. 121. n. 399. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 474. Meinshausen Nachrichten p. 200. n. 303. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1095. Bunge Enum. Salsol. Mongol n. 3. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 5. Rgl. et Til. flor. ajan. p. 117. n. 245. Schmidt Reisen im Amurlande und auf der Insel Sachalin p. 59. n. 307. p. 166. n. 351. Trautv. et Mey. flor. ochot. p. 74. n. 261. Watson Revision. l. c. p. 96. Rothrock Catal. of plants. p. 236. Macoun l. c. p. 398. Glehn Verzeichniss n. 227. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 285. Franchet Mission Capus. p. 148. Boiss. fl. orient. IV. p. 901. Franchet et Savatier enum. plant. I. p. 386. n. 1382. Hooker Flora of Brit. India. V. p. 3. Hillebrand fl. of the Hawaian Islands p. 380.

forma vulgaris.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse und Radde), von Irkutzk (Haupt), von Selenginsk und von Irkutzk, 28. Juni 1874 (Augustinowicz), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri und Sungatschi (Maak), von Ajan (Tiling), aus Ostsibirien: von Jakutzk und von der Maja (Stubendorff), aus Kamtschatka (Rieder), von der Kolyma, 13. Aug. 1875 und 18. Juli 1876 (Augustinowicz), von Sachalin (Mizul und Schmidt), vom Alatau und aus der Songorei (Schrenk), vom Ssyr-Darja (Borszczow), aus dem Altai (Helm, Ledebour), vom Nor-Saissan (Karelin), von Tobolsk (Haupt), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), von Sarepta (Becker), von Kiew (Herder), Moskau (Annenkoff), von Dorpat (Ledebour), Orel (Gruner und Taratschkoff), Petersburg (Lintner, Meinshausen, E. Regel, Kühlewein und Mertens), von der Insel Walaam (Schmalhausen), aus Livland (Girgensohn), von Astrachan (Blum), von der Wolga (Claus), von Mohilew (Downar), von Odenpäh (Maximowicz), von Odessa und Cherson (Besser), von Nowo-Tscherkask (Henning), aus dem Gouv. Ekaterinoslaw (Gruner), aus dem Kaukasus (Becker, Hohenacker und Radde), aus Persien (Höltzer und Bunge), von Kuldscha, VII. 1877 (A. Regel), aus dem Kurrumvalley, Afghanistan (Aitchison), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), von Manhagy, India (Heyne), aus Ostindien (Wight), in mont. Nilagiri (Metz), vom Sikkim-Himalaya, 4000′ (Treutler), von Calcutta und Madras (herb. Kew), aus Yemen, Arabia (Botta), vom Berge Sinai (Schimper), vom Kap der guten Hoffnung (Drege, Ecklon und Zeyher), aus Australien, ad fl. Cygn. (Drummond), von Oratava (Lowe), von Gran Canaria und Lanzarote (Schläfli), von Oran (Munby), aus Katalonien und von Murcia (Costa), von Paris (Thuillier, Orig. von C. concatenatum), aus England (Smith in herb. Mertens), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Spaa (Lejeune), aus Würtemberg (Kraubs), von Stuttgart (Lechler), aus dem Pinzgau (Mielichhofer), von der Türkenschanze bei Wien (Mertens), in agro Byzantino (Wiedemann), aus Böhmen (Tausch), von Sulzfeld, in vineis (Nees), von Göttingen (Schrader), von Bremen (Mertens), von Rostock (Kühlewein), von Stockholm (Wickström), aus Nordamerika (Mertens),

von Penn-Yan (Sartwell und Wright), aus Carolina (Bose), aus Rock river-valley (Swezey), von great plains, railway survey (Macoun), von Vancouvers Island (Lyall), von den Rocky mountains, 49° N. Br. (Lyall), vom Saskatchawan (Bourgeau), von den Wahsatch mountains, 9000′ (Jones), von Santa Barbara (Rothrock, Wheeler survey), von San Diego, California (Palmer), aus Californien (Hartweg) und von Rio Janeiro (Kulenkamp).

var. vegetior.

Ex. aus Ingermanland (Meinshausen);

var. angustifolia Bnge.

Blüthenexemplare vom Onon Borsa und «in salsis Dauriae»(Turczaninoff) und von der Wolga (Claus);

var. viride Moq.

Ex. am ganzen Altai (Ludwig), von Gorenki (Fischer), von Rostock (Kühlewein), von Bremen (Mertens), von Spaa (Lejeune), e flora Saxon. (Radius), von Leipzig (Reichenbach), von Halle (Wallroth), aus Böhmen (Tausch), von Mainstockheim und Erbach (Nees);

var. arvensis Bnge.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Radde), vom Caspischen Meere (Lessing), von der Wolga (Claus), von Sarepta (Becker), vom Dniepr bei Kiew (Besser) und von Bremen (Mertens);

var. candicans Moq.

Ex. aus Kurrum-valley, Afghanistan (Aitchison);

var. macrosperma Bnge.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee bei Possolskoi (Turczaninoff), aus Kamtschatka (Kastalsky) und von Bremen (Mertens);

var. salina Bnge.

Fruchtexemplare von den Salinen bei Selenginsk (Turczaninoff);

var. pseudoficifolia Turcz.

Ex. vom Kengka-See (Maak), von der Mündung des Flusses Onon-Borsa und «in salsis Dahuriae», 1830 (Turczaninoff);

var. viridescens Moq.

Ex. vom Ussuri (Maak), von Elisabethgrad (Boschniak) und von Petersburg (Mertens, Lintner, Meinshausen);

var. subtriloba Trautv.

Ex. von Uralsk (Burmester);

var. heterophylla Fzl.

Ex. von Elisabethgrad (Lindemann) und aus Westfalen (Bönninghaus);

var. oblonga Vis.

Ex. von Elisabethgrad (Lindemann).

Die Geographische Verbreitung dieser vielgestaltigen Pflanze erstreckt sich gegenwärtig schon über den ganzen Erdkreis und ist mit dem Vordringen europäischer Cultur in bisher fremde Erdtheile eine noch fortschreitende. Was ihr Vorkommen in Nordamerika betrifft, so nimmt Macoun an, dass C. album zwar in die östlichen Staaten von Europa aus eingeführt worden, in der ganzen Prärieregion dagegen heimisch sei, gibt jedoch selbst an, dass diese Pflanze ihren Weg längs der Pacificbahn bis zum Stillen Ocean gefunden habe. Wird von Bunge als in seinen 18 Haupt- und Untergebieten*) vorkommend bezeichnet, und kommt im tropischen und gemässigten Himalaya, in Tibet, in Bengalen, im Gangesthale, im Punjab, in den Khasiabergen und auf der Deccan-Halbinsel, von der Ebene bis zu 14000′ Höhe wild und cultivirt vor.

6. *Chenopodium glaucum L.*

(= Blitum glaucum Koch).

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 700—701. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 22. Moquin. l. c. p. 72. n. 40. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 223. n. 601. Rgl. tent. fl. ussur. p. 122. n. 400. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 381. Trautv. Plant.

*) Bunge unterscheidet (l. c.) folgende Chenopodiaceen-Gebiete: 1) das Tiefland Australiens, 2) die Pampas Südamerika's, 3) die Prärien Nordamerika's, 4) und 5) die Uferländer des Mittelmeerbeckens; im westlichen: Macronesien, Nordwest-Afrika, Spanien, Portugal, Italien, im östlichen: Griechenland, Klein-asien, Syrien, West-Aegypten, 6) Süd-Afrika, 7) das Becken des rothen Meeres, 8) das westcaspisch-transkaukasische Gebiet, 9) die Salzsteppen Centralasiens, und darin Persien, Afghanistan, Aralocaspien und das sungarisch-turkestanische Gebiet, von den östlichen Ufern des Caspi-See's und vom persischen Meerbusen bis zum Altai, Thian-Schan, Bolurdagh und den Westabhängen des Himalaya und 10) die Salzsteppen Ostasiens; d. h. 18 Haupt- und Untergebiete.

Slowzow n. 330. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1096. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 4. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 6 (4.). Schmidt Reisen p. 166. n. 352. Hooker Fl. of Brit. Ind. V. p. 4. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 475. Sturm Deutschl. Flora B. 17. H. 75—76. Mertens u. Koch Deutschlands Flora II. p. 302—303. Boiss. fl. orient. IV. p. 903. Rothrock. Catal. of plants. p. 236. Watson Revision of the North Amer. Chenopod. in the Proceed. of the Amer. Acad. 1873—1874. p. 101.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Radde), vom Amur (Maximowicz), vom Sungatschi und Ussuri (Maak), aus Kamtschatka (Peters), vom Jenissei 1834 (Lessing), aus Transbaikalien vom Ufer des Flusses Uda, d. 24. Juli 1871 und aus dem Gouv. Irkutzk vom rechten Ufer der Lena bei Kirensk, d. 31. Juli 1874 (Augustinowicz), vom moorigen Changa-Ufer bei der Mündung in den Kossogol, d. 12. August 1871 (Czekanowsky), aus dem Altai und aus der Songorei (Karelin, Kiriloff, Ledebour, Politoff und Schrenk), von Schuschinskaja, 1834 (Lessing), vom Caspi-See (Karelin), von Achalzik (Radde), aus Russisch Armenien (Koch), von der Wolga (Becker und Claus), von Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner), von Elisabethgrad (Lindemann), aus dem Gouv. Tschernigoff (A. Regel), aus Podolien (Besser), aus Livland (Girgensohn), von Moskau (Stephan) und von St. Petersburg (Meinshausen, Mertens), von München (Brügger), von Stuttgart (Lechler), von Saltlake City, Utah, 4300', 22. Juli 1879 (Jones).

var. pusilla Bnge:

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Puschtschinschen Eisenquellen in Kamtschatka (Rieder).

Geographische Verbreitung: in ganz Europa, in Nord-, Mittel-*) und Südrussland, in der Krim, im Kaukasus, Ural, Altai, Baikalien,

*) Nach Meinshausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Batalin im Gouv. Pskoff, nach Wirzén im Gouv. Kasan, nach Kryloff in den Gouv. Perm und Wjatka, nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg, nach Iwanitzky im Gouv. Wologda, nach Beketoff und Kusnetzoff im Gouv. Archangel, nach Winkler in den Ostseeprovinzen, nach Zinger in den Gouvernements: Kostroma, Jaroslaw, Twer, Moskau, Wladimir, Nischne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga,

Daurien, in der Mandschurei, in Centralasien, in Indien (in West-Tibet bis 14000'), in Nordamerika, Südamerika (Chili), Australien auf den Osterinseln; wird von Bunge überall als vorkommend bezeichnet, nur nicht in Kleinasien, Syrien und Westägypten; in Nordamerika (nach Macoun) nordwärts bis Canada und dem Saskatchewan, überschreitet westwärts längs der Pacificbahn die Rocky-Mountains, und kommt auch in Colorado auf salzhaltigen Localitäten vor*).

7. *Chenopodium urbicum L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 701—702. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 19. Moquin. l. c. p. 69—70. n. 33. Martjanow. Fl. v. Minussinsk n. 552. Boiss. fl. orient. IV. p. 902. Trautv. Plant. Slowzow n. 331. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1094. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 5. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 7 (5). Sturm Deutschl. Flora B. 17. H. 75—76. Mertens u. Koch Deutschlands Flora II. p. 295—297. Watson Revision of the North Amer. Chenopod. l. c. p. 97.

Blüthen- und Fruchtexemplare «in salsis» vom See Ostozia und von Abagaitu (Turczaninoff), von der Boratala, 2—3000', 21. VIII. 1878 (A. Regel), aus dem Süd-Ural (Lehmann), aus dem Altai (Ledebour), von der Insel Sara (Kiseritzky), aus dem Caucasus (Hohenacker), von Sarepta (Becker), von Nowgorod-Siewersk und aus dem Lande der Don'schen Kosaken (Mertens), von Elisabethgrad (Boschniak u. Lindemann), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Orel (Taratschkoff und Gruner), aus Podolien Volhynien und Galizien (Besser), aus Livland (Stephan), von Brody (Kloeber), aus der Dobrutscha (Gebr. Sintenis), von Fiume (Noe), von Koniah (Heldreich), aus Algarbien und Estremadura (Welwitsch), aus Katalonien (Costa), von Paris (Heinr. Mertens), von Yarmouth (Turner), von Lund

Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa und Simbirsk, nach Korschinsky bei Astrachan, nach Gruner im Gouv. Woronesh, nach Beketoff im Gouv. Jekaterinoslaw und nach Schmalhausen in ganz Südwestrussland.

*) Scheint zwar eingeschleppt in den Oststaaten, aber wie Watson und Macoun annehmen, einheimisch auf Salzgründen in der Prärieregion und im Westen zu sein.

(Swartz), von Upsala (Anderson), aus Scania (Fries), von Greifswalde (Ledebour), von Bremen (Rohde und Treviranus), von Arbergen und von Fischerhude (Mertens), von Spaa (Lejeune), von Lauenburg (reliq. Schrader), von Kiel (herb. Schrader), aus Schlesien (Starke), aus der Lausitz (Ludwig), von Halle (Wallroth), von Mainz (Ziz) und aus Böhmen (Tausch).

Geographische Verbreitung: in Europa, nördlich nach England und Scandinavien, westlich bis Spanien und Portugal, südlich bis Italien und Griechenland, in Mittelrussland*), im Kaukasus, Persien, Afghanistan, Centralasien, Sibirien (Ural, Altai, Baikalien), im Aralo-Caspischen Gebiete, in Kleinasien und Syrien und, wohl eingeführt, in Nordamerika, in Canada und in den östlichen Ver. Staaten.

8. *Chenopodium hybridum L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 702—703. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 18. Moquin. l. c. p. 68. n. 28. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 223. n. 602. Rgl. tent. fl. ussur. p. 122. n. 401. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 8 (6). Hooker Fl. of Brit. Ind. V. p. 3—4. Trautv. Plant. Slowzow. n. 332. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 554. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 476. Boiss. fl. orient. IV. p. 902. Mertens und Koch Deutschlands Flora II. p. 295. Sturm. Deutschl. Flora B. 17. H. 75—76. A. Gray Manual of Botany. 1859. p. 362. Macoun Catal. of Canad. plants p. 398—399. Hillebrand fl. of the Hawaiian Islands p. 380. Watson Revision of the North Amer. Chenopod. l. c. p. 96—97. Brendel Flora Peoriana p. 57.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Turczaninoff), aus den Gouv. Irkutzk und Tomsk (Timiansky), aus Transbaikalien, von Ner-

*) Nach Meinshausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Winkler in den Ostseeprovinzen, nach Iwanitzky im Gouv. Wologda, nach Wirzén im Gouv. Kasan, nach Kryloff im Gouv. Wjatka, nach Schell in dem Gouv. Orenburg, nach Zinger in den Gouvernements: Kostroma, Twer, Smolensk, Moskau, Wladimir, Nischne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa und Simbirsk, nach Korschinsky bei Astrachan, nach Gruner im Gouv. Woronesh, nach Beketoff im Gouv. Jekaterinoslaw und nach Schmalhausen in ganz Südwestrussland.

tschinsk, 27. Juli 1871 (Augustinowicz), vom Amur (Maximowicz), aus dem Alatau und Thian-Shan (Semenoff), aus dem Altai und aus der Songorei (Ledebour, Bunge, Politoff, Schangin und Schrenk), aus dem Caucasus (Hohenacker), aus Lenkoran (Hansen), von Sarepta (Becker), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Uman (Golde), von Elisabethgrad (Lindemann), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus dem Gouv. Tschernigoff (E. Regel), von Kasan (Graff), von Moskau (Stephan) und von Pawlowsk bei St.-Petersburg (Mertens), von der Stanitza Lesschinskaja (Kuschakewicz), von Mohilew (Downar), von Fiume (Noë), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von den Bädern von Bormio (herb. Mus. Florent.), aus Böhmen (Tausch), von Berlin (Ruthe), von Göttingen (Mertens und Schrader), von Mainstockheim (Nees), von Stuttgart (Lechler), von Paris (Custer und Thuillier), aus Katalonien (Costa), N. B. (Fowler), von Penn-Yan (Sartwell und Wright), von Sturgeon Bay, Ost-Wisconsin (Swezey) und von Bingham Canon, 8000′ Utah (Jones).

Geographische Verbreitung: in Europa, westlich bis Spanien und Portugal, südlich bis Italien und Griechenland, in Nordwest-Afrika, in Mittel-*) und Südrussland, in der Krim, Kaukasus, Centralasien, Ostindien (in West-Tibet bis 12000′ und in Peschawur), Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Daurien, Ostsibirien), in Nordamerika überall in Gesellschaft von C. album nordwärts bis zum Bärensee (64° N. Br.) und westwärts längs der Pacificbahn bis zum Stillen Ocean**) und auf den Sandwich-Inseln.

9. *Chenopodium bryoniaefolium Bnge. n. sp.*

(Ch. ficifolium Bnge. in Maxim. prim. amur. p. 222. n. 598 (non Smith). Rgl. tent. fl. ussur. p. 121. n. 398. Bunge Pfl. geogr. Betracht. über die Fam. der Chenopod. p. 4.

*) Nach Meinshausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Winkler in den Ostseeprovinzen, nach Kryloff in den Gouv. Perm und Wjatka, nach Schell im Gouv. Orenburg, nach Zinger in den Gouvernements: Kostroma, Jaroslaw, Moskau, Wladimir, Nischne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa, Simbirsk, nach Gruner im Gouv. Woronesh und nach Schmalhausen in Südwestrussland.

**) In den Oststaaten eingeführt, aber einheimisch von Kentucky, Texas und Neu-Mexiko bis Oregon, wie Watson annimmt.

Fruchtexemplare vom Amur, oberhalb der Seja-Mündung, d. d. 2. IX. 56 (Maximowicz), vom Ussuri (Maak), und Blüthenexemplare von Gorolewka (Gebler).

Geographische Verbreitung: «Ostasien», d. h. Altaisches Sibirien und Mandschurei.

10. *Chenopodium prostratum Bnge. n. sp.*

Bunge bemerkt handschriftlich im Herb. Fischer dazu: «A Fischero ad Ch. glaucum relatum. Folia fere omnino integra, nec subtus cinerea. Calycis laciniae vix carinatae, attamen carina distinctior ac in Ch. glauco. Semina omnia horizontalia, brunnea, nitida, striatula, nec omnino laevia ut in Ch. glauco, et multo majora. A Ch. albo distinctum foliis, calyce vix carinato semen incomplete includente et seminis colore.

Von Bunge beschrieben und veröffentlicht haben wir diese Art nirgends gefunden, auch wird sie von Bunge in seinen pflanzengeographischen Beiträgen (1880) nicht erwähnt.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Flusse Anuj in Nordostsibirien, d. d. 12. u. 13. Aug. 1829 (Lavinsky), und von Nischne-Kolymsk, d. 6. und 7. Juli 1832 (Scharypoff).

Geographische Verbreitung: Bis jetzt nur von den beiden Fundorten in Nordostsibirien bekannt, und vielleicht doch nur eine Form des auch weit nach Norden zu verbreiteten Chenopodium glaucum L.

11. *Blitum capitatum L.*

(= Chenopodium c. Ascherson).

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 707. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 21. Watson Revision l. c. p. 100. Sturm Deutschl. Flora B. 17. H. 74. Rothrock Catal. of plants p. 236. Schübeler Virid. norveg. p. 579.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk ad parietes, loca inculta, in oleraceis, intra et extra urbem frequens (Haupt), von Köln (Schemeyer), von Schussenried (Rösler), von Penn-Yan (Sartwell), vom Erie-See (Fowler), von Milwaukee, Wisconsin (Lapham), aus den Rocky Mountains (Bourgeau).

Geographische Verbreitung: in Süd- und Mittel-Europa, (in Scandinavien, Spanien, Portugal, Italien), in Mittelrussland (in den Gouv. Moskau und Saratoff), in Südwestrussland (bei Kamenetz, Mohilew und Pinsk), in Baikalien und in Nordamerika vom Atlantischen bis zum Stillen Ocean, von New-York bis zum Lake Superior und nordwärts bis zum grossen Bärensee und Sklavensee, nördöstlich bis zur Hudsonsbai und nordwestlich bis Alaska, in den Rocky Mountains häufig am Eisenbahndamm und südwärts in den Bergen bis Neu-Mexiko und Utah.

12. *Blitum virgatum L.*

= Chenopodium Blitum Hook fil., = C. foliosum Ascherson.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 706—707. Moquin. l. c. p. 83. n. 7. Sturm Deutschl. Flora B. 17. H. 74. Boiss. fl. orient. IV. p. 905. Bunge A. Lehmann rel. bot n. 1098. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 8. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 10. Hook Fl. of Brit. Ind. V. p. 5. Schübeler Viridar. Norveg. p. 579. Kuntze Plant. orient.-ross. in Act. hort. Petrop. X. 1. p. 232. Bolus. Grundzüge der Flora von Südafrika p. 40.

Fruchtexemplare aus Daurien (Sosnin); ausserdem aus dem Altai und aus der Songorei, von den Vorbergen des Alatau und Tarbagatai (Karelin, Kiriloff, Bunge, Ledebour, Schangin, Schrenk und Semenoff), aus dem Kaukasus (Becker, Frick, Hohenacker, Radoschkowsky, Radde und Siemaschko), aus Daghestan (Becker), aus Baschkirien (Eversmann), von Saratoff und Wolsk (herb. Fischer), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Orel (Gruner, A. Regel und Taratschkoff), aus der Krim (Ledebour, Pallas und Steven), von Elisabethgrad (Boschniak), von Astrachan (Trinius), von Moskau (Goldbach), von Uman (Golde), und aus dem Gouv. Warschau (Ender), «sine loci indicatione» (Lehmann), aus Chokand, 21. VI 1871 (O. Fedschenko), vom Südufer des Sairamsee's 7200', 22. Juli 1877, von Dschagartai, 5—7000', 9. VIII. 1877 und vom Issykul bei der Station Dschilkarkara, 6000', 26. VIII. 1877 (A. Regel), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus Kurrumvalley, Afghanistan (Aitschison), von Maadan, Persien (Bunge), von Güllek-Boghas am Bulgar-Dagh (Kotschy), aus der Dobrutscha (Gebr.

Sintenis), von Debreczin (Richter), von Djebel-Afougour, südwestlich von Marokko (Cosson), aus dem Orient (Aucher-Eloy), von den Bergen Totschal bei Teheran und vom Demawent, 6500′ (Kotschy), vom Berge Gheidagh in Karamanien, 6000′ (Heldreich), vom Berge Tscharyklar bei Adalia, 20. April 1860 (Haussknecht), aus dem Vintschgau (Tappeiner), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Kitzingen (Nees) und von Köln (Schemeyer).

Geographische Verbreitung: In Süd- und Mitteleuropa bis Spanien, Portugal und Italien, in Nord-, Mittel-*) und Südrussland**), in der Krim, im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai und Daurien [?]), in der Tartarei, in Centralasien, Persien, Afghanistan, Kleinasien, Syrien, Ostindien und Nord- und Südafrika.

13. *Blitum rubrum Rchbch.*

= Chenopodium rubrum L., = B. maritimum Nutt., = Blitum polymorphum C. A. Mey.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 707—708. Turcz. fl. baicaldahur. II. 2. p. 21—22. Moquin. l. c p. 83—84. n. 9. Sturm Deutschl. Flora B. 17. H. 74. Mertens und Koch Deutschlands Flora II. p. 298—299. Boiss. fl. orient. IV. p. 905. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1099. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 11. Wheeler. Geogr. Surveys. Vol. VI. Chapt. IV. Rothrock Catal. of plants p. 236. Watson Revision of the North Amer. Chenopod. l. c. p. 99—100. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk, in den Scripta botanica II. 2. p. 91. n. 382.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fl. Argun und von Abagaitu (Turczaninoff), von Wiluisk 1859 und aus Ostsibirien (Stubendorff),

*) Nach Zinger in den Gouvernements: Kostroma, Twer, Moskau, Nischne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa und Simbirsk, nach Gruner im Gouv. Woronesh, nach Wirzén im Gouv. Kasan und nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg.

**) Nach Schmalhausen in den Gouv. Kiew, Wolhynien, Podolien, Poltawa, Kursk, Charkow, Cherson, Jekaterinoslaw, am Don und an der Wolga, in Polen und in den baltischen Provinzen.

aus der Songorei (Schrenk, Semenoff), aus Chiwa (Korolkoff und Krause), von Tobolsk (Haupt), von Sarepta (Becker), aus dem Gouv. Orel (Gruner), und von Moskau (Goldbach und Stephan), vom Ural-Ufer bei Inderskoje (Lehmann), von Uralsk (Burmester), von Elisabethgrad (Lindemann), von Mohilew (Downar), von Dorpat (Girgensohn), von St. Petersburg (Mertens, Kühlewein, Körnicke, Meinshausen), von Upsala (herb. Schrader), aus Galizien (Besser), von Wien (Schott), aus Lauenburg (herb. Schrader), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), von Mainz (Ziz), von Hanau und Bischofsheim (herb. Schrader), von Paris (Desvaux), aus England (herb. Mertens), aus Oberitalien (Hooker), aus Schlesien (Günther et Schumm), von Spaa (Lejeune), vom South Saskatschewan, 14. Juli 1879 (Macoun), und von St. Diego, California, 20. Juni 1875 (Palmer).

var. crassifolia Bnge. = Chenopodium crassifolium Hornem., = Oxybasis minutiflora Kar. et Kir.

Blüthenexemplare aus dem Altai (Gebler, Karelin, Kiriloff und Schangin), vom Kaspischen Meere (Karelin), von Astrachan (herb. Fischer), Tschinatsch, 1870 (O. Fedschenko), aus Essex (Forster), aus Schleswig-Holstein (herb. Mertens), von Halle (Wallroth), von Braunschweig (Luersen), von Haigerloch, Hohenzollern (Fischer), bords du fleuve (Schläfli n. 35).

var. humile Moq. = var. maritimum Nutt. Ex. vom Saskatschewan (Bourgeau).

Geographische Verbreitung: in Europa, west- und südwärts bis Spanien, Portugal, Italien und Griechenland, Nord-, Mittel-*) und Südrussland**), im Kaukasus; in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Daurien,

*) Nach Meinshausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Batalin im Gouv. Pskoff, nach Winkler in den Ostseeprovinzen, nach Iwanitzky im Gouv. Wologda, nach Zinger in den Gouvernements: Kostroma, Jaroslaw, Twer, Smolensk, Moskau, Wladimir, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Saratoff und Simbirsk, nach Gruner im Gouv. Woronesh, nach Wirzén im Gouv. Kasan, nach Kryloff in den Gouv. Perm und Wjatka und nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg.

**) Nach Schmalhausen in ganz Südwestrussland häufig.

Ostsibirien), in Centralasien, Persien, Babylonien, Armenien, Kleinasien, Syrien, auf den Azoren, in Südafrika und am Rothen Meere und in Nordamerika: in den Neuenglandstaaten (New-Jersey, Massachusetts, New-York) am Meeresstrande und auf Salzboden auf Newfoundland, Coteau de Missouri (49° N. Br.), am Saskatschewan, im Kicking Horse Valley in den Rocky-Mountains, in Californien und an der Fucastrasse und in Südamerika. Die var. humile Moq. hauptsächlich vom Saskatschewan bis nach Central-Colorado, Nord-Nevada und Nordost-Californien auf Salzgründen.

14. *Monolepis asiatica Fisch. et Mey.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 709. Moquin. l. c. p. 86. n. 2. Trautvetter florula boganid. p. 156. n. 31. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 286. Trautv. Syllabus plantarum Sibiriae borealis a Bunge fil. lectarum. p. 51. n. 266.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fl. Anja 10. und 11. August 1829 (Lawinsky), von Nischne Kolymsk, d. 5. Juli 1828 und d. 20. Juli 1834 (Scharypoff), von der Kolyma, 18. Juli 1875 und 12. Juli 1876 (Augustinowicz) und a litore Oceani glacialis ad ostium Lenae (Adams).

Geographische Verbreitung: in «Ostasien», d. h. im arktischen Sibirien an der Boganida, an der Anja, an der Kolyma, am Olonek, an der Jana und am Ausflusse der Lena.

15. *Spinacia spinosa Mönch.*

= S. oleracea Mill.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 711—712. Moquin. l. c. p. 118. n. 2. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 223. n. 604. Hook. Fl. of Brit. Ind. V. p. 6. Bunge Pflanzengeograph. Betracht. über die Fam. d. Chenopodeae. p. 8. Boiss. fl. orient. IV. p. 906. Schübeler Viridar. norveg. p. 578—579. Alph. de Candolle L'origine des plantes cultivées p. 78—79.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur (aus chinesischen Küchengärten) (Maximowicz), vom Ussuri (Maak), von St.-Petersburg (Lintner, Meinshausen), aus Persien (Höltzer), und verwildert und cultivirt von Greifswalde (Ledebour), Bremen (Mertens), Rostok (Kühlewein), Stuttgart (Hohenacker), München (Brügger), aus Böhmen (Tausch) und aus der Schweiz (Moricand).

Geographische Verbreitung: stammt wahrscheinlich von S. tetrandra Stev. ab und findet sich als β. farinosa Moq. wild (nach C. Koch und Ledebour) im Kaukasus bei Tiflis in der Kuraebene und im Oriente (nach Moquin), cultivirt und verwildert: überall, in Europa, in Asien (am Amur und Ussuri, in Persien, bei Kuldscha und in Bengalen). Die Cultur dieser Pflanze scheint in Persien begonnen zu haben und sich von hier aus einerseits nach China, andererseits nach dem Oriente und Europa verbreitet zu haben. Bunge gibt desshalb weder für S. spinosa noch für inermis ein Gebiet als Heimath an, sondern nur für S. tetrandra Stev. «Westcaspisch-transcaucasisches Gebiet, Persien, Afghanistan, Aralocaspien und das Sungarisch-turkestanische Gebiet». S. tetrandra Roxb. ist, nach Hooker (l. c.) nicht identisch mit S. tetrandra Stev., sondern mit S. oleracea, welche von S. tetrandra Stev. nach Boissier (l. c.) wieder verschieden ist: «by the free fruiting perianths».

16. *Axyris amarantoides L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 713—714. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 28. Moquin. l. c. p. 116. n. 1. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 223. n. 605. Rgl. tent. fl. ussur. p. 122. u. 402. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1114. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 9. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 14. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 383. Trautv. Plant. Slowzow. n. 333. Trautv. et Mey. flor. ochot. p. 74. n. 262. Meinshausen Nachrichten p. 201. n. 305. Hook. Fl. of Brit. Ind. V. p. 8—9. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 560. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 578.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom südlichen Ufer des Baikalsee's und aus der Russischen Mongolei zwischen den Fl. Onon und Argun (Radde), von Irkutzk und aus der Chinesischen Mongolei «in ruderatis» (Turczaninoff), vom Ussuri (Maak), aus «Sibirien» (Stephan u. Trinius), vom Amur (Maximowicz), aus Ostsibirien (Stubendorff), aus dem Altai

(Koptjeff, Ludwig und Ledebour); aus der Songorei (Politoff und Semenoff), vom südlichen Ural (Lehmann und Lessing), ad riv. Gumbeicke (Lessing); aus Daurien (Koptjeff, Pallas und Sosnin), von Nertschinsk 1847 (Sensinoff und Schtschukin), aus der Gegend von Irkutzk, besonders bei Tungu in Feldern und auch in der Gegend von Omsk, 1820 (Haupt), aus dem Gouv. Irkutzk, vom Flusse Ja an der Tulunskischen Station, d. 17. Juli 1871, aus Transbaikalien, zwischen Tschita und Nertschinsk, d. 28. Juli 1871 und vom Fl. Selenga 1871 (Augustinowicz), von Buchtarminsk (Karelin und Kiriloff), aus den Karkaraly-Bergen (Schrenk), von der oberen Borotala, 6000', VII. 1877 und vom Flusse Tekes, 4500—5000', 13. VIII. 1877 (A. Regel).

Geographische Verbreitung: in Mittel-*) und Südrussland, in «Ostasien», d. h. in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Daurien, Ostsibirien), in der Mandschurei, Nordchina, in Centralasien, im westlichen Himalaya in den trockneren Gegenden von Lahul bis Kumaon zwischen 8000 und 13000' und in West-Tibet zwischen 10000 und 14000'.

17. *Axyris prostrata L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 714. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 29. Moquin l. c. p. 117. n. 3. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 562. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 10.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk «in ruderatis» und von der Angara «in salsis» et «in apricis» (Turczaninoff), aus Transbaikalien, d. 22. und 28. Juli 1872 (Augustinowicz), aus dem Altai (Ledebour), «in arenosis ad Jeniseam initio Augusti» (Pallas) und aus «Sibirien» (Trinius).

Geographische Verbreitung: in «Ostasien», d. h. im Altaischen Sibirien und in Baikalien.

18. *Axyris hybrida L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 714. Turcz. fl. baical.-dahur II. 2. p. 28—29. Moquin l. c. p. 116—117. n. 2. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 561.

*) Nach Zinger in den Gouvernements: Rjasan, Tamboff und Saratoff, nach Kryloff im Gouv. Perm und nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk und von Barguzinsk, «in ruderatis», (Turczaninoff), von Smejnogorsk und aus Sibirien (Helm).

Geographische Verbreitung: in «Ostasien», d. h. in Sibirien (Altai und Baikalien) und in Ostindien.

19. *Atriplex laciniata Fenzl.*

(= A. tataricum L.).

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 718—721. Mertens u. Koch Deutschlands Flora II. p. 308—309. Westerlund. Ueber die Gattung Atriplex, in Linnaea B 40. 1876. p. 140—150. Moquin l. c. p. 93. n. 9 Trautv. Plant. Slowzow. n. 335. Boiss. fl. orient. IV. p. 910. Kuntze Plant. orient.-ross. l. c. p. 231—232.

Ex aus der Gobi, zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), aus dem Altai (Politoff, Schangin, Gebler), aus dem Kaukasus (Hohenacker, Wilhelms), vom Issykul (Semenoff), vom Issykul, Musart, VIII. 1877 und vom Pilutschifluss bei Kuldscha, 1878 (A. Regel), vom Syr-Darja (Golike), vom Amu-Darja (Smirnoff), aus Chiwa, 1873 (Korolkoff und Krause), aus der Kirgisensteppe (Schrenk), aus der Dobrutscha (Gebr. Sintenis), von Greifswalde (Ledebour), aus Scania (Fries), aus Böhmen (Tausch), von Wien (Mertens), von Venedig (Kellner von Koellenstein), von Ofen (herb. Ledebour), von Triest (herb. Schrader), von Toulon (Ziz), aus Portugal (Langsdorff), von Baja (Tenore in reliq. Schrader), von Bonifacio, Corsica (Sieber), von Corsica (Thomas), von der Küste der Bretagne (Gay), von Perpignan (De Candolle in herb. Mertens), von Narbonne (herb. gen.), von Montpellier (Krüger, Mertens), von Tunis (Kralik), vom Plateau südlich von Antiochia (Boissier), von Konstantinopel (Castagne), ad Phalerum Atticae (Heldreich), von Alexandrien, Aegypten (Desfontaines in herb. Mertens), vom Todten Meer (A. Rick in herb. Fischer), von Berge Kuh-Daena, 1. Aug. 1842 (Kotschy), von Marokko, Anfang Mai 1871 (Ball), aus Persien «ubique» (Bunge) und aus Afghanistan (herb. Griffith).

Geographische Verbreitung: in Europa, in locis cultis, ruderatis maritimis et salsis, westlich bis Spanien und Portugal und südlich bis

Italien und Griechenland, im nordwestlichen Afrika, in Westägypten, in Kleinasien, Syrien, am Becken des Rothen Meeres, in Südafrika; in Nord-, Mittel-*) und Südrussland**), in der Krim, im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien und Daurien, in Persien, Afghanistan und in Centralasien.

20. *Atriplex patula L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 725—728. Moquin l. c. p. 95. n. 14. Westerlund l. c. p. 167—171. Schmidt Reisen p. 166. n. 353. Rgl. et Til. flor. ajan. p. 117. n. 246. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 386. Boiss. fl. orient. IV. p. 909. Mertens und Koch Deutschlands Flora II. p. 312—314. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1108. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 23. Wheeler Geogr. Surveys. Vol. VI. Chapter IV. Catal. of plants by Rothrock p. 237. A. Gray. Manual. 5. ed. p. 409. Macoun. Cat. of Canad. plants. p. 401. Watson Revision l. c. p. 106—107.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Ajan (Tiling), von Sachalin 1860 (Fr. Schmidt), von Sitcha (Eschscholtz), aus dem Alatau und Tarbagatai (Schrenk), aus dem Altai (Ledebour), vom Südural (Lehmann), von Sarepta (Becker), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Kaukasus (Hohenacker und Wilhelms), aus Persien (Bunge und Seidlitz), aus Anatolien (Tchichatscheff), aus der Krim (Ledebour), von Ekaterinoslaw (Pallas), von Elisabethgrad (Boschniak und Lindemann), von Nowo-Tscherkask (Henning), von Charkow (herb. Fischer), aus dem südlichen Podolien (Besser), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Uman (Golde), von Mohilew (Downar), aus dem Gouv. Moskau (Goldbach und Stephan), von Dorpat (Ledebour), aus dem Gouv. St.-Petersburg (Fischer, Mertens, Meinshausen und R. Regel), von Kronstadt (Borsczcoff), vom Strande bei Reval (Wiedemann), aus Schweden (Wickström), von Upsala (Anderson), aus Gothland (Nyman), aus Island (Hialtalin),

*) Nach Zinger in den Gouvernements: Tamboff, Saratoff und Simbirsk, nach Korschinsky bei Astrachan, nach Gruner bei Woronesh, nach Wirzen im Gouv. Kasan und nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg.

**) Nach Schmalhausen in den Gouv. Kiew, Podolien, Pultawa, in Polen, Litthauen, Mohilew, Kursk und nach Beketoff im Gouv. Jekaterinoslaw.

aus Island, 1821 (herb. Schumacher), von Warnemünde (Fl. Meg. in herb. Mertens); von Bremen (Mertens), aus Böhmen (Tausch), von Mainstockheim (Nees), von Stuttgart (Lechler), von Dürkheim und von der Rheinfläche (Koch), von Mainz (Ziz), von Zell am See im Salzkammergut (Mielichhofer), aus der Schweiz (Schleicher), von Argostoli auf Cephalonia (Schimper et Wiest); von Spaa (Lejeune), von Paris (Custer), von Piron, Manche, von der Ile de Jersey und von Perpignan (herb. Gay), aus Katalonien (Costa), von Gijon in Cantabrien (Durieu), in maritimis Hispaniae meridionalis (herb. Mertens), von Cadix (Boissier), von Blidah (Lefebre), von Constantine (Bové), aus N. B. (Fowler), von Penn-Yan (Wright), von New Haven, Conn. (Swezey), vom Yellow-stone-river, Montana (Canby), von Compton, Los Angeles Co, South California (Parish) und vom South Saskatchawan (Macoun).

var. elatior: Ex. von Verviers (Lejeune);

var. tatarica Trautv. Ex. vom Alatau und Tarbagatai (Schrenk).

Geographische Verbreitung: in Europa, westlich bis Spanien und Portugal, südlich bis Italien und Griechenland, im nordwestlichen Afrika, auf den Azoren, in Westägypten, in Kleinasien, Syrien, Persien, Afghanistan; im arktischen, nördlichen, Mittel- und Südrussland*), in der Krim, im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Ostsibirien, Sachalin), Aralocaspien und im Sungarisch-turkestanischen Gebiete, in Nordamerika und Australien.

A. Gray und Macoun vereinigen A. patula L. mit A. hastata L. und A. littoralis L. und erhalten so ein grösseres Verbreitungsareal, während die genuine A. patula L. in Nordamerika seltener und mehr in Städten

*) Nach Meinshausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Batalin im Gouv. Pskoff, nach Winkler in den Ostseeprovinzen, nach Wirzén im Gouv. Kasan, nach Kusnetzoff am Strande des Weissen Meeres, nach Gobi bei Nowgorod, nach Zinger in den Gouv. Kostroma, Jaroslow, Twer, Moskau, Wladimir, Nischne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Pensa, Saratoff und Simbirsk, nach Kryloff in den Gouv. Perm und Wjatka, nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg, nach Gruner im Gouv. Woronesh, nach Lindemann im Gouv. Cherson, nach Beketoff im Gouv. Jekaterinoslaw und nach Schmalhausen in ganz Südwestrussland.

und Dörfern vorkommt. Westerlund (l. c.) ist dagegen der Ansicht, dass die Formen der A. patula nie mit A. littoralis vereinigt werden können und behandelt und beschreibt alle 3 Arten als selbstständige.

21. *Atriplex littoralis L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 729—730. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 24. Moquin l. c. p. 96. n. 15. Westerlund l. c. p. 172—175. Mertens u. Koch Deutschlands Flora II. p. 316—317. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 223. n. 603. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 387. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1109. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 24. Franchet et Savatier enum. plant. I. p. 387. n. 1384. Martjanow. Fl. v. Minussinsk n. 558. Boiss. fl. orient. IV. p. 908. Watson Revision l. c. p. 107. Macoun Cat. of Canad. plants. p. 401.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Nertschinsk und Selenginsk (Turczaninoff), von der Castriesbai (Maximowicz), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Politoff), ad salinas Ilezk deserti Kirgisici (reliq. Schrader), aus der Kirgisensteppe (Politoff und Schrenk), aus dem Ilithal, 3. X. 1876 (A. Regel), von Omsk (Haupt), aus «Sibirien» (herb. Stephan), aus der Steppe jenseits des Fl. Ural (Borszczow), vom Südural (Lehmann), von Uralsk (Burmester), vom Gestade des Caspi-See's (Hansen), von Astrachan (M. a. Bieberstein), aus dem Kaukasus (Hoefft, Steven, Szovits, und Wilhelms), von Nowo-Tscherkask (Henning), von Orenburg (Pallas), von Samara (Vesenmeyer), von Sarepta (Becker, Wunderlich), von Odessa (Nordmann), in maritimis Osiliae (herb. Ledeb.), von Oranienbaum (Meinshausen), vom Strande bei Ziegelskoppel, Reval 2. Aug. 1877 (Herder), von der Meeresküste bei Werder (Bunge), ad littora maris Baltici (herb. Fischer), von Lübeck (Häcker), von Rostock (Kühlewein), von Greifswalde (herb. Fischer), von Varberg (Fries), aus Skyne (Anderson), von Warnemünde (Detharding und herb. Mertens), von den Ufern der Maas (herb. Mertens), von Jever (Ballauf und Jürgens), in pratis maritimis frequens (reliq. Schrader), aus Weinbergen in Mähren und Oesterreich (reliq. Schrader), von Salinen in der Gegend von Leipzig (Reichenbach), von Kopenhagen (Lange), von Mainz (Ziz), von Triest (Berini

und Brumati), vom Tajo (Welwitsch), vom Kap der guten Hoffnung (Ecklon und Zeyher), von Livorno (Thomas), von Neapel (Tenore), von Abbeville, zwischen Anneville und Gouville, Dep. de la Manche, von Anjers, von Anjou, von Chalonnes sur Loire, von Fremigni, von den Ufern der Loire, von Nyon, von Tarbes, von Verviers, aus den Dep. der Bas und der Haut Pyrenées, von Verdon im Dep. de la Gironde (Batard, Boucher, Merat und Thuillier im herb. Gay), und aus dem Dep. der Loire inférieure (Bureau).

Geographische Verbreitung: «in Europae incultis et arenosis maritimis», südwestlich bis Italien, Spanien und Portugal, in Nord-, Mittel-*) und Südrussland**), im Kaukasus, in Centralasien, in Kleinasien und Südafrika, in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Daurien, Mandschurei), in Nordamerika, von Virginien bis Maine, an den grossen See'n und nordwärts in Neubraunschweig und Canada, in Oregon, auf der Vancouverinsel und im arktischen Nordamerika auf Sitcha und an der Eschscholtzbai.

22. *Atriplex Gmelini C. A. Mey.*

(videtur A. patulae var. (teste Bnge.).

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 732. Moquin l. c. p. 96—97. n. 18. Schmidt Reisen p. 166. n. 354. Franchet et Savatier enum. plant. I. p. 387. n. 1385. (?) Macoun Catal. of Canad. plants. p. 402. Watson Revision l. c. p. 109.

Fruchtexemplare vom Peter-Paulshafen am Ufer des Meerbusens und von der Insel Utaschat (Rieder), von der Insel Sachalin, 1861 (Glehn), aus Kamtschaka (Kastalsky), von der Kotzebuebai (Choris) und von der Insel Sitcha (Eschscholtz).

Geographische Verbreitung: nach Bunge nur in «Ostasien» und «Nordamerika», nach Ledebour: in Südrussland, im Ural, im Altai, indem

*) Nach Meinshausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Gobi bei Staraja Russa, nach Zinger in den Gouvernements: Tamboff, Saratoff, Pensa und Simbirsk, nach Korschinsky bei Astrachan und nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg.

**) Nach Schmalhausen im Gouv. Pultawa und am Don.

er sich auf ältere Angaben von Pallas, Lepechin und Gmelin beruft), in Wirklichkeit nur in Kamtschatka, auf Sachalin, in Japan, an der Eschscholtzbai, Kotzebuebai, am Nortonsund und auf Sitcha.

23. *Obione fera Moq. Tand.*

= Atriplex lenticulare C. A. Mey.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 733—734. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 26. Moquin l. c. p. 107. n. 1. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 479. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 12 stellt den Meyer'schen Namen wieder her.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Russischen Mongolei, zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), aus Transbaicalien und Daurien, von Nertschinsk, von Selenginsk und aus der Chinesischen Mongolei (Turczaninoff) und aus Daurien (dedit Fischer, in herb. J. Gay).

Geographische Verbreitung: in «Ostasien», d. h. auf Salzgründen im Altai, Baikalien, Daurien und in der russischen und chinesischen Mongolei.

24. *Obione muricata Gärtn.*

= O. sibirica Fisch. = Atriplex sibiricum L.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 734. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 26—27. Moquin l. c. p. 107. n. 3. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 556. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 480. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 13 stellt den Linné'schen Namen wieder her. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 28.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Bargusink Krepost (Pallas), vom Flusse Kurtschum, von Selenginsk und Nertschinsk (Turczaninoff), aus Daurien (Vlassoff), aus «Sibirien» (Salessoff), aus dem Altai (Ledebour) und aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff), vom Issykul am Flusse Ulachol bei Kutualdy, 14. IX. 1877 (A. Regel) und von Sarepta (herb. Stophan).

Geographische Verbreitung: in Südost-Russland, in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien und Daurien), in der Mongolei und Centralasien.

25. *Eurotia ceratoides C. A. Mey.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 738—739. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 30—31. Moquin l. c. p. 120. n. 1. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 563. Bunge Pflanzengeogr. Betracht. über die Fam. der Chenopodiaceen p. 8 und 18. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1116. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 14. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 31. Hook. Fl. of Brit. Ind. V. p. 8. Boiss. fl. orient. IV. p. 917—918. Watson Revision l. c. p. 121. Macoun Cat. of Canad. plants p. 403. Hemsley Botany. Biologia Centrali-Americana III. p. 26. Trautv. Plant. Slowzow. n. 338.

Variat foliis angustioribus et latioribus.

Blüthen und Fruchtexemplare: «in montosis ad fl. Angara» und «in locis subarenosis Mongoliae Chinensis» (Turczaninoff), aus «Sibirien» (Helm und Salessoff), aus dem Altai und aus der Songorei (Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Koptjeff, Ledebour, Politoff, Schangin, Schrenk und Semenoff), von Astrachan (Blum), vom Caspisee (Claus und Karelin), vom Süd-Ural (Lehmann) und aus dem Kaukasus (Steven, Szovitz und Hohenacker), aus der Ukraine (Tschernajeff), von Troizk (Lessing), in collibus siccis inter Wolgam et Irtim (Pallas), von Sarepta (Becker), aus Persien (Buhse), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus Tibet (herb. Falconer) und von Rupehu in Brittisch-Tibet, 15—18000' (Stoliczka), aus Chokand, vom Alai und vom Passe Kawuk, 24. Juli 1871 (O. Fedschenko), vom Karabura-Passe, VIII. 1876 und vom Issykul, 2. X. 1877 (A. Regel) und aus dem Thale Narikol, 5000', 8. VIII. 1877 (Fetissoff), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), aus Tibet, 15500' (Strachey und Winterbottom), von der Alpe Kuh-Delu 14. Juni 1842 und vom Fusse des Berges Demawend, 29. Juli 1843 (Kotschy) und von Teheran (Aucher-Eloy).

Geographische Verbreitung: in Europa westwärts bis Spanien, Portugal, Italien, in Mähren, in Mittel-*) und Südrussland, im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien), in der Mongolei, in Centralasien, in Kleinasien, in Persien, Beludschistan und Afghanistan, in Ostindien (im

*) Nach Zinger im Saratoff'schen Gouvernement, nach Korschinsky bei Astrachan und nach Schell im Gouv. Orenburg.

West-Himalaya in den trockenen Gegenden westwärts von Kunawur und in West-Tibet zwischen 8000 und 14000') in Arabien und in Nordamerika *).

26. *Ceratocarpus arenarius L.*

Moq. in DC. prodr. XIII. 2. p. 121. Turcz. fl. baical.-dahur. Add. et Emendand. p. LII. Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 739—740. Boiss. fl. orient. IV. p. 918—919. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 390. Trautv. Plant. Slowzow. n. 339.

Ex. aus dem Altai (Koptjeff, Ledebour), von Irtysch (Politoff), von Omsk und vom Irtysch (Haupt), von Ust Kamenogorsk, 9. Aug. 1856 (Dim. Andrejeff), vom Fl. Irgis (Stackelberg), von den Bergen von Indersk (Smirnoff), von Achty, vom Bogdo, vom Manistsch, von Mangyschlak, von Sarepta und von Saratow (Becker), aus der Aralo-Caspischen Steppe Ust-Uert (Borszczoff), von Uralsk (Burmester), von Samarkand (Lehmann), aus der Songorei (Karelin, Kiriloff, Schrenk und Semenoff), von Georgiewsk (Hoefft), aus dem Kaukasus (Adams, Hohenacker, Kolenati, Steven), von Astrachan (Becker und Kusmischscheff), von Ekaterinoslaw (Gruner), aus Podolien und von Poltawa (Rogowicz), aus dem südl. Podolien (Besser), aus der Prov. Aderbeidschan (Szovits), aus Persien (Buhse, Bunge), aus Transkaukasien (Frick und Kolenati), aus der Prov. Schuragel (Koch), von Krasnowodsk (Becker, Eichwald, Radde), vom Kasp. Meer (Karelin, Trinius), aus der Nogaischen Steppe 19. Juni 1837 (Trautvetter), von Magnitnaja (Lessing), von Nikopolis (Stephan), von der Wolga (Claus), von Elisabethgrad (Lindemann), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), von Odessa (Lang und Szovits), aus Südrussland und dem Kaukasus (Bongard), von Astrachan (d. Treviranus), von Amadan (Aucher-Eloy), von Kuldscha 27. V. und VII. 1877 (A. Regel), vom Issykul, 5500' 17. VII. 1877 (Fetissoff), von Teheran, 18. April 1843 (Kotschy), aus Afghanistan (herb. Griffith) und aus der Dobrutscha (Gebr. Sintenis).

*) Nach Macoun kommt E. lanata Moq. (= E. ceratoides Bunge, Hooker et Watson) in Canada, am Saskatchewun, bei Côteau de Missouri (49° N. Br.), westwärts bis Neumexiko und zu Sierra Nevada und an der Canadischen Pacificbahn vor; nach Hemsley: in Nordmexiko in der Sierra Madre.

Geographische Verbreitung: in Mittel- *) und Südrussland **), in Griechenland, Bulgarien, Moldau, in der Krim, im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai, Daurien), in Centralasien, in Persien und Afghanistan.

27. *Kochia scoparia Schrad.*

var. β. densiflora Moq. Tand.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 746—747. Turcz fl. baical.-dahur. II. 2. p. 32—33. Moquin l. c. p. 130—131. n. 1. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 224. n. 606. Rgl. tent. fl. ussur. p. 122. n. 403. Bunge A. Lehmann. rel. bot. n. 1123. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 18. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 40. Franchet et Savatier enum. plant. p. 388. n. 1386. Hooker Fl. of Brit. India. V. p. 11. Boiss. fl. orient. IV. p. 925. Trautv. enum. song. a Schrenk lect. n. 960. Mertens und Koch Deutschlands Flora II. p. 323—324.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Selenga, von der Dzida, von der Station Lipowskaja bei Kiachta und von Nertschinsk (Turczaninoff), aus den Thälern des Alatau (Schrenk), aus chinesischen Küchengärten bei Nor am Ussuri (Maximowicz), vom Sungatschi-Ausflusse (Maack), und aus Nordchina (Tartarinoff).

Ex. der Formen δ. pubescens und γ. soongorica von Elisabethgrad (Lindemann), von Uman (Golde), von Buchara (Lehmann), von Tiflis (Hohenacker), aus der Stadt Dubassar (Stephan), aus Klein-Russland (herb. Fischer), von Kuldscha, VII. 1877 (A. Regel), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), e seminibus sinicis (herb. Fischer), aus Persien (Bunge), von Marasch, Syria borealis, 1865 (Haussknecht), von Koniah, Sept. 1845 (Heldreich), in agro Byzantino (Wiedemann), aus Ungarn (Hohenacker plant. mercat.), aus Böhmen (Tausch), von Murcia (Costa).

Geographische Verbreitung: in Europa (Spanien, Portugal, Italien, Südfrankreich, Kärnthen, Böhmen, Ungarn, Thracien, Griechen-

*) Nach Zinger in den Gouvernements: Rjasan, Tamboff, Saratoff, Pensa und Simbirsk, nach Schell im Gouv. Orenburg und nach Korschinsky bei Astrachan.

**) Nach Lindemann und Schmalhausen in den Gouv. Cherson, Bessarabien, Kiew, Podolien, Poltawa, Jekaterinoslaw, Charkow, Kursk, Woronesh.

land, Rumelien, Serbien, Moldau), Mittel-*) und Südrussland**), Krim, Kaukasus, Karamanien, Syrien, Persien, Afghanistan, Nordwest-Indien, Centralasien, China, Japan, (Kiusiu und Nippon), Transbaikalien, in Daurien und in der Mandschurei.

28. *Kochia prostrata Schrad.*

= Salsola prostrata Pall.

Pallas Illustr. p. 17. t. X. Moq. Tand. in DC. prodr. XIII. 2. p. 132. Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 747—749. Mertens und Koch l. c. p. 326. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 34. Trautv. en. pl. song. a Schrenk lect. n. 961. Trautv. Plant. Slowzow. n. 342. Golde l. c. n. 391. Boiss. fl. orient. IV. p. 923. Schmalhausen Flora. p. 495.

Variat virscens, canescens, lanuginosa, villoso-cana et villosissima, angustifolia et latifolia.

Exemplare: vom südlichen Ufer des Baikal-See's und aus der Gobi zwischen den Fl. Onon und Argun (Radde), aus Transbaikalien 24. Juli 1871 (Augustinowicz), «in rupestribus et siccis Transbaicalensibus, 1829 (Turczaninoff), von Selenginsk (Sedakoff), aus Daurien (Sosnin), von Noor-Saissan (Karelin und Kiriloff), e regione Baicalensi (Adams), von Uralsk (Burmester), aus dem Altai (Bunge, Politoff, Ledebour, Salessoff), von Semipalatinsk (Pallas), aus der Songorei (Schrenk), vom Alakul und von der Uralmündung (Karelin), von Uralsk (Lehmann); von Orenburg, Juli 1829 (Eversmann), von Astrachan (Blum), von Jenotajewsk (Simaschko); aus Kaukasien (Georgi, Kolenati, Eichwald, Parrot, Radde, Wilhelms), von Odessa (Besser und Stephan), aus dem Kreise Samara (Vesenmeyer), von Sarepta (Tauscher, herb. Mertens), von Sarepta und vom Bogdo (Becker), aus dem Gouv. Jekaterinoslow (Gruner), vom Ausflusse der Wolga (herb. Schrader), aus der Krim (Beauprée und Ledebour), von der Wolga (Claus), von der Iletzkaja Saschtschita und von Bolsche Mantshibai (?) (Lessing), von Gori in Cartalinien, 1836 (Koch), aus dem Gouv. Pultawa,

*) Nach Zinger im Saratoff'schen Gouvernement.

**) Nach Ledebour, Lindemann und Schmalhausen in den Gouv. Podolien, Wolhynien, Cherson, Bessarabien, Kiew, Charkow, Tschernigow, Pultawa, Minsk, Polen, Jekaterinoslaw, Kursk.

bei Kanewzy, 22. Aug. 1854 (Rogowicz), vom Tschotkal, 5—6000' VIII. 1876, von Pilutschi bei Kuldscha, 19. VI. 1877 und vom Issykul bei Karakol, 1. X. 1877 (A. Regel), von Koniah, Juni 1845 (Heldreich), aus Aderbeidshan (Szovits), von Kuh-daena, 20. Juli 1842 (Kotschy), vom Demawend, 21. Juni 1843 (Kotschy), aus der Schweiz (Schleicher), aus Mähren (Schott), von Duna Pentele (Lang), aus Syrmien (Rochel), e valle Augustana (herb. gen.), aus den östlichen Pyrenäen (Rohde), aus Neu-Castilien (Vahl), zwischen Perpignan und Prades, 10. Aug. 1807 (Mertens), von Perpignan (Rel. Ledebour), von Perpignan (Reuter), von Chatillon in valle Pretonia, Ital. bor. (Cesati).

Geographische Verbreitung: in Europa, westlich bis Spanien und Portugal, südlich bis Italien und Griechenland, in Nordwestafrika, in Mittel-*) und Südrussland**), in der Krim, Kaukasus, Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Daurien), Centralasien, Persien, Afghanistan, im westlichen Himalaya in den trockenen Gegenden von Kunawur und Zanskar und in West-Tibet zwischen 10—14000'.

29. *Echinopsilon hyssopifolium Moq. Tand.*

= Salsola hyssopifolia Pall. = Kochia h. Roth.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 751—752. Moquin l. c. p. 135. n. 3. Pall. Illustr. p. 44. t. 36. Roth. Neue Beiträge zur Bot. I. p. 176. Boiss. fl. orient. IV. p. 926. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1128. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 20. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 44.

var. β. nodiflora lus. 1 Fzl.

Blüthenexemplare von Dzida «in salsis» (Turczaninoff), aus dem Kaukasus (Wilhelms).

Von der var. villosa lagen vor:

Ex. aus der Songorei (Schrenk), von Uralsk (Burmester), vom

*) Nach Zinger in den Gouv. Tamboff, Saratoff und Simbirsk, nach Schell in dem Gouv. Orenburg und nach Korschinsky bei Astrachan.

**) Nach Schmalhausen in den Gouv. Podolien, Pultawa, Ekaterinoslaw, Charkow und Kursk.

Eltonsee (Becker), von Kisljar (Bieberstein und Steven), vom Uralflusse (Lehmann), von Astrachan (Blum und Eichwald), von den Tüman'schen Bergen (Karelin).

Von der genuinen Form lagen vor:

Ex. aus der Songorei (Schrenk), aus Chiwa (Basiner, Korolkoff und Krause), vom Bogdo (Claus), aus «Sibirien» (Bieberstein und Stephan), vom Terek (Steven), von Sarepta (Becker), von Elisabethgrad (Lindemann), vom Kaspischen Meere (Lessing), vom Sassykul und Tschu (Schrenk), aus dem Kaukasus (Hohenacker), von Malatia, Taurus Cataonicus, 1865 (Haussknecht) und quasi sponte auf den Aeckern hinter dem botanischen Garten in Wien, 22. Sept. 1806 (Mertens).

Geographische Verbreitung: in Europa (Spanien, Portugal und Italien), in Nordwest Afrika, in Südrussland *), in der Krim, Kaukasus, Sibirien (Ural, Altai, Baikalien), Centralasien, Kleinasien, Syrien, Persien und Afghanistan.

30. *Corispermum Redowskii Fisch.*

= C. orientale Lam. = C. Pallasii Stev. (teste Moq.).

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 764—765. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 38. Moquin l. c. p. 142. n. 8. Meinshausen Nachrichten p. 201. n. 306. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 287. Boiss. fl. orient. IV. p. 929. Goldé Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 394.

Variat angustifolium et latifolium (Fzl.).

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Radde und Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von der Wedenskaja (Turcz.) und aus «Sibirien» ad fl. Tschikoi (Redowsky), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Karelin, Kiriloff, Ledebour, Meyer), aus Persien (Buhse), aus der Songorei (Schrenk), von Astrachan (Blum), aus der Uralsteppe (Borszczoff), von der unteren Wolga (Claus), aus Kaukasien (Hohenacker), vom See Teligul (Stephan), von Omsk und vom Ishim, 1820 (Haupt), von Sarepta (Becker), vom Issykul bei Karakol, 1. X. 1877 (Regel), aus der Aralsteppe

*) Nach Zinger im Gouv. Saratow, nach Korschinsky bei Astrachan, nach Schmalhausen in den Gouv. Charkow und Cherson.

(Lehmann), vom Ob und Irtysch (herb. Fischer), e regione Altaica (Salessoff und Schangin), vom Kaspischen Meere (Hohenacker und Karelin); und Originalpflanzen des C. Redowskyi Fisch., von F. selbst als solche bezeichnet: Semina primum a Redowskyo ad fluvium Tschikoi lecta et in horto Gorenki culta *).

Geographische Verbreitung: Corispermum Redowskyi Fisch. kommt nur in «Ostasien», d. h. im Ural, Altai, in Baikalien und in Daurien; C. orientale Lam. und C. Pallasii Stev. in Mittel- und Südrussland **), im Kaukasus, in «Ostasien», d. h. in Sibirien (Ural, Altai und Transbaikalien), im Orient, in Persien und in Centralasien vor.

31. *Corispermum hyssopifolium L.*

= C. intermedium Schweigg. (Nach Originalen Schweiggers in herb. Mertens).

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 759—761. Turcz. fl. baical. dahur. II. 2. p. 36. Moquin l. c. p. 140. n. 1. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 227. n. 610. Bunge Enum. Salsol. Mongol n. 27. Bunge Enum. Salsol. centrasiat n. 53. Trautvetter enum. plant. songor. a Schrenk collect. n. 967. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 393. Schmidt Mammuthexpedition p. 116. n. 206. Hooker Fl. of Brit. India V. p. 9. Zinger Sammlung von Nachrichten p. 371. Schmalhausen Flora von Südwestrussland p. 494. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 565. Boiss. fl. orient. IV. p. 930. Macoun Cat. of Canad. plants. p. 403. Hemsley Botany. Biologia Centrali-Americana III. p. 26. Mertens und Koch Deutschlands Flora I. p. 281—82. Wheeler Geogr. Survey. Vol. VI. Chapt. IV. Catal. of plants by Rothrock p. 238. Watson Revision l. c. p. 123. Patze, Meyer und Elkan, Fl. d. Prov. Preussen p. 155. Klinggräff Versuch einer topograph. Flora der Prov. Westpreussen 1881. n. 810. Klinge Fl. von Liv-, Est- und Curland p. 477.

*) «C. Redowskyi certe! sed C. ulopterum Fzl. certissime»! (Bunge).

**) Nach Schell kommt C. orientale im Gouv. Orenburg vor, aber weder Zinger noch Schmalhausen geben C. orientale Lam. innerhalb ihrer Florenbezirke an, sondern nur: Cor. intermedium Schweigg. β. Marschallii Stev. und C. hyssopifolium Juss. β. nitidum Kit.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee bei Kultuk (Turczaninoff), von Wedenskaja und aus Transbaikalien (Turcz.), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), aus Transbaikalien, 28. Juli 1871, aus dem Gouv. Irkutzk, von Kirensk, d. 14. Aug. 1874 (Augustinowicz), von sandigen Amur-Inseln (Maximowicz), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), aus «Sibirien» (Sievers), vom Jenissei (Helm), aus dem Altai (Ledebour), aus der Songorei (Karelin, Kiriloff und Schrenk), aus dem Kaukasus (Hohenacker), aus Persien (Buhse), von der unteren Wolga und von den Wolga-Inseln (m. Fischer in herb. Schrader, Mertens), in arenosis ad Peresyp (Lang et Szovitz und Bunge), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), Sarepta (herb. Mertens), von Krementschug (Boschniak), vom Casp. Meer (Steven), von Elisabethgrad (Lindemann), mont. Inder. (Smirnoff), aus der Steppe am Dnjepr und in Bessarabien (Ledebour), vom Dnjepr (Steven), von den Dnjeprinseln bei Kiew (Besser), von Astrachan (Blum), von der Insel Ogurtschinsk (Karelin), von Orenburg (Eversmann und Karelin), aus der Wüste Kisil-Kum, 11. und 15. Mai 1871 (O. Fedschenko), von Suidum, Juli 1877 (A. Regel), aus Indien (herb. Falconer), ex arenosis (m. Kitaibel in herb. Schrader), von Lyon (Jordan in herb. Costa), von Avignon (Requien und Rohde), von Montpellier (Corbin und Schleicher), von Bayonne (m. Hohenacker), von Arles (Loiseleur), von Nismes (Granier), von Narbonne (Pech), Gallia merid. (m. Treviranus), von der Ostseeküste zwischen Kranz und Sarkau (Gercke), von der frischen und der kurischen Nehrung (herb. Ledebour), von der frischen Nehrung zwischen Pillau und Danzig (Eysenhardt in herb. Fischer, Mertens et Schrader), in littora maris Baltici (v. Baer), von American plains 1862 (E. Hall), von Chicago (Mohr und Vasey), aus dem Thale des Rio grande (Mexican boundary survey Parry), von Bingham-Canon, 8000', Utah, 27. Aug. 1879 (Jones) und vom Saskatschawan, 1857—58 (Bourgeau).

Geographische Verbreitung: in Europa (westwärts in Spanien und Portugal, südwärts in Südfrankreich, Italien und Griechenland), von der Ostseeküste in Westpreussen, Ostpreussen, Kurland und Livland *),

*) «Auf allen Dünen östlich der Weichselmündung» (Klinggräff l. c.); am Meeresstrande, selten, bisher nur bei Riga und in Curland» (Klinge l. c.);

Nord-, Mittel- und Südrussland *), Kaukasus, Orient, in «Ostasien», d. h. in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien und Daurien), in Centralasien, Persien, in West-Tibet zwischen 10000 und 15000', in Nordamerika am Erie-, Ontario-, oberen Wälder- und grossen Sklavensee, an den Flüssen Athabasca, Red Deer und Saskatschewan, bei Point Barrow am Makenzie, vom Missouri bis Neumexiko, Chihuahua und dem Columbiaflusse **).

32. *Corispermum nitidum Kit.*

var. β. tenuifolia, lus. 2. Fzl.

= C. hyssopifolium Juss. β. nitidum (Kit.) Schmalh.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 761—762. Moquin l. c. p. 141. n. 5. Boiss. fl. orient. IV. p. 930. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1137. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. n. 54. Zinger Sammlung von Nachrichten über die Flora Mittelrusslands p. 371. Schmalhausen Flora von Südwestrussland p. 494.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Kruhse), und von Spaskoi (Ledebour), aus der Aralsteppe (Lehmann), auf Sandfeldern bei Pesth (Kitaibel, Lang und Noe), auf Sandfeldern bei Gran (Feichtinger), auf Sand am Donauufer, auf den Taborinseln, dem Marchfelde bei Wien (Welwitsch), in arenosis Cumaniae majoris (Kitaibel) und aus dem Donau-Delta von Dünen im Walde von Kara Orman, 21. Juli 1874 (Gebr. Sintenis).

var. caucasica Bnge. ***).

«Alexandershöhe und am Dünaufer zwischen Mühlgraben und Waldschlösschen» (Winkler fl. Balt. p. 87); im Thale der Waga und Dwina von Schenkursk bis Archangelsk (Kusnetzoff l. c. p. 66. n. 327).

*) Nach Zinger in den Gouvernements: Jaroslaw, Twer, Wladimir, Nischne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Saratow und Simbirsk, nach Schmalhausen in den Gouv. Kiew, Poltawa, Jekaterinoslaw, Cherson und Charkow, nach Wirzén im Gouv. Kasan und nach Kryloff im Gouv. Wjatka.

**) Kuntze welcher eine var. papillosum von dieser Art aufgestellt hat, bemerkt hierzu in seinen Plant. orient. ross. p. 232: bildet eine Zwischenform zu C. ulopterum und C. Redowskyi und hat den Werth der übrigen Corispermum-Arten, die sämmtlich auf variabeln Merkmalen beruhen, bez. durch Uebergänge verbunden, besser als Varietäten des C. hyssopifolium zu betrachten sind.

***) «Secundum Fenzl est: C. Marschalli, var. α. lusus 2» (teste Bunge).

Ex. ex deserto Cumano (M. a. Bieberstein in herb. Fischer) und aus dem östlichen Kaukasus (Hansen).

Geographische Verbreitung: in Osteuropa, Ungarn, Dobrutscha, Griechenland, Südrussland *), Krim, Kaukasus, Sibirien (Ural, Baikalien) und Aralo-Caspien.

33. *Corispermum ulopterum Fenzl.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 765. Turcz. fl. baical.-dahur. Suppl. p. LII—LIII.

Ein Fruchtexemplar: «e regione baikalensi» (Turczaninoff), und eines vom Fl. Tschikoi (Redowsky). C. f. sub C. Redowskii Fisch. annotationem cl. Bungei.

Geographische Verbreitung: «Ostasien», d. h. Baikalien und Ostsibirien.

34. *Corispermum confertum Bnge.*

Bunge in Maxim. primit. fl. amur. p. 225—226. n. 608. Rgl. tent. fl. ussur. p. 122. n. 405.

Fruchtexemplare vom Amur, oberhalb Ssümtacho auf Sandflächen (Maximowicz) und vom Kengkasee (Maack).

Geographische Verbreitung: «Ostasien», d. h. Mandschurei.

35. *Corispermum crassifolium Turcz.*

Turcz fl. baical. dahur. II. 2. p. 37—38.

Fruchtexemplare von Krassnojarsk, «in sabulosis» (Turczaninoff).

Geographische Verbreitung: «Ostasien», d. h. das mittlere Sibirien am Jenissei.

*) Nach Zinger im Gouv. Saratow, nach Ledebour und Schmalhausen in den Gouv. Kiew, Pultawa, Cherson, Charkow und von Kasan bis Astrachan und nach Beketoff im Gouv. Jekaterinoslaw.

36. *Corispermum elongatum Bnge.*

Bunge in Maxim. primit. fl. amur. p. 224—225. n. 607. Rgl. tent. fl. ussur. p. 122. n. 404. Schmidt Reisen p. 59. n. 308.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur und Ussuri (Maximowicz) und vom Kengkasee (Maack).

Geographische Verbreitung: «Ostasien», d. h. an der unteren Bureja, am Amur, Ussuri und am Kengkasee (Mandschurei).

37. *Corispermum macrocarpum Bnge.*

Bunge in Maxim. primit. fl. amur. p. 226—227. n. 609.

Fruchtexemplare vom Amur, bei Adi (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: «Ostasien», d. h. die Mandschurei.

38. *Salicornia herbacea L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 767—769. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 39—40. Moquin l. c. p. 144—145. n. 1. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 227. n. 611. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1139. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 29. Bunge En. Salsol. centrasiat. n. 57. Schmidt Reisen p. 166. n. 355. Meinshausen Nachrichten p. 201. n. 307. Franchet Mission Capus. p. 149. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 566. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 482. Golde Aufzählung der Pflanzen von Omsk n. 395. Trautv. Plant. Slowzow n. 344. Boiss. fl. orient. IV. p. 933. Ungern-Sternberg Salicorniearum Synopsis, in Atti del Congresso internazionale botanico, Firenze 1874. p. 307—316. Schübeler Viridarium Norveg. p. 576. Macuon Catal. of Canad. plants p. 403. Watson Revision l. c. p. 124. Buchenau und Focke die Salicornien der Deutschen Nordseeküste, in den Abhandl. d. naturwiss. Ver. zu Bremen III. 1. 1872. p. 199. seq.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Saline Selenginsk, und in ruderatis pagi Lipowskaja, 1829 (Turczaninoff), aus dem südl. Theile der Insel Sachalin, 1861 (Glehn), von der Castriesbai (Maximowicz), in salsuginosis distr. Ischim, Omsk ad Kurgan usque frequentissime spithamea

et sesquipedalis Jul et Aug. 1820 (Haupt), aus der Songorei (Politoff und Schrenk), aus dem Ural (Helm), aus der Kirgisensteppe (Schangin), von Iletzkaja Saschtschita (Lehmann), vom Bogdo (Claus), von Natalina (Vesenmeyer), vom taurischen Chersones (Stephan), aus dem Kaukasus (Hohenacker), aus Grusien (Eichwald), aus Abchasien und vom Kuban (Radoschkovsky), von Kisljar (Hoefft), von der Insel Sara (Kieseritzky), vom Kasp. Meere (Blum und Lessing), aus dem Altai (Ledebour), vom Irtysch (Helm), vom Nor-Saissan (Karelin und Kiriloff), aus der Wüste Kara-Kum am Aralsee (Borszczoff), e salsuginosis Causasi (Adams und Hansen), e salsuginosis ad Tanain inferiorem (Henning), ad littora maris nigri, Aug. 1870 (Lindemann), von Astrachan, Aug. 1823 (Prescott), von Mangyschlak (Becker), von Poltawa (Rogowicz), von Odessa (Besser), von Iletzk (herb. Fischer), von Sarepta (Becker), vom Fl. Tuslow, vom Salzsee Tschepraki und vom Grussnoe Osero (herb. Mertens).

Ex. von Greifswalde (Ledebour und Malpers), von Rostock (Detharding und Kühlewein), von Prewall bei Travemünde (Sonder), von der Saline bei Artern (L. Reichenbach), von der Saline bei Kötschau (L. Reichenbach fil.), von Halle (Hohenacker und Kohl), vom Salzsee bei Seeburg im Mansfeldischen (Fischer), von Jever (Ballhof), von der Mährischen Grenze (Unger), vom Neusiedler See in Ungarn (Sieber), von Skane (Anderson), von der Küste des atlantischen Meeres (Fischer), von den Dünen bei Ostende, 1876 (Herder), zwischen Blankenberghe und Heyst (Thielens und Devos), von den Salzsümpfen des Pouliguen im Dep. Loire inférieure (Bureau), von Bayonne (Mertens), von Barcelona (Costa), von Neapel (Tenore), aus der Provence und dem Languedoc (Riedel), von Montpellier (herb. Fischer), von Toulon (Robert), von der Küste von Nordamerika (herb. Mertens), von Stratham, N. H. (S. Watson), von San Francisco (Tiling), aus Kent County (Fowler), von Boston (Hooker), aus Mexiko (Karwinsky), vom Kap der guten Hoffnung (Drege).

var. macrostachya Koch.

Exemplare von Varberg in Holland (Leffler).

Geographische Verbreitung: Wird von Bunge, Australien ausgenommen, in allen seinen Gebieten aufgeführt und findet sich an den

Seeküsten und auf den Salzgründen aller Ländern, in Nord-*) Mittel- und Südrussland**), in der Krim***), im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Daurien, Sachalin), Aralocaspien, Mittelasien, in Nordwestafrika, Macronesien und Südafrika, in Nordamerika an den Küsten von Kanada, Nova Scotia, Neu-Braunschweig und der Vereinigten Staaten bis Georgia, häufig an Salzseen in der Prärieregion und landeinwärts bis ins Salzseethal, nach Californien und Oregon und in Südamerika.

39. *Salicornia prostrata Pall.*

= S. procumbens Sm., = S. herbacea L. β. prostrata Moq.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 768—769. Moquin l. c. p. 145. sub n. 1. Mertens und Koch Deutschlands Flora I. p. 290—291. Buchenau und Focke. Die Salicornien der Deutschen Nordseeküste l. c. p. 204. 209—210. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1140. Bunge Enum. Salsol. centrasiat. p. 22. sub n. 57. = S. herbacea L., testibus Boiss. fl. or. IV. p. 933 et Ungern-Sternberg l. c.

Fruchtexemplare von Jakutzk (Turczaninoff);

Blüthenexemplare aus dem Altai (Bunge und Gebler), von Tscherkask (Henning), vom Flusse Tuslow im Gebiete des Don (herb. Mertens), vom Eltonsee (Stackelberg und Lehmann).

Ex. von der Sommerset- und Sussex-Küste (Mertens herb. Angl.), von der englischen Küste (Borrer in herb. Schrader), von Rostock (Detharding und Roeper), mit einer colorirten Handzeichnung von Roeper's Hand, von der Saline bei Artern (L. Reichenbach), von Lauenburg (Nolte),

---

*) Nach Kusnetzoff an dem sandigen Ufer des Weissen Meeres auf der Insel Solowetzky: nach Gobi bei Staraja Russa im Gouv. Nowgorod, nach Winkler in den Ostseeprovinzen.

**) Nach Zinger in den Gouvernements: Saratoff und Simbirsk, nach Schell im Gouv. Orenburg, nach Schmalhausen in den Gouv. Pultawa, Cherson und Charkow und nach Bekotoff in Gouv. Jekaterinoslaw.

***) Bildet hier, nach Aggjenko, mit Halocnemum strobilaceum und anderen Salzflanzen die Flora der Salzgründe in der Steppenformation der Taurischen Halbinsel.

von Braunschweig (Wichmann), aus der Wetterau (Gärtner), von Stolp-Münde und Kolberg (herb. Mertens), von Halle (Wallroth), von Salzdahlum (Hampe), von Montpellier (Mertens), und von Toulon (Deslongchamps).

Die *Geographische Verbreitung* dieser Form (oder Art) ist wohl dieselbe wie die der genuinen Salicornia herbacea auf den Salzgründen Ost- und Mittelsibiriens, an den Seeküsten Englands, Norddeutschlands und Frankreichs und an einigen Salinen Deutschlands.

40. *Schoberia corniculata C. A. Mey.*

= Suaeda c. Bunge, = Salsola c. Dietr.

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 791. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 44. Moquin l. c. p. 166. n. 1. Meinshausen Nachrichten p. 201. n. 308. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1153. Bunge Enum. Salsol. Mongol n. 39. Bunge Enum. Salsol. centrasiat n. 79. Hooker Fl. of. Brit. India V. p. 14—15.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Jakutzk und von der Lena (Turczaninoff), aus der Gegend zwischen Jakutzk und Wiluisk (Kruhse), aus der Russ. Mongolei zwischen Onon und Argun und vom Baikalsee (Radde), aus Transbaikalien (Adams), von Selenginsk (Schtschukin), Nertschinsk (Turczaninoff), aus Daurien (Vlassoff), aus dem Altai (Bunge, Ledebour, Meyer und Politoff), aus der Songorei (Karelin, Kiriloff, Politoff und Schrenk), aus dem Süd-Ural (Lehmann), von Simbirsk und Samara (Vesenmeyer) und von Sarepta (Becker) und von Schurak im Chanat Chokand, Alai, 23. VIII. 1871 (O. Fedschenko).

Geographische Verbreitung: In Sibirien (Daurien, Baikalien und Altai), in Aralokaspien und im Songorisch-turkestanischen Gebiete und in West-Tibet zwischen 14—15000'.

41. *Salsola Kali L.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 797—800. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2. p. 45—46. Moquin l. c. p. 187—188. n. 25. Bunge in Maxim. prim. fl. amur. p. 227. n. 612. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1175. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 45. Bunge Enum. Salsol.

centrasiat n. 88. Meinshausen Nachrichten p. 201. n. 309. Meinshausen fl. Ingrica. p. 290. Hooker Fl. of Brit. India V. p. 17. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 570. Golde Aufzählung n. 398. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 483. Trautv. Plant. Slowzow. n. 348. Boiss. fl. orient. IV. p. 954. A. Gray Manual of Bot. 1859. p. 367. Mueller The native plants of Victoria p. 158. Macoun Catal. of Canad. plants p. 405. Watson Revision l. c. p. 85. Hemsley Botany. Biologia Centrali-Americana III. p. 27. Mertens u. Koch l. c. p. 320—322.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Radde), von Doroninsk in Daurien (Vlassoff), und gegenüber Aicho vom Amur (Maximowicz); ausserdem aus Nordchina (herb. hort. Petrop.), aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff, Politoff, Schangin, Semenoff und Schrenk), aus dem Altai (Ledebour und Schangin), von Tobolsk (Haupt), vom Tom (herb. Mert.), aus dem Süd-Ural (Lehmann), aus Turkmenien und vom Kaspi-See (Karelin und Kieseritzky), aus den Kaukasischen Niederungen (Frick, Hoefft, Hohenacker, Kolenati, Wilhelms und Szovits), bei Tiflis (Pomorzoff), aus der Krim (Ledebour, Pallas und Steven), von Sarepta (Becker und Claus), von Mangyschlak (Becker), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Astrachan (herb. Stephan), von Astrachan (Blum), von Tscherkask und vom unteren Don (Henning), von Oranienbaum (Rastaedt), Ingria (Meinshausen), von den mont. Inder. (Smirnoff), ex campis argillosis subsalsis ad Wolgam (Marschall von Bieberstein in herb. Fischer), ex sabulosis littoralibus Tauriae (M. a Bieberstein in herb. Fischer), von der Iletzkaja Saschtschita (Korin), von Uralsk (Burmester), von Solenka und Tschaptschatschi (Tauscher), von Uman (Golde), von der Aralsteppe, d. 12. Aug. 1858 (Borszczoff), von Alexandrowsk im Gouv. Jekaterinoslaw (Gruner), von der Mündung der Tyra (Besser), von den Tuman'schen Bergen (Karelin), von der Küste des schwarzen Meeres (Stephan), Iberia (herb. Fischer), von Astrabad (Eichwald), von Oesel (Ledebour), von Petersburg (Kühlewein), von Odessa (Lindemann) und aus der Prov. Aderbeidschan (Szovits), vom Strande bei Reval, 1877 (Herder), bei Pernau (herb. Fischer), von Kuldscha, 11. VII. 1877, aus dem unteren Dschauku-Thale, I. IX. 1877 und vom Flusse Urtaksary, 4—6000'; 20. VIII. 1878 (A. Regel), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus Kurrum-

valley (Aitchison), von der Kurischen Nehrung (Schweigger), von Rostock (Detharding und Kühlewein), von den Dünen bei Ostende 1876 (Herder), von Greifswalde (Ledebour), vom Ostseestrande bei Dreimünde (Detharding), vom Strande bei Kiel (Treviranus), fl. Lauenburg (reliq. Schrader), von Jever (Jürgens), von Gothland (Högberg und Nyman), in camp. arenos. ante port. Oranienburg (Flörke), fl. Berol. (Nolte), Holsatiae ad litt. m. Balt. (Breuls), bei Wittenberg (Schkuhr), Elbe bei Magdeburg (herb. Mertens), bei Dresden (Hübner), zwischen Mainz und Ingelheim (Koch und C. H. Schultz), zwischen Mainz und Mombach (Ziz), aus Böhmen (Pohl und Tausch), prope Pragam et in insula Moldau (Tausch), sehr gemein in Oesterreich und Mähren, auf Aeckern und bei Wien auf allen Aeckern und an Rainen (Schott), von der Türkenschanze bei Wien (Lang und Rohde), bei Wien (Kolbe), ex littorali Austriaco (Bernhardi), von Triest (herb. Mertens), ex littorali, Tergesto (Vest), Mantuae, in arce Migharetto (Barbieri), von Mantua (herb. Mertens), von Pavia und Palermo (m. Hohenacker), ad littus Aquilegia (herb. Schrader), Athenis (Heldreich), aus Rumelien (Frivaldsky), in agro Byzantino, von Mudania und nahe bei Tokat (Wiedemann), von Babadagh und Tultscha in der Dobrutscha (Gebr. Sintenis), von Cypern (Gaudry), von Suda (Sieber), von Ajaccio, Corsica (Sieber), von Bastia, Corsica (Salis-Marschlins), ex littoribus Pisanis (Bertoloni), von Montpellier (Riedel), zwischen Perpignan und Narbonne (Flügge), von Barcelona, in maritimis (Costa), Lusitania (Langsdorff), aus Algerien (Durieu), von Mostaganem, Algerien (Brondel), von Porto Santo (Lowe), von Teneriffa (herb. Broussonet), Gallia austr. (Salzmann), bords de la mer (Thoré), Poulignan, Loire infér. sables maritimes (Bureau), ex arenosis Armoraciae, ex arenosis littoris occidentalis Galliae, ex arenosis Rhodani (De Candolle), Finistere (Bonnemaison), Anglia (Smith), New Jersey (herb. Canby und herb. Mertens), Maryland, ad litt. maris (Beyrich), Kent Co. N. B. (coll. Fowler), Mobile, Alabama (herb. Mohr), aus Carolina (m. Decandolle, in herb. Schrader), aus Chile (Cuming), von Valparaiso, Chile (Kastalsky), von Cuba (Pöppig), Australia, ad fl. Cygnorum (Drummond), ad ostia fl. Cygnorum, 17. Dec. 1838 (Preiss) und vom Kap der guten Hoffnung (Georg Forster).

Geographische Verbreitung: findet sich in allen 18 Gebieten Bunge's der 5 Erdtheile; im nördlichen *), mittleren und südlichen **) Russland, in der Krim, im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai, Baikalien, Daurien und Ostsibirien) und in der Mandschurei; in N. W. Punjab Peschawur und in Westtibet zwischen 12 und 14000'. In Nordamerika an den Küsten von Canada am St. Lorenz Golf und Neu-Braunschweig, südwärts bis Georgien.

42. *Salsola collina Pall.*

Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 800. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p. 46. Moquin l. c. p. 188–189. n. 28. Martjanow Fl. v. Minussinsk n. 571. Golde Aufzählung der Gefässpflanzen von Omsk n. 399. Bunge A. Lehmann rel. bot. n. 1177. Bunge Enum. Salsol. Mongol. n. 47. Bunge Enum. Salsol. centrasiat n. 89. Hooker Fl. of Brit. Ind. V. p. 17.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Russischen Mongolei zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), von Nertschinsk (Sensinoff), von Krasnojarsk, von Irkutzk, aus Transbaikalien und aus der Chinesischen Mongolei (Turczaninoff), aus Transbaikalien, d. 28. Juli 1871 und von der Schilka d. 3. Aug. 1871 (Augustinowicz), von Werchne-Udinsk (herb. Fischer), aus dem südlichen und östlichen Altai (Bunge, Karelin, Kiriloff, Koptjeff und Ledebour), aus dem Ural (Helm), von Sarepta (herb. Fischer), von Astrachan (Krassnoff), von Usen (Tauscher), von Busuluk (Lehmann), e Sibiria (Marsch. in herb. Stephan und Schangin), vom Obi (herb. Fischer), von Kuldscha, 11. VIII. 1877 und vom Issykul bei Karakol, 1. X. 1877 (A. Regel), und von Ingoluluk, 15. IX. 1837 (herb. Falconer).

*) Nach Meinshausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Gobi bei Staraja-Russa im Gouv. Nowgorod, nach Winkler in den Ostseeprovinzen, nach Schell im Gouv. Orenburg.

**) Nach Zinger in den Gouv. Rjasan, Orel, Tamboff, Saratoff und Simbirsk, nach Korschinsky bei Astrachan, nach Schmalhausen in den Gouv. Kiew, Poltawa, Podolien, Jekaterinoslaw, Cherson, Bessarabien, Charkoff, Kursk und nach Gruner im Gouv. Woronesh.

Geographische Verbreitung: in Südrussland*) in Sibirien (Altai und Baikalien), in Aralokaspien und im Songorisch-turkestanischen Gebiete.

43. *Salsola Soda L.*

Moq. l. c. XIII. 2. p. 189—190. n. 30. Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 2. p. 803—804. Schmidt Reisen p. 167. n. 356. Franchet et Savatier enum. plant. I. p. 388. n. 1388. Trautvetter enum. plant. Songor. a Schrenk collect. n. 991. Boiss. fl. orient. IV. p. 953. Mertens und Koch Deutschlands Flora II. p. 322—323.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Strande an der Bai Possjet, häufig, 2. 9. VII. 1860 (Maximowicz), von der Insel Sachalin, 10. Sept. 1860 (Glehn) und 20. Sept. 1871 (Mizul), von Salzsteppen am Dschisdy-Kingir und am Tschu (Schrenk), von der Astrabad-Küste (Eichwald), von der Insel Sara (Kieseritzky), von der Iletzkaja Saschtschita (Karelin), von Orenburg (Eversmann), aus der Steppe am Uralflusse (Lehmann), ad Achtubam (herb. Fischer), Tauriae et ad fl. Terek (Steven in herb. Stephan), von Sarepta (herb. Mertens), von Sarepta (Becker und Wunderlich), von den Steppen an der unteren Wolga (Hohenacker Arzn. u. Hand. pfl. n. 525), ad littora maris Mediterranei (Schleicher), von Palermo a Mondello (Todaro), von Palermo (m. Hohenacker), vom Littorale (Bernhardi), von Triest, Salinen bei Zaule (Bernardi und Tommasini), von Triest am Meeresstrande (Mertens), e Hungaria (herb. Fischer), von Marseille (Riedel), in campis ditionis Pla de Llobregat et Pla d'Urgell (Costa), Lusitania (Langsdorff), von Les Plages, Gall. narbon. (Bouchet), von Pouliguen, Loire infér. bords des marais salants (Bureau) und von Morbihan (Bonnemaison).

Geographische Verbreitung: In Südeuropa (Südfrankreich Spanien, Portugal, Italien, Griechenland), in Nordwestafrika, Centralasien und Ostasien; in Südrussland**), Krim, Kaukasus im Ural, in der Mandschurei und auf Sachalin an sandigen Stellen am Meere und in Japan auf Nippon und Jesso.

*) Nach Zinger im Gouv. Saratoff, nach Schmalhausen im Gouv. Cherson.

**) Nach Zinger im Gouv. Saratoff, nach Schmalhausen bei Odessa, nach Gobi bei Staraja Russa.

44. *Amarantus caudatus L.*

Ledebour fl. ross. III. 2. p. 856. Moquin in De Candolle Prodromus XIII. 2. p. 255. n. 1. Maxim. prim. fl. amur. p. 227. n. 613. Franchet et Savatier. enum. plant. I. p. 390. n. 1394. Boiss. fl. orient. IV. p. 988. Schmalhausen Flora p. 493. zieht A. caudatus als var. β. zu A. paniculatus.

Blüthenexemplare, angebaut, vom Ussuri (Maximowicz), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), aus Abyssinien, 1842 und 1853 (Schimper), aus dem Wallis und aus Italien (Schleicher) und Gartenexemplare in herb. Fischer, Ledebour, Mertens und Schrader.

Geographische Verbreitung: in Ostindien, Afghanistan, Beludschistan, Persien, Mesopotamien, Abyssinien, Nubien, Unterägypten und im tropischen Amerika; im südlichen Europa und in Südrussland verwildert als Gartenflüchtling.

45. *Amarantus paniculatus L.*

Ledebour fl. ross. III. 2. p. 856. Moquin l. c. p. 257. n. 5. Rgl. tent. fl. ussur. p. 123. n. 406. Boiss. fl. orient. IV. p. 989. Zinger Sammlung p. 362. Schmalhausen Flora p. 492—493. A. Gray Manual of Botany 1859. p. 368. Macoun Catal. of Canad. plants. p. 396.

Variat: α. purpuraseens, β. cruentus, γ. sanguineus, δ. strictus, ε. longespicatus und ζ. monstrosus Moq. l. c.

Blüthenexemplare, wahrscheinlich auch angebaut oder verwildert, vom Baikalsee (Kruhse), aus Chiwa, 29. VI. 1873 (Korolkoff und Krause), von Mohilew (Downar), von Bassora, in cultis, Apr. 1851 (Noe), aus Nordamerika (Schweinitz) und Gartenexemplare in den herb. Fischer, Ledebour, Mertens, Nees, Schrader und Stephan.

Geographische Verbreitung: in Ostindien, Mesopotamien, Palästina, China und im wärmern Amerika; ebenso wie A. caudatus als «Fuchsschwanz» vielfach in Gärten cultivirt und so auch in Südrussland (Orel, Pensa, Wolhynien, Podolien) und im Kaukasus verwildert.

46. *Amarantus Blitum L.*

= Albersia Blitum Kuth.

Ledebour fl. ross. III. 2. p. 857—858. Moquin l. c. XIII. 2. p. 263. n. 18. Maxim. prim. fl. amur. p. 227. n. 614. Rgl. tent. fl. ussur. p. 123. n. 407. Ascherson Flora p. 562. Boiss. fl. orient. IV. p. 990. Schmalhausen Flora p. 493. Zinger Sammlung p. 362.

Variat: α. sylvestris, β. polygonoides, γ. nanus, δ. graecizans et ε. angustifolius Moq. l. c.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Ussuri (Maximowicz), von Taschkent VIII, 1876 und von Kuldscha, VII. 1877 (A. Regel), vom Syr-Darja (Golike), aus Chiwa, 23. VI. 1873 (Korolkoff und Krause), von Redout-Kalé (Eichwald), fl. Petropolitana (Stephan fil.), aus Scania media occid., Lund (Ringius), aus Schlesien (Günther, Grab. et Wimm.), aus der Ober-Lausitz (herb. Schrader), aus Böhmen (Tausch), bei Wien, an Wegen, Gräben, Rainen, in Dörfern, Sept. 1866 (herb. Schrader), von Stuttgart (Lechler), von Wertheim (Wibel), von Benfeld (Nickles), ex agris, hortis et vineis prope Speyer (Koch), aus der Schweiz (Schleicher), von Verona (Kellner), ad muros Paris (herb. Fischer und Mertens), von Montpellier (herb. Fischer), aus Katalonien (Costa), aus Sicilien (Gussone), von Sfaxo (Ducouret), von Gaphr Belscheft in Unteregypten (Schimper und Wiest), vom linken Nilufer unfern Erment 1860 und von Samana, 1861 (Schläfli), in hortis, cultis et ruderatis prope Adoam und vom Berge Sinai (Schimper), aus Syrien (Gaillardot), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus Kurum-valley (Aitchison), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), von Geddah (Fischer und Hildebrandt), vom Kap der guten Hoffnung (Drege, Ecklon, Zeyher), von St. Helena (Heyne), von Santa Cruz (Lowe), von New-Orleans (Drummond), aus Kalifornien (Hartweg), von Bahia, in ruderatis (Salzmann) und fl. Trinitatis, n. 159 (Sieber); und Gartenexemplare in herb. Fischer, Ledebour, Mertens, Nees, Schrader und Stephan.

Geographische Verbreitung: in Europa*), in Nordafrika, auf den Canaren, in Abessynien, Aegypten, Syrien, in Arabien, in Ostindien, in Afghanistan und in Central-Asien; im wärmern Amerika z. B. in Californien und Nord-Mexiko.

*) Nach Ledebour und Schmalhausen im Gouv. St.-Petersburg, nach Klinge und Winkler in den Ostseeprovinzen, nach Batalin im Gouv. Pskoff, nach Zinger in den Gouv. Kostroma, Twer, Smolensk, Moskau, Wladimir, Nischne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa und Simbirsk, nach Wirzén im Gouv. Kasan, nach Schell in den Gouv. Ufa und Orenburg, nach Korschinsky bei Astrachan, nach Schmalhausen auch in Südwest-Russland und nach Boissier in Transkaukasien.

Nachträge.

Chenopodium bryoniaefolium Bunge.

Trautvetter. Increm. flor. phaenogam. ross. fasc. 4. p. 912. n. 6058. Mandshuria, districtus Minussensis.

Suaeda glauca Bunge.

Trautvetter. Increm. flor. phaenogam. ross. fasc. 4. p. 912. n. 6059. Mongolia, Mandshuria australi-orientalis.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада

за 1886 годъ.

BREVIARIUM RELATIONIS

DE HORTO BOTANICO IMPERIALI

PETROPOLITANO

anno 1886

directore E. Regelo.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ отчета ИМПЕРАТОРСКАГО С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада

за 1886 годъ.

Въ личномъ составѣ Сада въ отчетномъ году не произошло никакихъ перемѣнъ.

По управленію Садомъ послѣдовали слѣдующія измѣненія:

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ, въ 2-ой день декабря 1885 г., соизволилъ Высочайше утвердить мнѣніе Государственнаго Совѣта 1) объ ежегодномъ внесеніи въ смѣту Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности добавочнаго кредита на содержаніе Сада по 8000 р., начиная съ 1887 г., въ случаѣ дѣйствительной въ томъ надобности; 2) о причисленіи къ спеціальнымъ средствамъ Сада всѣхъ суммъ, имѣющихъ поступать отъ продажи растеній и сѣмянъ. Самую продажу растеній и сѣмянъ, г. Министръ Государственныхъ Имуществъ приказалъ установить на нижеслѣдующихъ основаніяхъ:

1) Изъ Сада продавать только излишнія растенія и сѣмена, при чемъ опредѣленіе того, какія именно растенія, въ какомъ количествѣ и по какой цѣнѣ могутъ быть продаваемы, должно принадлежать Совѣту Сада, который представлялъ бы свои опредѣленія на утвержденіе г. Министра Государственныхъ Имуществъ.

2) Продажу производить два раза въ годъ — весною и осенью.

3) По открытіи продажи, въ теченіи одной недѣли, растенія и сѣмена продавать по назначеннымъ цѣнамъ, — а всѣ оставшіяся непроданными такимъ образомъ растенія и сѣмена обращать въ продажу съ аукціоннаго торга.

Вслѣдствіе этого въ іюнѣ и сентябрѣ 1886 г. было продано растеній на сумму 607 р. 20 к.

Въ 1886 г. были перестроены оранжереи №№ 17 и 19, на какую работу было израсходовано 6291 р. 78 к. Въ этомъ же году были начаты работы по устройству набережной р. Карповки и по проведенію бульваровъ и мостовой вдоль набережной. Набережной укрѣплено и устроено на протяженіи 512 саж., бульвара проведено около 426 саж. и настлано мостовой около 800 кв. саж., — вообще же распланирована мѣстность на пространствѣ 2841 кв. саж. Продолженіе этихъ работъ было отложено до 1887 г. за наступленіемъ зимы.

Главныя занятія служащихъ въ Саду лицъ состояли, какъ и въ прежніе годы, въ сохраненіи, пополненіи и улучшеніи научныхъ коллекцій Сада.

Коллекція живыхъ растеній содержало къ концу 1885 г. 24100 видовъ и разновидностей, а къ концу 1886 г. 24350 вид. и разнов. Незначительность прибыли общаго числа видовъ объясняется тѣмъ, что ежегодно, вслѣдствіе неблагопріятности климата, погибаетъ довольно значительное число растеній, которыя необходимо пополнять; поэтому число вновь пріобрѣтенныхъ видовъ растеній только частію возвышаетъ общее число культивируемыхъ въ Саду растеній.

Изъ числа пріобрѣтенныхъ Садомъ растеній нижеслѣдующія заслуживаютъ наибольшаго вниманія, какъ по рѣдкости, такъ отчасти по красотѣ цвѣтовъ или листьевъ:

Отъ *Ортгиса* въ Цюрихѣ: орхидеи Aerides Ballantinianum, A. Thibautianum, Epidendrum Schomburgkianum, Oncidium isopterum, Saccolabium coeleste, Vanda Sanderiana.

Отъ *Континентальнаго товарищества садоводовъ* въ Гентѣ: Cattleya nobilior, Dendrobium Hasselti, Oncidium Phalaenopsis, O. zebrinum, Chamaedorea pulchella, Begonia assamica, Philodendron Mamei, Dichorisandra Sieberti, Cienkowskia Kirki, Cyrtosperma Matvejeffiana.

Отъ *Бино* въ Петрополисѣ: нѣсколько орхидей, между которыми: Cattleya candida, C. velutina и Huntleya albido-fulva.

Отъ *Шенкеля* въ Гамбургѣ: орхидеи Laelia superbiens, Oncidium Cavendishianum, Anoectochilus Petola, Pholidota Pholax.

Отъ *Гугъ-Лоу* въ Лондонѣ: орхидеи Cattleya dolosa, C. superba splendens, C. speciosissima, Masdevallia Reichenbachiana, Phalaenopsis cornu-cervi.

Отъ *Вейча* въ Лондонѣ: Arpophyllum giganteum, Calanthe Turneri, C. dipteryx, Coelogyne corrugata, Cypripedium ciliolare, C. Godefroyanum, Ansellia africana, Caraguata angustifolia.

Отъ *Булля* въ Лондонѣ: Calanthe glaucoglossa, Govenia deliciosa, Masdevallia Bonplandi, Oncidium cruentum, Stanhopea Shuttleworthi, Eranthemum velutinum, Eucharis Mastersi, Palicourea jugosa.

Отъ *Ребю* во Франціи: большая коллекція сочныхъ молочаевъ, Stapelia и кактусовъ; изъ первыхъ болѣе рѣдкіе виды: Euphorbia alcicornis, E. Beaumeriana, E. caput simiae, E. Commelyni, E. Echinus, E. fimbriata, E. grandicornis, E. havanensis, E. Hermentiana, E. hystrix, E. lophogona, E. trigona, E. triangularis; изъ стапелій болѣе интересны: S. africana, S. campanulata, S. ciliolata, S. gigantea, S. glauca, S. grandiflora, S. natalensis, S. reflexa; изъ кактусовъ болѣе рѣдкіе виды: Cereus pterogonus, Echinocactus Cachetianus, E. horripilus, E. Jordanianus, E. Labouretianus, E. porrectus, E. tricuspidatus, Mammillaria Hermentiana, M. Grahami, M. leona, M. lupina, M. Parkinsoni, M. Winkleri, Pilocereus armatus, P. barbatus, P. jubatus, P. Williamsi.

Отъ *Ванъ-Гутта* въ Гентѣ: тропическія растенія, между которыми Antiaris toxicaria (ядовитое яванское растеніе), Cocculus Pluckneti, Mangifera indica (съѣдобные орѣхи), Hoya fraterna, H. imperialis, Maranta musaica, Pritchardia Gaudichaudi, Amor-

phophallus Lacouri, Landolphia Kirki, L. Watsoniana, L. florida, Ptychosperma Veitchi.

Отъ *Макуа* въ Люттихѣ: коллекція бромеліевыхъ, въ числѣ которыхъ болѣе замѣчательны: Billbergia Quintusiana, Guzmannia Devansayana, Hoplophytum dealbatum, Pitcairnia iridiflora, Vriesia gladioliflora, V. retroflexa, Fagraea Glazioviana, Schismatoglottis siamensis, Ptychosperma rupicola, Apholandra Margaritae, Dracaena Lindeni, Pritchardia periculorum, Anthurium macrolobum, Astrocaryum decorum.

Отъ *Лейхтлина* въ Баденъ-Баденѣ: новыя многолѣтнія и луковичныя растенія: Albuca Nelsoni, Iris Vartani, Nerine amabilis, N. rosea, Codonopsis ovata, Phlomis anisodonta, Yucca Ellacombei, Polygonum vaccinifolium, P. sphaerostachyum и др.

Отъ *Дефрегера* въ Куфштейнѣ рѣдкія альпійскія растенія, между которыми: Achillea atrata, Anthyllis Dilleni, Vancouvera hexandra, Androsace obtusifolia, Chrysosplenium glaciale, Campanula Muretiana, Dryas lanata, Primula Obristi, P. commutata, P. Sibthorpi, Ranunculus croaticus, Gentiana pumila и др.

Отъ *Фребеля* въ Цюрихѣ: Pinguicula longifolia, Ramondia Nathaliae, Saxifraga catalanica, S. Forsteri, S. Milliana.

Изъ *ботаническаго сада въ Карльсруэ:* Asplenium plumula, Heteranthera zosterifolia, Polypodium vaccinifolium, Cypripedium Hartwegi, Allosurus ternifolius.

Отъ *Гааге и Шмидта* въ Эрфуртѣ: Begonia Teuscheri, Cissus tetragona, Peltogyne Guarabu, Cereus brachiatus, C. princeps, C. sublanatus, Echinocactus robustus, Mammillaria phellosperma, Opuntia crinifera, O. nigra, O. arkansana, Villarsia chilensis, Pelargonium coronopifolium.

Изъ *ботаническаго сада въ Кью* близъ Лондона рѣдкія орхидеи: Phalaenopsis Parishi, Catasetum longifolium, Zygopetalum rostratum, Laelia monophylla, Lissochilus Krebsi, Eulophia Dregeana, Vanda undulata.

Отъ *Барбэ* въ Женевѣ коллекція капскихъ пеларгоній, въ которой много рѣдкихъ видовъ.

Изъ *ботаническаго сада въ Мюнхенѣ* коллекція альпійскихъ растеній, между которыми: Draba carinthiaca, Saxifraga Willkomniana, Cineraria spathulata, Armeria tetraquetra.

Кромѣ того, благодаря высокому вниманію, оказываемому Саду Императоромъ бразильскимъ, и въ 1886 г. Садъ получилъ цѣнный подарокъ — коллекцію бразильскихъ орхидей, въ числѣ 62 экземпляровъ.

Всего въ 1886 г. Садъ пріобрѣлъ живыхъ растеній:

покупкою	354	вид. въ	8480 экз.
обмѣномъ	903	„ „	6605 „

Изъ дублетныхъ экземпляровъ было отпущено въ томъ-же году:

ботаническимъ садамъ	575	вид. въ	960 экз.
различнымъ садамъ и заведеніямъ	1147	„ „	1448 „
торгующимъ садовникамъ и разнымъ лицамъ	183	„ „	3655 „

Изъ отдѣльныхъ коллекцій живыхъ растеній нѣкоторые отличаются значительною полнотою; такъ напр. было видовъ и разновидностей:

Папоротниковъ и плауновъ	943
Орхидей	1190
Кактусовъ	1014
Вересковыхъ	146
Ананасныхъ	415
Ароидныхъ	481
Пальмъ	407
Драценъ и кордилинъ	105
Юккъ	59
Саговыхъ	67
Акацій	184
Кувшинчатыхъ и др. насѣкомоядныхъ	39
Пандановыхъ	22
Геснеріевыхъ	323
Хвойныхъ	565

Марантовыхъ	74
Имбирныхъ	83
Стапелій и сочныхъ молочаевъ	130
Агавъ и алоэ	212

Означенныя растенія помѣщались въ 23 оранжереяхъ; кромѣ того, для культуры растеній служили 88 парниковыхъ рамъ. Въ видахъ облегченія культуры орхидей, сильно страдавшихъ во время зимнихъ мѣсяцевъ отъ недостатка свѣта, въ орхидной оранжереѣ были перестроены верхнія рамы, которыя были сдѣланы двойными и съ большими тройными стеклами; вслѣдствіе этого приспособленія орхидеи развивались въ первомъ же году замѣтно лучше и цвѣли обильнѣе.

Древесныхъ и кустарныхъ растеній, посаженныхъ въ грунтъ, къ концу 1885 г. числилось 923 вид. и разнов., а къ концу 1886 г. 1053 вид. и разнов. Вновь пріобрѣтенныя растенія были посажены преимущественно въ части Сада, недавно присоединенной къ парку. Значительная часть видовъ грунтовыхъ деревъ и кустарниковъ находится также и въ собраніи горшечныхъ древесныхъ растеній съ опадающими листьями. Это собраніе состояло къ концу 1886 г. изъ 1081 вид. и разнов. и помѣщается зимою въ двухъ погребахъ.

Грунтовыхъ многолѣтнихъ травъ къ концу 1885 г. числилось 3660 вид. и разнов., а къ концу 1886 г. это собраніе возросло до 3685 вид. и разнов. Многолѣтнія травянистыя растенія посажены главнымъ образомъ на мѣстѣ противъ южной стороны оранжерей, гдѣ они расположены въ систематическомъ порядкѣ (по семействамъ) на отдѣльныхъ клумбахъ; кромѣ того, часть ихъ размѣщена въ другихъ мѣстахъ Сада, на каменистыхъ участкахъ, по краямъ прудовъ, въ водѣ и т. д., согласно требованіямъ растеній. Наиболѣе полныя собранія травъ слѣдующія:

Сибирскія	213
Кавказскія	128
Альпійскія	242
Петербургскія	246

Туркестанскія	187
Сѣверо-Американскія	135
Лиліи	42

Кромѣ того, въ оранжереѣ (№ 8) находятся 7979 вид. и разнов. травянистыхъ растеній, содержимыхъ въ горшкахъ, такъ какъ они не выдерживаютъ климата С.-Петербурга; въ этомъ числѣ находятся отчасти и такія растенія, которые высажены также и въ грунтъ; они содержатся въ оранжереѣ потому, что въ грунту погибаютъ въ неблагопріятныя зимы.

Въ Семинаріи Сада къ концу 1886 г. числилось 5702 нум. годныхъ къ посѣву сѣмянъ однолѣтнихъ, многолѣтнихъ травянистыхъ и древесныхъ растеній. Въ теченіи отчетнаго года поступило 6816 нум. сѣмянъ отъ 144 лицъ и садовыхъ заведеній; изъ нихъ пріобрѣтено покупкою 143 нум., въ даръ 438 нум., отъ путешественниковъ Сада 202 нум. и въ обмѣнъ 5933 нум. Изъ полученныхъ собраній сѣмянъ наиболѣе цѣнна коллекція, принесенная въ даръ Саду его почетнымъ членомъ Н. М. Пржевальскимъ и состоящая изъ 312 вид. монгольскихъ и западно-китайскихъ растеній. Это собраніе содержитъ множество новыхъ растеній, между которыми сѣмена: Incarvillea compacta Maxim., двухъ новыхъ Rhododendron, Hedysarum multijugum Maxim., Spiraea longigemmis Maxim. и Spiraea mongolica Maxim. Отъ начальника Перовскаго уѣзда Садъ получилъ 20 ф. сѣмянъ саксаула (Anabasis Ammodendron), дерева, растущаго въ песчаныхъ степяхъ Средней Азіи. Садъ разослалъ эти сѣмена во всѣ страны свѣта для опытовъ культуры и, можетъ быть, что это дерево будетъ успѣшно расти въ песчаныхъ степяхъ Африки, Новой Голландіи и Америки. Отъ г. Литце въ Рio-Жанейро получены сѣмена болѣе рѣдкихъ пальмъ: Bactris Maraja, Geonoma Schottiana, Acrocomia cubensis, Attalea speciosa и др. Отъ путешественника Лемана получено 30 вид. сѣмянъ, собранныхъ имъ въ Андахъ Колумбіи. Изъ слѣдующихъ ботаническихъ садовъ получены наиболѣе цѣнныя собранія сѣмянъ: въ Берлинѣ 232 вид., Гейдельбергѣ 231 вид. Кью близъ Лондона 151 вид., Мадрасѣ 125 вид., Сантъ-Яго

(въ Чили) 101 вид. рѣдкихъ чилійскихъ растеній, Сахаранпурѣ (въ Индіи) 114 вид. изъ Восточной Индіи, изъ Говра (близъ Калькутты) 63 вид. рѣдкихъ гималайскихъ растеній, изъ Буитенцорга (на о. Явѣ) 40 вид. сѣмянъ рѣдкихъ пальмъ и пандановъ изъ Восточной Индіи и острововъ Тихаго океана; отъ департамента земледѣлія въ Вашингтонѣ 83 вид. рѣдкихъ сѣвероамериканскихъ хвойныхъ и калифорнскихъ вѣчно-зеленыхъ растеній; отъ барона Фердинанда Мюллера въ Мельбурнѣ 56 вид. новоголландскихъ растеній, частію вновь открытыхъ.

Изъ числа полученныхъ и собранныхъ въ Саду сѣмянъ отпущено въ обмѣнъ и безвозмездно 21400 нум. Каталогъ сѣмянъ, предлагаемыхъ Садомъ въ обмѣнъ, былъ напечатанъ и разосланъ въ значительное число садовыхъ и ученыхъ заведеній, какъ въ Россіи, такъ и заграницею.

Для ознакомленія спеціалистовъ и любителей садоводовъ съ новыми растеніями, разводимыми въ Саду, наиболѣе интересныя или цвѣтущія растенія были выставляемы на мѣсячныхъ выставкахъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства. Особенно замѣчательныя или новыя растенія, цвѣтшія въ Саду въ первый разъ, были описаны или изображены частію въ журналѣ „Gartenflora“, частію въ „Вѣстникѣ Садоводства, Плодоводства и Огородничества“, — а именно: Anoplophytum strictum Beer, Billbergia Enderi Rgl., Crassula Schmidti Rgl., Catasetum Lehmanni Rgl., Catasetum tabulare Lndl. var. serrulata Rchb. f., Iris Rosenbachiana Rgl., Lysionotus ternifolia Wall., Oncidium Brauni Rgl., Rhododendron jedoënse Maxim., Saxifraga Stracheyi Hook. et Thomps. flore albo; Spiraea bullata Maxim., Tulipa linifolia Rgl., Isabelia virginalis R. Br., Pleurothallis Regeliana Rchb. f., Pl. nutabunda Rchb. f., Bolbophyllum Regelianum Rchb. f., B. cocoinum Ldl., Houlletia odoratissima Lind., Lycaste Schilleriana Rchb. f. var. Lehmanni Rgl., Spathoglottis Augustorum Rchb. f., Myosotidium nobile Hook. f. и др.

Гербарій Сада къ концу 1885 г. состоялъ изъ 6310 пакетовъ сухихъ растеній, распредѣленныхъ въ шесть главныхъ

коллекцій (общій, русскій, садовый, японско-китайскій, туркестанскій и петербургскій гербаріи). Въ теченіи 1886 г. поступило 48 коллекцій, въ 12.201 экземплярѣ, въ 69 пакетахъ. Изъ числа вновь полученныхъ собраній наиболѣе цѣнны:

Синтениса, растенія, собранныя въ Порто-Рика . .	786 вид.
Пальмера, мексиканскія.	431 „
Лемана, изъ Гватемалы и Коста-Рика	871 „
Радде, туркменскія	867 „
Вѣнцковскаго и Клеменца, растенія, собранныя по р. Абакану, въ Западной Сибири	258 „
Пржевальскаго, растенія изъ сѣвернаго Тибета и Цайдама	460 „
его-же, изъ китайскаго Туркестана	254 „
Краснова, изъ Илійской области	1100 „
кн. Массальскаго, батумскія и карсскія	800 „
барона Мюллера, новоголландскія	585 „
Барбэ, растенія изъ Восточной Индіи, Сѣверо-Американскихъ Штатовъ, съ о. Сардиніи и др. .	700 „
Изъ ботаническаго сада въ Калькуттѣ: родъ Ficus въ числѣ 89 вид. и другія растенія Восточной Индіи	954 „
Изъ Лейденскаго гербарія: Sapotaceae и Anonaceae изъ Задней Восточной Индіи	149 „
Отъ Трюба: растенія острововъ Индѣйскаго архипелага и растенія, разводимыя въ Бюйтенцоргѣ.	188 „
Изъ Парижскаго гербарія: Cyperaceae japonicae, Incarvillea и Rhododendron изъ Юннана. . .	51 „
Аза-Грей, изъ Британской Сѣверной Америки и мексиканскія растенія	658 „
Изъ департамента земледѣлія въ Вашингтонѣ, сѣверо-американскіе злаки	85 „
Изъ Флорентинскаго гербарія: растенія изъ долины Нила 264 вид., восточно-африканскія 144 вид.,	

марокскія и съ острововъ Зеленаго мыса 84 вид., африканскія и др. . . . . 511 вид.
Изъ ботаническаго сада въ Кью: китайскія растенія, собранныя Генри. . . . . 498 „
Шомбурга, въ Аделаидѣ, новоголландскія . . . 306 „
Медвѣдева, кавказскія . . . . . 204 „
Міябе, растенія, собранныя около Іессо и на Курильскихъ островахъ . . . . . 510 „

Изъ поименованныхъ коллекцій принесены Саду въ даръ: Н. М. Пржевальскимъ, Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ (растенія съ р. Абакана, Илійской области, изъ областей Карсской и Батумской).

Изъ числа дублетныхъ растеній были отпущены въ обмѣнъ: ботаническимъ садамъ: въ Калькуттѣ 1457 вид., въ Сахаранпурѣ 1045 вид., въ Аѳинахъ 378 вид., въ Палермо 746 вид., д-ру Гансе въ Кантонѣ 1703 вид.; университетамъ: въ Цюрихѣ 1331 вид., въ Буда-Пештѣ 766 вид., въ Прагѣ 525 вид.; естественно-историческому обществу въ Бременѣ 617 вид., музею естественной исторіи въ Парижѣ 82 вид.; Лѣсному Институту въ С.-Петербургѣ 765 вид.; университетамъ: въ Одессѣ 568 вид., въ Казани 499 вид., въ Москвѣ 535 вид., въ Кіевѣ 590 вид., д-ру Линдеману въ Елисаветградѣ 182 вид.

Какъ и въ предъидущіе годы, русскіе и иностранные ученые пользовались гербаріемъ Сада для научныхъ работъ по систематикѣ растеній, при чемъ всѣ расходы по пересылкѣ посылаемыхъ растеній для временнаго пользованія уплачивали тѣ лица, которые просили о высылкѣ растеній. На этихъ основаніяхъ воспользовались растеніями изъ гербарія 7 лицъ за границею и 1 лицо въ Россіи.

На штатную сумму въ 2000 р. Садъ поручилъ собирать растенія живыя и сухія, корневища, сѣмена и пр. г. Литце — въ мало посѣщаемыхъ внутреннихъ провинціяхъ Бразиліи и г. Радде — въ западной Туркменіи и въ пограничныхъ съ Персіею горахъ.

Въ Музеѣ Сада къ концу 1886 г. находилось:
въ карпологической кол. 26,821 нум. плодовъ и сѣмянъ,
„ дендрологической „ 6,759 „ обрубковъ древесины,
„ палеонтологической „ 1,942 „ растительн. остатковъ,
„ коллекціи растительныхъ продуктовъ 1,676 предметовъ.

Изъ поступившихъ въ 1886 г. въ карпологическую коллекцію предметовъ слѣдуетъ упомянуть о тропическихъ плодахъ, присланныхъ изъ ботаническаго сада въ Буитенцоргѣ (на о. Явѣ), между которыми: Dipterocarpus trinervis, Dryobalanops Camphora, Eusideroxylon Zwageri, Myroxylon peruiferum, Styrax Benzoin и др.; отъ д-ра Н. Слюнина южно-азіатскіе тропическіе плоды: Gonocaryum pyriforme, Canarium Mehenbethene, Vatica grandiflora; отъ Персиха язъ Куинсланда (въ Австраліи): Grevillea longifolia и Eugenia grandis. — Коллекція растительныхъ продуктовъ получила наиболѣе замѣчательное и цѣнное приращеніе: ботаническій садъ въ Сахаранпурѣ (въ Сѣверной Индіи) принесъ въ даръ Саду коллекцію плодовъ, сырыхъ и полуобработанныхъ продуктовъ, имѣющихъ медицинское или техническое значеніе. Эта коллекція, состоящая изъ 520 нумеровъ, составляетъ самое цѣнное приращеніе музея за послѣднія десять лѣтъ. Всѣ образцы точно опредѣлены и многіе присланы въ довольно значительномъ количествѣ и потому могутъ служить для обмѣна. Кромѣ того, слѣдуетъ отмѣтить небольшое собраніе смолъ и гумми, полученное отъ Э. Гельцера изъ Испаніи.

Библіотека Сада содержала къ концу 1885 г. 10.462 сочиненія въ 20.948 томахъ, а къ концу 1886 г. состояла изъ 10.656 сочиненій въ 21.436 томахъ. Изъ числа вновь поступившихъ сочиненій наиболѣе цѣнны:

Bedomme, The flora sylvatica of South India, 3 vol. in 4°, съ многочисленными рисунками.
Challenger Expedition, Report. Vol. I. Botany.
Maw. Crocus. 4°.
Barbey. Epilobium, genus. 4°.

Изъ числа поступившихъ сочиненій, пріобрѣтено покупкою 129 т., прочія же были получены или въ обмѣнъ на издаваемые Садомъ „Acta horti petropolitani“ или принесены въ даръ (всего пожертвовано 84 тома разными лицами въ Россіи и 47 томовъ изъ-за-границы).

Въ 1886 г. Садомъ былъ изданъ 2-ой выпускъ IX-го тома его „Трудовъ“ (Acta horti petropolitani).

При Біологической Лабораторіи Сада состоитъ Станція для испытанія сѣмянъ, учрежденная въ декабрѣ 1877 года. Въ теченіи года на ней, по порученію правительственныхъ учрежденій, сельскохозяйственныхъ обществъ и частныхъ лицъ, было произведено опредѣленій: всхожести 98, чистоты 94, названій сѣмянъ и пр. 27. Предложенный завѣдывающимъ Станціею, для разведенія въ Россіи, крупносѣмянный ленъ, благодаря произведенной безплатной разсылкѣ сѣмянъ и статьямъ, напечатаннымъ имъ въ „Земледѣльческой Газетѣ“, въ настоящее время довольно распространился въ Россіи и имѣется въ продажѣ у важнѣйшихъ торговцевъ сельскохозяйственными сѣменами.

Въ теченіи всего года Садъ былъ открытъ для публики ежедневно съ утра до вечера, а оранжереи съ 12 ч. утра до 8 ч. вечера лѣтомъ, а зимою до сумерокъ; прочія части Сада, какъ-то гербарій, библіотека и музей, были открыты съ 10 ч. утра до 4 ч. пополудни, а музей до 6 ч. пополудни, за исключеніемъ немногихъ табельныхъ дней. Посѣтители допускались въ паркъ Сада свободно, а въ оранжереи — съ проводникомъ. Въ паркѣ въ теченіи года было около 45.000 посѣтителей, а въ оранжереяхъ 18.670 лицъ, въ музеѣ 113 чел., а въ гербаріѣ и библіотекѣ 88 чел.

Членами Сада написаны и напечатаны въ 1886 году слѣдующія сочиненія и статьи:

а. *Директоромъ Сада Э. Л. Регелемъ:*

1) Описаніе новыхъ, рѣдкихъ и красивоцвѣтущихъ растеній и ихъ культуры, а также о разведеніи болѣе извѣстныхъ садовыхъ растеній въ „Вѣстн. Импер. Росс. Общ. Садоводства“ 1886 г. стр. 2—6, 8, 35—40, 43—45, 57—58, 63—67, 82, 91—93, 113—122, 128, 151, 167—168, 170—172, 175—180, 189—190, 197, 229—233, 240, 247, 287, 289—293, 307, 313—314, 345—350, 360, 372, 373, 399—400, 415, 459—477, 525, 549, 551—552, 559—560, 590—591, 603, 640—647, 657 и 668.

2) Въ журналѣ «Gartenflora», издаваемомъ при содѣйствіи г. Директора, имъ были помѣщены статьи о культурѣ новыхъ растеній на слѣдующихъ страницахъ: 12—21, 30—32, 33—35, 66—67, 97—99, 129—130, 161—162, 197—206, 211—217, 224—226, 242—247, 247—250, 254—255, 268—284, 289—291, 296, 297—298, 336—341, 345—346, 355—361, 377—379, 397—404, 407—411, 424—426, 433—434, 445—448, 451—454, 456, 501—507, 516—519, 534—536, 621—623, 640—647, 651—652, 667—669, 671, 687—689.

3) Monographia generis Eremostachys, pag. 1—48, tab. I—IX. Petropoli 1886. Loci natales ab Alberto Regelo elaborati sunt.

4) Descriptiones et Emendationes plantarum novarum et minus cognitarum, fasciculus X. Petropoli 1886 г. pag. 1—46, tabl. 1. Loci natales ab Alberto Regelo elaborati sunt.

б. *Главнымъ Ботаникомъ К. И. Максимовичемъ:*

5) Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. VI. Insunt stirpes quaedam nuper in Japonia delectae; въ Бюллетенѣ Академіи Наукъ, томъ XXI, стр. 12—121.

в. *Главнымъ Ботаникомъ А. Ф. Баталинымъ:*

6) О вліяніи влажности сѣмянъ на ихъ проростаніе. „Землед. Газета“ 1886 г. № 34 и „Труды“ СПБ. Общ. Естествоисп. томъ XVI, вып. 2, стр. 103—104.

7) Опыленіе у Pugionium dolabratum Maxim. „Труды“ СПБ. Общ. Естествоисп., томъ XVI, вып. 2, стр. 105—106.

8) Рефераты русскихъ ботаническихъ работъ, вышедшихъ въ 1884 году. Botanischer Jahresbericht von L. Just.

г. *Старшимъ Консерваторомъ К. Ю. Винклеромъ:*

9) Decas altera Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum; въ „Трудахъ“ Импер. Вот. Сада, томъ IX, вып. 2, стр. 515—526.

10) Decas tertia Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum; тамъ же, томъ X, вып. 1, стр. 12.

11) Рефераты въ „Ботаническихъ запискахъ“, изд. А. Бекетовымъ и Хр. Гоби, вып. I, 1886 г., стр. 229.

д. *Библіотекаремъ Ф. Э. фонъ-Гердеромъ:*

12) Catalogus systematicus bibliothecae horti Imperialis botanici Petropolitani. Editio nova. Petropoli. 1886, gr. 8°. XI et 510 pag.

13) Labiatae, Plumbagineae et Plantagineae a cl. D-re Radde annis 1855—59 in Sibiria orientali collectae. Petropoli. 1886. 8°. 82 pag. (Acta horti petrop., X, 1.)

14) Phänoloigsche Mittheilungen; въ „Gartenflora“ 1886, стр. 142—145.

15) Über das Grösserwerden der Blätter im Norden, въ „Gartenflora“ 1886, p. 594—595.

16) Literaturbericht über russische Gartenbauliteratur; въ „Gartenflora“, 1886. p. 672—675.

17) Referate über russische botanische Literatur въ „Uhlworm's Botanischen Centralblatte“ 1886. Band XXV. № 1 pag. 11—12, № 2 p. 39—40, 42, 49, № 4 p. 111—112, № 8 p. 245—246, 254, № 12 p. 381—382. Band XXVI № 3 p. 75—78, № 4 p. 103—109, № 8 p. 228—229, № 9—10 p. 275, 278—279. Band XXVII № 2—3 p. 55—58, № 4—5 p. 104—107, 128—130. № 10 p. 258—266, № 11 p. 281—282, Band XXVIII № 2 p. 39—44, № 3 p. 75—82, № 4 p. 101—105, № 10 p. 316.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада

за 1887 годъ.

BREVIARIUM RELATIONIS

DE HORTO BOTANICO IMPERIALI

PETROPOLITANO

anno 1887

directore E. Regelo.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ отчета ИМПЕРАТОРСКАГО С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада

за 1887 г.

Въ 1887 году, какъ въ личномъ составѣ, такъ и въ порядкѣ управленія Садомъ не произошло никакихъ особыхъ перемѣнъ.

Начатыя въ 1886 г. работы по устройству набережной р. Карповки были окончены въ 1887 г. и состояли въ слѣдующемъ. Вся мѣстность была нивеллирована, засыпана гдѣ нужно мусоромъ и сверху землею. Откосъ берега былъ засѣянъ травою и по краю его была разведена живая изгородь изъ боярышника и волжанки. Вся же набережная была разбита на два параллельныхъ бульвара и мостовую между ними, шириною въ 4 сажени. При устройствѣ и распланировкѣ мостовой и бульваровъ былъ перенесенъ заборъ на новое мѣсто, при чемъ, согласно плану, часть набережной отошла къ саду и была присоединена къ нему. Отошедшія къ Саду участки были распланированы, по нимъ проведены дорожки и на соотвѣтственныхъ мѣстахъ были посажены деревья и кустарники. Кромѣ того, были выкопаны два пруда, соединенные между собою канавкою, чрезъ которую былъ перекинутъ

березовый мостикъ. Всѣ эти садовыя работы были произведены на пространствѣ 1430 кв. саж. и будутъ закончены въ 1888 году.

Коллекція живыхъ растеній, состоявшая изъ 24,550 вид., къ концу 1887 г. уменьшилась на 230 вид. Это незначительное уменьшеніе произошло частію отъ того, что зимою погибли отъ недостатка свѣта нѣкоторыя нѣжныя тропическія растенія, трудно переносящія петербургскій климатъ, частію отъ того, что нѣкоторыя растенія, цвѣтшія въ первый разъ въ Саду, оказались подъ невѣрными названіями.

Изъ числа вновь пріобрѣтенныхъ растеній, для пополненія коллекцій, слѣдующія представляютъ наибольшій интересъ какъ по цѣнности, такъ и по рѣдкости или красотѣ:

Отъ *Ортгиса* въ Цюрихѣ: нѣсколько орхидей, какъ напр. Aerides Rohaniana, Aer. Leonis, Comparettia falcata, Odontoglossum polyxanthum, Oncidium pelicanum, O. virgulatum, Saccolabium miniatum, Angraecum Scottianum, Masdevallia Estradae.

Отъ *Макуа* въ Люттихѣ: Tillandsia macrophylla, T. variegata, Zalacca nitida, Calamus spectabilis, Adiantum fragrantissimum и Billbergia Quintusiana.

Отъ *Булля* въ Лондонѣ: новыя растенія: Begonia egregia, Corypha decora, Lastraea Jenmanni, Aechmea paniculigera, Maranta iconifera, Aristolochia ridicula.

Отъ *Вейча* въ Лондонѣ: рѣдкія орхидеи: Calanthe Stevensiana, Cypripedium Argus, Galeandra Baueri, G. Devoniana, Vanda Bensoni, Odontoglossum odoratum, Oncidium Forbesi; рѣдкіе папоротники: Davallia alpina, Adiantum Fergusoni, Asplenium longissimum, Todea grandipinnata, Selaginella gracilis.

Отъ *Зандера* въ Лондонѣ большая коллекція орхидей, въ очень хорошихъ экземплярахъ, между которыми: Aerides Leeanum, Brassia signata, Epidendrum Wallisii, E. tovarense, Odontoglossum Arnoldianum, O. Harryanum, O. roseum, Dendrobium infundibulum, D. sanguineum, Oncidium Hubschii, Vanda

undulata, Zygopetalum Burkei, Cattleya Sanderiana, C. Gaskelliana, Anguloa Ruckeri, A. uniflora, Cymbidium Mastersi, Saccolabium illustre и многія другія.

Отъ *Вуйлстеке* въ Гентѣ получена въ даръ довольно большая коллекція орхидей, между которыми Bollea Patini, Cattleya bogotensis, C. imperialis, Masdevallia Trochilus, Odontoglossum Lindeni, O. sceptrum; Coelogyne testacea, Warrea cyanea, W. tricolor.

Отъ барона *Ферд. Мюллера* въ Мельбурнѣ нѣсколько древовидныхъ австралійскихъ папоротниковъ (тоже въ даръ).

Отъ *Лейхтлина* въ Баденъ-Баденѣ: Tropaeolum rhomboideum, Galtonia princeps, Aristea Kitchingi, Gladiolus papilio, Kniphofia natalensis и K. pallidiflora.

Изъ *придворнаго сада въ Герренгаузенѣ* (близъ Ганновера) нѣсколько рѣдкихъ пальмъ и другихъ тепличныхъ растеній, какъ напр. Pinanga patula, Pholidocarpus Ihur, Caryota obtusa, Dracaena graveolens и одно изъ лучшихъ водяныхъ растеній — Eichhornia azurea, съ синими цвѣтами.

Изъ *ботаническаго сада въ Берлинѣ* большая коллекція новоголландскихъ и др. растеній: Melaleuca acrotrichoides, M. micromera, Grevillea vestita, Hakea trifurcata, H. tuberculata, Casuarina nodiflora, Dioon spinulosum, Hoya multiflora, Cinnamomum eucalyptoides, Elaeodendron xylocarpum и мн. др.

Изъ *ботаническаго сада въ Дрезденѣ*: коллекція такихъ же растеній, между которыми: Grevillea ferruginea, Hakea coronopifolia, H. Lehmanni, Banksia spinulosa, Blandfordia nobilis и разные верески.

Изъ *ботаническаго сада въ Гамбургѣ:* коллекція орхидей, въ числѣ которыхъ: Nanodes discolor, Ponera mesocarpa, Pleurothallis tribuloides, P. discoidea, Bolbophyllum textorum, Eria laniceps, Masdevallia trichaeta и др.

Отъ *Гелла* въ Гамбургѣ нѣсколько рѣдкихъ орхидей: Lycaste gigantea, Uropedium Lindeni, Promenaea Rollisoni.

Изъ *ботаническаго сада въ Кью* (въ Лондонѣ) очень рѣдкія растенія: Elaeocarpus grandis, Phyllanthus flaccidus, Hovea Spruceana, Dendrobium nodatum, Eulophia scripta, Arundina chinensis, Liparis cuneilabris, Spiranthes colorata, Sarcanthus Parishi и др.

Отъ *Туркестанскаго Генералъ-Губернатора* въ Ташкентѣ различныя луковичныя растенія въ большомъ числѣ экземпляровъ, напр. Eremurus Kaufmanni, Corydalis nudicaulis, Fritillaria bucharica, Iris Rosenbachiana, Tulipa lanata и T. linifolia.

Изъ *ботаническаго сада въ Буитенцорѣ (на о. Явѣ)* разныя орхидеи, напр. Dendrobium Veitchianum, D. crumenatum, D. secundum, Coelogyne Rochuseni, Cymbidium bicolor, Phalaenopsis grandiflora и др.

Изъ *ботаническаго сада въ Мюнхенѣ* альпійскія растенія: Alyssum Rocheli, Androsace Wulfeniana, Draba armata, Primula Balbisi, Ranunculus bilobus, Saussurea albescens и др.

Отъ *Военнаго Губернатора Семирѣченской Области* (въ г. Вѣрномъ) луковичныя и клубневыя растенія въ большомъ числѣ экземпляровъ: Eremurus robustus, Crocus alatavicus, Corydalis Kolpakowskiana, Tulipa Kolpakowskiana и др.

Отъ *Лемана* въ Попаянѣ (Южной Америкѣ) много орхидей, изъ числа которыхъ болѣе интересны: Oncidium Krameri, Odontoglossum crispum, Rodriguezia caloplectron, Oncidium obryzatum, O. hastiferum, O. nubigenum, Odontoglossum pardinum, Gongora grossa, Stanhopea Reichenbachiana, S. tricornis и др.

Кромѣ того, и въ 1887 г., по повелѣнію Императора Бразильскаго, была прислана въ даръ Саду цѣнная коллекція бразильскихъ растеній, именно 44 экз. древовидныхъ папоротниковъ, вышиною отъ 1 до 9 арш.

Всего въ 1887 г. Садъ пріобрѣлъ живыхъ растеній:

покупкою	227	вид. въ числѣ	8010	экз.
обмѣномъ	810	„ „ „	3162	„

Изъ дублетныхъ экземпляровъ было отпущено въ томъ-же году:

ботаническимъ садамъ	630	вид. въ	767	экз
разнымъ садамъ и заведеніямъ	306	„ „	312	„
торгующимъ садамъ	129	„ „	2097	„

Съ цѣлію облегчить обмѣнъ растеніями и въ видахъ распространенія лучшихъ растеній по правительственнымъ учрежденіямъ, въ 1887 г. былъ впервые составленъ каталогъ дублетныхъ растеній, который былъ разосланъ во всѣ русскіе университеты, въ учебныя и садовыя заведенія Министерства Государственныхъ Имуществъ и въ нѣкоторыя другія заведенія. Въ этотъ каталогъ было помѣщено 594 вида, частію рѣдкихъ растеній, размноженныхъ въ Саду.

Оранжерейныхъ растеній къ концу 1887 г. всего числилось 23,400 вид. и разновидностей, со включеніемъ горшечныхъ многолѣтнихъ и древесныхъ выносливыхъ растеній, сохраняемыхъ въ погребахъ и парникахъ.

Между отдѣльными коллекціями оранжерейныхъ растеній особенно полны собранія:

Папоротниковъ и плауновъ	920
Орхидей	1318
Кактусовъ	1026
Вересковыхъ	164
Ананасныхъ	396
Ароидныхъ	488
Пальмъ	389
Драценъ и кордилинъ	106
Юккъ	59
Саговыхъ	68
Акацій	153
Кувшинчатыхъ и др. насѣкомоядныхъ	32
Пандановыхъ	24

Геснеріевыхъ 285
Хвойныхъ 585
Марантовыхъ 73
Имбирныхъ 86
Стапелій и мясистыхъ молочаевъ 130
Агавъ 212

Означенныя растенія помѣщались въ 23 оранжереяхъ и теплицахъ; кромѣ того, для культуры служили 108 парниковыхъ рамъ.

Древесныхъ и кустарныхъ растеній, посаженныхъ въ грунтъ, къ концу 1886 г. числилось 1053 вид. и разнов., а къ концу 1887 г. ихъ было 1040 вид. и разнов.

Грунтовыхъ многолѣтнихъ травъ состояло къ концу 1886 г. 3685 вид. и разнов., а къ концу 1887 г. эта коллекція достигла 4318 вид. и разнов. Самыя богатыя коллекціи травъ слѣдующія:

Сибирскія 254
Кавказскія 167
Альпійскія 370
Петербургскія 283
Туркестанскія 226
Сѣверо-Американскія 162
Лиліи 43

Многолѣтнихъ травянистыхъ растеній, содержимыхъ въ горшкахъ и не высаживаемыхъ въ грунтъ, къ концу 1887 г. числилось 9489 вид. и разнов.; въ числѣ ихъ находятся и такія растенія, которыя имѣются и въ грунтѣ.

Однолѣтнихъ травъ (въ видѣ годныхъ къ посѣву сѣмянъ) числилось: къ концу 1886 г. — 1833 вид., а. концу 1887 г. — 1115 вид. Это значительное уменьшеніе произошло отъ того, что опредѣленіемъ Совѣта Сада значительное число однолѣтнихъ травъ, не имѣющихъ ни научнаго, ни практическаго интереса, было исключено изъ культуры.

Въ Семинаріи Сада къ концу 1886 г. числилось годныхъ къ посѣву сѣмянъ 5702 нум., а къ концу 1887 г. только 4811 нум., вслѣдствіе вышеупомянутаго исключенія однолѣтнихъ травъ. Въ теченіи отчетнаго года поступило всего 7807 нум. отъ 136 лицъ и садовыхъ учрежденій; изъ нихъ пріобрѣтено покупкою 389 нум., получено въ даръ 454 нум., доставлено въ обмѣнъ 6946 нум. Изъ полученныхъ коллекцій сѣмянъ наиболѣе цѣнны по рѣдкости или точности опредѣленій названій: изъ ботаническихъ садовъ: въ Берлинѣ 165 вид., Гейдельбергѣ 119 вид., Женевѣ 167 вид., Кембриджѣ 119 вид., Копенгагенѣ 137 вид., Кью 188 вид., Лембергѣ 169 вид., Мадритѣ 297 вид., Палермо 302 вид., Парижѣ (музей Естественной Исторіи) 207 вид., Санъ-Яго 138 вид.; отъ А. Н. Краснова, собранныя имъ въ Восточномъ Туркестанѣ 123 вид. (между ними Corydalis Fedtschenkoana, Evonymus Semenowi, Ammodendron Sieversi), отъ Миллера въ Санъ-Франциско 19 вид. (въ томъ числѣ Abies Mariesi, A. Veitchi, A. ajanensis, A. sachalinensis, A. jezoensis, Picea concolor, Pinus Fremontiana, Lysichiton kamtschatcensis, Yucca truncata); отъ Персиха въ Квинсландѣ (въ Австраліи) 86 вид., между которыми: Banksia dentata, Calamus Mülleri, Hakea Persichi, Terminalia Mülleri, Patersonia striata, Myristica insipida; отъ русскаго консула въ Нагасаки (чрезъ проф. Мерклина) 78 вид., между которыми Smilax China, Acer palmatum, Cinnamomum pedunculatum; отъ Г. Н. Потанина 64 вид., собранныхъ имъ во время его послѣдняго путешествія въ Китаѣ, между ними: Pugionium cornutum, Peganum Nigellastrum, Zygophyllum mucronatum, Vincetoxicum mongolicum, Clematis intricata, Clerodendron foetidum, Fagopyrum Potanini, Buddleya n. sp.; отъ д-ра Н. В. Слюнина изъ Японіи и изъ тропической Азіи 184 вид., между которыми: Aster tataricus, Nepota japonica, Erythrophlaeum Laboucheri, Eucalyptus miniata, E. pauciflora и др., отъ барона Мюллера въ Мельбурнѣ 40 вид., между которыми: Eucalyptus leucoxylon, E. tereticornis, E. citriodora, Iris Robinsoniana, Desmodium

dependens, Limnanthemum exaltatum, Bauhinia Hookeri, Grevillea heliosperma, Prostanthera strictiflora.

Изъ числа полученныхъ и собранныхъ въ Саду сѣмянъ было отпущено въ обмѣнъ и безвозмездно 17,600 нум. Для облегченія обмѣна, какъ и въ прошлые годы, былъ изданъ Садомъ каталогъ сѣмянъ, предлагаемыхъ имъ въ обмѣнъ, подъ заглавіемъ „Delectus seminum quae hortus botanicus petropolitanus pro mutua commutatione offert“.

Для ознакомленія любителей съ новыми или впервые въ Саду цвѣтущими и вообще интересными растеніями, Садъ выставлялъ ихъ на мѣсячныхъ выставкахъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства. Кромѣ того, особенно замѣчательныя или новыя растенія были описываемы и изображены въ журналахъ „Gartenflora“ и въ „Вѣстникѣ Садоводства, Плодоводства и Огородничества“ за 1887 годъ. Изъ цвѣтшихъ въ первый разъ въ Саду были описаны и частію нарисованы: Cypripedium Spicerianum Rchb. f., Billbergia Bakeri E. Morr., Thyrsacanthus Lemairianus Nees, Odontoglossum Sanderianum Rchb. f., O. triumphans Rchb. f., Coelogyne sparsa Rchb. f., Fritillaria Raddeana Rgl., Anthurium Scherzerianum Schott. β. Rothschildianum; Masdevallia psittacina Rchb. f., Oncidium sessile Ldl., Cypripedium ciliolare Rchb. f., Masdevallia Schuttleworthi Rchb. f., Oncidium varicosum Ldl., Epidendrum tovarense Rchb. f. Veronica dissitifolia A. Cunn., V. notabilis F. Müll., Carmichaelia Mülleriana Rgl., Masdevallia Reichenbachiana Endres, Odontoglossum vexillarium Rchb. f., Ornithocephalus myrticola Ldl., Trichopilia Lehmanni Rgl., Amaryllis Halli h. Leichtl., Colax viridis Rchb. f., Zygopetalum brachypetalum Ldl., Cypripedium conchiferum Rchb. f., Pescatorea Klabochorum Rchb. f., Cattleya velutina Rchb. f. var. Lietzei, Albuca Nelsoni Br., Pleurothallis Glaziovi Rgl., Dendrobium mutabile Ldl., Galeandra Baueri Ldl., G. Devoniana Ldl., Ceropegia Barkleyi Hook. f., Bollea pulvinaris Rchb. f., Eichhornia azurea Kth., Oncidium,

tigrinum Llav. et Lec., Begonia Scharffiana Rgl., Cycnoches pentadactylon Ldl., Masdevallia bella Rchb. f., Silene Tanakae Maxim., Asarum parviflorum Hook. f., и мн. др.

Въ Гербаріѣ Сада къ концу 1886 г. состояло 6314 пакетовъ сухихъ растеній, распредѣленныхъ на 6 главныхъ коллекцій (гербарій общій, русскій, китайско-японскій, садовый, туркестанскій и петербургскій). Въ теченіи 1887 года въ него поступили 44 коллекціи въ 13,684 экземплярахъ, въ 66 пакетахъ. Изъ числа вновь поступившихъ собраній наиболѣе интересны:

Гюмбло (Humblot), съ Коморскихъ острововъ	159 экз.
Орфанидеса, греческія	705 „
Пальмера, мексиканскія.	705 „
Эггерса, съ Антильскихъ острововъ	214 „
Потанина, монгольскія	4053 „
Лемана, изъ Гватемалы и окрестностей Коста-Рика.	1044 „
Радде, западно-туркестанскія	111 „
Слюнина, японскіе папоротники	85 „
Максимовича, японскія, собранныя гг. Окобо и Макино	862 „
Іегги, египетскія растенія, собранныя Летурнэ . .	144 „
Таширо, съ острововъ Ліу-Кіу и Сикокъ. . . .	56 „
Изъ ботаническаго сада въ Кью (афганистанскія, собранныя Эчисономъ 658 вид., Gilytt expedition 184 вид., китайскія, собр. Генри 733 вид., Кларка изъ Восточной Индіи 718 вид., изъ Пенанга и Флориды 54 вид.)	2347 „
Изъ ботаническаго сада въ Вѣнѣ (персидскія растенія, собранные Пихлеромъ)	167 „
Кузнецова, архангельскія	22 „
Матсумара, японскія.	173 „

Кунце, закавказскія и туркестанскія	157	экз.
Торрей, сѣверо-американскія	204	„
Ле-Жоли, французскихъ колоній	317	„
Пальчевскаго, манжурскія, собранныя около озера Ханка	90	„
Варминга, гренландскія, собранныя т. Кольдеруномъ	110	„
Дьюти (Duthie), изъ Восточной Индіи	282	„
Глазью, бразильскія	522	„
Изъ ботаническаго сада въ Перакѣ, растенія Восточной Индіи, собранныя Скоршехини.	143	„

Въ 1887 г. разсылка дублетныхъ гербарныхъ растеній не была произведена; были послана лишь небольшія посылки: проф. Гелачи 80 вид. изъ русскаго гербарія, д-ру Прену въ Калькуттѣ 15 вид., ботаническому саду въ Кью 40 вид. и Музею Естественной Исторіи въ Парижѣ 42 вид., — послѣднимъ тремъ дублетные экземпляры изъ рода Pedicularis.

Русскіе и заграничные ученые пользовались гербаріемъ для своихъ научныхъ работъ и въ отчетномъ году, на основаніяхъ, уже много лѣтъ принятыхъ Садомъ, т. е. лица, желающія пользоваться гербаріемъ, обязываются уплачивать всѣ расходы по пересылкѣ растеній въ оба конца. На этихъ условіяхъ въ 1887 году получили растенія для временнаго пользованія 11 лицъ.

На штатную сумму, ежегодно отпускаемую въ распоряженіе Сада для научныхъ путешествій, было поручено собирать сухія и живыя растенія, а равно и сѣмена: д-ру Густаву Радде — въ Туркменіи до Мургаба и по персидской границѣ, г. Нииану — въ Мексикѣ, г. Леману — на западномъ склонѣ Кордильеровъ въ Колумбіи, г. Литце — въ Ріо-Жанейро. Кромѣ того, на экстренную сумму были пріобрѣтены для Сада всѣ ботаническія коллекціи, собранныя Г. Н. Потаниннымъ въ Монголіи и Китаѣ во время его послѣдняго путешествія.

Въ Музеѣ Сада находилось къ концу 1887 г.

въ карпологической кол.	26,870	пум. плодовъ и сѣмянъ
„ дендрологической „	6,760	„ обрубковъ древесины
„ палеонтологической „	1,942	„ растит. отпечатковъ
„ растительн. продуктовъ	1,697	„ разл. предметовъ.

Въ 1887 г. вся коллекція растительныхъ продуктовъ была переставлена и пересмотрѣна, вслѣдствіе того, что въ нее было необходимо включить всѣ пріобрѣтенія послѣднихъ лѣтъ. Изъ дублетовъ Музея было отпущено: проф. Янчевскому въ Краковѣ 16 вид. сѣмянъ Anemone и проф. Каспари въ Кенигсбергѣ 11 вид. японскихъ древесинъ.

Библіотека Сада содержала къ концу 1886 г. 10,656 сочиненій въ 21,436 томахъ. Въ теченіи 1887 г. въ нее поступило 253 новыхъ сочиненія въ 256 томахъ и 255 продолженій въ 260 томахъ, такъ что къ концу 1887 года въ Библіотекѣ состояло 10,909 сочиненій въ 21,952 томахъ. Изъ числа вновь полученныхъ сочиненій слѣдующія наиболѣе цѣнны и замѣчательны по изящности рисунковъ:

Don Sebastian Vidal y Soler. Sinopsis de familias y generos de plantas lenosos de Filipinas. Manilla. 1883. Text in 8°. Atlas in folio 100 tab. (даръ Н. В. Слюнина).

George King. The species of Ficus of the Indo-Malayan and Chinese countries. Part. I. Calcutta 1887. Folio, 86 tab.

Hoola van Nooten. Fleurs, fruits et feuillage de l'ile de Java. Folio.

H. Baillon. Histoire naturelle des plantes de Madagascar. Atlas.

Beccari. Malesia, продолженіе.

Martius, Flora brasiliensis, продолженіе.

Hemsley. Biologia Centrali-Americana, продолженіе.

Изъ числа полученныхъ томовъ, 164 т. были пріобрѣтены покупкою, а остальные были получены въ даръ или въ обмѣнъ на издаваемые Садомъ „Acta horti petropolitani“. Въ 1887 г. былъ выпущенъ въ свѣтъ выпускъ I тома X „Acta horti petropolitani“, содержащій 394 стр. и 8 табл.

При біологической Лабораторіи Сада состоитъ Станція для испытанія сѣмянъ. Въ теченіи года на ней, по порученію правительственныхъ учрежденій, ученыхъ обществъ и частныхъ лицъ, было произведено опредѣленій: всхожести 78, чистоты 78, названій сѣмянъ и проч. 23. На Станціи были произведены изслѣдованія русскихъ сортовъ просовыхъ растеній, о которыхъ и напечатана особая брошюра.

Въ теченіи всего года, Садъ былъ открытъ для публики ежедневно съ утра до вечера, а оранжереи съ 12 ч. утра до 8 ч. вечера лѣтомъ, а зимою до сумерокъ; прочія части Сада, какъ то гербарій, библіотека и музей были открыты съ 10 ч. утра до 4 ч. пополудни, а музей до 6 ч. пополудни, за исключеніемъ немногихъ праздничныхъ дней. Посѣтители допускались въ паркъ Сада свободно, а въ оранжереи съ проводникомъ. Въ паркѣ въ теченіи года было около 46,600 посѣтителей, а въ оранжереяхъ 20,387 чел., въ музеѣ 103 чел., а въ гербаріѣ и библіотекѣ 62 чел.

Членами Сада написаны и напечатаны въ 1887 г. слѣдующія сочиненія и статьи:

а. *Директоромъ Сада Э. Л. Регелемъ:*

1) Описаніе новыхъ, рѣдкихъ и красивоцвѣтущихъ растеній и ихъ культура, а также о разведеніи болѣе извѣстныхъ садовыхъ растеній, въ Вѣстникѣ Импер. Росс. Общ. Садовод. 1887 г. стр. 2—8, 18, 70, 75, 76, 122, 133, 169—174, 177—181, 226—229, 301—306, 343—346, 487—491, 541—545, 191, 194, 233, 234, 296, 297, 364—367,

390, 453—466, 523, 564, 565, 569—573, 627—641, 609, 610, 615, 616, 623—626, 641, 642 и 674.

2) Въ журналѣ „Gartenflora“, издаваемомъ при содѣйствіи г. Директора, имъ были помѣщены статьи о культурѣ новыхъ растеній на слѣдующихъ страницахъ: 31, 32, 100—102, 114, 115, 127—129, 219—223, 247—249, 250, 278—282, 360—363, 414—417, 446, 447, 470—472, 495, 496, 498, 528—530, 531, 554, 583, 584, 611—614, 104—106, 110, 111, 174, 175, 177, 178, 201—205, 252—256, 313, 314, 345—347, 369, 370, 383—385, 413, 414, 476—480, 585, 586, 593, 594, 625, 649, 650, 656—658, 646, 647, 672 и 673.

3) Извлеченіе изъ отчета Импер. СПБ. Ботан. Сада за 1885 г., въ Трудахъ Сада вып. I. том. X. стр. 263—278.

4) Allii species in Asia media a Turcomania desertisque aralensibus et caspicis usque ad Mongoliam crescentes, въ Трудахъ Сада вып. I. томъ X. стр. 279—362.

5) Descriptiones plantarum nonnullarum horti Imperialis botanici in statu vivo examinatarum, въ Трудахъ Сада вып. I. томъ X. стр. 363—377.

б. *Главнымъ Ботаникомъ А. Ф. Баталинымъ:*

6) Просовыя растенія, разводимыя въ Россіи. Особая брошюра, 8°, 43 стр.

в. *Библіотекаремъ Ф. Э. фонъ-Гердеромъ:*

7) Рефераты русскихъ ботаническихъ работъ въ Uhlworm's Botanischen Centralblatte 1887 г. Band XXIX. № 3 p. 74, № 4 p. 124, № 7 p. 202—212, № 8 p. 235—238, № 12 p. 361—364; Band XXX № 2 p. 45—47, 62, № 5 p. 138—

147, № 10—11 p. 320, № 13 p. 379, 380; Band XXXI. № 2 p. 40—47, № 3—4 p. 102, № 7 p. 213, № 9 p. 273—275, № 10 p. 303—308, № 11 p. 340—343, № 12 p. 371—375 p. 380; Band XXXII. № 3 p. 74—79, № 7 p. 202—208, № 9 p. 267—271.

8) Рефераты въ Engler's botanischen Jahrbüchern. Band VIII. p. 117—155 и IX p. 38—68.

9) Labiatae, Plumbagineae et Plantagineae a cl. Dr. G. Radde annis 1855—1859 in Sibiria orientali collectae, въ Трудахъ Сада вып. 1 томъ X. p. 1—82.

10) Victoria regia, статья въ Нѣмецкой СПБург. газетѣ 1887 г. № 211.



ERNST RUDOLF VON TRAUTVETTER

† am 12. (24.) Januar 1889.

Biographie

über

Ernst Rudolf von Trautvetter

nebst Bildniss desselben

nach einer Photographie.

BIOGRAPHIE

ÜBER

Ernst Rudolf von Trautvetter.

† **Ernst Rudolf von Trautvetter (Рудольфъ Эрнестовичъ Траутфеттеръ)**, der vorzugsweise in dieser Zeitschrift seine wissenschaftlichen Arbeiten publizirt hat, starb nach langen Leiden am 12. (24.) Januar dieses Jahres. Da sein Name weit über die Gränzen Russlands hinaus reicht und seine Biographie und sein Bildniss in russischen Zeitschriften und russischer Sprache vielfach gegeben ist, so wollen wir hier das Leben und Wirken unseres hoch geachteten und tief betrauerten Freundes für das Ausland in deutscher Sprache kurz darzustellen versuchen. Derselbe ward als Sohn des Oberlehrers am Gymnasium zu Mitau Ernst Christoph von Trautvetter am 8. (20.) Februar 1809 geboren. Nachdem derselbe den Gymnasial-Cours in Mitau beendigt hatte, trat er als 16-jähriger Jüngling im Jahre 1825 als Student der Medizin in die Universität zu Dorpat ein, ging dann aber zur Physico-Mathematischen Classe zum Studium der Naturwissenschaften über und zwar vorzugsweise der Botanik unter der Anleitung Ledebour's. Nachdem er im Jahre 1829 durch Verleihung der goldenen Medaille für seine Leistungen im Gebiete der Botanik ausgezeichnet worden war, beendigte derselbe seine Studien zu Dorpat und zog sich einige Jahre in seine Heimath nach Mitau zurück, wo er denn auch seine ersten Botanischen Arbeiten publizirte. Im Jahre

1833 kehrte derselbe nach Dorpat zurück, absolvirte dort den Grad eines Candidaten und erhielt sodann von der Königsberger Universität den Dr. philosophiae und von der Dorpater Universität den Dr. der Naturwissenschaften. Schon 1833 war er zum Gehülfen des Directors des Botanischen Gartens in Dorpat (Ledebour's) und 1834 zum Docenten der Botanik an der Universität daselbst ernannt worden. Im Jahre 1835 erfolgte seine Ernennung zum jüngeren Gehülfen des Directors (v. Fischer's) des Kaiserlichen Botanischen Gartens in St. Petersburg. Im Jahre 1838 ward Trautvetter an die Universität zu Kiew an die Stellung eines Ausserordentlichen Professors der Botanik berufen und 1839 zum Ordentlichen Professor für dasselbe Fach ernannt. Der Botanische Garten der Kiewer Universität war damals in der Stadt Krementschug in Wolhynien, im Jahre 1841 gründete Trautvetter an dessen Stelle den jetzt noch bestehenden Botanischen Garten in der Stadt Kiew, dem er bis zum Jahre 1852, gleich dem Universitäts-Herbarium und den anderen naturhistorischen Sammlungen der Kiewer Universität, vorstand. Von 1841—1847 verwaltete Trautvetter das Amt eines Dekan's der Physico-Mathematischen Classe, von 1847—1859 dasjenige des Rectors des Kiewer Universität.

Im Jahre 1859, nach Beendigung seiner 25-jährigen Dienstzeit, trat Trautvetter mit Pension aus der Universität zurück, ward aber zum Ehrenmitglied der Universität des Heiligen Wladimir und dann im Jahre 1860 mit Allerhöchster Genehmigung zum Director des Landwirthschaftlichen Institutes zu Gorki ernannt. Im Jahre 1864 ward er mit Allerhöchster Genehmigung an die Spitze der Verwaltung des Kaiserlichen Botanischen Gartens zu St. Petersburg und im Jahre 1866 zu dessen Director ernannt. In Folge seines beständigen Leidens am Asthma wurde er auf seine Bitte am 31. Mai 1875 mit Allerhöchster Genehmigung aus dem Dienste entlassen und lebte nun bis zu seinem Tode, in einem ihm gehörigen Hause ganz in der Nähe des Kaiserlichen Botanischen Gartens, wo er trotz seines Leidens fast bis zu seinem Tode beständig seinen Studien oblag und so in seinen letzten Jahren noch seine wichtigsten Werke schrieb.

Ernst Rudolf von Trautvetter war Kaiserlicher Russischer Geheimrath, ihm waren die Abzeichen der I Classe des St. Stanislaus-, des St. Annen- und der II Classe des St. Wladimir-Ordens Allerhöchst verliehen

worden. Er war correspondirendes Mitglied der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg, und noch ein Jahr vor seinem Tode hatte diese Academie demselben ihre höchste Auszeichnung, die grosse goldene Baer-Medaille, für seine Gesammtschriften im Gebiete der Botanik verliehen; er war ferner Ehrenmitglied der Universität zu Kiew, des Kaiserlichen Botanischen Gartens und der Kaiserlichen Gartenbaugesellschaft in St. Petersburg, Mitglied zahlreicher Botanischer Gesellschaften und Institute, sowie Dr. der Universitäten zu Königsberg und Dorpat. Seine erste botanische Arbeit publizirte er im Jahre 1830, seine letzten Arbeiten vom Jahre 1888 sind in diesem Hefte unserer Acta erschienen, das Verzeichniss seiner gesammten die Zahl von 80 übersteigenden Arbeiten ist diesem Bericht angehängt. Unter seinen bedeutendsten Werken, sind seine Aufzählungen der Pflanzen und die Beschreibung der neuen Arten von verschiedenen Floren-Gebieten des Russischen Reiches zu nennen, bearbeitet nach den Sammlungen v. Middendorff's, Dr. Al. von Schrenck's, Dr. Radde's etc., am wichtigsten von allen aber, sind seine «Florae rossicae fontes» und «Incrementa florae Phaenogamae rossicae». Es sind dies 2 Werke, ohne die kein im Gebiete der Russischen Flora arbeitender Systematiker für die Folge arbeiten kann, Arbeiten an denen R. von Trautvetter wohl 50 Jahre gesammelt und die er nun noch in den letzten Jahren publizirt hat, welche seinen Namen mit unauslöschlicher Schrift in die Gedenktafeln der Wissenschaft eingegraben haben.

E. R. von Trautvetter war einer jener liebenswürdigen Charaktere, wie man sie nur bei geistig sehr hoch stehenden Männern findet, die ohne jede Selbstüberhebung den Menschen nach seinem Thun, Arbeiten und seinen Leistungen beurtheilen und von Jedem dessen beste Eigenschaften heraus zu heben wissen. Geliebt und geachtet war er von allen seinen Bekannten. Der Referent hat demselben besonders nahe gestanden, in der innigsten Harmonie lebte er mit demselben, währenddem derselbe im Kaiserlichen Botanischen Garten die Stellung als Director einnahm. Auch nachdem derselbe seinen Abschied genommen und sein Haus fast gar nicht mehr verlassen konnte, sah ihn der Referent mindestens einmal die Woche, denn er war ja ein Freund, dem man nicht nur Alles anvertrauen konnte, sondern der auch stets an Allem den innigsten Antheil nahm und,

soweit es möglich war, half. Mit Trautvetter's Eintritt in den Kaiserlichen Botanischen Garten lastete nicht mehr die Administration wie ein Alp auf allen Bestrebungen für dieses Institut, sondern er half und unterstützte alle gemeinnützigen und nützlichen Bestrebungen in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung.

So hatte der Referent, als er vor nun 33 Jahren als Wissenschaftlicher Direktor in den Kaiserlichen Botanischen Garten eintrat, begonnen, mit Ausnahme der im französischen Style regelmässig angelegten Partie des Parkes, den grossen Flächenraum desselben, welcher im wilden ungepflegten Zustande sich befand, theils mit neuen Wegen zu durchziehen, theils für das Arboretum und die Sammlungen der ausdauernden Stauden, nutzbar zu machen. Diese Arbeiten konnten aber erst mit von Trautvetters Eintritt fortgesetzt werden und haben seitdem fortgedauert bis zum letzten Jahre (1888), wo der grosse 30 Desjatinen enthaltende Park, nun erst vollständig in Ordnung gekommen ist, so dass aus allen den abgeschlossenen Höfen und den ganz verwilderten Partien allmälig ein einiges Ganzes entstanden ist. In Folge der Vermittelung v. Trautvetter's mit den Behörden, wurden die im ganz veralteten Style erbauten Gewächshäuser allmälig umgebaut und der Neuzeit angepasst. Trautvetter's Verdienst war es, dass seit 1871 der Kais. Bot. Garten seine Acta (Труды Императорскаго Ботаническаго Сада) herausgiebt, in welchen die in diesem Institute Dienenden ihre wissenschaftlichen Arbeiten publiziren können, während bis dahin diese Arbeiten ganz zerstreut, theils als Anhang an die jährlichen Samen-Cataloge, theils in den Schriften der Academie der Wissenschaften, theils in den Schriften der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau publizirt worden waren. In Folge dessen sind die Acta des Kais. Botanischen Gartens eine Zeitschrift geworden, mit denen unser Institut mit den meisten Academien der Wissenschaften und zahlreichen Gesellschaften von Naturforschern, sowie auch mit vielen der tüchtigsten und bekanntesten Botaniker im lebhaften Verkehr und Austausch steht. E. R. von Trautvetter war es, der dazu die meisten und tüchtigsten Beiträge geliefert hat.

Selbst ohne Kinder stand mein hochverehrter und tief betrauerter Freund gleich einem Vater und Bindeglied in der Mitte seiner zahlreichen

Verwandten, geliebt und geehrt von seiner Familie und seinen Freunden, so dass einer der Redner an seinem Sarge es aussprach, dass unser Trautvetter zu den seltenen Männern gehörte, die nicht nur allgemein geliebt wurden, sondern auch keine Gegner hatten. So wird er fortleben im Andenken aller, die ihn gekannt haben. Friede seiner Asche!

(E. Regel.)

Verzeichniss der Schriften Ernst Rudolf von Trautvetter's.

Ueber die Nebenblätter in E. Chr. von Trautv. Quatemb. II. 1830.

De Salicibus frigidis Kochii dissertatio in Nouv. Mém. de la Soc. d. nat de Moscou. 1832.

De Salicibus livonicis dissertatio in Nouv. Mém. de la Soc. d. nat. de Moscou. 1832.

Ueber die Weiden des Hortus Hostianus und der Dendrotheca bohemica, Linnaea. 1835.

De Echinope genere capita II. Mitaviae 1833.

Salicetum sive Salicum formae, quae hodie innotuere, descriptae et systematice dispositae in Mém. de l'Acad. des sciences de St.-Pétersbourg. 1837.

Grundriss einer Botanik in Bezug auf Russland. St. Petersburg. 1837.

F. E. L. Fischer, C. A. Meyer et E. R. Trautvetter, Indicis sem. h. petr. III. et IV. appendix 1837.

Eine Bemerkung zu der von C. A. Meyer beschriebenen Missbildung der Cardamine pratensis in Bull. scient. de l'Acad. de St.-Pétersb. 1839. S. 116—117.

Eine neue Pflanzenart (Mirabilis planiflora) in Bull. scient. de l'Acad. de St.-Pétersbourg. 1840, S. 215—217.

Eine neue einheimische Pflanzengattung (Faldermannia) in Bull. scient. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersbourg. VI. 1840, S. 184—186.

Ueber Alyssum minutum Schlechtd. in Bull. scient. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1840. VI. S. 291—292.

Ueber die mit Trifolium verwandten Pflanzengattungen in Bull. de l'Acad d. sc. de St.-Pétersb. 1841. VIII. S. 267—272.

Ueber Lotus circinatus Trtv. u. Lotus Candollei Trtv. in Bull. sc. de l'Acad. de St.-Pétersb. 1841, S. 209—212.

Ueber den Blüthenbau der Gattung Alnus Tournef. in Send. der Kurl. Gesellsch. für Liter. u. Kunst II. 1841. S. 1—4.

Ueber den Krzemieniecer botan. Garten in Bull. d. la Soc. d. nat. de Mosc. 1844. II. p. 387—398.

Plantarum imagines et descriptiones floram russicam illustrantes, Monachii 1844—46. fasc I—VIII. mit 40 Tafeln russisch. Kiew. 1844—47.

De Pentastemone genere commentatio in Mem. prés. à l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. 1845. IV. pag. 227—253.

De Sameraria et Isatide generibus commentatio in Mém. prés. à l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1845. IV. S. 293—317, mit 2 Tafeln.

Middendorffia, genus plantarum novum in Mem. prés. à l'Acad. des sc. de St.-Pétersb. 1845. IV. S. 489—493, mit 1 Tafel.

Рѣчь о флорѣ сѣверной полосы Россіи. Кіевъ 1846.

Die pflanzengeographischen Verhältnisse des Europäischen Russlands. Heft 1—3. Riga. 1849—1851.

Skizze der Klassen und Ordnungen des natürlichen Pflanzensystems in: Bull. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1850. VIII. S. 331—333.

О растительно-географическихъ округахъ Европейской Россіи, in Естеств. Ист. губ. Кіевск.-Учебн. Окр. Kiew. 1851, mit Karte.

Ueber die Cyperaceae des Kiew'schen Gouv. in Bull. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1852. X. S. 362—368.

Обозрѣніе естественныхъ семействъ, входящихъ въ составъ флоры губерній Кіевскаго Учебнаго Округа in Естеств. Ист. губ. Кіевск. Учебн. Округа Бот. част. сист. Кіевъ 1853.

Ueber die Polygonaceae des Kiew'schen Gouvernements in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1853. XI. p. 378—384.

Исторія изслѣдованія флоры губерній Кіевскаго Учебнаго Округа и литература, къ ней относящаяся въ Труд. комм. для отз. губ. Кіевск. Уч. Окр. Кіевъ. 1854. III.

Ueber die Seneciones des Kiew'schen Gouvernements in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. de sc. de St.-Pétersb. 1854. XII. 350—352.

Ueber die Urticaceae des Kiew'schen Gouvernements in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1855. XIII. 187—192.

Ueber die Cuscutaceae des Kiew'schen Gouvernements in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1855. XIII. 369—379.

Aufzählung aller auf der akademischen Expedition in das nordöstliche Sibirien in dem Jahre 1843 von Dr. Alexander von Middendorff gesammelten Pflanzen in Midd. Sib. Reise 1856. Seite 6—13.

Florula ochotensis phaenogama in Middend. Sib. Reise 1856.

Florula taimyrensis phaenogama oder die auf der akademischen Expedition in das nordöstliche Sibirien im Jahre 1843 am Taimyr zwischen 73½° und 75° 36′ n. Br. von Dr. A. von Middendorff gesammelten phaenogam. Pflanzen in Middendorff Sib. Reise 1856. S. 13—143. tab. 1. 4. 8.

Florula boganidensis phaenogama in Middend. Sib. Reise 1856. S. 144—167. tab. 2—3.

Plantae jenisseenses in Middend. Sib. Reise 1856. S. 168—173.

Ueber Camphorosma ovata Waldst. et Kit. und C. annua Pall. in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. de St.-Pétersb. 1856. XIV. S. 177—181.

Ueber einige Staticaceae Russlands in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersbourg. 1856. XIV. n. 16.

Ueber Betula daurica in Bull. de la sc. d. nat. de Moscou. 1857. II. S. 445—452. Tafel 1.

Ueber Betula oykoviensis Bess. in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. des sc. de St.-Pétersbourg. 1857. XV. S. 287—288.

Ueber die Ulmen des Kiewer Gouvernements und der an dasselbe grenzenden Gegenden in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. de St -Pétersbourg. 1837. XV. p. 349—352.

Einige neue Pflanzenarten, in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1858. XVI. S. 321—327.

Biogr. Notizen über Th. Basiner in Bull. des nat. de Moscou. 1863. IV. S. 482—488.

Biogr. Notizen über Chr. Stev. ibidem. S. 574—578.

Ueber die Crocus-Arten des südwestlichen Russlands in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersbourg. 1859. XVII. S. 329—334.

Biographische Notizen über Th. Basiner Bull. de Moscou. 1863.

Chr. von Steven ibidem 1864.

F. E. L. von Fischer ibidem Moscou 1865. II. S. 585—595.

Chr. Fr. Stephan Moscou 1865. ibidem S. 596—599.

Enumeratio plantarum songoricarum a Dre. Alex. Schrenck annis 1840—1843 collectarum, in Bull. de la Soc. d. natur. de Moscou. 1860. I. S. 55—162. — 1860. II. S. 450—534. — 1866. II. S. 307—391. — 1886. IV. S. 405—461. — 1867. III. S. 30—123.

Ueber die geographische Verbreitung der Herniaria-Arten in Russland in Bull. de la Soc. d. nat. de Moscou. 1864. IV. S. 561—565.

Plantarum novarum in Caucaso a Dre. G. Radde lectarum decadem proposuit, in Bull. de l'Acad. d. sc. de St.-Pétersb. 1866. S. 393—398.

Plantarum species novae nonnullae in Bull. de la Soc. d. nat. de Moscou. 1868. II. S. 460—464.

Symphyti species novae in Bull. de la Soc. d. nat. de Moscou. 1870. II. S. 72—73.

Observationes in plantas a Dre. G. Radde anno 1870 in Turcomania et Transcaucasia lectas, nec non in alias quasdam, in Act. Hort. Petr. I. 1871. S. 13—34.

Conspectus florae insularum Nowaja-Semlja, in Act. Hort. Petr. I. 1871. S. 43—88.

Catalogus plantarum anno 1870 ab Alexio Lomonossovio in Mongolia orientali lectarum, ibid. 1872. fasc. II. S. 165—195.

Plantae a Capit. Malama annis 1870 et 1871 in Turcomania collectae; ibid. 1872. fasc. II. S. 262—282.

Исторія Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада въ Act. Hort. Petr. 1873. tom. II. fasc. I. S. 145—296.

Stirpium novarum descriptiones, ibid. 1873. tom. II. fasc. II. S. 469—487.

Enumeratio plantarum 1871 a Dre. G. Radde in Armenia rossica et Turciae districtu Kars lectarum, ibid. 1873. S. 489—597.

Catalogus Viciearum rossicarum, ibid. 1874. tom. III. fasc. I. S. 31—83.

Aliquot species novas plantarum descripsit, ibid. 1875. tom. III. fasc. II. S. 267—279.

Plantarum messes anno 1874 in Armenia a Dre. G. Radde et in Daghestania ab A. Becker factas commentatus est, ibid. 1876. tom. IV. fasc. I. S. 97—192.

Plantas a Dre. G. Radde in isthmo caucasico anno 1875 lectas enumeravit, ibid. 1875. tom. IV. fasc. II. S. 341—406.

Plantas Sibiriae borealis ab A. Czekanowski et F. Müller annis 1874 et 1875 lectas enumeravit ibid. 1877. tom. V. fasc. I. S. 1—146.

Plantas caspio-caucasicas a Dre. G. Radde et A. Becker anno 1876 lectas dilucidavit, ibid. 1878. tom. V. fasc. II. S. 399—488.

Flora riparia Kolymensis, in Act. Hort. bot. Petr. 1878. tom. V. fasc. II. S. 495—574.

Flora terrae Tschuktschorum, ibid. 1879. tom. VI. fasc. I. S. 1—40.

Catalogus Campanulacearum rossicarum, ibid. 1879. S. 41—104.

Rossiae arcticae plantas quasdam a peregrinatoribus variis in variis locis lectas enumeravit, ibid. 1880. tom. VI. fasc. II. S. 539—554.

Florae Rossicae fontes, ibid. 1880. tom. VII. fasc. I. S. 1—342.

E. R. a Trautvetter, E. Regel, C. Maximowicz et K. Winkler, pecas plantarum novarum. Petrop. 1882.

Contributio ad floram Turcomaniae in Act. horti Petropolitani 1886. tom. IX. fasc. II. S. 435—468.

Incrementa florae Phaenogamae Rossicae ibid. 1883—1884, tom. VIII. fasc. I. S. 23—268. — ibid. fasc. II. S. 297—578. tom. IX. S. 1—415.

Elenchus stirpium anno 1880 in isthmo Caucasico lectarum, ibid. 1881. tom. VII. fasc. II. S. 397—532.

Stirpium Sibiricarum collectiunculas binas commentatus est, ibid. 1883. tom. VIII. fasc. I. S. 1—22.

Plantae quasdam in insulis praefectoriis nuper lectas lustravit, ibid. 1885. S. 469—480.

Contributionem ad floram Dagestaniae ex herbario Raddeano anni 1885 eruit, ibid. 1887. tom. X. fasc. I. S. 95—134.

Rhododendrorum novorum par descripsit in Acta horti Petropol. 1886. tom X. fasc. II. S. 511—514.

Plantas in deserto Kirghisorum sibiricorum ab I. J. Slowzow collectas enumeravit, ibid. 1888. tom. X. fasc. II. S. 397—438.

Syllabus plantarum Sibiriae boreali-orientalis a Dre. Alex. a Bunge fil. lectarum, ibid. 1888. fasc. II. S. 483—546.



N. M. PRZEWALSKI

† am 20. October (1. November) 1888.

N. M. PRZEWALSKI.

NACHRUF

VON

C. J. MAXIMOWICZ.

N. M. PRZEWALSKI †.

NACHRUF

VON

C. J. MAXIMOWICZ.

Am 20. October (1. November) 1888 verschied in Karakol*) im Siebenstromlande, im Begriffe seine fünfte Reise nach Centralasien anzutreten, der berühmte Reisende und Naturforscher **Nikolai Michailowitsch Przewalski.** Die allgemeine Trauer um den schier unersetzlichen Verlust fand bei uns in Russland einen würdigen Ausdruck in einer dem Andenken des hochverdienten Mannes gewidmeten feierlichen Sitzung der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft, welcher er als Mitglied seit 1864 angehört und in deren Auftrage er, zum Theil mit ihrer Unterstützung, seine Reisen ausgeführt hatte.

Przewalski's Beziehungen zum Kaiserlichen Botanischen Garten beginnen 1869, wo er, von seiner ersten Reise (in das Ussuri-Gebiet) zurückgekehrt, dem Botanischen Garten seine botanische Reiseausbeute unter der Bedingung überliess, dass ihm in möglichst kurzer Zeit ein Verzeichniss der von ihm gesammelten Pflanzen zur Verwerthung in seinem Reise-

*) Die Stadt Karakol ist auf Allerhöchsten Befehl vom 11. (23.) März d. J. in Przewalsk umbenannt, «um das Andenken Przewalski's in Centralasien zu verewigen».

berichte geliefert würde, — und diese Beziehungen dauern bis zu seinem Tode fort. So ist der Kaiserliche Botanische Garten der alleinige Besitzer seiner sämmtlichen botanischen Sammlungen und damit der einzige Ort, wo u. a. die Flora des nördlichen, erst durch Przewalski erschlossenen Tibet niedergelegt und dem Studium zugänglich gemacht ist. Das Organ des Gartens, die «Acta Horti Imperialis botanici petropolitani» ist demzufolge auch der Ort, wo eine Würdigung der botanischen Verdienste und ein kurzes Eingehen auf die Lebensverhältnisse des unvergesslichen Forschers von den Lesern des Auslandes erwartet werden darf. Für die Leser des Inlandes kann auf die Schriften (Записки) der Geographischen Gesellschaft verwiesen werden, wo alle in der obenerwähnten Sitzung gehaltenen Reden, und unter diesen auch eine über die botanischen Sammlungen des Reisenden, abgedruckt sind.

Nikolai Przewalski, einem alten Adelsgeschlechte entstammend, wurde am 31. März a. St. 1839 auf dem Stammgute seiner Familie Kimborowo im Kreise Smolensk des Gouvernements gleichen Namens, geboren. Sein Vater, Michael Przewalski, Stabscapitain a. D., Gutsbesitzer, starb als der Knabe erst 5 Jahre alt war, so dass die Erziehung des letztern ganz in den Händen seiner Mutter lag, einer klugen und energischen Frau, an der der Sohn bis zu seinem Tode mit der grössten Zärtlichkeit hing. Von 1849 bis 1855 befand sich Przewalski im Gymnasium zu Smolensk und trat, nach Absolvirung desselben, mit 16 Jahren als Junker in das Belewsche Infanterieregiment. Nach einem halben Jahre zum Officier befördert, wurde er in das Polotzkische Infanterieregiment versetzt, fand aber keinen Gefallen am Frontedienst, sondern arbeitete energisch an seiner weitern Ausbildung und bestand 1861 die Aufnahme-Prüfung in die Kriegsacademie. Nach beendigtem Cursus machte er 1863 als Adjutant den polnischen Feldzug mit, und trat 1864 als dujourirender Officier und Lehrer in die Warschauer Junkerschule. Hier reifte mehr und mehr der Entschluss in ihm, grössere Forschungsreisen zu unternehmen. Bereits in frühem Kindesalter, auf seinem waldreichen Stammgute Otradnoje, mit dem Walde vertraut, leidenschaftlicher Jäger, eifriger Beobachter der Natur, hatte er auch als Gymnasiast, Soldat und Officier seine Musse dem Leben in der Natur und dem Studium der Naturwissenschaften, vornehmlich der Zoologie, gewidmet. In Warschau bereitete er sich drei Jahre hindurch definitiv zum naturwissenschaftlichen Reisenden vor, und 1867 gelang es ihm denn auch in den Stab des ostsibirischen Militärbezirks versetzt zu werden. Mit Empfehlungsbriefen der Geographischen Gesellschaft versehen, der er seit 1864 als Mitglied angehörte, gelang es ihm sofort zu topographisch-statistischen Arbeiten in das Ussuri-Land abcommandirt zu werden.

Obwohl Przewalski drei Sommer, 1867—1869 und zwei Winter im Ussuri-Lande zubrachte und das Land kreuz und quer durchreiste, nahmen doch die Pflichten des Dienstes viele Zeit in Anspruch, so dass seine botanischen Sammlungen sich auf zwei Gegenden beschränkten: die Umgegend des Hanka-See's mit seinen Zuflüssen und die Ussuri-Mündung. Viel wichtiger waren die zoologischen Sammlungen und die Beobachtungen an Land und Leuten, welche letztern in seinem Buche: Reise im Ussuri-Lande 1864—1869 *) sehr lebhaft und anziehend geschildert sind.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse, die Begabung des Verfassers für scharfe Naturbeobachtung, sein literärisches Talent, wie sie sich in diesem Buche aussprachen, hatten zur Folge, dass ihm noch 1870 von der Geographischen Gesellschaft der Auftrag wurde, eine Reise nach Centralasien (die südliche Mongolei, das westliche Kansu oder Amdo, den See Kuku-nor und das angrenzende Tibet) auszuführen. Die bewilligten Geldmittel waren sehr knapp, seine Begleitung beschränkte sich auf einen jungen Officier (Pylzow) und 2 Kosaken, von denen einer das Mongolische vollkommen beherrschte. Der Zeitpunkt der Reise war anscheinend der denkbar ungünstigste, indem gerade die zur Durchforschung bestimmten Gegenden der Schauplatz eines blutigen Bürgerkrieges waren, wo sich die Regierungstruppen und die aufständischen Muhamedaner auf das grausamste und schonungsloseste bekämpften. Nichtsdestoweniger waren die Resultate der Reise von überraschender Wichtigkeit und nur zu erklären durch die beispiellose kaltblütige Kühnheit, die militärische Disciplin, die unglaubliche Arbeitskraft und Bedürfnisslosigkeit des jungen Reisenden

*) St. Petersburg, 1870, in 8°, mit 1 Karte, im Selbstverlage des Autors.

und seiner kleinen Schaar — und das beispiellose Glück, setzt der energische Mann bescheiden hinzu. Nur vollständiger Mangel an Mitteln war die Ursache, dass Przewalski nicht schon auf dieser Reise Tibet erreichte, sondern bald nach Ueberschreitung seiner nördlichen Grenze und Berührung des obern Yang-tze-kiang umkehren musste. Dies ist um so mehr zu bedauern, als nie wieder so günstige Verhältnisse zur Erreichung Hlassa's zusammentrafen.

Ende 1873 nach St. Petersburg zurückgekehrt, machte der Reisende sich, nach seiner löblichen Gewohnheit, sofort an die Abfassung seines Reisewerkes. Das Treiben der Residenz fliehend, schrieb er seine Bücher stets in der ländlichen Stille seines Gutes, wo seine einzige Zerstreuung und Erholung die Jagd war. Die Vorrede zu seinem Werke: «Die Mongolei und das Land der Tanguten, 1870—1873, herausgegeben von der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft» datirt vom 1. Januar 1875. Meisterhaft geschrieben, mit packenden Schilderungen der Natur und der Völker, liest es sich wie ein spannender Roman, wurde sofort in's Deutsche, Englische und Französische übersetzt, stellte den Verfasser in die Reihe der grössten Forschungsreisenden aller Zeiten und ebnete ihm die Wege zu den folgenden Reisen.

Dieselben erfolgten so rasch aufeinander, als die Abfassung der Reisewerke nach Vollendung einer jeden es zuliess, aber von nun an, vom persönlichen Wohlwollen Seiner Majestät des Kaisers und Seiner Kaiserlichen Hoheit des Thronfolgers unterstützt, mit reichlichen Geldmitteln und mit zahlreicheren Mannschaften ausgerüstet. Ihr Ziel blieb stets dasselbe: die Erforschung Centralasiens und namentlich Tibets.

Seine 2-te Reise in den Jahren 1876 und 1877 wurde leider durch seine und mehrerer Gefährten schwere Erkrankung an einem Hautleiden unterbrochen, herbeigeführt durch beständige Staubstürme bei strengster Winterkälte und durch den fortdauernden Hautreiz durch die Salztheile welche dem Staube beigemengt waren. Indessen waren die Resultate auch hier ausserordentlich wichtig für Geographie und Naturgeschichte. Der Reisebericht erschien in den Schriften der Geographischen Gesellschaft.

Die 3-te Reise, 1879 und 1880, hatte u.-a. den Zweck der Erforschung des Quelllaufes des Hoangho, machte uns mit der Oase Ssatscheu in der südlichen Mongolei bekannt, und führte bis zu der Grenze des bewohnten Tibets, wenige Tagereisen von Hlassa, dessen Betretung durch die Ränke der Chinesen und das hiedurch bedingte Misstrauen der Tibetaner verhindert wurde. Der reichillustrirte stattliche Reisebericht führt den Titel: «Dritte Reise in Centralasien. Von Saissan über Hami nach Tibet und zum Oberlauf des Gelben Flusses, herausgegeben von der Kais. Russ. Geograph. Gesellschaft mit Allerhöchst bewilligter Unterstützung. St. Petersburg. 1883».

Während die bisherigen Reisen sich mehr an den östlichen Theil des innerasiatischen Hochlandes halten und von Ost-Sibirien ausgehen und ebendahin zurückführen, das hohe Tibet aber immer blos im Winter besucht wurde, machte uns die 1884 und 1885 ausgeführte Reise mit der Natur Tibets im Sommer bekannt, lehrte die Seeen des Quellgebietes des Hoangho, und den westlichen Theil des Nordrandes vom Tibetischen Hochplateau kennen. Auch das Werk über diese Reise bildet einen reichillustrirten dicken Band und führt den Titel: «Vierte Reise in Centralasien. Von Kiachta zu den Quellen des Gelben Flusses. Erforschung des Nordrandes von Tibet und Reise über den Lob-nor durch dass Flussgebiet des Tarim. Herausgegeben von der Kais. Russ. Geograph. Gesellschaft. St. Petersburg. 1888».

Die 5-te, durch den Tod des Forschers unterbrochene Reise, sollte die Erforschung des mittlern nördlichen Theiles des Tibetischen Hochplateau's, welche auf der letzten Reise begonnen war, vervollständigen und wenn möglich über Hlassa weiter in das südliche Tibet gehen. Der Plan des Verewigten soll nun in diesem und dem folgenden Jahre ausgeführt werden, mit der Abänderung, dass die Expedition zunächst unerforschte Theile des westlichen Tibets untersucht und erst alsdann weitergeht. Eine wichtige Bereicherung erfährt die Expedition durch das Mitgehen eines Geologen, da gerade für die Geologie bisher am wenigsten gethan werden konnte.

Werfen wir einen kurzen Blick auf die Resultate der vier Reisen in Innerasien, so finden wir, dass zwischen den Meridianen von Pekin und

Hotan und den Breitegraden des Altai und des Oberlaufes vom Yang-tze-kiang, gegen 30,000 Werst topographische Aufnahmen gemacht, 63 Punkte astronomisch bestimmt (darunter 29 Längenbestimmungen) und 231 Höhenmessungen angestellt sind. Aus der Masse geographischer Entdeckungen heben wir hervor: die überraschende Vorschiebung des Hochplateaus von Tibet um volle 300 Werst nach Norden durch die Entdeckung der Kette des Altyn-dagh, den Besuch und die Richtigstellung des Lob-nor, der Oase Ssa-tscheu, die Erforschung der Alaschan-Kette als einer grünen Alpen-Oase inmitten eines dürren Sandwüsten-Meeres, die Untersuchung der Quellen-Seeen des Hoangho u. s. w. Nicht weniger wichtig sind seine klimatischen Entdeckungen und seine geistreichen Erklärungen derselben, z. B. die Erkenntniss der Staubstürme der Mongolei als Drehstürme, hervorgerufen durch die allmählige Erwärmung der südlichen Abhänge im Gegensatze zur Abkühlung der nördlichen durch die nächtliche Strahlung, wobei bei höherem Stande und dem Vorschreiten der Sonne allmählich eine allgemeine Erwärmung und damit am Abend ein Nachlassen des Windes und endlich Windstille erzeugt wird. Sodann die wichtigen Nachrichten über das Klima von Tibet und die unerwartete Entdeckung, dass im schneidenden Gegensatze zu dem dürren Klima des centralen und westlichen Tibet, das chinesische Monsun-Klima sich weit über den östlichen Theil des tibetischen Hochlandes erstreckt und hier nasse Sommer erzeugt, sowie die zur Erklärung herbeigezogene geistreiche Hypothese vom Herüberstreichen der feuchten Seeluft über den niedrigern westlichen Theil des Himalaya.

Die zoologischen Sammlungen Przewalski's sind ungeheuer und durchgehends von höchst werthvollen Beobachtungen des Sammlers über Lebensweise, Verbreitung u. dergl. begleitet. Nach Dr. Strauch, kann man ohne Uebertreibung behaupten, dass durch diese Sammlungen die Fauna der bisherigen terra incognita Tibet eine besser bekannte geworden ist als diejenige mancher viel zugänglichern, ja selbst civilisirter Länder. Als Hauptfolgerung lässt sich schon jetzt aufstellen, dass die Fauna Tibets zur palaearctischen gehört, einförmig ist, sich durch wenig zahlreiche Arten, aber um so zahlreichere Individuen auszeichnet, und dass viele Gattungen derselben sich hier offenbar in dem Centrum ihrer Verbreitung befinden.

Die Herausgabe des zoologischen Materiales hat bereits begonnen, ist auf 3 Bände in Grossquart berechnet, mit Abbildung sämmtlicher neuen Arten, wo möglich in Farbendruck, und erscheint auf Kosten Sr. Kaiserlichen Hoheit des Thronfolgers. Erschienen sind bisher zwei Hefte Säugethiere und ein Heft Fische.

Nicht weniger bemerkenswerth und gleichfalls von werthvollen und anziehenden Vegetations-Schilderungen und zahlreichen Angaben über Habitus, Verbreitung und Benutzung begleitet, sind die botanischen Sammlungen, welche auf rund 1700 Arten in 15—16000 Exemplaren veranschlagt werden können. Da aber zum Przewalski'schen Material noch diverse reiche Materialien anderer Reisenden, vor Allen Potanin's hinzukommen, welche mit dem ersten zusammen bearbeitet werden, so lässt sich die Artenzahl für die Flora der Mongolei auf 1800, für die von Tibet auf 900 Arten schätzen.

Der botanische Theil der Reiseresultate Przewalski's wird 2 Bände füllen und mit Abbildungen sämmtlicher Novitäten versehen werden. Format und Ausstattung sind dieselben wie für den zoologischen Theil. Der eine Band wird die Flora der Mongolei, der andere die von Tibet bringen. Bearbeitet sind bisher die Thalamifloren und Discifloren (im Sinne Bentham und Hooker's) der drei ersten Reisen: für die Mongolei 285 Arten mit 12 Tafeln, für Tibet 111 Arten mit 29 Tafeln. Gegenwärtig werden dieselben Klassen aus der Ausbeute der 4-ten Reise Przewalski's und der letzten Reise Potanin's bearbeitet und eingeschaltet, und alsdann werden die zwei Lieferungen voraussichtlich zu Ende 1889 erscheinen können.

Für die folgenden Lieferungen sind bereits zahlreiche Vorarbeiten gemacht worden. Auf Verlangen des Reisenden selbst wurden alle diejenigen Arten bestimmt, welche er in dem im Erscheinen begriffenen Reisewerke zu erwähnen gedachte. Sodann sind zahlreiche Novitäten vorgreifend beschrieben und im Bulletin der hiesigen Academie veröffentlicht. In Allem beschrieben sind bisher 218 neue Arten (darunter 7 neue Gattungen): 44 mongolische und 173 tibetische. Ausser den obenerwähnten 41 schon lithographirten, sind noch 85 Tafeln fertig gezeichnet vorhanden. Beim Aufstellen der neuen Arten sind natürlich noch viel zahl-

reichere bereits beschriebene Arten bestimmt worden, so dass jetzt über die Hälfte aller tibetischen und mongolischen Pflanzen wissenschaftlich erkannt vorliegen.

Auch auf die Ergebnisse für die Pflanzengeographie und auf eine vergleichende Betrachtung der mongolischen, tibetischen und benachbarten Floren ist ausführlicher eingegangen worden in dem Aufsatze: «sur les collections botaniques de la Mongolie et du Tibet septentrional (Tangout) recueillies récemment par des voyageurs Russes et conservées à St.-Pétersbourg*)». Hiernach stellt sich eine sehr enge Verwandtschaft der tibetischen Flora mit derjenigen des hochalpinen Theiles des Himalaya, in weniger zahlreichen Fällen auch mit der Vegetation der mongolischen und südsibirischen Bergketten heraus. Die ganze Flora wäre danach eine uralte, d. i. an Ort und Stelle entstandene, jedoch mit einem starken Contingent allgemein nordischer Formen, die auf eine spätere Einwanderung zurückzuführen wären. Speciell das tibetanische Hochplateau zeichnet sich durch eine sehr dünngesäete Vegetation von sehr kleinen, zumeist ausdauernden und rasig wachsenden Formen aus, unter welchen an Artenzahl vor den übrigen ausnehmend hervortreten die Gattungen Saussurea, Oxytropis, Corydalis u. a.

Die Flora der Mongolei hingegen erscheint als ein Uebergangsgebiet, mit einem sehr geringen Procentsatze ihr eigenthümlicher Arten, die sich fast alle auf den Süden und die centrale wüste Quermulde im Osten des Landes vertheilen.

Obwohl mit Arbeiten der verschiedensten Art überhäuft und im fortwährenden Kampfe mit einem unwirtlichen Klima, der Feindseligkeit der Einwohner und den Schwierigkeiten des Transportes, hat Przewalski es möglich gefunden, auch unsere Gärten mit so mancher neuen und schönen Pflanze zu bereichern. Als solche können wir nennen: die reizende Incarvillea compacta, zwei neue Rhododendra, Hedysarum multijugum, verschiedene Gentianen, Spiraea longigemmis, Ribes stenocarpum u. a. m. und ihre Zahl wäre noch bedeutend grösser, wenn die jungen Sämlinge in

*) S. Bulletin du Congrés international de botanique et d'horticulture à St.-Pétersbourg, 1884. p. 135—196. 8°.

unserm so gründlich verschiedenen Klima nicht früh zu Grunde gingen. Unter seinen Einführungen verdienen auch genannt zu werden zwei verschollene Pflanzen: Rheum palmatum, von welchem eine der besten Rhabarber-Sorten stammt, und Pugionium cornutum, eine barocke Wüstenform, deren Vaterland unbekannt war und die selbst zwar bei uns nicht bis zur Blüthe und Frucht gebracht werden konnte, wohl aber eine von Przewalski entdeckte neue Art: Pugionium dolabratum.

Mit der ihm eigenen Anspruchlosigkeit bezeichnete der Verewigte seine Forschungsreisen als blosse Recognoscirungen, und zählte in seinem letzten Werke, wie in Vorahnung seines vorzeitigen Endes, die Aufgaben auf, welche noch der Lösung durch Detailforschung von gelehrten Reisenden harren. Wir sehen aber, welche bahnbrechenden Ergebnisse fast auf allen Gebieten: Geographie, Ethnologie, Klimatologie und Naturgeschichte, von ihm selbst erzielt sind.

Mag die Zukunft auch genauere Kenntniss über die von ihm bereisten Gebiete bringen, so sind doch die Schwierigkeiten besonders in Tibet so überwältigend, dass er für letzteres Land kaum so bald würdige Nachfolger finden wird, weil hierzu eine Vereinigung so verschiedener Eigenschaften gehört, wie sie bisher eben nur in ihm zusammentraf.

Unsere Academie hat Przewalski, «dem ersten Erforscher der Natur Centralasiens», eine Medaille gewidmet. Als bahnbrechender Forscher wird Przewalski in der Geschichte der Wissenschaft für immer hochgehalten werden.

DESCRIPTIONES ET EMENDATIONES

PLANTARUM

IN HORTO IMPERIALI BOTANICO PETROPOLITANO

CULTARUM

AUCTORE

E. REGEL.

1. Tulipa Maximowiczi Rgl.

I. *Sepala staminaque basi glabra.*

a. *Sepala basi macula nigrescente- v. atrocoeruleo-notata, acuta. Pedunculus glaber. Folia sublinearia. Bulbi tunica exterior pergamena intus subvilloso-barbata.*

Valde affinis T. linifoliae Rgl. (act. h. petr. VIII. p. 648. tab. V. fig. 1—2, a—e), differt tamen «bulbi tunica pergamena apice in collum costatum integrum v. uni- v. paucilobatum attenuata, apice intus hirsuto-barbata, ceterum glabra; caule foliato; foliis linearibus, alternis, pedunculo brevioribus, extus concavis, intus canaliculatis, omnibus erectis, (nunquam undulatis) viridibus, rubro-marginatis, margine minute pilosulo-ciliolatis, inferioribus usque 11 cm. longis, basi 5—10 mm. latis, apicem versus sensim attenuatis; floribus miniato-purpureis; sepalis basi macula atrocoerulea oblonga albo-marginata pictis: exterioribus obovatis ex apice rotundato apiculatis: interioribus ovato-oblongis attenuato-acutis, quam exteriora paullo longioribus; ovario trigono, oblongo, apicem versus attenuato, ad angulos fusco, stigmate sessili trigono terminato». — Filamenta linearia, teretia, atrocoerulea, ovarium tempore florescentiae subaequantia; antherae oblongae, ovarium paullo superantes, filamento breviores.

Patria: Buchara orientalis.

T. linifolia differt: «bulbi tunica exteriore apice laciniata; foliis confertis, undulatis, recurvato-patentibus, ad terram subadpressis, sepalis omnibus ovatis ex apice rotundato apiculatis, ovario stylo brevi terminato».

2. Tulipa Batalini Rgl.

Ab omnibus speciebus sectionis praecedentis «bulbi tunicis apice fusco-lanato-barbatis, ceterum glabris, floribus luteis erectis» diversa.

Bulbi globosi tunica externa papyracea, fusca, apice parce incisa, intus apice dense fusco-lanato-barbata, ceterum glabra. Caulis incluso pedunculo glabro supra terram circiter 14 cm. altus. Folia 5, lineari-lanceolata, infima circiter 12 cm. longa, basi $^3/_4$—$1^1/_4$ cm. lata, plana, viridia, immarginata, omnino glabra, a basi ad apicem acutum sensim attenuata, superiora sensim breviora angustioraque. Flos pallide flavus. Sepala oblongo-obovata, obtusa, apicem versus saepe repanda v. rarius irregulariter subincisa. Filamenta linearia, teretia, ovarium subaequantia, flava; antherae lineari-oblongae, filamento triplo breviores.

Ovarium elliptico-oblongum, compresso-trigonum, viride, stigmate trilobo sessili coronatum.

E Buchara allata.

3. Tulipa Dammanni Rgl.

Bulbi ovati tunicae exteriores fuscae, scariosae, intus laxe villosae. Folia quatuor, in caulis parte subterranea apice dense congesta, lineari-lanceolata, recurvato-patentia, margine sub lente laxe setuloso-ciliolata, ceterum glabra, florem superantia. Pedunculus glaber, uniflorus, circiter 6 cm. longus, foliis subduplo brevior. Sepala inter se subaequalia, glaberrima, anguste lanceolata, exteriora obtusiuscula, interiora, attenuato-acuta, omnia purpurea, basi macula oblongo-lanceolata nigrescente ornata. Staminum filamenta purpurea, filiformia, pistillo breviora, antheris oblongis paullo breviora. Ovarium trigonum, subcylindricum, stigmate capitato subtrilobo sessili coronatum.

Cl. Dammann hanc speciem e montibus Libani in statu vivo introduxit.

Affinis species *T. linifolia Rgl.* (act. h. petrop. VIII. p. 648. tab. V. fig. 1. 2. a. e. — Gartfl. 1886. pag. 622. tab. 1235. fig. d. e. f.) facile dignoscitur «bulbi tunica exteriore subcoriacea apice intus barbato-hirsuta, sepalis obovatis ex apice rotundato subito acuminatis basi macula obovata pictis, ovario stylo brevissimo coronato».

Emendationes ad Alliorum species in statu vivo examinatae.

4. **Allium Alexianum Rgl.** (monogr. n. 242. — Acta h. petrop. tom. X. fasc. I. p. 300 et 358). Bulbi globosi tunicis emortuis parallele-fibrosis, ceteris omnibus albo-membranaceis integris; caule 4—30 cm. alto, satis robusto, tereti, laevi, fistuloso, supra terram 2—3 usque plurifolio; foliis caulem umbellamque superantibus v. subaequantibus, exterioribus elliptico-oblongis, $2^1/_2$—6 cm. latis, interioribus oblongo-lanceolatis, omnibus glaberrimis obtusis v. cucullato-acutiusculis; umbella capsulifera, multiflora, subfastigiata v. semi- v. subglobosa; pedicellis basi nudis, perigonio duplo—pluries longioribus, initio aequilongis, deinde inaequalibus; sepalis lineari-lanceolatis, acutis, patentibus, florescentiae tempore et post florescentiam rigidis, albidis, stria intermedia fusco-purpurea notatis; filamentis simplicibus, subulatis, perigonio brevioribus v. id subaequantibus, ima basi inter se et cum sepalis connatis; ovario depresso, obtuse trilobo, ad angulos impresso-sulcato, sub lente minute papilloso; stylo subulato stigmate punctiformi terminato.

Caulis speciminum sylvestrium in arenosis enatorum vix 4—8 poll. altus, in cultura autem robustior usque $1^1/_4$ ped. altus et valde multiflorus. Folia $2^1/_2$—6 cm. lata. Spatha albo-scariosa, saepissime bivalvis v. magis laciniata, pedicellis stricte patentibus 2—7 cm. longis duplo-pluries brevior. Sepala 6—9 mm. longa. Antherae lineari-oblongae, fusco-rubrae.

5. **Allium Przewalskianum Rgl.** (mon. p. 146. — Acta h. petr. X. p. 343). Specimina cultivata «foliis tereti-junciformibus (nec semiteretibus v. planis); sepalis roseo-lilacinis (nec roseo purpureis); staminibus omnibus sepala sesqui superantibus, interioribus ad medium oblongis planis, omnibus florescentiae tempore parte superiore filiformi divaricato-patentibus; — a speciminibus siccis diversa.

Observ. Differentia formae foliorum florumque colore, statu sicco speciminum efficitur.

6. **Allium ammophilum Heuff.** ad A. senescens L. (nec ad A. angulosum Rgl. mon. p. 145), nec ad A. flavescens Bess. (Kunth enum. IV. p. 427) pertinet. Ab A. senescente typico «floribus amoene

suaveolentibus, albido-flavescentibus, nervo intermedio saepe rufescente foliisque sub lente forte margine minutissime denticulato-scabridis» dignoscitur.

7. Allium kansuense Rgl.

(A. cyaneum β. brachystemon Rgl. in actis hort. petr. X. p. 346).

Allium, sectio III., Rhiziridium. B. Bulborum tunicae exteriores reticulato-fibrosae. Flores cyanei.

Bulbi caespitosi, tenues, cylindrici, basi rhizomata filiformia horizontalia rursum remote bulbillifera exserentes, tunicis exterioribus deinde tenuiter reticulato-fibrosis vestiti.

Caulis erectus, teres, a basi infra medium foliatus. Folia plantarum juniorum filiformia, supra canaliculata; plantarum floriferarum canaliculata v. e basi canaliculata apicem versus plana linearia 2—5 mm. lata, sub lente margine minutissime scabra, scapo apice eximie nutante breviora. Spatha univalvis, membranacea, ante florescentiam umbella involvens apiculataque, tandem disrumpens et mox caduca. Umbella capsulifera, hemisphaerica, saepissime multiflora. Pedicelli subaequales, perigonio breviores, basi nudi. Perigonii campanulato-tubulosi pulcherrime cyanei sepala elliptico-oblonga, obtusa, exteriora interioribus paullo breviora, 8—9 mm. longa. Stamina perigonio circiter $^1/_3$ breviora; filamenta cyanea, e basi dilatata in filum filiforme attenuata, exteriora ad basin interioribus subduplo latiora; antherae parvae, subrotundae. Ovarium initio subrotundum, obtusissime subtrigonum, deinde depressum, trilobum, minute papillosum; stylus robustus, inclusus, violaceus, stigmate punctiformi deinde subcapitato coronatus.

Caulis 20—35 cm. altus.

8. **Allium cyaneum Rgl.** (monogr. n. 159. — acta h. petr. X. p. 346 A. cyaneum macrostemon), cui A. kansuense habitu florumque colore simillimum, facile dignoscitur «bulbis rhizomate filiformi carentibus, foliis omnibus filiformi-semiteretibus (nunquam planis v. canaliculatis), floribus campanulatis, staminibus florem duplo superantibus, filamentis interioribus basi duplo latioribus, utrinque breviter unidentatis. Patria provincia Kansu Chinae occidentali-borealis.

9. Allium Sprengeri Rgl.

Sectio Rhiziridum. A. Bulbi tunicae membranaceae, nunquam in fibras reticulatas solutae.

b. Folia plana; stamina perigonium circiter aequantia v. paulo superantia.

α. Bulbi rhizomati repenti brevi insidentes.

A. Sprengeri Rgl. Bulborum ovatorum rhizomati brevi horizontali dense insidentium tunicae membranaceae, albidae, integrae. Folia linearia, plana, laxe pilosa v. deinde glabra, usque 18 cm. longa et 2—5 mm. lata, omnia radicalia v. pauca in caulis subterranei parte terminalia. Scapi teretes, glaberrimi, 15—20 cm. alti, teretes. Umbella pluri-multiflora, fastigiata. Spatha membranacea, pedicellos aequans, 2—3-loba, basi flavo-viridis; lobis erectis, ovatis, cuspidatis, rubescentibus. Pedicelli erecti, glabri, virides, basi nudi, 1—1¼ cm. longi. Flores flavescentes, tubuloso-campanulati; sepala erecta, oblongo-lanceolata, obtusiuscula, nervo intermedio virescenti percursa, circiter 7 mm. longa, exteriora paulo breviora latioraque; filamenta sepalis aequilonga, omnia subulata, edentula; antherae exsertae, oblongae, luteae. Ovarium globosum, stylo subulato perigonium deinde superante coronatum; stigma punctiforme.

Patria: Syria prope Jaffa.

Habitu A. flavescenti L. (A. albidi varietas) affine, differt autem «foliis planis aliisque characteribus».

Dedico viro intelligentissimo cultura plantarum meritissimo C. Sprenger, hortulano primario horti Dammann et Co. in St. Giovanni a Teduccio ad Neapolin.

10. Eucharis Lehmanni Rgl.

Glaberrima. Bulbus e basi rotundata apicem versus attenuatus, tunicis integris vestitus. Folia radicalia 2, oblongo-elliptica, in petiolum attenuata, in apicem obtusiusculum acuminata, costa intermedia nervisque longitudinalibus numerosis plicisque 2—3 percursa. Scapus compressiusculus, folio altero longiore, altero breviore.

Umbella terminalis, quadriflora, bracteis linearibus v. lineari-lanceolatis scariosis quam pedunculi duplo brevioribus fulta. Pedunculi circiter 3 cm. longi. Florum candidorum tubus tenuis, perigonii laciniis paullo brevior, apice tantum paullo ampliatus; limbi 6-partiti segmentis patentibus, paullo undulatis, exterioribus ovato-oblongis, interioribus ovatis quam exteriora vix longioribus. Stamina fauci affixa, segmentis perigonii breviora; filamenta basi in membranam cyathiformem 6-lobatam connata, e sinu loborum in filum antheriferum lobis paulo longius exeuntia.

Ovarium inferum, obtuse trigonum, triloculare, ovatum. Stylus filiformis, stigmate trilobo coronatus. Ovula in loculis biseriatim superposita, plura, semina abortu pauca.

Bulbos misit cl. Lehmann e Papayan.

11. **Quesnelia Wittmackiana Rgl.** (Grtfl. 1888. pag. 497. tab. 1281. fig. 2. a. b. c. d. e.):

Folia coriacea, longissima, erecta, angusta, 3—3½ cm. lata, 100—130 cm. longa, canaliculata, basin versus paullo dilatata vaginata et ibidem margine integerrima, ceterum usque ad apicem margine spinulis parvis fuscis sursum versis curvatis armata, apice in cuspidem spinescentem vix 1 cm. longam acuminata, laete viridia, latere interiore initio horizontaliter albo-fasciata, mox autem concolora, latere exteriore manifeste horizontaliter albo-fasciata. Scapus centralis, tenuis, foliis valde brevior, supra medium folii intimi marginibus involutis inclusus, foliis anguste oblongis margine laevibus mox siccis membranaceis vestitus, apice nudus sanguineus. Spica pauciflora, racemosa, brevis, contracta, e ramulis sessilibus 3—2-floris circiter quatuor composita. Bracteae mox scariosae, triangulares, ovarium paullo superantes, acuminatae. Rhachis, ovaria, calycesque sanguinea, sparsim minute floccoso-puberula. Calyx tubulosus, usque 1 cm. longus, apice trilobus, lobis lanceolatis dorso carinatis acuminatis. Petala erecta parte inclusa oblonga alba, parte exserta elliptica atrocaerulea; basi intus squama apice parce emarginata ceterum integerrima ornata. Stamina opposita 6, a basi paene ad medium sepalis petalisque adnata, oblonga. Anthera bilocularis, lineari-oblonga,

basi sagittata. Ovarium inferum, triloculare, placentis axi centrali affixis; ovula linearia numerosa ecaudata.

Rhizoma stoloniferum.

Patria: Brasilia.

12. **Cryptanthus Otto et Dietr.** (cfr. Benth. et Hooker gen. plant. III. p. 661).

C. Morrenianus Rgl. (Gartenfl. 1888. p. 157. — Disteganthus Moensi h. Jacob Makoy et Comp.); foliis recurvo-patentibus, pergamenis, oblongo-lanceolatis, basi in petiolum canaliculatum 15—20 cm. longum et 1 cm. latum margine remote horrideque recurvo-spinoso-dentatum desinentibus, a basi ad apicem erecto-denseque spinuloso-dentatis, apicem versus longe attenuato-cuspidatis; bracteis e basi dilatato-vaginata dorso fusco-tomentosa, in apicem lanceolato-linearem erecto-spinuloso-dentatum desinentibus, florum capitulum superantibus, vix rufescentibus, bracteolis calyce brevioribus; calycibus dense fusco-tomentosis, usque supra ovarium tubulosis; florum flavescentium capitulo oblongo nidulante.

13. **Plenrothallis platystachya Rgl.** (Grtfl. 1858. p. 459). Caespitosa, caule pedunculoque valde compresso. Folia carnosa, lanceolata, apice minute emarginata v. mucrone intermedio subtridentata, 11 cm. longa 3½ cm. lata. Racemus terminalis, solitarius. Pedunculus folium aequans, anceps, bracteis 4 navicularibus plano-compressis vestitus. Spica 8 cm. longa, bracteis navicularibus, rhachi ancipiti floribusque plano-compressis. Bracteae lurido-virides, florem dimidium circiter aequantes. Flores lurido-virides minuteque purpureo punctati. Sepala 3, opposita, navicularia, subfalcata, acuta, 2 cm. longa, dorsalia margine interiore plus minus connata, sepalum unicum simulantia. Petala lateralia quam sepala plus duplo breviora, lineari-lanceolata, alba purpureo-punctata. Labellum lineare, oblongum, petala subduplo superans, lurido-viride, immaculatum. Columna linearis, erecta.

E Brasilia misit Cl. Glaziou.

14. Maxillaria crocea Lindl. β. Lietzei Rgl.

Pseudobulbi ovati v. ovato-oblongi, ancipiti-compressi, unifoliati. Folia ovato-oblonga, apice breviter mucronato-acuta, coriacea, basi in petiolum complicato-vaginatum attenuata. Scapi uniflori, radicales, folio duplo saltem breviores, vaginis tribus parum remotis suprema ovario breviore, muniti. Sepala petalaque falcata, conniventia, e basi anguste lanceolata sensim sensimque in apicem lineari-lanceolatum attenuata, apicem versus margine paullo recurva, petalis similibus 1/3 longiora. Labelli erecti oblongi obsolete trilobi lobi laterales vix prominentes, lobus intermedius margine integerrimus, disco sub lente forte brevissime papilloso-puberulo, callo oblongo integerrimo munito.

Pseudobulbi 2—2 1/2 cm. longi. Scapi circiter 3 cm. longi. Pedicellus ovario incluso circiter 2 cm. longus. Sepala petalaque lutea; sepala 1 1/2 cm. longa, basi 5 mm. lata, ibidem cum columna connata mentum formantia; petala 1 cm. longa. Labellum oblongum, 9 mm. longum, luteum, margine et extus fusco-purpureum. Columna erecta, oblonga, fusco-purpurascens.

E Brasilia misit Cl. Lietze.

M. crocea Lindl. bot. reg. 21. tab. 1799 «pseudobulbis oblongis, foliis undulatis oblongis obtusis v. emarginatis, labello obovato, scapis foliisque longioribus» diversa.

15. Promenaea citrina h. Bull.

Affinis Pr. xanthinae Lindl. in Botan. Register 1843. pag. 13.

Pseudobulbis ovatis, compressis, costatis, 1—2 phyllis; foliis anguste lanceolatis; pedunculis unifloris, adscendentibus, pedicello sterili patenti subulato ovario breviore terminatis; sepalis petalisque lanceolato-oblongis, flavo-viridibus, subreflexis, 2 cm longis, apice cuspidatis; labelli oblongo-trilobi laciniis lateralibus erectis, deltoideis, acutis, cum crista elevata bidentata conjunctis, albis, horizontaliter purpureo-striolatis; lobo intermedio linguiformi, apiculato, acuto, albido, zonis horizontalibus partim confluentibus fusco-purpureis picto, sepalis petalisque paullo brevioribus.

Patria ignota

16. Zygopetalum Sanderianum Rgl. (Grtfl. 1888. p. 657. tab. 1287).

Rhizoma elongatum, ramosum, repens, articulatum, ad articulos squama abbreviata scariosa vaginata deinde fibroso-laciniata vestitum. Pseudobulbi initio terminales, deinde laterales, subovati, compressi, deinde parce costati, foliis terminalibus 3—4 basilaribusque vestiti.

Folia ensiformia, acuta, usque 50 cm. longa et 4—5 1/2 cm. lata, 9—11-nervia. Scapus erectus, basilaris, vaginis remotis scariosis 3—4 munitus, racemo circiter 6-floro terminatus, incluso racemo foliis brevior. Bracteae vaginatae, scariosae, ovario breviores. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, 3 1/4 cm. longa, 14 mm. lata; petala subaequilonga, 1 cm. lata; petala sepalaque patentia, flavido-virescentia, basin versus purpureo punctata v. rarius concolora. Labelli basis obtuse mentiformis, crista purpurea magna carnosa transversa crenata; epichilium ovatum, antice crenatum, pallide coeruleum, 2 1/2 cm. longum et latum.

Zygopetalo maxillari et Z. Gautieri affine, labello ovato-subrotundo (nec latissimo duplo latiore quam longo) florumque colore diversissimum.

Plantam vivam a Cl. Sandero, verosimiliter e Columbia introductam, accepimus anno praeterito.

17. Diastema Lehmanni Rgl.

Propagulae cylindricae.

Exclusa corolla tota planta pilis glanduliferis molliter pubescens. Caulis humilis, adscendens, ramosus. Folia petiolata, ovata, subacuta v. obtusiuscula, crenato-dentata, ima basi integerrima aequaliter in petiolum cuneata, usque 3 cm. lata et paullo tantum longiora.

Petiolus quam lamina brevior. Pedunculi axillares, solitarii, uniflori, calycem multoties superantes, corollae tubo circiter triplo longiores, folio breviores. Calycis lobi oblongi v. oblongo-elliptici, subaequales. Corollae calycem triplo usque quadruplo superantis et 1 1/2 cm. longae tubo cylindrico, basi paulo inflato, apicem versus paulo latiore, extus pallide lilacino sparsim breviter pilosulo, intus dense purpureo-punctato; corollae limbo albo, lobis ovalibus, linea violacea angusta pictis, erecto-patentibus, supremis vix brevioribus. Filamenta filiformia, inclusa, ima corollae basi

adnata, quorum 4 fertilia, 1 sterile; antherae breves, quadratim connexae. Ovarium subglobosum, apice liberum, basi cum calycis tubo connatum. Glandulae perigynae 5, lineares, liberae.

Semina Cl. Lehmann e Nova Granada horto bot. Imperiali petropolitano misit.

Affine D. molli Benth., pubescentia autem alba (nec rufo-villosa), foliis crenato-dentatis obtusiusculis (nec grosse dentatis acutis), pedunculis calyce pluries longioribus, floribus minoribus varie coloratis (nec albis lobis superioribus limbi atropurpureis) diversum.

Habitu D. quinquevulneri Pl. simile, pedunculis autem semper unifloris (nec racemosis) diversum.

18. Clavija cauliflora Rgl.

(Theophrasta antioquiensis Linden cat. 1874. p. 10).

Truncus simplex, 6—8 pedalis, apice foliorum approximatorum coma terminatus. Folia glabra, coriacea patula, petiolata, cuneato-lanceolata, 70—90 cm. longa, supra medium 8—11 cm. lata, basi in petiolum sensim attenuata minuteque spinuloso-denticulata, ceterum integerrima subundulata, ex apice rotundato acuminata; venae costales numerosae patulae, reticulato-venosae, ante marginem anostomosantes. Racemi laterales laxi, pluriflori, 1½—3 cm. longi, omnes e trunco erumpentes (nunqum axillares vel inter folia erumpentes). Flores breviter pedunculati, semper tetrameri; pedicelli lutei, circiter 2 mm. longi, bracteam basilarem fuscam dorso minute hirtulam rotundatam v. lanceolato-ovatam circiter duplo superantes; calycis lobi luteoli, glabri, rotundati, adpressi, albido-marginati, corollam saltem duplo breviores. Corollae pulchre aurantiacae lobi subrotundi. Stamina in tubum pistillum cingentem connata.

Habitat in Novae Granadae provincia Antioquia (Linden).

Clavijae integrifoliae (Mart. fl. bras. tom. X. p. 277. tab. 26.) maxime affinis, differt autem floribus tetrameris (nec pentameris), foliis longioribus angustioribus basi minute spinuloso-denticulatis, racemis plus duplo brevioribus e trunco erumpentibus (nunquam inter folia erumpentibus).

19. Begonia patula Kl.

(Begoniaceae p. 30. — B. elata Kl. l. c. p. 31. — B. macroptera Kl. l. c. p. 34. — B. patula Fisch. in herb. horti petrop. — B. macroptera, elata, patula in DC. prodr. XVI. p. 300, 301, 302).

Caulis suffruticosus, erectus, parce ramosus, inferne sparsim pilosus, superne subhirsutus, ramis erecto-patulis pilosis. Folia palmato-5-nervia, oblique cordata, angulato-lobulata v. duplicato-crenato-dentata, crenis mucrone setiformi brevi saepissime apiculatis, supra sparsim hirtula saturate viridia, subtus pallida v. rufescentia, praecique ad nervos satis prominentes hirtula, 2—2½ poll. longa et aequilata. Petioli hirti, laminam aequantes v. superantes, apice interdum vivipari. Stipulae scariosae, lanceolatae v. lineari-lanceolatae, acuminatae, piloso-ciliatae. Cymae simpliciter dichotomae, pluriflorae, axillares terminalesque, pedunculis pedicellisque purpurascentibus villosis, bracteis longe ciliatis. Flores carnei; masculi 4 sepali, sepala exteriora rotundata, interiora oblonga; foeminei 5 sepali, sepala subaequalia ovata. Stamina plura, filamenta brevia, libera; antherae lineari-oblongae, biloculares, loculis margine connectivi obtusi adnatis. Ovarium inaequaliter trialatum, stylis tribus paene ad basin bipartitis coronatum, stylorum ramis ter spiraliter tortis, undique papillosis. Capsula trialata, alis duabus minoribus rotundatis, tertia duplo majore obliqua, apice triangulari-producta. Caulis usque tripedalis.

Ad truncos filicum e Brasilia allatarum in horto Imperiali botanico enata.

20. Gypsophila L. Sectio Thylacospermum Rgl.

Calyx turbinato-tubulosus, ad ⅓ ejus latitudinis 4-fidus, 5-nervius, inter nervos membranaceus enervius. Petala 4, oblongo-obovata, integra, obtusa, sensim in unguem attenuata, nuda, calycem subduplo superantia. Filamenta 8 filiformia, petala superantia. Torus parvus. Ovarium uniloculare, 8—12 ovulatum, styli 2, filiformia, recurvata. Capsula ovato-oblonga, usque supra basin 4-valvis, abortu 1-oligosperma. Semina lateraliter affixa, reniformia, sub lente forte undique tuberculata; embryo periphericus.

Gypsophila Raddeana Rgl.

Adhuc in horto Imperiali bot. petropolitano non culta.

Herba perennis, caulibus numerosis ramosis caespites densissimos humillimos iis Aretiae helveticae v. Thylacospermi (Bryomorphae) similes formantibus. Folia multifariam imbricata, ovato-deltoidea, subacuta, supra plana, infra valde convexa, obtusa v. acuta, parva. Florum pedunculus in cauliculorum apice solitarius, bracteatus, 1—4 florus, 3—5 mm. longus, floribus lateralibus pedicellatis bracteatisque. Calyx pallide viridis, striis saturate viridibus 5 elevatis apicem loborum attingentibus pictus, circiter 1½ mm. longus. Petala pallide carnea rubro striata, calycem subduplo superantia.

Flores Gypsophilae, habitus Sileno acaulis compactae et in statu sterili Thylacospermi.

Habitat in summis jugis alpium Kopet-dagh Persiae orientalis ad fines Turcomaniae (Radde).

INDEX ALPHABETICUS

SPECIERUM ET SYNONYMORUM.

(NUMERI ARABICI PAGINAS INDICANT. NOMINA ADMISSA LITTERIS CURSIVIS EXPRESSA SUNT).

A.

Acer platanoides L. 445.
Achillea cartilaginea Ledb. 448.
— Millefolium L. 414. 517.
— — var. setacea Ledb. 414.
— nobilis L. 414.
Achyrophorus maculatus Scop. 418.
Acorus Calamus L. 451.
Adenophora communis Fisch. 419.
— — var. Lamarckii Trautv. 420.
Adonis apennina L. 485.
— — var. sibirica Ledb. 485.
— vernalis L. 398.
Adoxa Moschatellina L. 515.
Agaricus pantoleucus Fr. 549.
— spodoleucus albus Fr. 549.
Agrimonia pilosa L. 408.
Agrostis alba L. 436. 456.
— canina L. 436.
— vulgaris With. var. β. hispida W. 456.
— — γ. stolonifera Koch 456.
Aira caespitosa L. 544.
— — var. brevifolia Trautv. 544.
— — var. convoluta Trautv. 544.
Ajuga reptans L. 450.
Albersia Blitum Knth. 626.
Alisma Plantago L. 432.
— — var. graminifolia Ehrh. 452.
Allium Alexianum Rgl. 665.
— ammophilum Heuff. 665.
— angulosum L. 433.
— cyaneum Rgl. 666.
— — β. *brachystemon Rgl.* 666.
Allium kansuense Rgl. 666.
— nutans L. 433.
— paniculatum L. 433.
— Przewalskianum Rgl. 665.
— Schoenoprasum L. 433. 535.
— strictum Schrad. 535.
— Sprengeri Rgl. 667.
— subtilissimum Ledb. 433.
Alnus viridis DC. 534.
— — var. sibirica Rgl. 534.
Alopecurus alpinus Sm. 545.
— fulvus Sm. 437.
— ruthenicus Weinm. 437.
Alsine arctica Fenzl 499.
— macrocarpa Fenzl 499.
— verna Bartl. 499.
— — var. alpestris Rgl. 499.
— — var. glacialis Fenzl 499.
Alyssum alpestre L. 399. 490.
— — var. Fischeriana Trautv. 490.
— — var. microphylla Trautv. 399.
— lenense Dec. 399.
— — var. dasycarpa Trautv. 399.
— minimum Willd. 399.
Amarantus Blitum L. 626.
— caudatus L. 625.
— paniculatus L. 625.
Amygdalus nana L. 407.
Anabasis Kareliniana Fenzl 429.
Ancathia igniaria DC. 417.
Androsace ciliata Fries 524.
— Fricsii Trautv. 524.
— maxima L. 420.
— septentrionalis L. 420. 524.
— — *var. ciliata Trautv.* 524.

Androsace villosa L. 524.
Anemone dichotoma L. 397. 484.
— narcissiflora L. 484.
— — var. monantha Dec. 484.
— *pennsylvanica L.* 397.
— sylvestris L. 397. 484.
Angelica sylvestris L. α. typica Ledb. 447.
— — β. angustifolia Ledb. 447.
— — γ. decurrens Avé-Lallem. 411.
Antennaria carpathica Bluff et Fingerh. 519.
— — var. Laestadiana Trautv. 519.
— dioica Gärtn. 416. 519.
Anticlea sibirica Kunth 535.
Aquilegia parviflora Ledb. 487.
— sibirica Lam. 486.
— — var. discolor Turcz. 486.
Arabis hirsuta Scop. 444.
— petraea Lam. 489.
— — var. ambigua Rgl. 489.
— trichopoda Turcz. 489.
Archangelica decurrens Ledb. 515.
Arctagrostis latifolia Griseb. 544.
Arctostaphylos alpina Spr. 522.
— Uva ursi Spr. 522.
Arenaria capillaris Poir. 499.
— — var. glandulosa Fenzl 499.
— graminifolia Schrad. 403.
— longifolia M. a B. 403.
Armeria vulgaris Willd. 530.
— — var. arctica Trautv. 530.
Arnica alpina Murr. 519.
Artemisia armeniaca Lam. 415.
— austriaca Jacq. 415.
— borealis Pall. 517.
— — var. Purshi Bess. 517.
— — var. Mertensi Bess. 517.
— campestris L. 414.
— — var. glabra Trautv. 414.
— Czekanowskiana Trautv. 519
— Dracunculus L. 414. 517.
— glabella Kar. et Kir. 415.
— *glomerata Trautv.* 518.
— Lagopus Fisch. 518.
— latifolia Ledb. 415.
— maritima L. 414.
— norvegica Fries 518.
— — var. uralensis Rupr. 518.
— pauciflora Stechm. 415.
— pontica L. 415.
— procera W. 415.
— Sieversiana Willd. 415.
— trifurcata Steph. 518.
— vulgaris L. 415. 518.
— — var. kamtschatica Bess. 518.
— — var. Tilesii Ledb. 518.
Aruncus sylvester Kostel 506.
— — var. vulgaris Maxim. 506.
Arundo Phragmites L. 436.
Asparagus officinalis L. 433. 453.
— trichophyllus Bge. 433.
— — var. gracilis Trautv. 433.
Aspidium fragrans Sw. 546.
Asplenium Filix foemina Bernh. 438.
— Ruta muraria L. 444. 456.
Aster alpinus L. 413.
— sibiricus L. 516.
Astragalus Alopecurus Pall. 406.
— alpinus L. 504.
— — var. arctica Glehn 504.
— austriacus L. 406.
— contortuplicatus L. 406.
— frigidus Bge. 504.
— fruticosus Pall. 505.
— glycyphyllus L. 445.
— hypoglottis L. 406.
— Laxmanni Jacq. 406.
— multicaulis Ledb. 504.
— Onobrychis L. 406.
— oroboides Horn. 504.
— penduliflorus Lam. 504.
— stenoceras C. A. Mey. 406.
— sulcatus L. 406.
— testiculatus Pall. 406.
— uliginosus L. 406.
— umbellatus Bge. 504.
Atragene alpina L. 397. 484.
— — var. sibirica Rgl. 484.
Atraphaxis lanceolata Meissn. 430.
Atriplex canum C. A. Mey. 427.
— hortensis L. 450.
— Gmelini C. A. Mey. 605.
— laciniatum L. 427. 601.
— — var. genuina Trautv. 427.
— — var. rosea Trautv. 427.
— nitens Rebent. 427.
— lenticulare C. A. Mey. 606.
— littoralis L. 604.
— patula L. 602.
— — var. elatior 603.
— — var. tatarica Trautv. 603.
— *sibiricum L.* 606.
— *tataricum L.* 601.
Atropis distans Ledb. 455.
— distans Griseb. 435. 542.
— — var. ambigua Trautv. 542.
— — var. convoluta Trautv. 436.
Avena flavescens L. 543.
— — var. agrostidea Trautv. 543.
— pratensis L. 436.
— — var. versicolor C. A. Mey. 436.
— subspicata Clairv. 544.
Axyris amarantoides L. 427. 599.
— hybrida L. 600.
— prostrata L. 600.

B.

Barbarea stricta Andrz. 488.
— — var. planisiliqua Trautv. 488
Barbula brevifolia Lindb. 567.
— excurrens Brot. 567.
— fallax Hedw. 566.
— lurida Lindb. 567.
Beckmannia cruciformis Host. 545.
Begonia elata Kl. 673.
— *macroptera Kl.* 673.
— patula Kl. 673.
Berteroa incana Dec. 399.
Betula alba L. 534.
— — var. resinifera Rgl. 534.
— fruticosa Pall. 534.
— humilis Schrank 451.
— nana L. 451. 534.
— — var. sibirica Ledb. 534.
— pubescens Ehrh. 451.
Bidens cernua Willd. var. discoidea Ledb. 448.
— — var. minima Ledb. 448.
— tripartita L. 414.
— — var. integer Koch 448.
Blitum capitatum L. 594.
— glaucum Koch 589.
— *maritimum Nutt.* 596.
— *polymorphum C. A. Mey.* 596.
— rubrum Rchb. 596.
— — var. crassifolia Bnge. 597.
— — var. humilis Moq. 597.
— — *var. maritima Nutt.* 597.
— virgatum L. 595.
Boschniakia glabra C. A. Mey. 529.
Brachylepis salsa C. A. Mey. 429.
Brachypodium pinnatum P. B. 455.
— sylvaticum P. B. 455.
Brassica Rapa L. 401.
— — var. campestris C. Koch 401.
Bromus inermis Leyss. 435. 541.
Brunella vulgaris L. 425.
Bryonia alba L. 447.
Bryum argenteum L. 562.
— caespiticium L. 562.
Butomus umbellatus L. 432.

C.

Calamagrostis Epigejos Roth 436.
— neglecta Gaertn. 544.
— — var. stricta Timm. 456. 544.
— sylvatica DC. 456. 544.
Caltha palustris L. 398. 486.
Calypso borealis Salisb. 535.
Calystegia sepium R. Br. 421.
Camelina sativa Crantz 400.
— — var. pilosa DC. 444.
Campanula bononiensis L. 419.
— Cervicaria L. 419.
— glomerata L. 521.
— persicifolia L. 499.
— rotundifolia L. 521.
— sibirica L. 419.
— simplex Stev. 419.
— — var. Stevениana Trautv. 419.
— Trachelium L. 419.
Camphorosma monspeliaca L. 428.
— — var. ruthenica Trautv. 428.
— ovata W. et K. 428.
Capsella Bursa pastoris Mönch 400.
— — var. sinuata Schl. 444.
Caragana frutescens DC. 405.
— pygmaea DC. 405.
Cardamine bellidifolia L. 489.
— microphylla Adams 489.
— pratensis L. 489.
— tenuifolia Turcz. 490.
Carduus nutans L. 417. 443. 448.
Carex acuta L. 434. 455. 539.
— arenaria L. 454.
— caespitosa L. 539.
— canescens L. 454.
— capillaris L. 455. 538.
— chordorhiza L. 454.
— curaica Kunth 537.
— digitata L. 454.
— diluta M. a B. 434.
— *duriuscula C. A. Mey.* 537.
— elongata L. 454.
— filiformis L. 455.
— flava L. 455.
— frigida All. 538.
— globularis L. 455.
— hordeistichos Vill. 434.
— intermedia Good. 454.
— limosa L. 455.
— loliacea L. 455.
— ornithopoda Willd. 454.
— pallescens L. 455.
— pediformis C. A. Mey. 454. 538.
— pulla Good. 538.
— — var. laxa Trautv. 538.
— rariflora Sm. 538.
— rigida Good. 538.
— rotundata Wahlb. 538.
— salina Wahlenb. 539.
— — var. mutica Fries 539.
— — var. nana Trautv. 539.
— *saxatilis Ledb.* 538.
— stenophylla Wahlenb. 537.
— — var. duriuscula Trautv. 537.
— tenella Schkuhr 454.
— teretiuscula Good. 454.
— vaginata Tausch 454.
— verna Vill. 434.
— vesicaria L. 434. 539.

Carex vulgaris Fries 539.
— — var. trivialis Trautv. 539.
— — var. juncella Fries 539.
— vulpina L. var. nemorosa Willd. 454.
Carum Carvi L. 411.
Cassandra calyculata Don 522.
Cassiope tetragona Don 522.
Castilleja pallida Kunth 423. 527.
Catabrosa concinna Th. Fries 542.
Centaurea glastifolia L. 417.
— nigra L. 448.
— Scabiosa L. 417. 448.
— sibirica L. 417.
Cerastium alpinum L. 501.
— — var. Beeringiana Rgl. 501.
— — var. glandulifera Koch 501.
— — var. hirsuta Wahlb. 501.
— — var. lanata Koch 501.
— — var. serpyllifolia Rgl. 501.
— arvense L. 403. 502.
— — β. angustifolium Fenzl 445.
— maximum L. 500.
— vulgatum L. 403.
Ceratocarpus arenarius L. 428. 608.
Ceratophyllum demersum L. 447.
Chamaemelum ambiguum Boiss. 517.
Chamaerhodos erecta Bge. 507.
Chenopodium acuminatum Willd. 584.
— album L. 427. 586.
— — var. angustifolia Bnge. 588.
— — var. arvensis Bnge. 588.
— — var. candicans Moq. 588.
— — var. heterophylla Fenzl 589.
— — var. macrosperma Bnge. 588.
— — var. oblonga Vis. 589.
— — v. pseudoficifolia Turcz. 588.
— — var. salina Bnge. 588.
— — var. subtriloba Trautv. 589.
— — var. vegetior 588.
— — var. viride Moq. 588.
— — var. viridescens Moq. 588.
— *aristatum* 583.
— *Blitum Hook. f.* 595.
— bryoniifolium Bnge. 593. 627.
— *ficifolium Bnge.* 593.
— filicifolium Sm. 585.
— *foliosum Aschers.* 595.
— glaucum L. 427. 589.
— — var. pusilla Bge. 590.
— hybridum L. 427. 592.
— opulifolium Schrad. 585.
— prostratum Bnge. 594.
— rubrum L. 596.
— urbicum L. 427. 591.
Climaphila umbellata Nutt. 449.
Chrysosplenium alternifolium L. 514.
Cicuta virosa L. 411. 515.
Cirsium arvense Scop. 417.
Cirsium arvense Scop. var. incana Ledb. 417.
— — var. mitis Koch 417.
— desertorum Fisch. 417. 448.
— — var. sinuato-lobata Trtv. 417.
— heterophyllum All. 417.
Cladium Mariscus L. 443. 453.
Clausia aprica Trotzky 400.
Clavija cauliflora Rgl. 672.
Claytonia acutifolia Willd. 511.
— arctica Adams 511.
— — var. Joanneana Trautv. 511.
— — var. chrysantha Trautv. 511.
Clitocybe pantoleuca Karst. 549.
Cnidium venosum Koch 447.
Cochlearia amphibia Ledeb. 399. 444.
— — var. natans Trautv. 399.
— arctica Schlechtd. 494.
— grandiflora DC. 495.
— lenensis Adams 495.
— *natans C. A. Mey.* 399.
— sisymbrioides DC. 495.
— — var. Turczaninowiana Trtv. 495.
Collema myriococcum Ach. 552.
— pulposum Ach. 552.
Colpodium pendulinum Griseb. 511.
Comarum palustre L. 409. 510.
Conioselinum cenolophioides Turcz. 515.
— Fischeri Wimm. et Grab. 447.
Convolvulus arvensis L. 421.
— lineatus L. 421.
Corallorhiza innata R. Br. 452. 534.
Corispermum confertum Bnge. 616.
— crassifolium Turcz. 616.
— elongatum Bnge. 617.
— hyssopifolium L. 613.
— *hyssopifolium Juss.* β. *nitidum Schmalh.* 615.
— *intermedium Schweigg.* 613.
— macrocarpum Bnge. 617.
— nitidum Kit. β. tenuifolium Fzl. 615.
— *orientale Lam.* 612.
— *Pallasi Stev.* 612.
— Redowskii Fisch. 612.
— ulopterum Fenzl 616.
Cornus sibirica Lodd. 515.
Corydalis pauciflora Pers. 488.
— — var. sibirica Rgl. 488.
— — var. parviflora Rgl. 488.
— sibirica L. 488.
Cotoneaster integerrima Medik. 410.
— vulgaris Lindl. 446.
Cousinia aurea C. Winkl. 473. 475.
— bucharica C. Winkl. 473. 477.
— Candolleana Jaub. et Spach 472.
— fallax C. Winkl. 471.

Cousinia hastifolia C. Winkl. 571.
— Jassyensis C. Winkl. 472.
— Krauseana Rgl. et Schmalh. 473.
— Korolkowi Rgl. et Schmalh. 472.
— laetevirens C. Winkl. 576.
— — var. monocephala C. Winkl. 576.
— lancifolia C. Winkl. 572.
— mollis Schrenck 470.
— pannosa C. Winkl. 578.
— poliothrix C. Winkl. 577.
— pseudomollis C. Winkl. 470.
— pulchra C. Winkl. 478.
— pusilla C. Winkl. 468.
— pygmaea C. Winkl. 467.
— Raddeana C. Winkl. 473.
— rotundifolia C. Winkl. 579.
— Schmalhauseni C. Winkl. 473. 474.
— semidecurrens C. Winkl. 574.
— simulatrix C. Winkl. 573.
— speciosa C. Winkl. 579.
— stephanophora C. Winkl. 575.
— submutica Franchet 473. 571.
— tomentella C. Winkl. 469.
Crataegus sanguinea Pall. 409.
Crepis praemorsa Tausch 418.
— sibirica L. 418.
— tectorum L. 418.
Cryptanthus Morrenianus Rgl. 669.
Cuscuta europaea L. 421.
Cynoglossum officinale L. 421.
Cypripedium guttatum Sw. 432.
Cystopteris fragilis Bernh. 438.

D.

Delphinium cheilanthum Fisch. 487.
— — var. Middendorffi Trtv. 487.
— — var. parviflora Rgl. 487.
— dictyocarpum DC. 399.
— — var. glaberrima Trautv. 399.
— elatum L. 487.
— — var. stenocilyma Trautv. 487.
Dianthus acicularis Fisch. 402.
— campester M. B. 402.
— — var. glabra Trautv. 402.
— leptopetalus Willd. 402.
— sinensis L. 402. 497.
— — var. montana Trtv. 402. 497.
— — var. repens Trautv. 497.
Diapensia lapponica L. 525.
Diastema Lehmanni Rgl. 671.
Digitalis ambigua Murr. 443. 450.
Digraphis arundinacea Trin. 437.
Dorcadion cupulatum Lindb. 568.
Draba Adamsi Ledb. 491.
— alpina L. 490.
— — var. hebecarpa Lindbl. 490.
Draba alpina L. var. legitima Lindbl. 490.
— altaica Bunge 492.
— — var. dasycarpa Trautv. 493.
— — var. haplotricha Trautv. 493.
— — var. heterotricha Trautv. 492.
— arctica Vahl 494.
— — var. scapigera Trautv. 494.
— aspera Adams 490.
— — var. Candolleana Trtv. 490.
— — var. pilosa Trautv. 490.
— glacialis Adams 490.
— — var. leiocarpa Trautv. 490.
— hirta L. 493.
— incana L. 493.
— — var. contorta Wahlb. 493.
— — var. hebecarpa Lindbl. 493.
— lactea Adams 492.
— lapponica Willd. 492.
— *lasiocarpa Adams* 491.
— nemorosa L. 399. 494.
— — v. leiocarpa Lindbl. 399. 494.
— pauciflora R. Br. 491.
— repens M. a B. 491.
— stenoloba Ledb. 493.
— Tschuktschorum Trautv. 492.
Dracocephalum nutans L. 530.
— — var. alpina Kar. et Kir. 530.
— palmatum Steph. 530.
— Ruyschiana L. 425.
— thymiflorum L. 425.
Dupontia Fischeri R. Br. 511.
— — var. pelligera Trautv. 511.
— — var. psilosantha Trautv. 542.
Dryas octopetala L. 506.

E.

Echinops davuricus Fisch. 416.
— — var. angustiloba DC. 416.
— Ritro L. 416.
Echinopsilon hyssopifolium Moq. Tand. 611.
— — var. nodiflora Fzl. 611.
— sedoides Moq. Tand. 428.
Echinospermum deflexum Lehm. 421.
— Lappula Lehm. 450.
— Redowskii Lehm. 421. 526.
— — var. stricta Rgl. 421.
— *strictum Ledb.* 421.
Elymus junceus Fisch. 434.
— — var. salsuginosa Trtv. 439.
— mollis Trin. 540.
Empetrum nigrum L. 451. 532.
Endocarpum cinereofuscescens Wainio 561.
— hepaticum Wainio 561.
— miniatum Ach. 561.

Ephedra monosperma Gmel. 534.
— vulgaris Rich. 432.
Epilobium angustifolium L. 410. 510.
— latifolium L. 511.
— palustre L. 410.
— γ. albescens Wahlbg. 446.
— parviflorum Schreb. 446.
Epipactis latifolia Sw. 453.
Equisetum arvense L. 515.
— — var. arctica Rupr. 515.
— limosum L. 515.
— scirpioides Mchx. 515.
— sylvaticum L. 437.
Erigeron acer L. 413. 517.
— — v. brachyglossa DC. 413. 517.
— canadensis L. 447.
Eriophorum alpinum L. 453.
— angustifolium Roth 434. 537.
— Scheuchzeri Hoppe 537.
Eritrichium aretioides DC. 526.
— pectinatum DC. 526.
— villosum Bge. 526.
Ervum Cracca Trautv. 406. 505.
— — var. canescens Trautv. 505.
— megalotropis Trautv. 505.
— — var. multicaulis Trautv. 505.
— tetraspermum L. 445.
Eryngium planum L. 410.
Erysimum altaicum C. A. Mey. 400.
— *canescens Roth* 400.
— *Cheiranthus Pers.* 400.
— *hieracifolium Aschers.* 400.
Eucharis Lehmanni Rgl. 667.
Euclidium syriacum R. Br. 400.
Euphorbia Esula L. 431. 532.
— humilis C. A. Mey. 431.
— virgata W. et K. 431. 451.
Euphrasia officinalis L. 423. 527.
Eurotia ceratoides C. A. Mey. 428. 607.
Evonymus verrucosus Scop. 445.

F.

Ferula songorica Pall. 411.
Festuca ovina L. 540.
— — var. violacea Gaud. 540.
— rubra L. 540.
— — var. arenaria Osbeck 540.
Filipendula hexapetala Gilib. 408.
— Ulmaria Maxim. 408.
— — var. tomentosa Maxim. 408.
Fragaria vesca L. 409.
Frankenia hirsuta L. 401.
Fritillaria minor Ledb. 433.
Fumaria Vaillanti Lois. 399.
Funaria mediterranea Lindb. 562.
— pallescens Lindbl. 562.

G.

Galatella punctata Lindl. 413.
— — var. discoidea Lallem. 413.
— — var. Haupti Trautv. 413.
— — var. radiata Trautv. 413.
— — var. tatarica Trautv. 413.
Galeopsis Ladanum L. 425.
— pubescens Bess. 450.
— Tetrahit L. 425.
Galium boreale L. 412. 516.
— palustre L. 412.
— trifidum L. 412. 447.
— uliginosum L. 412.
— verum L. 412. 516.
— — var. trachycarpa DC. 516.
Gentiana Amarella L. 525.
— barbata Frol. 525.
— cruciata L. 420. 450.
Glyceria fluitans R. Br. α. typica 455.
— macrophylla Pall. 420.
— Pneumonanthe L. 420.
— tenella Rottb. 525.
Geranium bohemicum L. 445.
— collinum Steph. 404.
— — var. eglandulosa Trtv. 404.
— palustre L. 404.
— pratense L. 404.
— pseudo-sibiricum J. Mey. 404. 502.
— — var. eglandulosa Trtv. 502.
— sanguineum L. 445.
— sibiricum L. 404.
Geum strictum Ait. 408.
Githago segetum Desf. 403.
Glaux maritima L. 420.
Glycyrrhiza asperrima L. fil. 405.
Goniolimon speciosum Boiss. 426.
Goodyera repens R. Br. 453.
Grimmia anodon Br. eur. 567.
— orbicularis Br. eur. 567.
Gymnadenia conopsea R. Br. 432.
— Gmelini Bge. 402. 497.
— — var. angustifolia Fenzl 402.
— muralis L. 402.
— paniculata L. 402.
Gypsophila altissima L. 402.
— Raddeana Rgl. 674.

H.

Halocnemum strobilaceum M. a B. 429.
Halogeton glomeratus C. A. Mey. 429.
Hedysarum alpinum L. 407. 506.
— — var. albiflora Glehn 506.
— Mackenzii Rich. 505.
— — var. dasycarpa Trautv. 505.
— obscurum L. 506.
— — var. genuina Trautv. 506.

Hedysarum polymorphum Ledb. 407. 505.
— — var. subglabra Kar. et Kir. 505.
Heracleum sibiricum L. 411.
— — β. angustifolium Ledb. 447.
— — γ. angustilobum Trtv. 411.
— — δ. latilobum Trtv. 411.
Hesperis matronalis L. 444.
Hieracium alpinum L. 521.
— boreale Fr. 449.
— caesium Fr. 449.
— echioides W. et K. 419.
— murorum L. 449.
— umbellatum L. 419.
— Vaillanti Tausch 449.
— virosum Pall. 419.
— — var. latifolia Trautv. 419.
— — var. oblongifolia Trtv. 419.
Hierochloa alpina Röm. et Schult. 543.
— borealis Röm. et Schult. 436. 543.
— — var. odorata Trautv. 543.
— pauciflora R. Br. 543.
Hippuris vulgaris L. 410. 511.
— — var. typica Trautv. 511.
— — var. maritima Wahlenb. 511.
Hordeum jubatum L. 540.
— pratense L. 434. 540.
Hydrocharis Morsus ranae L. 432.
Hymenophysa pubescens C. A. Mey. 401.
Hypericum perforatum L. 404.
Hyssopus officinalis L. 424.
— — var. ambigua Trautv. 424.

I.

Inonotus levis Karst. 550.
Inula britannica L. 414.
— hirta L. 414.
— salicina L. 414.
Iris ensata Thunb. 433.
— flavissima Pall. 433.
— Güldenstaedtiana Lepech. 433.
— ruthenica Dryand. 433.
— sibirica L. α. typica 453.
Isatis costata C. A. Mey. 401.
— tinctoria L. 496.
Isopyrum fumarioides L. 398.
Juncus arcticus Willd. 536.
— — var. depauperata Trautv. 536.
— biglumis L. 537.
— bulbosus L. 434.
— castaneus Sm. 537.
— Muelleri Trautv. 536.
Juniperus communis L. 534.
— — var. nana Willd. 534.
— Sabina L. 432.

K.

Kalidium foliatum Moq. Tand. 429.
Kochia prostrata Schrad. 428. 610.
— — γ. canescens Moq. Tand. 428.
— hyssopifolia Roth 611.
— scoparia Schrad. 609.
— — β. densiflora Moq. Tand. 609.
Koeleria cristata Pers. 436.
— hirsuta Gaud. 542.
— — var. submutica Trautv. 542.

L.

Lagotis glauca Gärtn. 530.
— — var. Stelleri 530.
Lamium amplexicaule L. 450.
— incisum W. 450.
Lappa major Gärtn. 448.
— minor DC. 448.
Lasiagrostis splendens Kth. 436.
Lathyrus humilis Fisch. 505.
— palustris L. 505.
— — var. glabra Trautv. 505.
— pisiformis L. 407.
— pratensis L. 407.
— tuberosus L. 407.
Lavatera thuringiaca L. 404.
Lecanora albescens Fr. 555.
— assimulans Wainio 558.
— bicolor Wainio 558.
— chlarona Nyl. 555.
— fulgens Nyl. 555.
— elegans Ach. 554.
— endococcinea Wainio 557.
— gypsophilae Wainio 555.
— haematites Nyl. 554.
— Hageni Nyl. 555.
— Nylanderiana Mass. 557.
— scabra Wainio 557.
— sophodes Ach. var. expallida Wainio 555.
— subsimilis Wainio 555.
— triseptata Wainio 556.
Lecidea caeruleonigricans Leight. 561.
— candida Ach. 561.
— decipiens Ach. 561.
— subrubiformis Wainio 560.
Ledum palustre L. 523.
— — var. decumbens Ait. 523.
Leersia extinctoria Leyss. 563.
— rhabdocarpa γ. leptodon Lindb. 563.
Leuzea salina Spr. 417.
Leonurus Cardiaca L. 425.
Lepidium crassifolium W. et K. 401.
— latifolium L. 401.
— perfoliatum L. 401.
— ruderale L. 401.
Leucanthemum sibiricum DC. 517.
— vulgare Lam. 414.

Libanotis buchtormensis DC. 411.
— eriocarpa Schrenk 411.
— vulgaris Dec. 411.
— — var. montana Trautv. 411.
— — var. sibirica DC. 411.
Lilium Martagon L. 535.
Limnanthemum nymphoides Lk. 420.
Limnas Stelleri Trin. 543.
Limosella aquatica L. 422.
Linaria odora Chav. 422.
— vulgaris Mill. 422. 527.
Linnaea borealis L. 412. 447.
Linosyris villosa DC. 414.
Linum perenne L. 404. 502.
Listera cordata R. Br. 453.
Lithospermum officinale L. 421.
Lloydia serotina Rchb. 535.
Lonicera coerulea L. 516.
— microphylla W. 412.
— tatarica L. 412.
Lotus corniculatus L. β. ciliata Koch 445.
Luzula arcuata Wahlenb. 536.
— — var. Hookeriana Trtv. 536.
— — var. hyperborea Fellm. 536.
— campestris DC. 536.
— — var. alpina E. Mey. 536.
— rufescens Fisch. 536.
Lychnis affinis Vahl 498.
— ajanensis Rgl. 498.
— — var. villosula Trautv. 498.
— apetala L. 498.
— chalcedonica L. 403.
— sibirica L. 498.
Lycium ruthenicum Murr. 422.
Lycopodium inundatum L. 456.
— Selago L. 545.
— — var. adpressa Desv. 545.
Lycopus europaeus L. 424.
Lysimachia vulgaris L. 420. 449.
Lythrum virgatum L. 410.

M.

Majanthemum bifolium Lam. 433.
Malaxis paludosa Sw. 452.
Malva borealis Walm. 404.
Maxillaria crocea Lindl. β. Lietzei Rgl. 670.
Matricaria inodora L. 414.
Matthiola nudicaulis Trautv. 488.
Medicago falcata L. 404.
— lupulina L. var. Willdenowi Boenn. 445.
— platycarpa Ledb. 404.
Melampyrum cristatum L. 424.
Melilotus alba Desr. 405.
— dentata Pers. 405.
Mentha aquatica L. 450.
— arvensis L. 424.
Menyanthes trifoliata L. 525.
Merckia physodes Fisch. 499.
Microstylis monophyllos Lindl. 452.
Moehringia lateriflora Fenzl 499.
Molendoa Sendtneri Lindb. 566.
Mollia calcarea Lindb. 566.
— — γ. intermedia Schimp. 566.
— verticillata Lindb. 566.
Moneses grandiflora Salisb. 449.
Monolepis asiatica F. et M. 531. 598.
Morchella crispa Karst. 550.
Mulgedium sibiricum Lessg. 419. 521.
— tataricum DC. 419.
Myosotis caespitosa Schultz 421.
— sparsiflora Mik. 450.
— stricta Lk. 450.
— sylvatica Hoffm. 526.
— — var. alpestris Koch 526.
— — var. genuina Herd. 526.
Myriophyllum spicatum L. 511.

N.

Nardosmia frigida Hook. 516.
— — var. corymbosa Herd. 516.
— Gmelini DC. 516.
Nardus stricta L. 454.
Nasturtium palustre DC. 399. 488.
Naumburgia thyrsiflora Rchb. 420. 524.
Neottia Nidus avis Rich. 453.
Nepeta Glechoma Benth. 425. 530.
— nuda L. 425.
Nuphar pumilum Sm. 444.
Nasturtium sylvestre R. Br. 444.

O.

Obione fera Moq. Tand. 606.
— muricata Gärtn. 606.
— verrucifera Moq. 427.
Odontites rubra Pers. 423.
Ofaiston pauciflorum Rafin. 429.
Omphalaria pulvinata Nyl. 551.
Onobrychis viciaefolia Scop. 407.
Ononis hircina Jacq. 404.
— — var. spinescens Ledb. 404.
Onosma simplicissimum L. 421.
Ophrys Myodes Jacq. 453.
Orchis angustifolia Rchb. 452.
— incarnata L. var. acroglossa Rchb. 452.
— latifolia L. 432.
— maculata L. 432.
— militaris L. 453.
— ustulata L. 452.

Origanum vulgare L. 424.
Oxycoccus paluster Pers. 522.
— — var. pusilla Dun. 522.
Oxygraphis glacialis Bge. 486.
Oxyria reniformis Hook. 531.
Oxytropis borealis DC. 503.
— campestris DC. 503.
— deflexa Pall. 502.
— — var. brevicaulis Trautv. 502.
— glabra DC. 405.
— floribunda DC. 405.
— Mertensiana Turcz. 503.
— Middendorffi Trautv. 503.
— nigrescens Fisch. 503.
— pilosa DC. 405.
— songora DC. 406.
— — var. subcapitata 406.
— sordida Pers. 502.
— strobilacea Bunge 502.
— — var. Adamsiana Trautv. 503.

P.

Pachypleurum alpinum Ldb. 515.
Papaver alpinum L. 487.
— — var. nudicaulis 487.
— nudicaule L. 487.
Parmelia conspurcata Wainio 552.
Parnassia palustris L. 401. 497.
Patrinia intermedia Röm. et Schult. 412.
Pedicularis amoena Adams 527.
— capitata Adams 529.
— comosa L. 423.
— — var. venusta Trautv. 423.
— hirsuta L. 529.
— lanata Willd. 529.
— — var. alopecuroides Trtv. 529.
— Langsdorffi Fisch. 528.
— lapponica L. 527.
— palustris L. 423.
— rubens Steph. 528.
— Sceptrum Carolinum L. 529.
— sudetica W. 528.
— — var. gymnocephala Trtv. 528.
— — var. lanata Walp. 528.
— versicolor Wahlenb. 529.
— verticillata L. 527.
— villosa Ledb. 528.
— — var. glabrata Trautv. 528.
Peltigera canina Hoffm. 552.
Peplis Portula L. 445.
Peristylus viridis Lindl. 453. 535.
Pertusaria australis Wainio 559.
Petrosimonia crassifolia Bge. 430.
— — var. gracilis Bge. 430.
— sibirica Bge. 429.
— Volvox Bge. 429.
Peucedanum officinale L. 411.
Phellorina squamosa Kalchbr. v. mongolica Kalchbr. 549.
Phleum Boehmeri Wib. 437.
— — var. macrantha Kaufm. 456.
Phlojodicarpus villosus Turcz. 515.
Phlomis tuberosa L. 425.
— — var. agraria Trautv. 425.
— — var. hirsuta Trautv. 425.
Phlox sibirica L. 525.
Physcia brevior Wainio 552.
— parietina De Not. 553.
— pulverulenta Fr. 553.
— stellaris Nyl. 553.
— — var. tenella Nyl. 553.
— ulothricoides Wainio 553.
— — f. tenuior Wainio 554.
— ulothrix Nyl. var. cycloselis Wainio 553.
Picris hieracioides L. 418.
— — α. dentata Ledb. 448.
Pinguicula villosa L. 523.
Pinus Abies L. 451.
— sylvestris L. 332.
Plantago kamtschatica Lk. 530.
— major L. 426.
— maritima L. 426.
— — var. leptophylla Koch 427.
— maxima Ait. 426.
— media L. 426.
— — var. typica Trautv. 426.
— — var. Urvilleana Rap. 426.
Pleuropogon Sabini R. Br. 543.
Pleurothallis platystachya Rgl. 669.
Pleurospermum austriacum Hoffm. 412.
Poa arctica R. Br. 541.
— — var. genuina Trautv. 541.
— — var. vivipara Trautv. 541.
— attenuata Trin. 541.
— compressa L. 455.
— nemoralis L. α. vulgaris Gaud. 455.
— pratensis L. 435. 541.
— — var. angustifolia Koch 435.
— serotina Ehrh. 435.
— sterilis M. a B. 435. 541.
— trivialis L. 455.
Podospermum laciniatum DC. 418.
Polemonium coeruleum L. 525.
— — var. ovata Ledb. 525.
— — var. humilis Hook. 525.
Polygala vulgaris L. 402. 497.
— — var. comosa Rgl. 497.
Polygonatum officinale All. 433.
Polygonum alpinum L. 531.
— — var. frigida Trautv. 532.
— amphibium L. 430.
— aviculare L. 430.
— — var. angustifolia Goldb. 451.
— — var. erecta Koch 430.

Polygonum aviculare L. var. latifolia Trautv. 430.
— Bistorta L. 531.
— Convolvulus L. 430.
— divaricatum L. 532.
— — var. micrantha Ledb. 532.
— lapathifolium L. 430.
— — β. incanum Ledb. 451.
— Pawlowskianum Glehn 532.
— sibiricum Laxm. 430.
— viviparum L. 532.
Polypodium Dryopteris L. 437. 545.
— — var. Robertiana Ledb. 545.
— Phegopteris L. 456.
— vulgare L. 437.
Populus nigra L. 431.
— suaveolens Fisch. 533.
— tremula L. 533.
Potamogeton crispus L. 452.
— *Friesei Rupr.* 452.
— natans L. 432.
— praelongus Wulf. 452.
— pusillus L. v. vulgaris Koch 452.
— — var. major Koch 452.
— zosterifolius Schum. 452.
Potentilla Anserina L. 408.
— argentea L. 409.
— — var. incanescens Opitz 446.
— — var. virescens Wahlb. 409.
— bifurca L. 408.
— — var. major Ledb. 408.
— cinerea Chaix. 409.
— fragarioides L. 408.
— — v. Sprengeliana Maxim. 408.
— fruticosa L. 409. 510.
— grandiflora L. 509.
— — var. parviflora Trautv. 509.
— — var. uniflora Trautv. 510.
— nivea L. 509.
— norvegica L. 446.
— opaca L. 409.
— pennsylvanica L. 507.
— — var. strigosa Trautv. 507.
— rupestris L. 507.
— stipularis L. 509.
— subacaulis L. 509.
— supina L. 408.
— Tollii Trautv. 507.
— viscosa Don 408.
Primula farinosa L. 523.
— cuneifolia Ledb. 524.
— — var. nana Trautv. 524.
— longiscapa Ledb. 420.
Promenaea citrina h. Bull. 670.
Prunus Chamaecerasus Jacq. 407.
— Padus L. 407. 506.
Psorotichia asiatica Wainio 551.
Ptarmica cartilaginea Ledb. 414. 517.
— mongolica DC. 517.
Pugionium dolabratum Maxim. 459.
Pulmonaria mollis Wolff 421. 525.
Pulsatilla patens Mill. 398. 484.
— — var. Wolfgangiana Trautv. et Mey. 398. 484.
— pratensis Mill. 444.
Pyrethrum bipinnatum W. 517.
Pyrola chlorantha Sw. 449.
— media Sw. 449.
— rotundifolia L. 420. 523.
— — var. pumila Hook. 523.
— secunda L. 523.
— — var. nummularia Rupr. 523.
Pyrus Malus L. 446.

Q.

Quesnelia Wittmackiana Rgl. 668.

R.

Raddites Karst. 549.
— turkestanicus Karst. 550.
Radiola linoides Gmel. 442. 445.
Ranunculus aquatilis L. 398.
— — var. flaccida Trautv. 398.
— — var. peltata Koch 444.
— borealis Trautv. 398. 486.
— — var. glabrata Trautv. 486.
— — var. grandiflora Trautv. 486.
— — var. pygmaea Trautv. 486.
— *flaccidus Pers.* 398.
— Flammula L. 398.
— — var. reptans Trautv. 398.
— lapponicus L. 485.
— Lingua L. 398.
— nivalis L. α. typica Trautv. 485.
— — var. sulphurea Wahlb. 485.
— Pallasi Schlechtd. 485.
— pedatifidus Sm. 485.
— var. parviflora Trautv. 485.
— polyanthemos L. 398.
— Purshi Hook. 485.
— — var. terrestris Ledb. 485.
— pygmaeus Wahlb. 485.
— repens L. 398.
— sceleratus L. 398. 486.
Rhinanthus Crista galli L. 423.
Rhododendron dauricum L. 523.
— fragrans Maxim. 522.
— — var. pallida Herd. 522.
Rhynchospora alba Vahl 453.
Ribes diacanthum Pall. 410.
— rubrum L. 512.
— — var. glabella Trautv. et Mey. 512.

Rosa acicularis Lindl. 510.
— — v. hypoleuca C. A. Mey. 510.
— berberifolia Pall. 409.
— canina L. α. vulgaris Koch 446.
— cinnamomea L. 409.
— pimpinellifolia L. 409.
Rubus arcticus L. 510.
— caesius L. 446.
— Chamaemorus L. 446. 510.
— Idaeus L. var. aculeatissima C. A. Mey. 510.
— salicifolius Weinm. 531.
— — var. angustifolia Ledb. 531.
Rumex Acetosa L. 430. 531.
— Acetosella L. 430.
— crispus L. 450.
— domesticus Hartm. 450.

S.

Sagina Linnaei Presl 498.
— — var. crassifolia Fenzl 498.
— nodosa Fenzl 499.
Salicornia herbacea L. 428. 617.
— — var. macrostachya Koch 618.
— — β. *prostrata Moq.* 619.
— prostrata Pall. 619.
— *procumbens Sm.* 619.
Salix boganidensis Trautv. 532.
— — var. latifolia Trautv. 533.
— berberifolia Pall. 533.
— — var. leiocarpa Trautv. 533.
— Caprea L. 431.
— cinerea L. 431.
— cuneata Turcz. 533.
— depressa L. 431. 451.
— glauca L. 533.
— nigricans Fr. var. concolor 451.
— pentandra L. 431.
— polaris Wahlenb. 533.
— pyrolifolia Ledb. 532.
— repens L. 431.
— — var. fuscescens Trautv. 431.
— tenuijulis Ledb. 431.
— triandra L. 431.
— — var. discolor Aschers. 431.
— viminalis L. 431. 532.
— virgata W. K. 451.
Salsola affinis C. A. Mey. 429.
— brachiata Pall. 429.
— collina Pall. 623.
— corniculata Dietr. 620.
— *hyssopifolia Pall.* 611.
— Kali L. 429. 620.
— *prostrata Pall.* 610.
— Soda L. 624
Salvia pratensis L. 424.
— — var. dumetorum Trautv. 424.
Sanguisorba officinalis L. 408. 507.
Sarcogyne Sebirana Wainio 559.
Saussurea alpina Dec. 520.
— — var. subacaulis Ledb. 520.
— amara DC. 416.
— — var. glomerata Trautv. 416.
— cana Ledb. 417.
— crassifolia DC. 416.
— pygmaea Spr. 520.
— salicifolia DC. 417.
Saxifraga aestivalis Fisch. 513.
— bronchialis L. 512.
— — var. congesta Trautv. 512.
— caespitosa L. 514.
— — var. uniflora Hook. 514.
— cernua L. 513.
— *exilis Steph.* 514.
— flagellaris Willd. 512.
— hieracifolia Waldst. et Kit. 513.
— Hirculus L. 513.
— nivalis L. 513.
— oppositifolia L. 512.
— rivularis L. 514.
— sibirica L. 514.
— stellaris L. 513.
— — var. comosa Poir. 513.
Scabiosa isetensis L. 412.
— ochroleuca L. 413.
— Succisa L. 413.
Scheuchzeria palustris L. 452.
Schoberia corniculata C. A. Mey. 620.
Scirpus lacustris L. 434.
— — var. Tabernaemontani Trtv. 434.
— maritimus L. 434. 454.
— var. compacta Ledb. 434.
— Tabernaemontani Gmel. 453.
Scleranthus annuus L. β. cymosus Fenzl 447.
Scorzonera hispanica L. 418.
— parviflora Jacq. 418.
— purpurea L. 418.
Scrophularia canescens Bong. 422.
Scutellaria galericulata L. 425.
Sedum hybridum L. 410.
— Rhodiola Dec. 511.
— — var. latifolia Rgl. et Til. 511.
— — var. ovata Rgl. et Til. 511.
— Telephium L. 410. 511.
— — var. purpurea L. 410. 512.
Selinum cnidiifolium Turcz. 515.
Senecio campester DC. 416 520.
— — var. genuina Trtv. 416. 520.
— — v. monocephala Trtv. 416. 520.
— frigidus Less. 519.
— — var. radiata Trautv. 519.
— Jacobaea L. 416. 520.
— paluster DC. 416. 520.
— — var. lacerata Ledb. 520.

Senecio resedifolius Less. 519.
— sylvaticus L. 442. 448.
— vernalis W. K. 442 448.
Serratula coronata L. 418.
Seseli Hippomarathrum L. 411.
— — var. hebecarpa DC. 411.
Setaria italica Beauv. 437.
— viridis Beauv. 437.
Sieversia glacialis R. Br. 507.
Silene altaica Pers. 403.
— chlorantha Ehrh. 403.
— Cucubalus Wib. 402.
— multiflora L. 403.
— nutans L. 403.
— Otites Sm. 403.
— repens Patr. 402. 498.
— tenuis Willd. 497.
— — var. stenophylla Trautv. 497.
— vilipensa Knze. 462.
Sisymbrium altaicum Trautv. 400.
— canescens Trautv. 400.
— cheiranthoides Trautv. 496.
— Cheiranthus Trautv. 400.
— Edwardsii Trautv. 496.
— hieracifolium Trautv. 400. 496.
— — var. virgata Trautv. 400. 496.
— leucanthemum Trautv. 400.
— Loeseli L. 400.
— nanum DC. 496.
— — var. humilis Trautv. 496.
— Sophia L. 400. 495.
— — var. sophioides Trautv. 495.
Sium lancifolium M. a B. 411.
— latifolium L. 411.
Smilacina bifolia Desf. 433.
Solanum Dulcamara L. 422.
— — var. persica Trautv. 422.
— nigrum L. 422.
— — var. humilis Aschers. 422.
Solidago Virgaurea L. 413.
Sonchus arvensis L. 418.
— — var. uliginosa Trautv. 418.
— asper Vill. 449.
— *brachyatus DC.* 418.
— oleraceus L. var. integrifolius Wall. 449.
Sophora alopecuroides L. 407.
Sparganium minimum Fries 432. 534.
— simplex Huds. 432.
— ramosum Huds. 451.
Spergula arvensis L. v. sativa Boenn. 445.
Spinacia oleracea Mill. 598.
— spinosa Mönch 598.
Spiraea alpina Pall. 506.
— crenifolia C. A. Mey. 407.
— hypericifolia Lam. 408.
— salicifolia L. 506.
— — var. alpestris Pall. 506.
Spiraea Ulmaria L. var. denudata Hayne 446.
Squamaria saxicola Nyl. 554.
Stachys palustris L. 425.
Statice caspica W. 426.
— Gmelini W. 426.
— macrorhiza Ledb. 425.
— suffruticosa L. 426.
Stellaria crassifolia Ehrh. 500.
— graminea L. 403. 500.
— — var. daurica Trautv. 500.
— — var. glauca Trautv. 403.
— — var. humilis Trautv. 500.
— — var. lanceolata Fenzl 445.
— — var. Laxmanni Trautv. 403.
— — var. linearis Fenzl 445.
— — var. peduncularis Glehn 500.
— — var. stricta Trautv. 500.
— humifusa Rottb. 500.
— longifolia Fr. 445.
— uliginosa Murr. 445.
Stereodon cupressiformis Brid. 568.
— *Vaucheri Lindb.* 568.
Stipa capillata L. 436.
— consanguinea Trin. 437.
Struthiopteris germanica W. 438.
Suaedia corniculata Bnge. 620.
— glauca Bnge. 627.
— physophora Pall. 429.

T.

Tamarix Pallasi Desv. 410.
Tanacetum fruticulosum Ledeb. 415.
— vulgare L. 415. 519.
— — var. borealis Trautv. et Mey. 415.
Taraxacum vulgare Schrank 418. 520.
— — var. arctica Trautv. 521.
— — var. caucasica Trautv. 521.
— — var. ceratophora Trtv. 521
Teloxys aristata Moq. 583.
Tetrapoma barbareifolium Turcz. 495.
— *Kruhseanum Fisch. et Mey.* 495.
Thalictrum alpinum L. 484.
— flavum L. 397.
— minus L. 397. 484.
— — var. Friesii Trautv. 484.
— simplex L. 397. 444.
Theophrasta antioquiensis Lind. 672.
Thesium alpinum L. 443. 451.
— longifolium Turcz. 532.
— ramosum Hayne 431.
— refractum C. A. Mey. 431.
Thymus Serpyllum L. 424. 530.
— — var. chamaedrys Koch 450.
— — v. Marschalliana Ledb. 424.
— — var. vulgaris Benth. 424. 530.

Tofjeldia palustris Huds. 535.
— coccinea Rich. 536.
Tortula desertorum Broth. 563.
— grisea Lindb. 566.
— inermis Mont. 566.
— muralis Hedw. 566.
— pusilla Mitt. 566.
— — var. γ. incana Lindb. 566.
— Raddei Broth. 565.
— squamigera De Not. 566.
— stellata Lindb. 566.
— transcaspica Broth. 564.
Tragopogon pratensis L. 418.
— — var. orientalis Aschers. 418.
Triglochin palustre L. 432.
Trifolium arvense L. 405.
— Lupinaster L. 405.
— medium L. 405.
— montanum L. 405.
— repens L. 405.
Triodia decumbens P. B. 456.
Tripolium vulgare Nees 413.
Triticum cristatum Schreb. 435.
— ovina L. 435.
— repens L. 435. 540.
— turgidum L. 435.
Trollius Ledebouri Rchb. 486.
Tulipa Batalini Rgl. 664.
— Dammanni Rgl. 664.
— Maximowiczi Rgl. 663.
Tussilago Farfara L. 413.
Typha latifolia L. 451.

U.

Umbilicus leucanthus Ledb. 410.
— spinosus DC. 410.
Urceolaria indurata Wainio 560.
— ocellata DC. 559.
Urtica dioica L. 533.
— — var. angustifolia Ledb. 534.
Utricularia intermedia Hayne 523.
— minor L. 449.
— vulgaris L. 420. 523.

V.

Vaccinium Vitis idaea L. 529.
— — var. macrophylla Herd. 529.
— uliginosum L. 522.
Valeriana capitata Pall. 516.
— officinalis L. 412. 447.
Valeriana officinalis L. var. dasycarpa Trautv. et Mey. 412.
Veratrum album L. 535.
— — var. viridis Rgl. 535.
Verbascum nigrum L. 450.
— phoeniceum L. 422.
— Thapsus L. 422.
Veronica Anagallis L. 423.
— incana L. 423. 527.
— longifolia L. 422. 450. 527.
— spicata L. 422.
— — var. cristata Koch 423.
— spuria L. 422.
— Teucrium L. 423.
— — var. minor Trautv. 423.
Viburnum Opulus L. 412.
Vicia Cracca L. γ. platyphylla Rupr. 445.
— sepium L. 407.
Vincetoxicum officinale Mönch 420.
Viola arenaria DC. 445.
— biflora DC. 497.
— canina L. 401. 496.
— — var. arenaria Trtv. 401. 496.
— collina Bess. 445.
— Gmeliniana Röm. et Schult. 496.
— montana L. 401.
— — var. stagnina Trautv. 401.
— palustris L. 444.
— sylvestris Lam. 445.
— uniflora L. 497.

W.

Woodsia glabella R. Br. 546.
— hyperborea Koch 437.
— hyperborea R. Br. 546.
— — var. glabella Trautv. 546.
— — var. rufidula Milde 546.
— *ilvensis R. Br.* 546.

Y.

Youngia pygmaea Ledb. 521.
— — var. nana Ledb. 521.

Z.

Ziziphora clinopodioides Lam. 424.
— — var. media Bth. 425.
— — var. serpyllacea Trautv. 424.
Zygopetalum Sanderianum Rgl. 671.
Zygophyllum Fabago L. 404.