

Das
Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 117.1.

Saxifragaceae-Saxifraga I

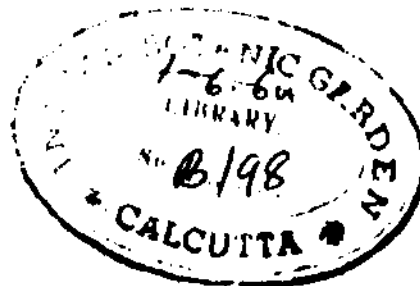
Sectiones Boraphila, Hirculus, Robertsonia, Miscopetalum,
Cymbalaria, Tridactylites, Nephrophyllum, Dactyloides,
Spec. 1—232 et hybridae

mit 2023 Einzelbildern in 101 Figuren

von

A. Engler und E. Irmischer

Ausgegeben am 26. September 1916



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1916

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1916 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.



SAXIFRAGACEAE-SAXIFRAGA

von

A. Engler und E. Irmscher.

(Gedruckt Okt. 1915-Mira 1016.)

Saxifraga L.*)

*Saxifraga***)) [Tourn. et Geum Tourn. Inst. I. (1719) 251, II. t. 429; L. Gen. (4737) 434 n. 378] L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 398-405, ed. 2. (4762) 570, Fl. lapp. ed. 4. (4737) 434-442, ed. 2. (curante Smith) (4792) 440-448, Fl. suec. ed. 4. (4745) 428-434, ed. 2. (4755) 444-444; Gunner Fl. norv. I. (47H6), II. (4778) t. 7-9; Scop. Fl. earn. I. (4772) 290-297; Gouan Illustr. et Observ. bot. (4773) 27-29, t. 48 f. 4-3; All. Fl. pedem. II. (4785) 68-73; Vill. Hist. pi. Dauph. III. (4789) 660-676; Moench, Method, pi. Marb. (4794) 664; Willd. Spec. pi. II. (4799) 638-658; Lapeyrouse (Lapeyr.) Figur. Fl. Pyp. (4804) c. 33 tab., Hist. abrég. pi. Pyr. (4843) 223-237; Michx. Fl. bor. am. I. (1801) 268, 269; Panzer in Sturm DeuUchl. Fl. I. 7. (4809); Sternb. Rev. Sax. (4840), Suppl. I. (4822), Suppl. II. (4834) et in Sturm Deutschl. Fl. I. 9. (4844); Wahlenb. Fl. lapp. (4842) 444-420, Fl. Carp. (4844) 446-423, Fl. succ. I. (4824) 258-264; Gaud. Synon. Sax. in Meisn. Naturw. Anz. 4848 n. 9, Fl. helv. III. (4828) 83-133; Haworth [Haw.] Synops. pi. succ. (4842) 324-326, Enum. Sax. (4824) 22-36; D. Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (4824) 344-452; Tausch, Hort. Canal, fasc. I. (4823); 1. K. Smith, The English Flora I. (4824) 264-282; Moretti, Tent. Sax. in Bibl. ital. (4829); Keir.henb. Iconographia bot. s. pi. crit. VII. (4829) t. 620-628, Fl. germ, excurs. (4832) 552-564; Scringe [Ser.] in DC. Prodr. IV. (4830) 47-47; Bunge in Ledeb. Fl. nit. II. (4830) 446-42i; Hook. Brit. Fl. (4830) 490-499; Koch, Synops. FK germ, et helv. ed. 4. (4836) 266, ed. 2. (4843) 293-306; Meisn. Gen. (4838) 436, Comment. (4838) 400; Endl. Gen. (4839) 844 n. 463i; Hook. Fl. bor. amcr. I. (1833) 242-255; Bertol. Fl. ital. IV. (4839) 449-544; Torr. et Gray Fl. North Am. I. (4840) 563-576; Hcgetschweiler (herausgegeben von O. Heer), Flora d. Schweiz (4840) 386-405; Turcz. Fl. baical. dahur. (Extrait du Bull. Soc. Natural. Moscou XV-XVII, 4842-45) 449-463; Griseb. Spicil. Fl. rumel. I. (4843) 334-337; Ledeb. Fl. rose. II. (4844) 204-2*5; Gren. et Godr. Fl.

•) Generis vastissimi late distribute propter gregum evolutionom atque distributionem geographicam studio intenso dignissimi a me per quinquaginta duos annos diligenter observati monographi am novam nunc auxiliis Dr^{Ma} Edgar Irmscher, qui per fere quinque annos in hoc opere mihi accuratus et sagax collaborator fuit, publici juris facere audeo. Genus *Saxifraga* a reliquis *Saxifragaceis* separatum in hoc opere tractatur. Pars generalis parte systematica finita apparebit * A. Engler.!

**)) Nomen derivatum *asaxum* et frangere, quia multae species saxorum flssurai incolunt Ante Tournefortium et ante Linnaeum nomen *Saxifraga* etiam plantis aliorum generum attributum fuit.

France I. (1848) 637—660; Boiss. et Renter, Pugillus pi. nov. Afr. bor. Hispaniaeque (4852) 46—49, 431; Schott, Nyman et Kutschy, Analecta botanica I. (1854) 20—30; Trautvetter, Fl. taimyr. in Middendorff Reise I. 2. (1856) 41—46, Incrementa Fl. phaenogamae rossicae I. (1880) 314—318; Trautvetter u. C. A. Meyer, Fl. ochotensis in Middendorff Reise 2 (1856) 41, 42; Trautvetter, Pl. Sibir. bor. in Acta Horti petrop. V. (1877) 57—60; Boiss. Diagn. plant. nov. orient. ser. 1. IX. (1849) 19, ser. 2. II. (1856: 63-72; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 799—813, Suppl. (1888) 248—49; Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 60—72; Malmgren, Öfversigt af Spetsbergens Fanerogam-Fl. in Öfversigt af K. Vet. Akad. Förh. 18»2. n. 3 p. 244—216; Benth. et Hook. f. Gen. I. 2. (18<5) 635; Schur, Enum. pi. Transsilv. (1866) 231—240; Neireich, Aufzählung der in Ungarn u. Slavon. beob. Gefäßpflanzen (1866) 228—231, Diagnosen hierzu (1867) 51—52, Nachträge und Vcrbess. (1870) 6i, 68 u. in Verb. zool. bot. Ges. Wien XVI, XVII, XX, Die Vegetations verh. von Croatien, in Verh. zool. bot. Ges. Wien XVIII. (1868) 164, 165, Nachträge a. a. O. XIX. (1869) 8<5> (41); Engl. Beiträge zur Naturgeschichte des Genus Saxifraga in Linnaea XXXV. (1867) 1—123, De Saxifragis hybridis, ortis in horto botanico Vratislaviensi, App. Delectus seminum hurt, bot. Vratisl. 1869, Index criticus specierum atque synonymorum generis Saxifraga in Verh. zool. bot. Ges. Wien XIX. (1869) 513—556, Monographic der Gatt. Saxifraga mit besonderer Beriicksicht. d. geogr. Verbr. (1872), Species et varr. novae Asiae centralis in Maximowicz, Diagnoses pi. novarum asiatic. V. (Melang. biol. tirés du Bull. Acad. St. Pétersbourg XI) 710—721, Saxifraga in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 2. (1890) 52—61; Engl. et Irmscher, Enum. and descript. of Saxifraga in Pl. chinenses Forrestianae in Notes R. Bot. Gard. Edinburgh n. XXIV. (1912) 123—149, t. 87—102; Engl. u. Irmscher, Revision von Saxifraga Sect. Hirculus und neuc Arten anderer Sektioncn in Engler's Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 567—610, Neuc Arten der Gatt. Saxifraga aus Zentralasien in Engl. Bot. Jahrb. L. (1914) 38—45; Franchet et Savatior, Enum. pi. Japon. I. (1875) 14%—146; A. Blytt, Norges Flora III (187(i) 900—912; Hook. f. Fl. Brit. India II. (1879) 390—397 (elabor. C. B. Clarke); Ilurlman, Handbok i Skandin. Fl. ed. 2. I. (1879) 253—256; Willkomm et Lange Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 104—126, Suppl. (1893; 207—212; Lange, Conspectus Fl. groenlandicaeinMeddelelserom Grnmland (1880) 59—6fi; Babington, Manual of Brit. botany, 8.ed. (1881) 145—178; Kjellman, Sibiriska Nordkusten: Fanerogamfl. etc. in Vega Expeditionen6 Vetenskablga Jakttagelser (1882) 261—64, 530—534; J. Macoun, Catalogue of Canadian pi. (188't) 149-155, Suppl. (1888) 321; Nathorst, Nya Bidrag till kannedomen om Spetsbergens Kärlväxter, in Konpl. Svenska Vetensk. Ak. Handlingar XX. n. 6. (18X3) 14—16; Simonkai, Enum. Fl. Transsilvanicae vasculosae critica (1886) 242—248; G. Beck, Fl. von Bosnien, in Ann. naturhistor. Hofinus. Wien (1886—87) 93—9 i, Fl. v. Nieder-Osterreich II. 1. (1892) 672—679, Fl. von Sudbosnien u. d. Herzegowina in Ann. naturhist. Hofinus. Wien XI. (1896) 144—146; Franch. Pl. Daviriianae ex Sinarum imperio II. in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2. VIII. (1886) 48-.">2 t. IA, Pl. Delavayanae (1889) 223—240 (opus hand complctum), in Journ. de bot. VIII. (1894) 295, X. (1896) 261—266; Greene, Fl. franciscana (1891) 186—189; Rosenvinge, Grnlands Fanerogamer in Meddelelser om Grnmland III. (1H92) 677—80; Forbes and Hemsley, Index Fl. sinensis in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1887) 266—269, XXXVI. (1905) 51-'; Hartz, Faneramer og Karkryptojramer fra Nordnst-Gnmland, c. 75—70° in Meddelelser om Grnmland XVIII. (1895) 33j—334; Velcnovsky, Fl. hulgarica (1891) 193—196, Suppl. (1898) 113—117; Ekstam, New* Beilräge zur Kenntnis der (iefiiCpflanzen Novaja Semlja's, in Engler's Bot. Jahrb. XXII. (1896) IX i. 201; Britton and Brown, Illustrat. Fl. North Un. St., Canada etc. II. (1897) 170—176 c. fig. 1824—1839; de Boissieu, Les SaxifragaciVs du Japon in Bull. Herb. lloissic V. (1897) 685—687; Urccscu, Consportul Florei romaiiici (1898) 230—236; Korshinsky, Tentamen Fl. Rossiac orientalis in Mfm. Acad. St. Pétershourg VII. I. (1898) 164—166; Birrnt, Fl. des Alpes marit. III. 1. (1*99) 241—273, IV. (190^) 280—286; Abromcit, in Botanische Ergebnisse der von dor ties. f. Erdkundc ausgesandten Grönlandsexpedition (1899) 32—:<8; Ruhani, Fl. pyren. II. (1900) 662—

689; Dusèn, Zur Kenntnis der Gefäßpflanzen Ostgrönlands in Bihang till K. svensk. Vet. Akad. Handlingar XXVII. Afd. III. n. 3. («9«!j 31—37; L. Diels, Fl. •. Zenralchina, in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 364—367; de Halácsy, Conspectus Fl. graecae I. (1901) 596—606; Rouy et Camus, Fl. de France VII. (1901) 30—84; Krylow, Fl. Altaica II. in Acta Horti Petropol. XXI. (1903) 470—479 russisch; Marcaillou d'Aymeric, Catal. raisonné des pi. indigènes du bassin de la Haute Ariège, Extrait du Bullet. XI, XIII, XIV et XV de la Soc. d'hist. nat. d'Autun (4 898—1902) 4*4-492; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 127—429; A. v. Hayek, Monographische Studien über die Gattung Saxifraga, 1. Die Sektion Porphyron in Denkschr. d. math. naturw. Kl. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien LXXVII. (4 905) 1—92; Kruse, List of the phanerogams etc. found on the coast of East-Greenland 76° bis 66° 20', in Meddelelser om Grønland XXX. (1905); A. Blytt, Handbog i Norges Fl. (1906) 401—410; Ch. V. Piper, Fl. [of the Slate] of Washington in Contrib. from the United States Nat. Herbarium XI. (1906) 312—317; Gortani, Fl. Friulana II. (1906) 219—223; A. Gray, New Manual of botany (rearranged by Robinson and Fernald) 7. ed. (1908) 446; v. Dalla Torre u. Graf v. Sarnlliein, Fl. von Tirol VI. (1909) 440—479; Coulter and Nelson, New Manual of the Central Rocky Mountains (1909) 238—240; Ostenfeld and Lundager, List of vascular plants from North-East-Greenland N. of 76° n. lat. in Danmarks Exped. til Gmnlands Nordustkyst 1906—1908, HL 1. (1910) 25, 26; W. W. Smith, The Vegetation of the Zemu and Lonakh valleys of Sikkim in Records of the Bot. Survey of India IV. n. 5 (1911) 192—195; The alpine and subalpine vegetation of South East Sikkim in Records of the Bot. Survey of India IV. n. 7. (1913) 367—370; Luizel, Contribution à l'étude des Saxifrages du groupe des Dactyloides in Bull. Soc. bot. France LVII. (4 9 4 0) 525—534, 547—556, 595—602, t. 27—29, LVIII. (4941) 42—54, 227—236, 365—372, 403—442, 637-644, 713—717, t. 7, 10, 44, 42, LX. (4 9 4 2) 4 2 0—1 2 9, 1 4 8—4 5 7, 5 2 9—6 3 7, 6 8 4—6 8 5, LX. (4913) 20—22, 32—39, 58—143, 475—477, 297—304, 374—376, 409—414, 435—436, Classification naturelle des Saxifrages de la section des Dactyloides in Revue générale de botanique XXV. (1913) 273—284, t. 10—12; Matsumura, Index pi. japon. II. (1912) 188—190; Briquet, Prodr. de la Fl. corse II. (1943) 444—460 — *Ilydatica* Neck. Elem. II. (H90) 387 (hyponym); S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. II. (1821) 530 — *Ilicranthes* Haw. Synops. pi. succ. (1812) 320, Enum. Sax. (1821) 45—46; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 132—148, Fl. of the Southeastern In. St. ed. 1 (1903) 500, 501, ed. 2 (1913) 503, 504. — *Knbertsonia* Haw. Synops. pi. succ. (1812) 321, Enum. Sax. (1821) 53—56, — *Miscopctnium* Haw. Synops. pi. succ. (1812) 323, Enum. Sax. (1821) 16—18. — *Drnnasca* Haw. Enum. Sax. (U21) 8—*Chondrosea* Haw. Enum. Sax. (1821) 10; Jordan et Fourreau, Breviarium Fasc. I. (4 866) 32—35; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (4 905) 4 31. — *Loharia* Haw. Enum. Sax. (1821) 18—21. — *Tridactylites* Haw. Enum. Sax. (1824) 24—22. — *Muscaria* Haw. Enum. Sax. (1821) 37—39; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 429—130. — *Leptasca* Haw. Enum. Sax. (1821) 39—40; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 151—155. — *Hirculm* Haw. Enum. Sax. (1824) 40—44. — *Ciliaria* Haw. Enum. Sax. (4 824) 42—43. — *Antiphylla* Haw. Enum. Sax. (4 821) 43-45; Fourreau in Ann. Soc. Linn. Lyon II. (1868) 386; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 156—157. — *Mieranthes* Haw. Enum. Sax. (1821) 45—46; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 132—148. — *Aulaxis* Haw. Enum. Sax. (1824) 46—47. — *Spatularia* (recte *Spathularia*) Haw. Enum. Sax. (4 82 4) 47—50; Small Fl. of the Southeastern Un. St. ed. 4 (1903) 501, ed. 2 (1913) 501, in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 148—150. — *Ligularia* Duval Pl. succ. in hort. Alencon p. 14 ex Haw. Enum. Sax. (4 821) 50-52. — *Ocrearia* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 155. — *Kingstonia* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II. (4 82 4) 534. — *Ponista* Raf. Fl. Tell. H. (4 836) 65. — *Evaixoa* Raf. 1. c. 70. — *SteiranLsia* Raf. 1. c. 68. — *Hexaphoma* Raf. I. c. 66. — *Heterisia* Raf. 1. c. 69 (hyponym); Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 155—156.

Dispositio sectionuin.

- A. Flores actinomorphi exceptis floribus lateralibus in *S. stellaris* var. *robusta* et in *S. Clusii*.
- a. Flores pentameri normaliter diplochlamydei.
- a. Gynoeceum omnino liberum vel raro ovarium ad V3—V4 Jointsitudinis hypanthio immersum. Efoveolatae. Cotyledones apice efoveolatae. Folia in superficie non efoveolata, calcem non discernentia.
- f. Semina fusiformia aut oblonga.
4. Capsula subvesiculosa ultra medium, interdum ad basin usque dehiscens, rarissime apice tantum dehiscens. Petala alba vel purpurascens, rarissime flava. Folia rarius margine integra, saepius crenata vel serrata vel dentata. Pili multicellulares pluriseriali et uniseriali. Sect. I. Boraphila.
2. Capsula supra tantum dehiscens. Petala plerumque lutea, saepe bicallosa. Folia plerumque margine integra, rarissime apicem versus dentata. Pili multicellulares pluriseriali et uniseriali. Sect. S. Hirculus.
3. Capsula supra tantum dehiscens. Petala alba vel purpureo-maculata. Folia obovata vel rotundata, margine raro subintegra. Pili multicellulares setacei. Sect. 3. Robertsonia.
- II. Semina oblongo-obovata. Capsula supra tantum dehiscens. Petala alba vel purpureo- et luteo-maculata. Folia reniformia margine nunquam integrum. Pili pluricellulares uniseriali articulati Sect. i. Misopetalum.
- III. Semina sphaerica. Capsula supra tantum dehiscens. Petala lutea vel citrina. Folia plerumque reniformia. Pili pluricellulares uniseriali articulati. Sect. B. Cymbalaria.
- (i. Ovarium hypanthio ±: immersum.
- I. Efoveolatae. Cotyledones apice efoveolatae. Folia in superficie non efoveolata, calcem non discernentia.
4. Pili tantum uniseriali et articulati.
- * Plantae annuae vel biennes, seminibus tantum propagatae. Sect. 6. Tridactylites.
- ** Plantae seminibus atque turionibus vario modo propagatae.
- f Turiones plerumque in bulbillos hiemantes mutati et saepe a caudiculo sejuncti rarius cum illo diutius cohaerentes, interdum (in grege *Hibernatar*) loco bulbillorum gemmae hiemantes. Folia saepe reniformia Sect. 7. Nephrophyllum.
- ff Turiones foliati hiemantes vel in gemmas cataphyllis margine de scariosis instructas mutati, semper cum caudiculis eorumque ramis perennantibus cohaerentes. Folia simplicia vel saepius 3—5—7—9—H—4—5—fida. Sect. 8. Daotyloides.
2. Pili multicellulares pluriseriali ± setacei Sect. 9. Traohyphyllum.
- II. Efoveolatae. Cotyledones apice efoveolatae. Folia in superficie efoveolata. Pili multicellulares pluriseriali ± setacei adsunt.

1. Folia alternantiu.
 * Folia squamulas calcareas baud scernentia Sect. 10. Xanthizoon.
 ** Folia squamulas calcareas secernentia.
 f Caudiculi turionibus se junctis demum
 obeunt Sect. 11. Euaizoonia.
 ff Caudiculi et turiones perennantes . . . Sect. 12. Kabschia.
 2. Folia decussatim opposita Sect. 13. Porphyrium.
 b. Flores tetrameri apetalae Folia opposita foveolata . . . Sect. 14. Tetrameridium.
 B. Flores insigniter zygomorpha. Pili mullicellulares pluriseriati
 subsetacei Sect. 15. Ligularia.

Sect. 1. Boraphila Engl.

Boraphila Engl. Ind. crit. in Verh. zool. bot. Ges. Wien (1869) 524 (9); Mon. Gatt. Sax. (1872) 127, in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 2ⁿ. (1891) 56, includit: *Arabidia* (>*Arabisa**) Tausch Hort. Canal, fasc. I. (1823); Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 40; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 638; Willk. et Lange Prodr. Fl. bisp. III (1880) 123; Rouy et Camus Fl. Fr. VII. (1901) 31. — *Spatularia* Haw. Enum. Sax. (1821) 47; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) U8 (sub titulo generis). — *Mwranthys* Haw. Syn. pi. succ. (1812) 320, Enum. Sax. (1821) 45, Tausch Hort. Canal, fasc. I. (1823); Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 345; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 38; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 132 (sub titulo generis). — *Dermasea* Haw. Enum. Sax. (1821) 8. — *Aidaxis* Haw. Enum. Sax. (1821) 46. — *Robertsonia* Haw. Syn. pi. succ. (1812) 321 pr. p. — *Gymnopera* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 343. — *Steiranisia* Raf. Fl. Tell. II. (1836) 68. — *Heterisia* Raf. 1. c. 69. — *IlydaUea* Howell Fl. of Northwest America (1903) 191, non Tausch. — *Ocrearia* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 155.

Genera in Haworthii enumeratione Saxifragarum proposita habitu differunt itaque sub titulo sectionum conservari possent, si naturales et bene limitatae essent. Paucae species auctori cognitae fuerunt itaque earum affinitates non bene intellexit Species generis *Dermasea* *S. nivalis* et *virginiensis* affines sunt *Saxifragae hieracifoliae*, quae cum *S. pensilvanica* in genere *Micranthos* conjunct* est. *S. erosa* primum generi *liobertsonia* omnino di verso, deinde *Aulaxi* attributa valde affinis est *Spalidariis*, quarum speciebus *S. stcUari* et *leucanthemifoliae* primum cognitae nonnullae americanae prius hand cognitae additae sunt. Cl. Small, qui species multas novas americanas earumque plures nostra opinione varietates tantum existendi distinxit, genera Haworthii supra nominata, a systematicis europaeis non agnita conservavit. Jam cl. Ledebour in Fl. rossica II. (1844) 211 cum sectione *Arabidia Micranthem* in unam conjunxit. Nos omnes graecae in sectione *Boraphila* Engl. conjunctae inter se magis affines esse quam cum ulla altera sectione generis persuasi sumus; solum graecae *Merckianae* affinitates dubiae sunt.

Hypanthium (seu axis floralis) plenum atque minutum vel patelliforme. Sepala =b obtusa, patentia aut reflexa, rarissime semper erecta. Petala ovata vel oblonga vel lanceolata, haud raro unguiculata, rarissime obovata, alba, interdum purpurascens, etiam luteo-viridia. Stamina filamenta filiformia vel subulata aut clavata (haud raro in eadem specie, etiam in eodem individuo filiformia et clavata). Pistilli carpodia (haud raro 3—5 in floribus tenuiter et longe pedicellatis) plerumque 2 interdum ima basi tantum, saepius ad medium usque vel etiam longius connata; ovarium ovoideum vel oblongo-ovoidium vel depressum in stilos breves erectos vel divergentes exiens, omnino liberum aut axi vel hypanthio immersum, pariete inferne deorsum alte incrassato nectarifero. Capsula saepe subvesiculosa carpodiis plerumque ab apice ultra medium, interdum fere ad basin usque, rarissime breviter debiscentibus; semina oblonga, interdum paucum curvata, tuberculorum scriebus instructa. — Caudiculi plerumque hypogaei, rarius epigaei et laxe ramosi, nunquam dense caespitosi. Foliorum lamina saepe herbacea, raro subcoriacea. Caules floriferi aphylli vel parce foliati, supra racemosi aut paniculati, ramis paniculatis aut dichasia composita et terminalibus, interdum uniflori. — Species plerumque subarcticae et arcticae vel regionum superiorum in zona temperate.

Dispositio gregum sectionis Boraphila.

- A. Caudiculi herbacei epigaei vel carnosii hypogaei nunquam caespitem formantes.
- a. Foliorum basalium lamina petiolata, reniformis, margine crenata vel serrata vel duplicato-serrata, raro 3—5-partita. Stamina filamenta clavata vel filiformia. Petala plerumque unguiculata. Capsula supera. § 1. *Punctatac.*
- b. Foliorum basalium lamina flabellata, basin versus cuneata, apice rotundata pauciserrata, in petiolum sensim contracta. Petala sepalis longiora, unguiculata. Stamina filamenta clavata vel subulata. § 2. *Davuricac.*
- c. Foliorum basalium lamina ovata vel oblonga usque subrotunda, basi cordata vel cuneata margine plerumque serrata vel dentata raro integra (§ 4. partim), in petiolum laminae aequilongum vel ca. 2—3-plo longiorem angustata. Petala saepe unguiculata. Stamina filamenta interdum clavata.
- a. Capsula omnino vel fere omnino supera, carpidiis haud vel ima basi tanturn connatis. §Z. *Nivalirvirginienses.*
- /? . Capsula ad $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{3}$ longitudinis infera carpidiis superne \pm connatis. § 4. *Melanocentrae.*
- d. Foliorum basalia subsessilia vel petiolata plerumque integra vel subintegra, hinc Mine levissime sinuato-denticulata. Petala aequalia. Stamina filamenta nunquam clavata vel spatulata. Capsula plerumque $\frac{1}{3}$ raro $\frac{2}{4}$ vel $\frac{1}{2}$ longitudinis infera. § 5. *Integrifoliae.*
- c. Folia basalia \pm spatulata, toto margine vel apice serrato-dentata vel dentata, rarissime subintegra. Petala aequalia aut inaequalia. Stamina filamenta clavata vel subulata. Capsula fere omnino supera. § 6. *Stellares.*
- B. Caudiculi epigaei densiuscule foliati.
- a. Folia crassa obovato- vel oblongo-spatulata vel oblongo-lineariter integerrima. Sepala patentia. Petala quam sepala duplo longiora, obovato-lanceolata. Stamina filamenta clavata. Pistilli carpella longe connata. Capsula oblongo-ovoidca libera. § 7. *Inter mediae.*
- 1). Folia oblongo-lanceolata vel cuneata, integra aut apice trilobata. Petala aequalia, ovalia, unguiculata. Stamina filamenta filiformia. Capsula supera carpidiis ad medium usque connatis. § 8. *Merkianac.*

§ I. *Punctatar* Kngl. et Irmsch.

Caules floriferi superne paniculati vel corymboso-paniculati, interdum in inflorescentiam contractam capituliformem exeuntes, raro inflorescentia bulbifera. Folia basalia saepe longe petiolata, lamina reniformi vel orbiculato-reniformi, margine crenata vel serrata vel duplicato-serrata, raro 3 — 5-partita. Sepala in anthesi patentia vel reflexa. Petala quae sepalis i —4-plo longiora. Stamina filamenta saepe clavata pelalis breviora vel ea aequantia, raro longiora. Pistilli liberi rarpidia plerumque 3, interdum 3 vel etiam 5 ima basi tanquam vel ad medium usque vel ultra medium connata; ovarium basi annulo nectarifero insculptum. Tapsulae carpidia plerumque secedentia.

Dispositio specierum gregis Punctatae.

A. Flores pedicellis tenuibus insidentibus.

a. Herbae majores foliis crenatis vel serratis, interdum dentatis.

- a. Planta elata caule foliato I. *S. japonica*.
 /§. Plantae normaliter scapiferae, rarius caule foliato.
 I. Folia simpliciter crenata vel serrata.
 4. Stamina quam petala paullum longiora.
 * Pistilli carpodia basi tantum connata. Inflorescentia saepe coarctata 2. *S. manschuricensis*.
 ** Pistilli carpodia ultra medium connata. Inflorescentia laxa elongato-paniculata 3. *S. spicata*.
 2. Stamina quam petala breviora vel ea subaequantia. Pistilli carpodia breviter connata.
 * Flores minuti petalis 2—2,5 cm longis 4. *S. fusca*.
 ** Flores majusculi, petalis 2,5—4 mm longis 5. *S. punctata*.
 II. Folia duplicato-serrata 6. *S. Mertensiana*.
- b. Herbae parvae caule circ. 8—12 cm longo. Pistilli carpodia longe connata.
 a. Foliorum vagina superne auriculata 7. *S. nudiraulis*.
 fi. Foliorum vagina baud auriculata.
 I. Foliorum lamina pluriloba 8. *S. Sieversiana*.
 II. Foliorum lamina 3-7-5-partita 9. *S. Korshinskii*.

B. Flores pedicellis crassiusculis insidentibus.

- Pistilli carpodia longe connata 40. *N. odontophylla*.

4. *S. japonica* de Boissieu in Bull. Herb. Boissier V. (1897) 687; Makino in Tokyo Bot. Mag. (1901) 32; Matsumura Index pi. jap. H. (4942) 489. — *S. fusca* Maxim, var. *divaricata* Franch. et Sav. Enum. pi. Japon. II. (4849) 354. — Herba valde robusta glabra, rhizomate repente, caule alto saepe foliato multifloro in paniculam ampli am exeunte. Foliorum basaliu petiolus quam lamina 3—6-plo longior breviter vaginatus, lamina reniformis usque 4 dm lata, 9 cm longa, grosse serrata, serraturis irregulariter triangularibus acutis inaequilongis. Caulis usque 6 dm longus, circ. supra medium foliatus, foliis caulinis inferioribus petiolatis mediis breviter petiolatis cordato-ovatis, superioribus ovatis sessilibus serratis vel serrato-dentatis in bracteis oblongas transeuntibus, foliis caulinis plerumque paniculas longiuscule pedunculatas multifloras fulcrantibus; paniculae terminalis usque 1 dm longae rami adscendentes, bractee lanceolatae circ. 4 cm longae, superiores atque bracteolae lineares, pedicelli tenues flore longiores, glabri vel breviter pilosi; flores parvi; sepala ovata fere 4 mm longa; petala oblonga uninervia indistincte unguiculata, circ. 2,5 mm longa, stamina petalis paullum breviora circ. 2 mm longa, filamentis filiformibus, antheris parvis suborbicularibus; pistilli carpodia 2 ima basi tantum connata stilibus brevibus erectis. Capsula oblonga carpodiis elongato-oblongis in stilos breves leviter recurvatos excurrentibus; semina fusiformia.

Japan. Name: Fuki-yukinoshita, ezo-kurokumo-sō.

Temperiertes Ostasien. — Nord-Japan, auf der Insel Yezo: bei Hakodate (Faurie n. 4397 — Herb. Univers. Wien), an den Fallen des Ochiai (Faurie n. 6270 — Fruchtkend im Sept. — Herb. Berlin), Sbari (Faurie n. 5524. — Herb. Mus. Paris), Karibasan (Faurie n. 8277 — Herb. Mus. Paris).

Ostchinesisches und japanisches Übergangsggebiet: Kurikoma in Riktsiu, Shimidsu-tooge (Herb. Univ. Wien), Berg Sirouma; Tsurigisan in Sikok (Faurie n. 43744, 45454. — Herb. Mus. Paris).

2. *S. manschuriensis* (Engl.) Komarov Fl. Manschuriae II. 2 (4904) 445. — *S. punctata* L. var. *manschuricensis* Enpl. Mon. (Jatt. Sax. (4872) 439. — Herba robusta foliorum petiolis et scapis pilis longiusculis ± obtectis. Foliorum petiolus quam

lamina $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ — 3 plo longior, lamina crassiuscula glabra reniformis 6—8 cm lata, 4—7 cm longa, margine grosse crenato-serrata minute apiculata. Scapus 1,5—3,8 dm longus; panícula multiflora et densiflora 3—6 cm longa, ramis inferioribus 1—6 cm longis, superioribus gradatim brevioribus, plerumque panícula contracta; bracteae lanceolatae, infimae interdum dentatae, bractcolae angustissime lineares. Flores iis Saxifragae punctatae majores; sepala linearia 2—2,5 mm longa, 0,5 mm lata; petala anguste oblonga 5—5,5 mm longa, baud raro biloba; staminum saepe ultra 10 filamenta anguste claviformia petala aequantia, post anthesin 0 mm longa; pistilli carpella 2 ima basi tantum connata ovarii elongato-oblongis in stilos longos erectos stamina aequantes exeuntibus.

Temperiertes Ostasien. — Nördliches China mit Mandschurei und Korea: Mandschurei, an der Küste zwischen 44 und 48° n. B. (Wilford — Herb. Kew, Berlin), im südlichen Ussuri-Bezirk im Tal N-scha-gön des Flusses Suifuñ (Komarov in Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin), im Victoria-Busen am Bruce-Hafen (Maximowicz 1860 — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg); Korea, an feuchten Felsen der Quen-san-Gebirge (Faurie Pl. coreanae 377. — Herb. Berlin), an Bächen des Naipiing-Gebirges (Faurie n. 190).

3. *S. spicata* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 354; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 41; Sternb. Suppl. II. (1831) 8. — *S. geum* Pursh, Fl. Am. sept. I. (1814) 311 excl. Sjn. — *Micranthes spicata* (D. Don) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 146. — Herba valde robusta, rhizomate crasso obliquo, foliis magnis sparse pilosis vel glabris, caule florifero scaposo vel foliato, panícula terminali elongata laxiflora angusta. Foliorum petiolus supra late canaliculatus quam lamina $1\frac{1}{2}$ —3 plo longior, 0,5—1,3 dm longus, lamina crassa herbacea margine ciliata, celcrum sparse pilosa, reniformi-vel orbiculari-cordata serrata vel serrato-dentata, nervis radianlibus conspicuis. Caulis florifer = b pilosus, 1,5—7 dm longus, plerumque scaposus folio caulino uno parvo oblongo dentato vel nullo instructus nut paucifoliatus. foliis suborbicularibus in axillis paniculas gerentibus vel sterilibus. Inflorescentia terminalis elongato-paniculata, pilis tenuibus glanduliferis densiusculis viscida, bracteis lineari-lanceolatis et prophyllis anguste linearibus densiuscule pilosis, ramulis inferioribus quam media paulum longioribus 3—5-floris, mediis atque superioribus 2—1-floris, pedicellis tenuibus, 0,5—1,2 cm longis; sepala oblonga circ. 2 mm longa, viridia, reflexa; petala quam sepala $2\frac{1}{2}$ — 3 plo longiora oblonga breviter unguiculata 4 mm longa, staminum petala paulum superantium filamenta tenuiter claviformia vel filiformia petala superantia demum 5 mm longa; pistilli carpella ultra medium connata ovarii oblongis in stilos erectos apice demum divergentes exeuntibus.

f. 1. *scaposa* Engl. et Irmsch. — Caulis florifer cum panícula 0,6—2 dm longus 2—5 dm longus, folio nullo vel uno bracteiformi oblongo-lanceolato integro aut serrato instructus.

f. 2. *foliacea* Engl. et Irmsch. — Caulis florifer usque 7 dm longus, a medio bracteis foliaceis ovatis serratis, inferioribus circ. 4 cm diametentibus, superioribus gradatim minoribus instructus. pedunculis inflorescentias usque 5 cm longas gerentibus in axillis bractearum foliacearum orientibus.

f. 3. (*jalacifolia* (Small) Engl. et Irmsch. — *Saxifraga galacifoUa* Small in Bull. New York Bot. Card. II. (1901) 172. — *Micranthes galacifoUa* Small in North Amer. Fl. XXII. 2 (1905) 147. — Foliorum basalium petiolus tenuior. Caulis usque 2,5 dm longus foliatus, foliis densiuscule pilosis circ. 3, infimo interdum longius petiolato, reliquis brevissime petiolatis vel sessilibus, 1—2 ovatis, 2—1 oblongis serratis bracteis conformibus.

Arktisches Gebiet. — Beringsmeerländer. — Im arktischen Alaska: Sledge Insel (Nelson. — Herb. Banks), 16 engl. Meilen westlich von Nome City (Flora in Flora of Alaska n. 1600. — Blühend Aug. 1900 — f. *scaposa*), Hampart im inneren Alaska (Jones Pl. of Alaska n. 58. — Blühend Juli 1901 — f. *scaposa* und *foliacea*).

Yukon Gebiet, am Indian River an Bergbächen (Tarleton, Pl. of Yukon Territory n. H6 — Blühend Aug. 1899. — f. *galacifolia*).

4. *S. fusca* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersb. XVIII. (1872) et in Mélanges biologiques tirés du Bull. Acad. St. Pétersbourg VIII. (1872) 602; Jokusai sinuma, Somoku-dzuetsu VIII. (revis. Makino 1910) fol. 15. — Foliorum basaliū petiolus 1—1,5 dm longus, tenuis glaber quam lamina circ. 4-plo longior, lamina crassiuscula glabra vel pilis paucis obspersa, reniformis, crenata crenis minutissime apiculatis, 3—4 cm diametens. Scapus cum inflorescentia foliis duplo longior; inflorescentia paniculata, multiramosa et multiflora, oblonga, usque 1,7 dm longa et 5 cm ampla, pilis brevibus glanduliferis nigrescentibus viscidula, fuscescens, ramis ramulisque tenuibus, inferioribus 5 cm longis, pedicellis tenuibus quam (lores 2—3-plo longioribus, bracteis bracteolisque anguste linearibus acutis; sepala reflexa ovata 4 mm longa; petala anguste oblonga breviter unguiculata, uninervia, quam sepala 2¹/₂-plo longiora, 2,5 mm longa; staminum petalorum dimidium aequantium filamenta tenuiter clavata; ovarium breviter ovoideum disco crassissimo annuliformi instructum, stilibus brevissimis divergentibus. Capsula ad basin fere dehiscens, carpidiis oblongo-ovoidicis, rostris subparallelis brevibus apice brevissime reflexo stigmate coronatis; semina fusiformia leviter curvata.

Temperiertes Ostasien. — Nord-Japan, auf der Insel Yezo an Büchen, in schattigen Wäldern am See Konoma (Maximowicz), Mombetz (Faurie n. H09. — Herb. Mus. Paris), Horonai (Faurie n. 1270. — Herb. Mus. Paris), Saruru, Sapporo (Kitami), Kusiro, Nobaribetz, Toyohira (nach Matsumura), Kusiro (Faurie n. 8631. — Herb. Mus. Paris).

Ostchinesisches und japanisches Übergangsgbiet. — Mittleres Japan, in Hochgebirgen: Komagatake-kōshii, am Onlako (Yatabe — Herb. Univ. Wien), Guwassan (Faurie n. 322, 324. — Herb. Berlin), Norikura um 2500 m (Faurie — Herb. Berlin); Iwakisan (Matsu, Faurie n. 4044, 4726. — Herb. Mus. Paris, n. 1401. — Herb. Univ. Wien), Jidesan, Tsjookaisan, Gassan (Uzen), Yatsugatake, Sirouma, Haksan (Kaga); Sikok: Tsurigisan (Iyo). — Nach Matsumura. — »Nikko« (Warburg n. 7144. — Herb. Berlin).

Japanische Namen: Kurokumo-sō, Kiku-buki.

5. *S. punctata* L. Spec. ed. 1. (4753) 401, ed. 2. (4762) 574; Gmel. Fl. sibir. IV. (1769) 451, t. 65 f. I; Sternb. Rev. (1840) 18, Suppl. I. (4822) 7, t. 4, Suppl. H. (4831) 7 incl. (*i. glabrata*) Trautvetter Imag. et descr. pi. Fl. ross. ill. t. 37; Ledeb. Fl. alt. II. (4830) 448, Fl. ross. II. (1814) 215; Hook. Fl. bor. amer. I. (4833) 254; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4872) 137; Komarov, Fl. Mnnshuriae H. 2. (1904) 444; Matsumura Ind. plant. japon. II. (1912) 190. — *S. gmm* Pall. Reise durch verschied. Prov. d. russ. Reichs II. (1773) 568 (Spec. orig. in Willd. Herb. n. 8407). — & *rotundifolia* Pall. in Herb. Jaeg.; Georgi, Besch. d. russ. Reichs III. 4. p. 964; Uspenski Descr. urbis Jekaterinenb. p. 470; Forbes et Hemsley Index Fl. sinens. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (4887) 268; F'alibin Consp. Fl. Koreae in Acta Hort. Petrop. XVII. 4. (4898) 89; Nakai, Fl. Koreana in Journ. of the Coll. of sc. Tokyo XXVI. (4909) 249. — *S. hirsuta* (*t. punctata* Ser. in DC. Prodr. IV. (4830) 42. — *S. scmidewiandra* Fischer (nomen tantum) ex Ser. in DC. Prodr. IV. (4830) 44. — *S. Wormskioldii* Fischer (nomen tantum) ex Ser. 1. c. — *S. acstivalis* Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Petrop. I. (4835) 37; Turcz. Fl. baical.-dahur. I. (4845) 460; Middendorffs Reise K. 2. (4856) 44, 463; Trautvetter et Meyer, Florula ochotensis phaenogama, ibidem 42 n. 443; Maximowicz, Primitiae florum amurensis (1858) 120. — *Rhizoma crassiusculum saepe ramosum, caudiculis hypogaeis rosulam foliorum et scapuni erectum nudum, subtus glabriusculum, supra pubescentem producentibus. Foliorum basaliū petiolus plenimque quam lamina 3—4-plo, rarius 1¹/₂—2-plo longior, basi paullum dilalalus, supra canaliculatus, glaber vel parce pilosus, lamina carnosula juvenula parce pilosa, adulta dr glabrescens reniformi-orbiculata vel reniformis, aequaliter et grosse rrenata vel crenato-serrata, rarissime subdentata. Scapus cum inflorescentia 4—5 dm longus, inferne glabrescens, superne pilis articulatis glanduliferis plus minusve dense obtectus. Inflores-*

centia terminalis multi flora paniculata laxa usque 1,5 dm longa, vel brevior subcorymbosa aut coarctata subcapitata; bracteae angustae rarissime denatae, prophylla minuta, linearia; pedicelli longitudine variables, glabri et tenues vel inferne dense glanduloso-pilosi; flores interdum hexameri; sepala ovata vel ovato-oblonga glabra, rarius puberula, in anthesi reflexa, viridia vel saepe purpurascens; petala quam sepala $2\frac{1}{2}$ —3-plo longiora, oblonga vel ovato-oblonga, interdum obovata, semper unguiculata, 2,5—3,5 mm longa, 1,5—2,5 mm lata, alba, raro pallide purpurascens; stamina valde variantia, fertilia in anthesi quam petala circ. $\frac{1}{3}$ breviora aut petala subaequantia, filamentis claviformibus apice acutis inferne tenuissimis, interdum filiformibus, antheris suborbicularibus, saepe nonnulla petaloidea anguste lanceolata petala aequantia; carpodia plerumque 2, haud raro 3, interdum 5, basi disco annuliformi 0,5 mm alto cincta, atropurpurea vel viridia, ovariis ovoideis vel oblongis, stilibus curvatis patentibus vel magis arrectis. Capsula ovoidea vel oblonga, carpodiis divergentibus vel magis erectis; semina oblonga, leviter curvata utrinque acuta.

Not a. Species in Asia et America orientali arctica atque subarctica late distributa variat imprimis longitudine petiolorum, laminarum margine magis crenato vel serrato, scapo longiore vel brevior, inflorescentia laxa paniculata vel abbreviata, pedicellis glabris vel pilosis, petalis latioribus vel angustioribus, staminibus brevioribus vel longioribus, ovariis magis ovoideis vel oblongis.

Certe petiolorum et scaporum longitudo neque minus inflorescentiae evolutio atque ovarii color climate magis temperato vel frigidior inducitur, sed foliorum marginis structura etiam in eodem climate variabilis observatur.

Varietates distinguimus, all amen concedere debemus, characters earum vix constantes potius oscillantes esse; quod etiam magis in varietatum fonnis observatur.

Dispositio varietatum et formarum *S. punctatae*.

- A. Ovaria ovoidea stilibus magis divergentibus. Stamina fertilia quam petala $\frac{2}{3}$ breviora. Var. *u. typica*.
- a. Inflorescentia laxa paniculata 0,8—1,5 dm longa.
- «. Staminum filamenta plerumque claviformia . . . f. *\. major*.
- * Paniculae loco florum gemmulas multifoliatas ferentes. lusus (*j r m m u l o s a* .
- i*. Staminum filamenta filiformia vel subulata . . . f. 2. *purpurascens*.
- b. Inflorescentia laxa paniculata vel corymboso-paniculata, 0,3—0,5 dm longa.
- a. Scapus quam folia pluries longior. f. 3. *gracilis*.
- i*. Scapus quam folia vix duplo longior. f. 4. *vorymbosa*.
- c. Inflorescentia coarctata, capituliformis. f. 5. *coarctata*.
- H. Ovaria oblonga stilibus minus divergentibus. Stamina fertilia quam petala paulum breviora, interdum ea subaequantia Var. *i. arguta*.
- a. Inflorescentia laxa paniculata, 0,8—1,5 dm longa. . . f. *\. Pipcriana*.
- b. Inflorescentia paniculata vel corymboso-paniculata, 0,3—0,5 dm longa f. 7. *minor*.

Var. (*i. typica*. — Vide dispositionem.

f. *\. major* Kngl. et Irmsch. — Vide dispositionem.

Verbreitung in subarktischen Ostasien und Sibirien.

* lusus (*j r m m u l o s a* Kn¹. et Irmsch. — Paniculae loco florum gemmulas multifoliatas in foliis ciliatis alios conjunctas ferentes.

Sehr selten: Jenisei (Arnell). — Fig. I A—C.

f. 2. *purpurascens* (Komarov) Kn¹. et Irmsch. — *S. purpurascens* Komarov in Fedde Report, spec. nov. XIII. (1911) №7. — Petala oblongo-obovata, vinoso-purpurea. Staminum filamenta subulata vel filiformia.

Vorkommen: Kaintschatka.

f. 3. *gracilis* (Steph.) Engl. et irmsch. — *S. gracilis* Slephan in Sternb. Suppl. I. (1822) 7 t. 5 f. 1, Suppl. II. (4 831) 7; Sternb. et Chamisso in Linnaea VI. (1834) 554; emend. — Foliorum petiolus quam lamina plerumque paulhim vel duplo longior, lamina glabra vel glabrescens. Scapus usque 2 dm longus; panicula 3—5 cm longa; petala oblonga usque obovata.

Verbreitung wie bei 1, aber seltener.

f. 4. *corymbosa* Engl. et Irmsch. — Foliorum peliolus quam lamina 2—3-plo longior. Scapus cum inflorescentia laxa corymbosa-paniculata multiflora circ. 1,5 dm longus.

Verbreitung im nirdlichen Japan und Kamtschatka.

f. 5. *coarctata* Sternb. Suppl. II. (1831) 7. — *S. Nelsoniana* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 355; Sternb. Suppl. II. (1831) 8; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 41; Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 251; Ledeb. FL ross. II. (1844) 216; Piper, Fl. of Washington in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XI. (1906) 314 pi. 4; St. Brown and Schäffer Alp. Fl. of the Canad. Rocky Mts. (1907) 142 pi. 37. — *S. tuberosa* Sternb. Suppl. II. (1831) 8, t. 7. — 5. *aestivalis* var. /I Torr. et Gray Fl. North Am. I. (1840) 568. — 8. *punctata* var. *Nelsoniana* (Don) Engl. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XIX. (1869) 548, Mon. Gatt. Sax. (1872) 139; Macoun, Gatal. Canad. Pl. I. (1882) 153. — *S. punctata* L. var. *Krauscana* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XIX. (1895; 462. — *Micranthes Nelsoniana* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 147. — Vide dispositionem.

Verbreitung im arktischen Sibirien und den Beringsmeerländern.

Var. (*t. arguta* (Don) Engl. et Irmsch. — *S. arguta* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 356; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 40; Sternb. Suppl. II. (1831) 8; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 252; Torr. et Gray Fl. North Amer. I. (1840) 568; Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 216; Coulter and Nelson, Man of bot. of the Central Rocky Mts. (1909) 240. — *S. punctata* var. *acutidentata* Engl. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XIX. (1809) 548. — *S. punctata* Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 251. — *S. denudata* Nutt. msc. ex Torrey et Gray Fl. North Am. I. (1840) 567. — 8. *aestivalis* Torr. et Gray Fl. bor. am. I. (1840) 567; Greene Fl. Franciscana (1891) 188; Howell Fl. Northwest Am. (1903) 19 2. — **S. odontophylla* Piper Fl. of Washington in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XI. (1906) 314. — *S. paddoensis* Suksdorf in West American Scientist XV. No. 130 (1906) 59. — *Micranthes aestivalis* (Kisch. et Mey.) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 147. — *Micranthes arguta* [D. Don) Small in North Amer. Flora XXII. 2. (1905) 147. — Petala saepius ovalia quam oblonga, unguiculata, 3—3,5 mm longa, 2—3 mm lata. Stamina plerumque clavata quam petala paulhim hrcviora vel ea aequantia vel paullin superantia. Capsulae carpella oblonga minus inflata.

f. 6. *Piperiana* Engl. et Irmsch. — Major, scapo cum inflorescentia laxa paniculata usque 6 dm alto.

Verbreitet von den Olympic Mountains bis nach den Rocky Mountains von Colorado.

f. 7. *minor* Engl. et Irmsch. — Minor, scapo cum inflorescentia laxa paniculata usque 2,5 dm alto.

Verbreitet wie f. 6, aber weniger häufig.

Arktisch und subarktisch. Gesamtverbreitung der Art. Diese schöne Art ist in dem arktischen und subarktischen Gebiet verbreitet im feuchten Kies von Bachufern, an nassen Felsen, in der Nähe von Uuullen, durch ein kräftiges, oft stark verzweigtes Rhizom perennierend, oberhalb der Waldregion an quelligen Stellen und zwischen Geröll. Die Bliitenstände kommen zur vollen Entwicklung in den Waldregionen, außerhalb derselben bleiben sie gedrängener und im arktischen Gebiet oft unentwickelt, mit kopfig zusammengedrängten Blüten.

Arktisches Gebiet. — b. Arktisches Sibirien: Obdorsk (Sujef), Dicksonshamn und Preobascheniön (Kjellman Vega Exped. — Herb. Berlin. — *f. gracilis*), Nikandrovskij im Jenisei um 70° 20' (W. Arnell — Herb. Stockholm — *lusus gemmulosa*),

Stolba am Jenisei (M. Brenner — Herb. Stockholm — f. *typica*), an der Boganida unter 71° 54' (Middendorff — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Kopenhagen), am Taimyr unter 73° 30'—75° 36' (Middendorf, Exped. sibir. Acad. Petrop. — f. *minor*), am Kolyma (Augustinowicz — Herb. Univ. Wien). — c. Beeringsmeer-lander: Irkajpi, Pitekaj (Kjellman — Vega Exp. — Herb. Berlin — f. *coarctata*), St. Paul-Insel (M. Macoun — var. *arguta*), St. Lorenz-Insel (Kjoilman — f. *gracilis*, E. O. Campbell — Herb. Berlin), St. Lorenz-Busen (Mertens — Herb. Akad. St. Petersburg, Berlin), Luetke-Hafen (Aur. u. Arth. Krause — n. 160 var. *arguta* f. *minor*, n. Hi 9 f. *coarctata* — Herb. Berlin), Kap Newnham 59° (D. Nelson nach Macoun) und Norton Sund (Rothrock nach Macoun — f. *coarctata*). — Kap Prince of Wales (Kothrock nach Macoun).

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Europa. — Ostrussische Waldzone und Ural: Wologda (Ivanitzky — Herb. Berlin — var. *typica*) im Ural bei Jekalerinburg (Uspensky nach Ledebour), im nördlichen Ural ohne n. Angabe Standortsangabe (Ehrenberg — Herb. Berlin — var. *typica*).

B. Subarktisches Asien: a. Westsibirien — 1. Mittleres W.: Tolstoi nos am Jenisei (M. Brenner — Herb. Stockholm — f. *gracilis*), Krasnojarsk (Turczaninow nach Ledebour). — 3. Altai: Schangin (Herb. Bot. Gart. St. Petersburg), Prochotnoi (Ehrenberg — Herb. Berlin — var. *typica*), ohne Standortsangabe (Duhmberg Pl. alt. n. 744. — var. *typica*). — b. Ostsibirien. — 2. Baikalien: am Baikalsee (Turczaninow — Herb. Berlin — var. *typica*, *major* und *gracilis*), unweit Irkutsk bei Kulluk an feuchten Felsen dicht an der Balm (A. Engler Juni 1913). — 3. in Nordostsibirien und Kamtschatka: Kamtschatka (Komarov).

C. Subarktisches Amerika. 1. Nördliches Alaska: am Fuß des Herges TebenkoiT in der Nähe der Yakutat-Bai (Funston n. 40. — Un. St. Nat. Herbarium — var. *typica*); Dejah Fjord im Lynn-Kanal (Aurel u. Arthur Krause n. 187. — Herb. Berlin — f. *coarctata*...

Temperiertes Ostasien.

B. Nördliches China und Korea: auf dem Musanryong bei Ham-gyring (Nakai), am Tummingan im Bezirk Musang, im Tal Segelsu (Komarov Fl. Mansch. n. 820. — var. *typica*), im südlichen Ussuri-Bezirk und dem nördlichen Korea, wahrscheinlich auch im benachbarten Gebirgsland der Provinzen Mukdan und Kirin (nach Komarov Fl. Mansch.).

C. Nördliches Japan. — Gipfel des Riishiri auf der Insel Hiishiri (Faurie n. 3228, 3229. — Herb. Berlin — var. *typica* f. *corymbosa*) — Kurilen: Simusir (nach Matsu mum).

D. Amurland, Ajan und Siid-Sachalin: Amurland: in der KGstenregion, an Nadelwaldrändern der Bai de Castries, an Wuldbächen bei Nikoljewsk stellenweise, nicht häudg; am Amgun, Kerhi, Alyn im Gebiet des Burejagebirges (F. Schmidt — Herb. Akad. St. Petersburg, Maximowicz — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg); Zejskaja Pristan am Zeafluss (K. Karo Pl. amuricae et zeenses n. 316. — Blühend im Juni); am Dschukdshandran, am Nichta Busen, am Mampa-Busen, am Vorgebirge Tyliskoj und auf der Insel Groß Schantar (Middendorff), Ajan (Tiling — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg — f. *gracilis*) Sachalin, hin und wieder (F. Schmidt); im Süden an Bächen des Berges Wladiinrow (Faurie n. 437. — Herb. Berlin). — Meist var. *typica* f. *major*.

E. Südwestliches Kamtschatka: (Chamisso — Herb. Berlin; Komarov, It. Kamczatinim II. — Blühend im Juni, Juli, f. *gracilis*, f. *corymbosa* und f. *coarctata*). —

Pazifisches Nordamerika.

A. Provinz der pazifischen Coniferen. — a. Nördliche Untorprovinz mit dem Kaskadengebirge. — 1. Inseln und Küstengebirge (Const. Ilange): Silka (McCracken — Herb. Akad. St. Petersburg — var. *typica* f. *major*), Olympic Mountains um

1600 m (Piper, Washington Fl. n. 2213. — Gray-Herbarium, A. D. E. Elmer n. 2640 — U. St. Nat. Herb.). — 2. Kaskadengebirge (Howell — Blühend Juli 1881); Mount Paddo (Suksdorf, Washingtons Flora n. 544, n. 2504. — Blühend Aug.), ^(10at) Mountains (Allen, Flora of the Cascade Mount n. 198. — Blühend Aug.), Abhänge des Mount Stuart, um 760 m (Sandberg u. Leiberg PL of Washington n. 570), oberhalb Longmire's Spring gegen den Mount Rainier um 1000 m (A. Engler, Reisc durch Nordamerika n. 7812 — Herb. Berlin), Paradise Park 1500—1800 m (M. W. Lyon, Pl. of Washington n. 116 — U. St. Nat. Herb.), am FuB des Mount Jefferson weslich von Hunts Cone, um 1900 m (Coville and Applegate n. 1176 — Un. Stat. Nat. Herb.), zwischen Kaskadengebirge und Fort Colville unter 49° (Lyll in Oregon's Boundary Commission), Wenatchee Mountains 1800 m (Whited n. 255), Silverton (Bouck n. 72^a), Stevens Pass (Sandberg u. Leiberg), Blue Mountains (Piper), oberhalb des Lake Chelan (Wilcox nach Piper). — AHes var. *arguta* f. *Pipcriana* und *minor*. — Blühend Juli—Sept. — b. Südliche Untcrprovinz mit der Sierra Nevada: am Donner Pass (J. Torrey n. f 57. — U. States Nat. Herb.), Soda Springs um 2800 in (E. Jones, Fl. of Calif. n. 2567), am Coldstream oberhalb Truckee (Heller n. 7005), Yosemite-Tal, am Glacier Point um 2400 m (M. Hall n. 9161. — Herb. Berlin), Elko County, Canyon auf der Höhe des South Fork der Humboldtsberge bei 3000 in (A. A. Heller n. 9407. — U. St. Nat. Herb.). — AHes var. *arguta*.

B, Provinz der Rocky Mountains. — a. Nördliche Rocky Mountains: Britisch Columbien, 56—52° n. B. (Drummond nach Macoun), zweiter Gipfel weslich vom Skagit River (Macoun 79349 n. 79363 in Herb. Geol. Surv. of Canada — var. *arguta* f. *Piperiana* und *minor*. — Blühend im Juli), Lake Louise im Rocky Mountains Park (J. Macoun n. 65312 in Herb. Geol. Surv. of Canada), Kootenay Pass 49° n. B. (Dawson nach Macoun). — b. Mittlere Rocky Mountains: Montana, Jack Creek Canyon, 2300 m (Rydberg und Bessey Explor. of Montana and Yellowstone Park n. 4286), Big Fork, Abhänge der Kootenaiberge (L. M. Umbach — U. St. Nat. Herb.), Me. Dougal Peak um 1800 m (M. E. Jones, Fl. of the Flathead Lake n. 8337 — U. St. Nat. Herb.), Mt. Henry (Umbach n. 575), Canyon Bozeman (Shear n. 3084. — U. St. Nat. Herb.), Wyoming, Gros Ventre River (Forwood n. 140. — Herb. A. Gray), Medicine Bow Mountains in Albany (Nelson, Plants of Wyoming n. 7759); Teton Pass (E. D. Merrill n. 35<>. — U. St. Nat. Herb.), Utah, Altain den Wahsatch Mountains, um 2800 m (Jones Fl. of Utah n. 1172); Colorado: Dark Cañon, um 2800 m (F. E. u. E. S. Clements Herb. fonnationum coloradensium n. 392); West Central Colorado um die Gunnison Watershed (C. F. Baker n. 711), Gunnison County, am Mt. Carbon bei 2900 m (W. Eggleston, Pl. of Colorado n. 5907. — U. St. Nat. Herb.), Steele Canyon, Villa Grore (Shear, Pl. of Col. n. 5110), North Park, Timber line (K. A. Barber — U. St. Nat. Herb.); Head of Vallecito 2000 m (F. N. Knowlton n. 42. — U. St. Nat. Herb.), 3500 m (Knowlton n. 29), Sultan ML, Silverton 3400 m (Shear, Pl. of Col. n. 4941. — U. St. Nat. Herb.), Anita Peak, Routt County (Goodding, Pl. of Colorado n. 1756), Oberer La Plata Cañon, um 3300 m (C. F. Baker, F. S. Earle und S. M. Tacy, Pl. of South Color, n. 654), Pagosa Peak 4000 m (C. F. Baker, Pl. of South. Color, n. 373), Little Beaver Creek 3000—4000 m (Herb. State Agric. College Color, n. 1061, 1062), Georgetown um 2700 m (Jones, Fl. of Colorado n. 392), Silver Lake bei Boulder, um 3150 m (F. Ramaley — Herb. Univ. Colorado). — Alles var. *arguta*.

6. **S. Mertensiana** Bong. Veg. Sitcha in Mém. Acad. St. Pétersbourg. 6. ser. II. (1832) 141; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 139; Greene Fl. Franciscans (1891) 187; Howell Fl. Northwest Am. (1903) 19i; Piper Fl. of Washington in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XI. (1906) 314] — *S. hirtcrantha* Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 252. — *Stciranisia heterantha* Raf. Fl. Tell. II. (1836) 69. — *S. acstivalis* d. Torr. et Gray, Fl. North Am. L (1840) 567. — Herba mediocris, rhizomate obliquo, v a gin arum vestigiis velato, scapo gracili in paniculam laxnm exeunte, inferne ut folia sparse piloso, superne pilis tenuibus glanduliferis densius obsilo. Foliorum pctiolus tenuis quam lamina



Pif. 1. A—C *Saxifraga punctata* L. I UHU *gemma* Eng l. ot trmch. ^ Bum is gemmu-
 lifuru*. /> ((untill"s. C Gemmula. — />—/ S. *Mertensiana* Bong. vnr. *BtUtWOODi*ae (Small)
 Engl. et imiJM-h. f> Habitu speciminis minoris. E Flos. F Se lala. O l'olalu. // Pistillum.
 — J S. *Mertensiana* Bong. var. *bulbillifera* Engler et Irmischer. J Ilftbitm. A' Gtomorulos bultil-
 lor iiii. I, ttuti)illti* longiludmaliU'r jt*ctu». — Itun. origin. — J, PitM ddfn.

2—3-plo longior, basi longe membranaceo-vaginatus, 5—8 *em* longus, lamina glabra vel sparse pilosa, subrotunda vel reniformis, basi cordata, inciso-lobata, lobis subquadratis, triserratis, serraturis obtusis vel acutis. Scapus cum inflorescentia circ. 2 dm longus foliis |—2 spatulatis serratis vel integris remotis obsilus; inflorescentia paniculata bracteis bracteolisque linearibus obtusiusculis, paniculae ramis palenlibus in cymulas exeuntibus vel cymulas in bulbillos abbrevialas hinc inde flore longe et tenuiler pedicelato instructas ferenlibus; pedicelli tenues usque 1 cm longi; (lores parvi pallide purpurascens; sepala oblonga 2—3 mm longa oblusa vel biloba; petala oblongo-ovata distincte unguiculata trinervia usque 5 mm longa; stamina quam petala paullum breviora filamentis clavatis; pistilli carpidia alte connata ovario ovoideo in stilos tenues paullum breviores exeunte. Capsula ovoidea, carpidiis 4 5—7,5 mm longis. — Fig. 1

Var. *a.* *Eastwoodia* (Small) Engl. et Irmscher. — *Heterisia Eastwoodiae* Small in North Amer. Fl. **XXII**. 2. (1905) 15G — Paniculae rami cymulas paucifloras ferentes, haud bulbilliferi; sepala oblongo-ovata 2,5—3 mm longa; petala 4—5 mm longa; capsula 6,5 · 7,5 mm assequens. — Fig. 1 *D—II*.

Var. (*i.* *bulbillifera* Engl. et Innsch. — *Heterisia Mertensiana* (Bong.) Small 1. c. 156. — Paniculae rami saepius clongati, patcnles, (lorem Icrminalem et bulbillorum glomerulos interdum flore solitario instructos ferenlibus; bulbilli oblongo-ovoidei acuti pallide purpurascens, circ. 2 mm longi, interne 1 mm crassi. — Fig. 1 *I—L*.

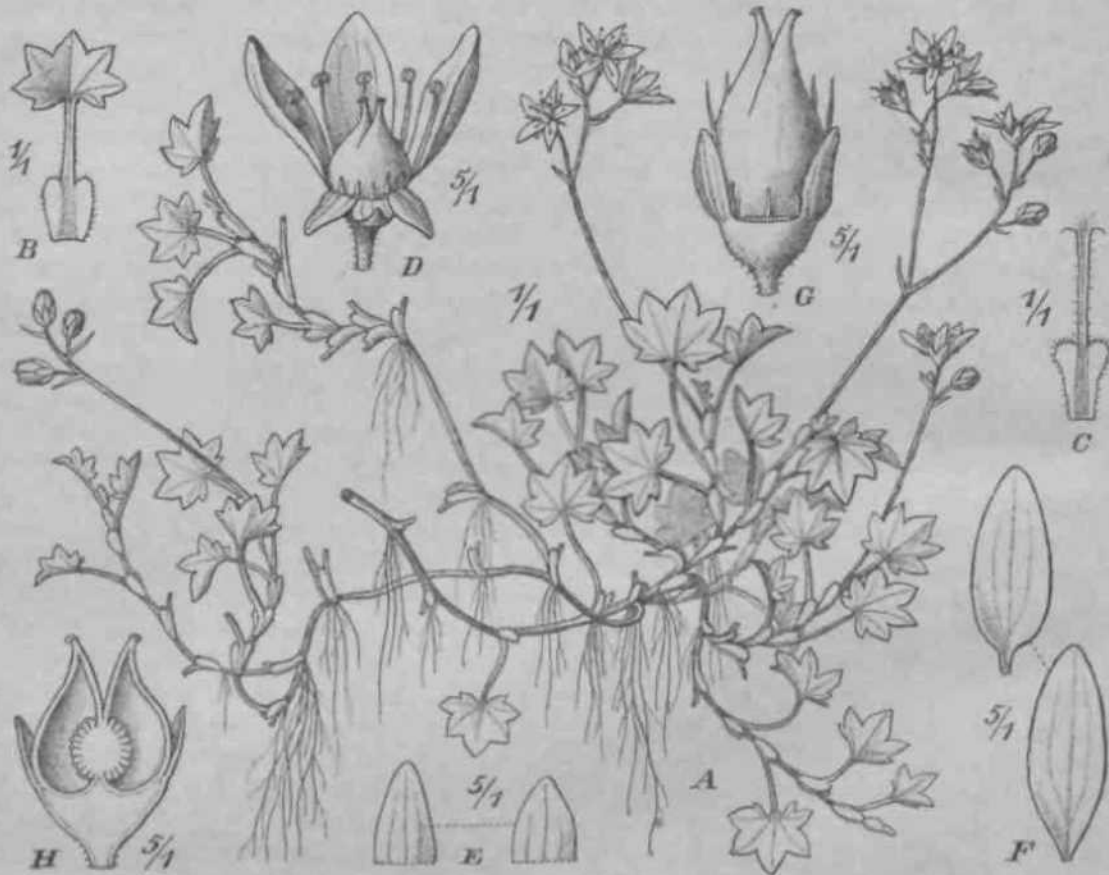
Pazifisches Nordamerika. An feuchten moosigen Felsen, besonders durch langsam tropfendes Wasser befeuchtet.

A. Provinz der pazifischen Conifren. — a. Nördliche Unterprovinz. — 1. Bezirk des nördlichen Küstenwaldes: Sitka (Bongard — Herb. Akad. St. Petersburg, Eschscholtz — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg), felsigc Abhänge am Chilcat-FluB im Lynn-Kanal (Aur. u. Arth. Krause, Reisen im südöstl. Alaska n. 95). Verbreitet an feuchten Felsen des Columbia, von seiner Quelle bis 49° n. H. (Douglas nach Macoun), am Skagit River (Dawson nach Macoun). — Alles var. *bulbillifera*. — Washington: Clallam Co. (Elmer n. 2643), Chahalis Co. (Lamb n. 13481 Cape Disappointment (Scouler nach Piper); Oregon, am Columbia River (Howell — Blühend im Mai. — var. *bulbillifera*), westl. Oregon (Howell — var. *bulbillifera*). Nördliches Kalifornien. Cazadero in Sonoma Co. (Heller n. 6616. — Blühend April — var. *Eastwoodiae*), Emigrant dap (Jones Fl. of Calif. n. 1588 — var. *Eastwoodiae*) Humboldt Co., am Little River, UO m (Tracy Pl. of North Coast Reg. of Calif. n. 3217 — var. *Eastwoodiae*). — 2* Bezirk des Kaskadengebirgcs: unter 40° (Lyll 1859), Mount Rainier (Allen n. 17 nach Piper), Goat Mountains um 1800 in (Allen Fl. of the Cascade Mts. n. 241. — Blühend Aug. — var. *bulbillifera*). — b. Sfidliche Unterprov. mit der Sierra Nevada: Ledge Trail im Yosemite Valley, 1400 m (Chandler u. Babcock Pl. of Calif. — Herb. Berlin — var. *Eastwoodiae*).

B. Provinz der Rocky Mountains. — a. Nördliche Rocky Mts. Okanogan Bezirk in Washington, North Fork of Bridge Creek (1). E. Elmer, Fl. of Okanogan Co. D. 716. — var. *Eastwoodiae*), Wallowa Mountains (Cusick, East Oregon Pl. n. *t. il*. — var. *Eastwoodiae*^ Linker Arm des Wallowa River, 1900 m (Sheldon Pl. of Oregon n. 8548 — var. *Eastwoodiae*); Idaho, Upper Ferry, Clearwater River oberhalb Lewiston (J. II. Sandberg Pl. of Idaho n. 92. — Blühend Mai — var. *bulbillifera*).

7. **8. nudicaulis** Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 366; Spreng. Syst. II. (1825) 363; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 37. — *S. nrglecta* Bray in Sternb. Suppl. I. (1822) 9, t. 6, Suppl. II. (1831) 36; Spreng. 1. c. 367; Ser. 1. c. 43; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 129. — *S. vaginalis* Turcz. in Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 220. — *Ocrearia nudicaulis* (D. Don) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 155. — Herba subglabra vel pilis minutis glanduliferis obspersa, rhizomate ramoso, caudirulis obliquis rosula basali et scapo subnudo instructis vel etiam stoloniferis. Folioimm petiolus tenuis laminam aequans vel ea fere duplo longior, 1—2 cm longus, vagina scariosa lata auriculata ciliata stipuliformi instructus, lamina reniformis crenata circ. 1 cm longa et 1,2 cm longa, crenis vel lohulis circ. 7 semiovatis apiculatis 2 mm longis et latis.

Sax>ns li'ilus vel raio mtiroliattis cum inflorescentia laxa corynibosa 5—7-flora circ.) dm longus; bractens ianceolnae, inlimn inlcrdum 3—5-IOIML, busi vagina **aaaricalata hostruetAe₁** lirucleolae oblongae acutae infernc ciliolatac; pericelli lonucs deinum (lore lonpiorea; sepala subtrinnularia fere seiniovnra, nirc. { .5 mm lonsii, lirpiiiiillio **depratao** turbinato inscrU pat on tin, **petals oblooga** qunm sepals s'/i — **8-plo toogiora**, li<si **dtitinole** ungiiculata, triacrviu; **sUunflM** dimiiiiinm **peUdoroal snpotntia**, tifameotis filirorinilin>, milticris piirpiirnscentthus; pistilli **carpidit td paednum** usr(iio oonnftta{ **OTaxnum** l>re\iter ovoideum if] stilus breves credos puillitii divergentes **exiens**.



Kip. S, *Sax>raga nudica wta* Don f, *atatnnif-ra* KjcUmon. A HabituD. B Folium mm rttgina auriculaU. C Alii **Boli p<UuL** D Flos. B Scp&ld. F Petitla. Q Pistillmn. if v istilli et hypuntli): stutio longitudinalis. — Icon, origin. — J. l>obl deliu.

f. 1. *typt>a*.

f. *t. utol>niifera* Kj>lliiKin rnc. — **Gaudieali ba>i** siolom?8 i—6 en longos l'alafiliyllis vafiiinntihuH ol. foliis inter M 1,5- -2 cm remotis, **interdom** I ingepeUolalis inifructos tinili-iiles, — Fig, J.

f. 3. *con>eSta* KjdImao Asiat. Berinfissumi-ku <t. **Ianeroga nflon in Vega-6l-peditioDena** Velenskapliga Jukita^elser I. (188;) 53i. — **Braetee** incriores trflolae. Ftorce tjuaaai in forma geniium iminerosiores, brevius **pedledlati congesti, citroparpoi ei**; pctnlw latioru, ilisUnclitiB ungtuclitLa.

Arktisch und subarktiHi-li, An (**pieltgen PIJUTO and buckleii F<D>n**).

Arktischea Gebiet. — **Beringsmeerfinder**: St. LoreDiboBmi [ChsmtBto — Iliii-b. Berlin; Kjelluan, mit f. *eonffuta tmd stohmifera*), St. Lorcoz-Innel (Kjcllmaii — Herb. Stockholm, KojxmhageD, Berlin), Bcriiigsslroin (**Heozle s**), **zwis dun** Norton and KotsebtM Sand (**Rotbrock nach Macoun**).

Sub<rklt<cbe>> Gebiet. — SuborkLUcbes Sibtriea — (Utsibirien: rwucben Aldan und l;>r*k-HuC (Turezaniiov nach LeJebour), **auf** dem Jablonoi-Oebirg

(Redoweky); an dsr Kuste ties itchoULischen Meerces (Tirczaninow in **Herb. Spruer**, jetzt I. T. III).

Temperierlea Oslusien. — Amurloinj und Ajnn: an den yuffltn des Kerbi, im Oucllgebiet illi tiuijli, ;mf <ion. II an rdson der oltereo Hiirejn, an der Alvn-Mimdunf' (F. Schmidt in **Win. Acad. Si. Petenb.**

1869. t. p, i3); Ajan (Tiling in Hegel I. Tiling pi. ijau. D. 12 7. — **Horl. Bot., Carl SL Petersburg, Barb. hierlini,**

8. S, Sieviewiana **Stetob. Soppl I.** (1830) 16 i. 15 fig. t: Engl. **I. on.**

Gait. Sax. (1871) (40. — *S. sibirica* Slernb. Rev. (1810) 23 ct m Will. I.

Herb. n. 8448 fol. 1. — *S. i-eticula* U* Giham. in Linnaen VI. (1831) i>B&. —

S. bimaculata Turca. in Bull. Soft. Naturul. Moficon 1840 p, 71; l.<(el>. H.

Ross. (1844) iso. — Uflrim gracilis **rbJzomata** tenui, **breviter ramoao**, rosula

paadToti&tt, caule iloriFero lenui iini- (bliato vel nndu i medio *cl supra

mediam ramoso, cnulibus i — **I totet-** lum juxlit cauJcin |>rincipilem circ.

(—1,5 dm Ionium ex axillis fotioi-unt **basalium** in'ictititnis. Fuliortim hnsalium

petiolus tenui bust in vn^inam (iialtttus, quam Ininini dupln longior vel ciim

aeqnoiu dense lunge pilotiu*, Uniinii **reciforniu** vel rnniformi-orbir'nIaU, circ.

1,5 cm lata, : mn **IODgt**, |>!tinli!l.ihni incisa, lolmiis **obovatM obtasw**, supra

longe slbo-piloft) foliini catilinum **breviter petiohtum** inciso- 5—7-4obnaJ,

lubis oblongis acutis. Inilorssnclit 4—8 cm luagti, laxm*ime rmoso pnim-

flora, bracteis obtongis S—3 mm longK bracteolts **nanoribus**, **pftdiceflia** i<>nuibuH

0,8—3 cm Junpis; scpalu obli>n'n »obtriangulnria circ. \, S mm Jniipa, pat-

teniitt, **hypanthia brtffsskao** in=erta; jwtaIa Inte ov:i, **subacuta**, **breviter unguic**

uliita, circ. 4 mm **looga**, Irinervia, **nervis lat** TnlLbuK *—:i-(j,|U: staniimjm

<litni}ii)m **petffloram** paullini) **superantium** filameuU JllironniA; pwtilli **uu-**

pidia ultra mcilium romioU ovnrrium **ovoideum** cfformanlm, in atiliw bleves

recurvois excunttn. — Fig. 3.

Snbarktiscties Gebii'l: Oslsiliirion [**Sifvera**), der StraÙe von **fodomak otcb UtboUk** (**Torcexani**

now — **Herb. Berltp**).

*. **S. Korahimkii KomarAi** in **Acta Horti Petrop.** XVIII. (i>iiuj 43fi, **Fl.**

Tiiaisiuricu II. [1904] 416. — **A. la|L***, g^ riiwwulit. IV. (**Eubryophyta siphonogama**) **lit. tuHnfK**

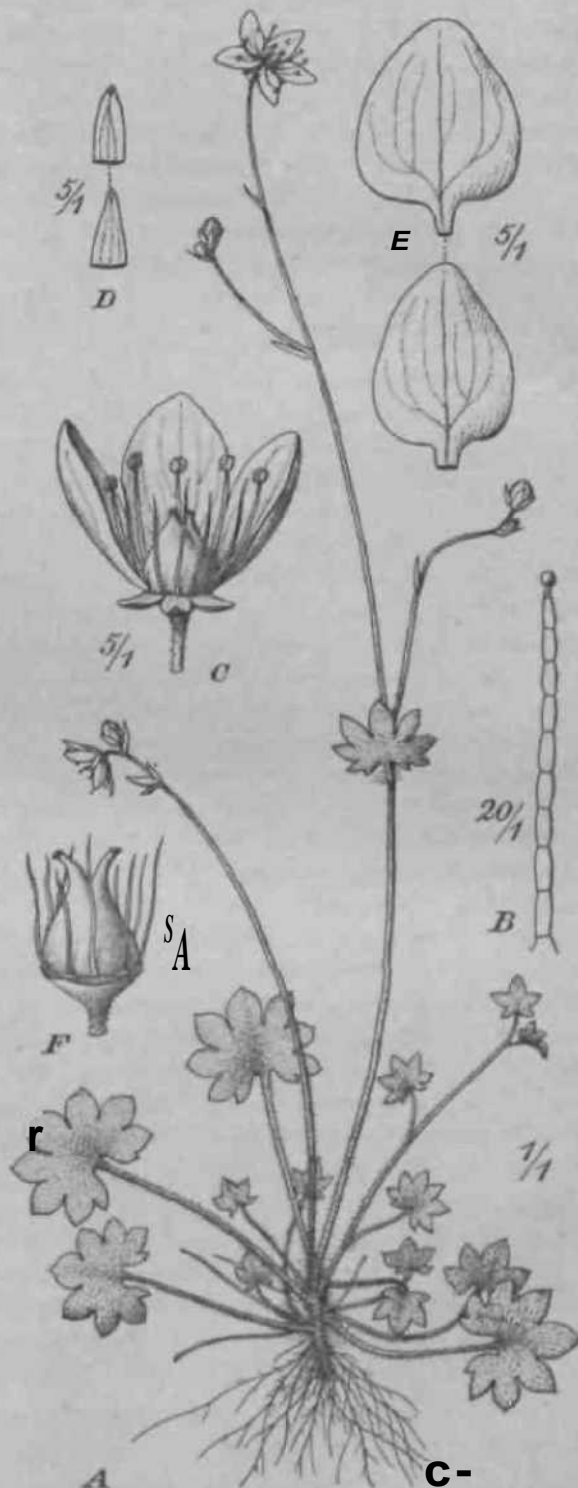


Fig. 3. *Saxifraga Siteamie na Stora*. A tUbuM B Pilas foliomm. O Floi. D 8<p*>a. JS PulaU. i" l'ij.lillmo cum HUnM-illii-. - Icon. or. (Fin.

S. spec. Korshinsky in Acta Hort. Petrop. XII. (1892) 341 D. 240. — Herba tenuissima j:laberrima, rhizomate tenui inter muscos occulto, stolonifero, stolonibus iiliformibus folia Jonge petiolata gerentibus caule tennissimo paucifloro. Foliorum basalium petiolus tenuissimus quam lamina 2—4-plo longior, 2—4 cm longus, lamina tenuis sublus purpurascens, supra obscure viridis granulata (cellulis epidermidis in papillas parvas albas productis), 3—5-partita, segmentis oblusiusculis, intermedio obovato-oblongo 6—7 mm longo, 3—4 mm lato, lateralibus paullum brevioribus et angustioribus. Caulis ilorifer tenuis circ. 6 mm longus, plerumque biflorus, bracteis linearibus acutis, pedicellis tenuissimis 1—1,5 cm longis; sepala oblonga circ. 1 mm longa; petala aequalia; stamina tenuissime iiliformia circ. 2,5 mm longa; pistilli carpodia longe in ovarium ovoideum connata, in stilos brevissimos paullum divergentes exeuntia. Capsula oblongo-ovoidea; semina oblonga, nigra, laeviuscula.

Temperiertes Ostasien. — Amurland, im Tal der Bureja bei Bacharewa an schattigen Felsen und bei Kulikowka (Korshinsky — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg), an der unteren Bureja um Domikan (Komaröv Fl. Mandschuriae n. 822 -{ 7 | — Fruchtend im Juli 1895).

10. *S. odontophylla* Wall. Catal. (1828) n, 454 pro pie.; Hook. f. et Thomson in Journ. Linn. Soc. II. (1852) 64; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 99; Hook. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 390. — *S. asarifolia* Sternb. Suppl. II. (1831) 33 et tab. XXIX. — Herba minor, rhizomatis caudiculis ascendentibus saepe repentibus inferne fibrillis vt foliorum vetustorum vaginis obsitis, apice rosulatum foliatis. Caules floriferi crassiusculi, 7—15 cm longi, paucifoliati, 2—7-flori, apice corymboso-paniculati, tota longitudine pilis flexuosis horizontaliter patentibus fusco-glanduliferis liirsuti vel lanali, superne rubescentes. Folia basalia, ut inferiora caulina carnosula, supra viridia, sublus purpurascencia, margine et lamina plus minusve longiuscule villosa, in pclinum lamina 2—3-plo longiorem ut caulis lanatum canalHilatum basi pauhun dilatutum angustata, lamina ambitu renifontis, 0,7—2,5 cm longa, 1,3—1,8 cm lata, late grosse crenata, crenis 7—10 basi 3—6 mm latis plerumque pauluin mucronulatis; folia caulina superiora breviter petiolata vel sessilia, basalibus aequalia sed ininora, vel summum 3-lobum. Inflorescentiac rami I—3-flori, ut pedicelli brevius nigro-glanduloso-pilosi, suboivcti, bracteis et prophyllis ovato-oblongis vel lineari-oblongis breviter glanduloso-pilosis: pedicelli floribus subae(iuilongi vel pauluin longiores; sepala in anlhcsi subhorizontaliter patentia, carnosula, ovata vel oblongo-ovata, 3,5—4,5 mm longa, medio 1,8—2 nun lata, obtusiuscula, margine et extus praecipue inferne pilis brevibus nigroglandulosis dens<> obsita, trinervia, nervis sub apice iu verruculam crassam conlluentihis, lateralibus saepe fissis; petala obovata, 9—11 mm longa, superne usque 8 mm lata, apice saepe mucronulata, basin nervus sensim angustata, trinervia, nervis lateralibus 4-fidis, medio apice calloso-incrassato alba; stamina diinidnm petalorum ac(uantia; ovarium omnino superum sepalis aequilongum ovatum, extus dense breviter nigro-glandulosum, in stilos in statu floris masculo brevissimos sligmate majusculo oblongo coronatos attenuatum. Capsula ovoidea, carpellis ustjue ad stilos connatis et stilibus divaricatis elon^atis instructa.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaja. — a. West-Himalaja, Jalori-Pass um 5000 m Jiischke n. 33 — Herb. Univ. (Vien). — b. Ost-Himalaja, So. Sikkim: Ningbil, Tosa 4300—4800 in [Ribor n. 4066, 4467], Tosa um 4300 m (Hiber n. 3940. — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Breslau), Ningbil um 4500 in (Ribor n. 1075 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Breslau).

Nach Hooker l. c. 'Jf() noch in Kuinaon (Rlinkworth), Knlu (Edgewnrth, Gurwhal (Falconer), Lahul (Jaschke).

Nota. Hacc species cl. I. D. Hooker l. c. :90 at<jue a me ad s.rlionem *Xeptroplujlhon* relata potius ad sectionem *lforaphila* pertinet propter pistillum omnino liberum. Kliim sepala et petala ab iis *ScphrophyUorum* diversa, quarnquam non un^uiculata sunt ut in reliquis spirieluis gregis >runciatac*. Insu}er in *Saxifraga odontophylla* bulhilli baud obscrvanlur.

§ 2. *Davuricac* Engl. et Irmsch.

Gaulis floriferus superne paniculatus vel coryniboso-paniculatus; inflorescentiae rami pluriflori, semper longe pedunculati. Folia basalia flabellata, basin versus obovata, apice rotundata, pauciserrata, in petiolum laminae aequilongum vel 2—3-plo longiorem sensim contracta. Sepala reflexa vel erecto-patentia; staminum filamenta clavata vel subulata; petala sepalis semper longiora, basi unguiculata alba. Capsula subsupera vel ad V4 longitudinis infera, ovata vel oblongo-ovata, stilibus brevissimis stigmatibus parvo coronatis instructa.

Dispositio specierum gregis *Davuricac*

- A. Filamenta clavata, sepala in anthesi reflexa 11. *S. Lyallii*.
 B. Filamenta subulata vel linearia; sepala in anthesi non reflexa 12. **S. davurica*.

11. *S. Lyallii* Engl. Ind. crit. in Verb. Zool.-Bot. Ges. Wien XIX. (1869) 512; Mon. Gatt. Sax. (1872) 141; Macoun Catal. of Canad. PL 1. (1883) 153; Howell Fl. Northwest Am. (1903) 192. — *S. dahurica* Hook. Fl. bor.-amer. F. (1833—1840) 250 pr. pte. — *Micranthes Lyallii* (Engl.) Small in North Amer. Flora XXII. 2. (1905) 143; Brown and Schiiffler Alp. Fl. of the Canad. Rocky Mts. (1907) 141 pi. 37. — Perennis, haud caespitosa, rhizomate tenui obliquo sparsim iibrilloso apice rosulatum foliato instructa. (caules floriferi scapiformes, solitarii terminates, 8—37 cm longi, erecti vel ascendentes, graciles, nudi, superiore tertia parte vel dimidio paniculata, pauciflora, glaberrimi vel superne irregulariter ac sparsissime breviter glanduloso-pilosi. Folia basalia rosulata, erecto-patentia, crassiuscula, nervo medio inferne lantum conspicuo, lamina glaberrima, raro margine sparsim breviterque ciliata, flabellata, reniformi-flabellata usque obovato-cuneata, 1,2—4 cm longa, subaequilata, basi cuneata, apice rotundata, antice vel fere toto margine pauci-serrata vel serrato-crenata, serraturis omnibus porrectis, raro (in Var. *laxa*) inferioribus subhorizontaliter patentibus, in petiolum lamina 1—2-plo longiorem basi dilatatum cuneatim angustata. Inflorescentiae rami 3—5, pauci-, 1—3-flori, usque 5 cm longi, saepius suberecti, sparsissime glandulosi vel glabri purpurascens, bracteis parvis linearibus 3—7 mm longis plerumque purpureis instructi; pedicelli graciles, floribus 2—1-plo longiores, in fructu elongati et stricto-erecti glabriusculi, prophyllis minutis linearibus suffulti; sepala reflexa, triangulari-ovata usque oblongo-ovata, 1,5—3 mm longa 1—1,8 mm lata, obtusiuscula, trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala ovalia vel ovali-obovata usque suborbicularia, 3—4 mm longa, 1,8—3 mm lata, basi distincte breviter unguiculata, 1—3-nervia, alba, infra medium luteo-bimaculata; staminum filamenta clavata, haud raro petaloidica, sepala acquantia; ovarium superum, ovoideum, e carpellis oblongo-ovatis saepius tribus vel quinque basi vix connatis compositum, sepalis subaequilongum, in stilos brevissimos crassiusculos stigmatibus parvo coronatis sensim entractum. (capsula oblongo-ovata, stilibus inclusis usque 1 cm longa, purpurascens, stilibus 1—1,7 mm longis gracilibus divaricatis et sepalis staminibusque reflexis instructa. — Fig. 1 A-G.

Pazifisches Nordamerika: an Hochgebirgsbächen. — B. Prov. Hocky Mountains. — a. Nördliche Unterprovinz: 50—52° (Drummond nach Macoun); Bow River Pass, 51° (Bourgeau n. 257 in Pallisers Brit. N. Am. Expl. Exped.), 2000 m bei Fort Colville (Lyall 1861 n. 157. — Herb. Berlin). — Britisch Columbia: Selkirk um 2300 in und 51° 30' n. Br. (Heacork, in Shaw, Selkirk Fl. n. 310. — Herb. Berlin), ebenda oberhalb Spillimacheen, um 1800 m (Snyder in Shaw, Selkirk Fl. n. 402. — Herb. Berlin), Head and Lake Louise (J. Macoun, in Herb. Geol. Surv. Canada n. 65 321. — Herb. Berlin), Kootanie-Pass, 49° n. Br. (Dawson nach Macoun). — Britisch Nordamerika (Hooker — Herb. Berlin). — Montana: oberhalb Stanton Lake (K. S. Williams n. 1008. — Un. Stat. Nat. Herb.), Ober Kinnula Gletscher (H. P. Ayres — Un. Stat. Nat. Herb.), Flathead Lake, McDonald Peak, um 2300 m (M. E. Jones — Un. Stat. Nat. Herb.).

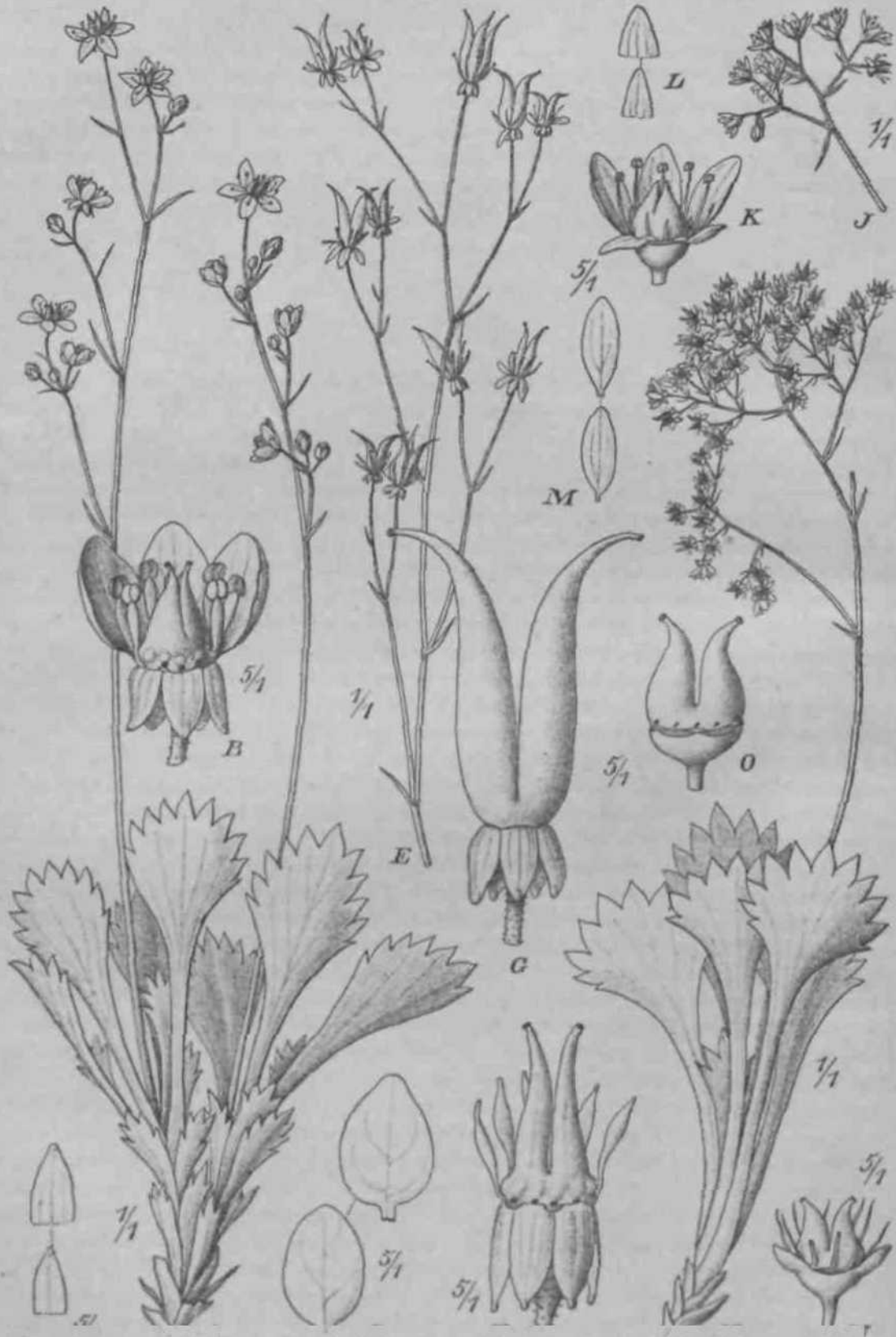


Fig. *. A—O *Saxifraga Lyallii* Engl. A Habit. B—C Sepala. D Pistillum. E Ramus fructiferus. F Pistillum cum calyce et bracteis. G—H—M 8, *distructa* WILD forma *Willdeitowii* Fenzl, et hinc. I Hahtii. J PARS inflorescentiae. A' Flo*. J' Sepala. Jf Peitk. A* rishtluui cum calyce et bracteis. O Ctipula, — COO. Oltak — J. Pobl delin.

R947

Var. ~~laxa~~ ^{FiW Mon. Gait. Sax. (1812) IM.-Maior.} Caules floriferi altiōres, usque 3,7 dm longi, basi contracti, toto medio paulum longiores et graciliores.

A. Provinz der pazifischen Coniferen: Lynn-Kanal-Gebiet, Krummholzregion nördlich von Tlehini (Aurel et Arthur Krause 1882 n. 545. — Herb. Berlin).

B. Provinz der Rocky Mountains — Nördliche R. M.: bei Fort Colville (Lyaill 1864. — Herb.

12. S. davurica Rev. (1810) 43; Don (1830) 38; Hook. Fl. bor.-americ. I. (1833) 250 pr. pte.; Torrey and Griseb. Fl. ross. II. (1844) 212; Turcz. Fl. baical.-dahurica I. (1845) 456; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 147 excl. Var. - S. * » » » * *latifolia* Sternb. Suppl. I. (1822) 5 et tab. V; Ser. in DC. Prodr. *S. punctata* Pallas Reis. verschied. Prov. russ. Reich. III. (1776) 734 et app. n. 94. tab. P, fig. 2. — *S. davurica* an *punctata* Pallas Voyages (1793) tab. fig. 4. — *S. polydactyla* Pallas, Reis. verschied. Prov. russ. Reich. III. (1776) 320; Georgi Besch. d. russ. Reich. III. 4. 966. — *S. calycina* Sternb. Suppl. II. (1831) 10. — *S. Redowskyana* Sternb. Suppl. II. (1831) 44. — *Robertsonia davurica* Haw. Saxifr. enum. (1821) 56. — *Micranthes davurica* (1821) 56. — Perennis, haud caespitosa, rhizomate

solatim foliato instruct., Caule floriferi scap. fo. mes., longi, erecti, nudi, superne vel dimidio superiore corymboso-particulati, brisculi vel pilis brevissimis glanduliferis plerumque sparsim irregulariterque obsiti, raro superne purpurascens. Folia basalia rosulata, suberecta, haud coriacea, nervis laminae haud conspicuis, lamina utrinque et margine pilis brevibus glanduliferis regulariter dispositis plus minusve obsita, sicca aspera, obovato-cuneata, vel flabellato-cuneata, rarius vel obovato-cuneata, apice rotundata pro-

duloso-pilosum, glanduloso-pilosi, Patentes 3—iii non, Ralr. vel ut cuuls sp.uM.n 3 serrata, b. ris oblongo- bractea infima plus minusve * » f. « » * ^ X I. » * t « « mimi s « b. lanceolatis usque 1,6 cm longis integris mstrut., pedicelli mag- glabri, flori i-8 plo longiores, prophylli. lanceolaU. miny » Miffu ^ Hoq, medio nitudine variables; sepala ctiam in fructu hao-l reflexa, ovula, ^ ^ J Suentibus; o, 7-1,2 mm lata, acutiuscula, glabra, tinerv.n, nerv.s p.rail 9 is 5 mm lata, obtusa, basi petala elliptica vel obovato-oblonga, 2- ni-subulata, sepalis duplo sensim unguiculata, trinervia, alba; sta ovo n, carpellis ad 1/2 longitu- longiora; ovarium ad 1/4—1/3 ass:» - ~ r f contractis. dinis superne liberis in stilos recu sepalis sub- Capsula ovoidea, ad 1/4—1/3 infera, usque 4 mm longa, ga, 0,5 mm erectis instructa, saepe purpurascens; semina reniformi-ov lata, rugulosa, brunnea. ^ i f. ^ U TM i. - Hab W. » . 840t. — Foliorum f. f. *Willdenowii* i « U TM i. - Hab W. » . 840t. — Foliorum tanillum k«mi» oborau vel subo cy«H»s, basi cuneata. Flores parvi; petala 2—3 mm longa, usque 1,5 mm lata.

Verbreitung: Ist die allgemein verbreitete, von Pallas abgebildete und von Willdenowii **is:c?s»5r - . . , j . n** -rländer: Tschuktschenland, Konyam Bai (K. B. Kjellm.n, Vtw-E.pe*1. HM.«»».— I'''1. »«*")• , n K.ml- Sub.tkli.thei C.biel. - n.liibine.. - " " " " " . ^ li " I » Hi . Ak

St. Petersburg.); Jablonoi Chrcbel zwischen Kresl und Ochotzk und zwischen Jakulzk und Ochotzk, Ajan (Tiling Fl. ajan. n. 123. — Herb. Berlin), Kamtschalka (Redovsky — Herb. Berlin).

f. 2. *gracilis* Kjellman in Vega-Expeditionens Vetenskablige Jakttagelser I. (1882) 53 2. — Caulis gracilis elongatus, superne ramosus, minus dense pilosus.

Beeringsineerländer — Tschuktschenland: Konyam Bay (F. \. Kjellman, Vega-Exp. 1879 — Herb. Berlin).

f. 3. *grandipctala* Engl. et Irmschr. — Folia basalia ul in forma praer. Flores maiores; petala 4—4,5 mm longa, usque 2,6 mm lata.

Verbreitung: Bisher nur Tschuktschenland, Luetke Hafen (A. et A. Krause 1881 Beise n. 162. — Herb. Berlin).

f. 4. *calginea* (Sternb.) Engl. et Irmschr. — Folia basalia cuneata vel cuneato-spathulata. Petala brevia et angusta.

Arktisches (iebiel. — Beringsmeerländer: Lorenz-Busen (C. Hamisso — Herb. Berlin; conim. Preslj. — Arktisches Nordamerika: Wrangel Island (Dr. Hoes, of the Corwin 1881 als *S. unalaschensis* — Un. Stat. Nat. Herb.).

f. 1). *comosa* Hedeb. Fl. ross. II. (1844) 212. — Flores omnes ant plurinii in Jbliorum fasciculos transformali.

Nach Ledebour l. c. am Lorenz-Busen (Mörlens).

Nota. *S. unalaschensis* Sternb. olim a me. sub titulo varietatis *Saxifragae davitricae* a numerata non huc pertinet, ut specimina magis numerosa nos docuerunt. Folia *Saxifragae imalaschensis* crassiuscula subcoriaceae ut in *S. nivali*, quae cum floribus quoque magis convenit.

g 3. *Nivali-virginensis*. E. Engler et Irmschr.

Annuae vel perennes rhizomale breviter ramosa. Foliae breviter superne planiusculae usque corymbosae, in medio petiolonis; in floribus ramuli plerumque pluriflori, rarius 1—2-flori. Foliolorum basaliu limina ovalia usque oblonga, rarius obovato-oblonga, basi cuneata vel subtruncata in petiolum plerumque latiusculum basi vaginatim dilatatum angustata vel contracta. Sepala cordata vel patula vel reflexa; petala sepalis plerumque longiora, interdum basi unguiculata, alba, rarius purpurea aul viridilutea. Calyx omnino libera vel ima parte angusta in hypanthium immersa; corolla vel ima basi tantum enata, stilibus brevibus instructa.

Nota. Hujus generis species valde intricatae sunt. Nonnullis de recentioribus ante paucas species americanas connotatae fuerunt, nunc uelut assidue exploratione bohemorum americanorum complures species novae additae sunt, quarum plurimae characteribus paucis tantum a speciebus prius connotatis differunt. Nonnulli auctores specimina quae reuera nisi nonnec specierum priorum sunt, sub titulo specierum novarum describunt.

Dispensilid superiorum praecipue Nivali-virginenses.

A. (calyx breviter pedunculatae vel sessiles, interdum recurvatae, saepius pseudocalyculatae densius innantes.

a. Petala viridilutea et atropurpurea, sepala non emarginata. 13. N. *hirrenifolia*.

b. Petala alba vel rosea, sepalis longiora.

a. Podirelli plus minusve glanduloso-pilosi.

I. (antherae horridae superius brevissime glanduloso-pilosi.

Inflorescentia duplici sepalorum superantia. Foliolorum lamina leviter serrato-dentata. sensim in petiolum breviorum angustata. 14. N. *rhomboides*.

II. (caules floriferi (subulosis) longius glanduloso-pilosi.

Petala duplici sepalorum non superantia, saepius breviora. Foliolorum lamina profundius nervata vel serrata.

1. Foliorum lamina ad $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ longitudinis crenata vel serrata, abruptius in petiolum angustata | 5. *S. nivalis*.
2. Foliorum lamina anlice ad dimidium usque serrata, deinde cunctim in petiolum transiens . . . 1(i). *S. vnalaschcensis*.
- I'J. Pedicelli glabri vel subglabri.
- I. Folia margine ciliata. Petala late obovala . . . |1. *S. texana*.
- H. Folia glaberrima. Petala oblonga. 18. *S. aprica*.
- B. Inlorescenliac laxae, paniculatae vel corymbosae; cymulae semper longe pedunculatae.
- a. Caulis florifer elblialus.
- K. Carpella niatura vix ultra 5 mm longa.
- I. Stiiiiium filamenla clavata vel spatulata (in *S. *occidentalis* interdum sublinearia).
1. Sepala in anlbesi rellexa aut hypantbium deficiens.
* (lapsulae carpida ad medium usque vel ultra medium connata.
† Foliorum basaliu petioli late niali, ple-riimque lamina breviorcs, rarius ci aefjui-
longi 10. *S. rc/lcxa*.
- †† Foliorum basaliu petioli angustiorcs, la-
mina I $\frac{1}{2}$ —3-plo longifi)*cs. 20. *S. Harshallii*.
- ** Capsulae carpida ima basi lantum connata. 21. #S. *caroliniana*.
2. Sepala in anlbesi non reflexa, hypantbio dislinclu insidenli-i 22. *S. occidentals*.
- II. Stimum (ilamenta linearia vel subulata.
- \. Sepala in anlbesi, cliam in fructii non rellexa.
* Indorescentia corymbifoririis 23. *S. rufuhila*.
- >*: Inflorescentia zb pauculalu.
† Foliorum lamina orbiculaii-ovala vel ovala, basi Iruncala vel subcordala.
() Foliorum lamina crassiusctila. Inllorescentia multiflora. (lapsulae carpida nivr. 4 — !i nun longa. 2 i. *S. tencssnisis*.
-) Foliorum lamina lemiis. Inflorescentia minus multiflora. ('ajisulac carpida 2,5- -) mm longa.
/\ Petala oblonga.
• Petala quam- sepala circ. duplo vel vix duplo longiora 25. *S. Careyana*.
- D • Petala quam sepala circ. i-plo longinra. 2i. *S. falhur*.
- f_|\ Pclala obovata (juam sepala circ. 2—{-pin longinra. 27. »S. *prnvifolia*.
- †† Foliorum lamina :Jr nvata in petiolum cunctim angustata.
() Petala scjialis triplo longiora 28. *S. virginivnsis*.
- O'_) Petala sepalis duplo longiora 20. *S. *nirxicana*.
- O 3 O Petala sepalis 1 $\frac{1}{2}$ -plo longiora 30. »S. *rriophora*.
2. Sepala in anlbesi c! in fruclu reflexa, at I amen lopantbium disinctuni 31. «S. *califonrir/i*.
- J. Carpella matlira r,—7 mm Innga.
- I. Folia rigidiuscula, accpialiter ct ininule declata. 32. >'. *sachalinnisis*.
- II. Folia membranacca, innequaliter dentata 33. *S. yrxoensis*.
- b. Maulis ilorifer plurifoliatus. 3i. >. *ohlntyifolia*.

13. *S. hieracifolia* Waldst. et Kit. PL. rar. hung. I. (1802) 17, t. 18 (f. *longifolia*); Spreng. Syst. veg. II. (1825) 365; Poir. in Lam. Encycl. meth. VI. (1804) 674; Sternb. Rev. (4 810) 9, Suppl. I. (1822) 5, Suppl. II. (1831) 43; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 39; Ledeb. Fl. alt. II. (1830) 116, Fl. ross. II. (1844) 214; Chamisso in Linnaea VI. (1831) 554; Reichb. Fl. germ. excurs. (1832) 553; Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 249; Torr. and Gray Fl. North. Am. I. (1840) 572; Turcz. Fl. baical-dahur. in (Bull. Soc. nat. Moscou XVIII. (1845) 458—485); Koch Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 277, ed. 2. (1843) 306; Schouw et Vahl in Fl. dan. (1843) t. 2351 (f. *scrrato-dentata*); Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 151; Blytt Norges Flora III. (1876) 904; A. Blytt Handbog i Norges Flora (1906) 406; Rouy et Camus, Flore de France VII. (1901) 42. — *S. nivalis* var. *racemosa* Towns. Travels in Hung. (1797) 488, t. 15. — *S. plantaginifolia* Hook, in Parry's 2. Voy. Suppl. (1824) 394 (ex Ind. kew.). — *S. uliginosa* Fisch. in litt. 1829 ex Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 39. — *Hennema spicata* Hoppe Taschenb. 1800 p. 209. — *Hermnesia spicata* »Genersich« (errore) Haberle rei herb. hist. (1830) 24. — *Micranthes hieracifolia* (Waldst. et Kit.) Haw. Kniim. Sax. (1821) 45, Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 137. — *Micranthes hirta* Haw. Enum. Sax. (1821) 46? — Perennis, rhizomate crassiusculo ascendente 2—5 cm longo valde fibrilloso apice rosulatum foliato; caule florifero scapiformi, solitario terminali 0,5—5 dm longo, erecto, substriato, nudo, superne, raro e medio paniculam subspiciformem ad gustam plorifloram ferente, tota longitudine pilis circ. 1 mm longis glanduliferis densiuscule pubescente. Folia basalia rosulata, suberecta usque reflexa, plana, crassiuscula, costa tantum plerumque conspicua, supra glabra, margine et saepius subtus plus minusve villosa, lamina ovata usque oblonga, subintegra vel saepius remote repando-dentata, rarius serrato-dentata usque dentata, 2—7 cm longa, 1—4 cm lata, acuta, in petiolum nequilonium vel breviorum alatum basi dilatatum semiamplexicaulem margine ciliatum sensim angustata. Inflorescentiae rami 3—12 pauciflori, corymbosi vel corymbosi-pinniciliati, intermedii breviores, inferiores ut superiores abbreviati vel breviter pedunculati, dense glanduloso-villosi, bracteis oblongis vel oblongo-lanceolatis 1—1,5 cm longis usque foliaceis 2—4 cm longis et tunc saepius dentatis suffulti; pedicelli floribus haud longiores, saepe subnulli, densiuscule villosi, prophyllis linearibus ut bracteis magnitudine variabilibus suffulti; sepala mox post anthesin reflexa, ovata vel triangulari-ovata, 1,3—3 mm longa, medio 1—1,8 mm lata, obtusa glabra, uni- vel trinervia; petala ovalia vel ovali-oblonga, plerumque sepalis subaequilongia, 1—3,5 mm longa, medio 0,5—1,2 mm lata, obtusiuscula usque acuta, uni- vel trinervia, viridula et purpurascens; staminum filamenta sepalis subaequilongia, subulata vel linearia; ovarium in anthesi obovoideum pro maxima parte inferum, superne late incrassatum nectariferum, 1—2 mm longum, in stilo brevissimos stigmatum majusculo ooronatos subito contractum. Capsulae carpella ovoidea vel oblongo-ovoidea, ad $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ longitudinis infera, usque ad calycem libera, 3,5—5 mm longa, apice rotundata, stilibus 2 (interdum in flore terminali :) divaricatis brevissimis; semina oblonga, subacuta, majuscula, 1—1,3 mm longa, indistincte papillosa vel sublaevia, ferruginea usque brunnea.

Dispositio varietatum et formarum.

- A. Caules floriferi 1—5 dm longi. Mores inaequales; sepala plerumque 2—3 mm longa. Var. *u. typica*.
- a. Flores normales.
- ((Bractee inferiores plerumque 1—1,5 cm longae, raro longiores, oblongae vel oblongo-lanceolatae.
- I. Foliorum lamina majuscula, ovata vel oblongo-ovata.
1. Folia subintegra vel levissime sinuato-dentata . f. 1. *cutypica*.
2. Folia serrato-dentata usque serrata f. 2. *scrratit-dentata*.
- II. Foliorum lamina minor oblongo-elliptica, plerumque minor dentata. I. 1. *longifolia*.

- ft.* Bracteae inferiores foliaceae, 2—1 cm longae . . . f. 4. *foliosa*.
 b. Florum stamina *i*—2 ananthera . . . f. 5. *staminodialis*.
 B. Caules floriferi 0,5—1 dm longi. Flores minores; sepala
 circ. 1,3—1,6 mm longa . . . Var. (*I.* Bydbergii).

Var. *a.* *typica*. — Caules floriferi 1—5 dm longi. Flores majores; sepala ovata, plerumque 2—3 mm longa.

Formae 1. *cutypica*, 2. *serrato-dentata*, 3. *longi folia inter se arete conjunctae* sunt.

Forma *k.* *foliosa* (sub titulo varietatis) Engl. in Mon. Gait. Sax. (1872) 452. — Bracteae inferiores, foliaceae, 2—4 cm longae.

Vorzugsweise in dem subarktischen Gebiet und in den Karpathen.

Forma 5. *staminodialis* Engl. et Irmsch. — Flores nonnulli stamine an anthero instructi.

Arktisch, z. B. auf Nowaja-Semlja (Ekstam).

Arktisch und subarktisch, an felsigen Abhängen und Moränen, vereinzelt auch als Relikt der Eiszeit im Cantal, Steiermark und den Karpathen.

Arktisches Gebiet und arktische Provinz.

Nach Thorild Wulff (Bot. Beobacht. aus Spitzbergen, Lund 1902) enthält die Epidermis der Bluntunterseite und des Stengels reichlich Anthocyan. — Blüten protogyn-homogam, geruchlos. Besucher bisweilen Fliegen (nach Warming und Ekstam).

a. Arktisches Europa. Spitzbergen: ziemlich häufig an Abhängen und auf Moränen: Magdalenabay bis 100 n. B., Kingsbay, Liefdebay, Adventbay, Isfjorden (Th. Fries), No rd fjorden (Malmgren — Herb. Berlin), Belsund, Skansbay, Kolbay, Wijdebay (Th. Wulff) — Blüht Ende Juni, Juli, reift gegen Mitte August. — Im arktischen Lappland, Finnland und Kola nicht nachgewiesen; aber auf der Insel Kolgudjew (H. Pohle *902 — Herb. Berlin; f. *serrato-dentata*). — Nowaja Semlja: von 69—74° n. B. (Ekstam), Matotschkin Scharr (v. Heuglin, Ekstam — Herb. Berlin — f. *serrato-dentata*) Ingorskj Scharr (v. Heuglin — Herb. Berlin — f. *typica*).

b. Arktisches Sibirien: Jalmal (Kjellman — Herb. Berlin), Dickson's Hafen (Kjellman), am Jenisei unter 69° 31' n. B. bei Dudinka (Arnell — Herb. Berlin), Samojedenland (Schrenck — Herb. Bot. Garten St. Petersburg, Berlin), Ischiginsk (Kruhse nach Fischer in DC. Prodr.), Preobascheni ün (Kjellman Vega Exped.), an der Lena, sowie zwischen Lena und Olonek und bis zu dessen Mündung (Czekanowski), Kap Jakan und Irkaipi im Tschuktschenland (Kjellman Vega Exped. — f. *serrato-dentata*), Killourin im O. von Kap Scrdze (F. T. White — U. St. Nat. Herb.), im Innern des Tschuktschenlandes (Maydell), am Kolyma (Augustinowicz in Herb. Univ. Wien).

c. Beringsmeer-Länder: St. Lorenzbuch (v. Chamisso — Herb. Berlin — f. *longifolia*), Lütke's Hafen am Tschuktschenland (Arthur u. Aurel Krause n. 163. — Herb. Berlin — f. *longifolia*), Kotzebuesund und Hofnungskap (v. Chamisso — Herb. Berlin), St. Pauls Insel (J. M. Macoun — Herb. Univ. Wien).

d. Arktisches Amerika: King Point und Herschell-Insel an der Küste von Beaufort Sea, etwas im Westen des Mackenzie-Deltas (Gjona-Expedition 1904—1906), an der Küste zwischen Mackenzie- und Coppermine River (Richardson), auf den arktischen Inseln (Parry).

e. Grönland. — In Westgrönland fehlend. — Ostgrönland: Kap Broderhus bei 73° 35' n. B. (Copeland und Pansch auf der zweiten Deutsch. Nordpol-exped.), Scott Keltic Inseln und Forsblad Fjord, zwischen 72 und 73° n. B. (Nathorst nach P. Dusen, zur Kenntnis der Gefäßpflanzen Ost-Grönlands in Bihang til K. Svenska Vet. Acad. Handlingar Bd. 27 Afd. HI No. 3 (1901) 30), Kap Stewart, Jamesons Land bei 70° 20' n. B. (N. Hartz — Herb. Kopenhagen).

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Europa. — d. Subarktisches Skandinavien nördlich der Eichen- und Buchenzone. — 1. Norwegen, von der subalpinen Region bis zur Schneegrenze, aber in beschränktem Gebiet: Gudbrandsdalen (Norman — Herb. Breslau), auf dem Berge Braananhoe bei Vaage (Elgenstierna, Blytt, Moe — Herb. Berlin); Besse in Vaage (Norman in E. R. Fries Herb. norm. pi. Scandinaviae n. 44), Jettafället (Lindeberg, Ahlberg, Kedbom — Herb. Breslau, Berlin), Jøndalen (Herb. Kristiania), Lomsfjellen (Zetterstedt — Herb. Univ. Wien). Von Dovre südlich; bei Tiffü (Un. itiner. 1828 — f. *dentata*), Storhö bei Tofte (Hartinann), Halfart Jji Ronderne (Gollett), Gjendin (Moe), Olstappen bei Espedalen (Gollett). — 3. Subarktisches Lappland, Kola und Finnland: Imandra Lappland, Lujauri uurt, am Suloaj beim See Seidjaur (Kihlman, Kola Exped. 1887) — Blüht Juli. — f. Ost-russische Waldzone und Ural: an feuchten moorigen Plätzen, an Bächen in der oberen alpinen Region, niemals unter der Baumgrenze, im Ural, im Gouv. Perm, auf dem Lunt-chuzep-ur (Ruprecht), auf dem Dcneshkin und Koswinskij (Krylow). — Nach Korshinsky.

B. Subarktisches Asien. — a. Westsibirien mit Altai: im Altai auf den höchsten Bergen am linken Ufer der Tschuja (Bunge). Nördliche Mongolei, um den Cbsa-See, in feuchten subalpinen Gehölzen (G. M. Potanin — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin). — Sajancensisches Gebirge. — b. Ostsibirien bis Kamtschatka: am oberen Lauf der Flüsse Irkut und Oka im Bezirk Irkutsk (Komaröv, Aug. 1902 — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin — bis über 5 dm hohe Exemplare mit schwach gezihten Blütern). Sümpfe der Alpe Sdiibet im Baikalischen Sibirien (Turczaninow — Herb. Univ. Wien), an den Quellen des Ida (Turczaninow). — Kamtschalka (V. L. Komaröv — Herb. Berlin).

Mitteleuropäisches Gebiet.

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — a. Zentral-französisches Bergland: Cantal, auf feuchten Felsen ties Roland-Passes, um 1700 in an der Nordseite (Heribaud in Herb. Lamus und Herb. Rouy).

H. Provinz der Alpenländer. — d. Zentralalpen. — 1. Oststeirische Alpen: Lantscher Alpe, in Schluchten an der Nordwestseite, auf steinigem Triften von 1800—2.100 m, sehr zerstreut (nach Vest, neuerdings nicht gefunden). — 2. Norische Alpen: Stangalpenzug am Kisenhut (Fest nach Hayek, F. Hoffmann — Herb. Berlin), an der Nordseite des Hochwart in Steiermark, um 1700 in ii. M. (Gassner — Herb. Berlin, Breslau, Univ. Wien); am Hochschwung auf Schiefer um 1900—2300 m (Strobl — Herb. Berlin); am Westgrat des Waldhorn (von Hayek); »an den Wänden über den Putzentaler Seen« bei Schladming (Weidmann — Herb. Univ. Wien. — Nicht mehr wiedergefunden); am Hoch-Reichardt (Redtenbacher, Gassner — Herb. Univ. Wien).

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 1. Nördliche Zentralkarpathen. — Liptauer Kalkkarpathen: Pyscna (v. Uechtritz, A. Knäler 4864 — Herb. Berlin), Ornok, um 1000 m (Haussknecht und Fritze — Herb. Berlin), Czerwony wrch (Sagorski — Herb. Breslau), Zawrat Krzyżne (Fritze — Herb. Berlin), Gasienicowe stawry (Sagorski), Gicwont, um 1800 in ü. M. (Bilimek, Woloszczak II. polon. exs. n. 330, zwischen Baranec und Visoki wrch (Ullepitsch — Herb. Univ. Wien). Tatra: Javorinkatal, auf Steinen im Bach (Sagorski), Poduplackital, um 1700 m (Wilms — Herb. Berlin, Pax), Hincen-See (Wahlenberg, oberhalb Javorina am Weg zum Kupferschachtental, bei 1100 m (Lackowitz — Herb. Breslau), Oslerva, um 1600 in Limpricht — Herb. Breslau), am Javoriner Schwarzen See (Fritze — Herb. Berlin), am Weißen See (Sagorski, A. Engler 1861 — Herb. Berlin). Polnische Kamin, um 2150 m Vierhapper — Herb. Univ. Wien), Kistler Spitze, im Felkental an den Hängen der Hiersdorfer Spitze (Soherfol), Mlinicalal (Sagorski). Ohne spezielle Standortsangabe (W. Wagner in F. Schultz, Herb. norm. nov. scr. n. 1980 und in Magnier, Flora selecta exs. n. 1153). — Belac oder Zipscher Kalkalpen: Hinterer Leiten

(Sugorski, Vrány — Herb. Breslau), KopapaB (Wahlenberg, v. Uechtritz — Herb. Berlin), Drechslerhäuschen (Use — Herb. Berlin), am Durlberg (A. Engler — Herb. Berlin, Lång — Herb. Breslau), Stirnberg (Haszlinzky — Herb. Berlin), zwischen Nový und Havran über Podspady (Limpricht — Herb. Breslau; f. *foliosa*). — 3. Südliche Zentralkarpathen: Račkova (Wahlenberg), Choč (Szontag), Rohač, an Bachufern im Wald um 1200 m ü. M. (Lingelsheim — Herb. Breslau), Djumbir (Wahlenberg). — b. Ostkarpathen. — 2. Bodnaer Alpen: auf Matten des Verfu Pietrosa um 2000 m, auf Glimmerschiefer (Weberbauer — Herb. Breslau), Dseamane (Baumgarten Enum. I. 373), Stol (Herbich Flora der Bucovina 1859. V). — 3. Bistritz Alpen: auf dem Injen (Kühhorn), um 2300—2400 m, häufig (Th. Kotschy Pl. Transsilvaniae Herbarii Scholt n. 318, Andra — Herb. Berlin, Vierhapper — Herb. Univ. Wien, v. Haynald — Herb. Berlin).

Var. **Rydbergii** (Small) Kngl. et Irmschbr. — **Saxifraga llydbergii* Small ex Hydberg in Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) 494. — *Micranthes llydbergii* (Small) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 134. — Caulis floriferi 5—10 cm longi. Flores minores; sepalia ovata vel triangulari-ovata, circ. 1,3—1,6 mm longa; petala 1—1,5 mm longa.

Pazifisches Nordamerika — Prov. der Rocky Mountains — Nördliche Rocky Mts.: Yellowstone Park, Electric Peak, an felsigen Stellen um 3000 m (Rydberg u. Bessey n. 42(58). — Herb. New York Bot. Gard.).

Nota: Characteres a clo. Rydberg ciliati, a foliorum et sepalorum vestimento desumpti non exstant. Varietas solius caulis *minoris** et floris parvis differt.

14. S. rhomboidea Greene in Piltonia *ibid.* (1898) 343; Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 83 (1905) 67; Coulter and Nelson, New Man. of Bot. Central Rocky Mount. (1909) 240. — *Micranthes rhomboides* (Greene) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 137. — Perennis, rhizomate gracili breviusculo subrecto vel ascendente valde iibrilloso apice rosulatum foliato, caulem floriferum scapiformem, solitarium terminalem rarius (in Var. *Gracnel*) vel complures 0,5—3,3 dm longos, erectos, saepe paulum flexuosos, laeves, nudos, superne capitulum formans vel spiciformes vel plus minusve paniculatos, tota longitudine, attamen superne multo densius brevissime glanduloso-pubescentes emittente. Folia basalia suberecta vel recurva, crassiuscula, saepe subter purpurascens, costa lantum conspicua, lamina glaberrima, vel rarius subter sparsim, praecipue apicem versus ferruginosopulvula-pilosa, inargine glabra vel plus minusve ciliata, exteriorum vel interiorum lamina rhomboideo-ovata vel rhomboideo-oblonga, rarius flabellato-orbiculari, inferiorum vel superiorum lamina ovato-ovalis vel nivalis, 1,2—4 cm longa et 0,8—2,3 cm lata, leviter serrato-dentata usque repando-dentata, subacuta vel tihusiusculum, in petiolum lamina breviorum alatum basi dilatatum plus minusve ciliatum minus abruptius (rarius in *S. nivalis*) contracta. Inlorescentiae rami plerumque in capitulum aggregati, in Var. *intermedia* remoti, in inferiores internodiis breviores subsessiles, in Var. *Gracnel* longius pedunculati, vel caulis breviter pubescentes, bracteis brevibus baud ultra 1 cm longis linearibus vel linearibus viridulis instructis; pedicelli etiam in fructu floribus baud longiores, saepe subnulli, densiusculi glanduloso-pilosi, prophyllis linearibus minutis sulcatis; sepala non relaxa, suberecta, ovata usque triangularia, 1,5—2,3 mm longa, medio 0,7—4,5 mm lata; obtusa, glabra, trinervia, nervo medio apice incrassato, saepe purpurascens; petala obovata vel oblongo-obovata, plerumque dupluni sepalorum aequantia (in Var. *cruciatifolia* autem sepalis aequilonga), usque 4,5 mm longa vel 1 mm lata, obtusa, basi cuneatim contracta, trinervia, alba; staminum filamenta dimidium petalorum metentia vel breviora, subulata vel linearia; ovarium late ovoidum, ad 1/2—1/2 longitudinis inferum, in stilos 0,7—1 mm longos, staminibus parvo coronatos minus abrupte contractum. Capsulae carpella oblonga ad 1/2 longitudinis vel ultra infera, usque ad calycem libera, 3,5—5 mm longa, apice divaricata, sepalis hand reflexis instructis; semina oblonga, 0,6—0,7 mm longa, utrinque subacuta, laevia, bibrinnata.

Dispositio varietatum et formarum.

A. Petala sepalis subduplo longiora.

a. Inflorescentiac rami capitulum subglobosum vel ovalo
 formantes. Var. *a. typica*.

a. Caulis humilior, vix 1 dm altus. f. 1. *Greenei*.

j. Caulis brevissimus, 3—6,5 cm altus. f. 2. *franciscana*.

b. Inflorescentiae rami renjoti, haud capitulum form antes.

t. Inflorescentia spiciformis, ram is remotis abbreviatis in-
 structa; caules floriferi robustiores quain in Var. *typica* Var. *b.* *interrupta*.

L. Inflorescentia plus minusve thyrsoideo-paniculata: cau-
 les floriferi tenuiores quam in Var. *typica* Var. *y.* *austrina*.

B. Petala sepalis aequilonga. Var. *d.* *crenatifolia*.

Var. *a. typica*. — Caales floriferi 0,5—2(—2,8) dm longi, apice capituliformes.
 Petala plerumque 2,5—3,5 mm longa.

Nota. PI an tarn humilem, vix 1 dm altam in regionibus superioribus montium scopuloso-
 rum occurrentem cl. Blankinship descripsit, ipse autem addidit (l. c. 65), hanc formam in for-
 mam altiorem regionum inferiorum transire. Itaque nostra opinione sub titulo formae tantum
 enumerari potest. Neque minus *Micranthes franciscana* Small sub titulo formae tantum con-
 servari potest, namque solum caule liumili minus piloso differt.

f. 1. *Greenei* (Blankinship) Engl. et Irmscher. — *S. Greenei* Blankinship in Mon-
 tana Agr. Coll. Sci. Studies I. (1905) 65 et lig. — Caulis florifer vix 1 dm altus.

f. 2. *franciscana* (Small) Engl. et Irmscher. — *Micranthes franciscana* Small
 in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 144. — Caulis florifer brevissimus, 3—6,5 cm altus,
 minus dense pilosus. Stamina lineari-clavata, haud vere clavata.

Pazifisches Nordamerika. — B. Provinz der Rocky Mountains: Ver-
 breitet an trockenen oflenen Abhün^ren, besonders in dor Region der Pin us ponderosa.
 — a. Nördliche Rock)' Mountains in Canada: Elboro River, um 49° 30' (J. Ma-
 coun PL of Alberta — U. St. Nat. Herb.), Pipestone Pall (J. Macoun Herb. Geol.
 Surv. of Canada n. 65317. — Herb. Berlin), R. Mts. in Brit. Columbia, um 51° 30'
 n. B. bei 2100 m (T. B. Snyder in H. Shaw, Selkirk Flora n. 312). — b. Mittlere
 Rocky Mountains — Wyoming: Table Mountain (A. Nelson Fl. of Wyoming n. 127.
 — Blühend Juni 1894), Albany County, Tic Siding (E. Stewenson n. 90. — U. St.
 Nat. Herb.), Mammoth Hot Springs, auf trockenen Wiesen, um 1900—2300 in (E. A.
 Mearns, PL of Yellowstone Nat. Park n. 1007. — U. St. Nat. Herb.), Saw Mill Creek
 (A. Nelson, Fl. of Wyoming n. 1239. — U. St. Nat. Herb.), Glen Creek (A. u. E.
 Nelson, PL of Yellowstone Nat. Park n. 5559. — U. St. Nat. Herb.), Big Horn Mts.,
 um 3000 m (J. W. Blankinship n. 269. — U. St. Nat. Herb.), ebenda, um 3300 m
 (A. Nelson — U. St. Nat. Herb.). — Utah: La Sal Mts., um 2800—3000 m (C. A.
 Purpus n. 6625. — U. Stat. Nat. Herb., Herb. Univ. Wien), Fish Lake, um 3500 m
 (K. Jones, Fl. of Utah n. 5761. — Blühend im August. — U. St. Nat. Herb.). —
 Colorado: W. Central Colorado, Gunnison Wasserscheide: Grand Mesa, um 3000 n>
 (C. F. Baker n. 232, C. A. Purpus n. 155 — Herb. Berlin). — Oest. Colorado:
 Seven Lakes, um 1100 in (P. E. and K. S. Clements, Herb, format. Color, n. 442.
 — V. St. Nat. Herb.), Gipfel dee Pike's Peak, um 4350 in (P. E. and E. S. Clements
 n. 430 — *f. franciscana*, S. Sheldon n. ill — U. St. Nat. Herb.), Virginia Gulch,
 Südabhang der Needle Mountains, um 3800 m (Whitman Cross, PL of Colorado n. 26.
 — U. St. Nat. Herb.), Fort Hills (K. Cowan — *f.* St. Nat. Herb.), Hügel bei Golden
 (E. Jones, FL of Colorado n. 265. — Herb. Berlin), Grny's Peak (N. Patterson,
 Colorado Flora n. 30. — Herb. Univ. Wien, *t*^T. St. Nat. Herb.). — Südl. Col.: Boar
 Creek Divide, W. la Plata Mts., um 3800 m (C. F. Baker, F. S. Earlc and S. M.
 Tracy D. 227. — Herb. Berlin, U. St. Nat. Herb.); Berge wi'Slich vom Soldier Cañon
 (Herb. State Agric. College, Col. n. 1045. — Herb. Berlin), Boulder (F. Ramaley —
 Herb. Univ. Colorado). — Blühend Mai—Juli. — c. Südliche Rocky Mts. — Ari-

zona: San Francisco Mountains, um 3800 m (Knowlton, Fl. of Arizona n. 127. — U. St. Nat. Herb. — f. *franciscana*).

C. Westamerikanische Wüsten- und Steppenprovinz: Death Valley, bei dem See an der Fähre zur White Chief mine, 360 m oberhalb Mineral King, um 1000 m ii. M. (V. Goville and Funston, Death Valley Exped. n. 4 519. — Blihend im August — U. St. Nat. Herb.).

Var. *?*. *interrupta* (Greene) Engl. et Irmischer. — *S. vnterrupta* Greene in Baker, Plants of Southern Colorado n. 375. — Caules floriferi 2—3,3 dm longi, inflorescentiam spiciformem usque 7 cm longam gerentes; inflorescentiae rami internodiis breviores, sessiles, vel inferiores brevissime pedunculati. Pctala 3—4,5 mm longa.

Mittlere Rocky Mountains. — Wyoming: Telephone Mines, Albany County (A. Nelson in Univ. of Wyoming, Pl. of Wyoming n. 7900). — Idaho: Saw tooth (W. Eversmann n. 593. — U. St. Nat. Herb.). — Colorado: 39—44° n. B. (Hall and Harbour n. 494), Rabbit Ear Ranpe, Routt County (N. Goodding in Univers. of Wyoming, Pl. of Colorado n. 1582), Pagosa Peak, 3800 m (C. F. Baker, Pl. of South Colorado n. 375), Pike's Peak, 3000—4000 m (J. Ball — Herb. Berlin), Marshall PaB, 3300 m (C. F. Baker, Pl. of West Central Colorado n. 493), Durango, um 3000 m (F. Tweedy n. 469), Poudra Cañon, am FluBufer um 3400 m (Trandall, Fl. of Colorado n. 464. — U. St. Nat. Herb. — Blühend Juni—August).

Var. **/*. *auftrina* A. Nelson in Bot. Gaz. XXXI (4904) 394. — *S. anshina* A. Nels. in Coulter and Nelson, New Man. of Bot. Central Hocky Mount. (4909) 240. — Caules floriferi usque 2 dm longi, saepius coinplures, tenuiores, inflorescentia laxiore plus minusve thyrsoideo-paniculata terminati. — Pctala ut Var. in *tyjrica*.

Mittlere Rocky Mountains. — Colorado: Rerwind (M. Archibald n. 236 nach Nelson l. c. 395), Hügel westlich von Soldier Cañon (Herb. St. Agric. Cull. Color, n. 4045. — Herb. Berlin).

Var. *5*. *crenatifolia* (Small) Engl. et Irmischer. — *Micranthws crenatifolia* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (4905) 434. — Folia basalia latiora quam in Var. *tyjrica*, lamina cuncato- vel flabollato-orbicularia vel obovata, crenata. Flores minores; petala sepalis subaequilonga.

Nördliche Rocky Mountains. — Montana: Deer Lodge (F. W. Traphagen — Herb. Bot. Gard. New York).

Nota: Hujus plantae duo tantum specimina in herbario horti botanici New York conservantur, quorum photographiam et flores duos vidimus. Florum petala aulcm non breviora quam sepala aut ut cl. Small l. c. indicat. Certe haec planta *Saxifragac rhomboideac* valde affinis est.

45. Typus polymorphus 8. *nivalis* L. [Fl. lapp. 4737 n. 476 t. 2, fig. 5, 6] Spec, ed. 4. (4753) 404, ed. 2. (4762) 573; Fl. suec. ed. 4. (4745) n. 354, ed. 2. (4755) U4 n. 368; Oed. in Fl. dan. (1764) t. 28 f. 42; Lightf. Fl. scot. (4777) 224 t. 42; Willd. Spec. II. 4. (4799) 645; Smith Engl. Bot. t. 440, Fl. brit. II. (4805) 449; Stemb. Rev. (4840) 42, Suppl. II. (4834) 47, in Sturm, Deutschl. Floral. 9. (4844); Wahlenberg, Fl. lapp. (4842) 443, Fl. suec. I. (4824) 260; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (4824) 387; Ser. in DC. Prodr. IV. (4830) 33; Chamisso in Linnaea VI. (4834) 554; Hook. Fl. bor. am. I. (4833) 248; Torrey and Gray, Fl. North Am. I. (4840) 574; Reichb. Fl. germ. excurs. (4832) 553; Koch, Synops. FL germ. ed. 4 (4837) 277, ed. 3. (4857) 239; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4872) 445; Blytt, Norges Flora 01. (4876) 903; A. Blytt, Handbog i Norges Flora (4906) 406; Lange, Consp. Fl. Groenl. in Meddelels. om Cirönl. III. (4880) 59; A. G. Nathorst, Om vegetationen p& Spetsbergens Vest Kust, in Bot. Not. (487f), Nya hidrag till kannedoinen om Spetsberg. Kärlväxt. in K. SvenBk. Vet. Akad. Handl. XX. (4883) 4, 4, Botaniska Anteckningar friin nordvestra Grönland in K. Svensk. Vet. Akad. Öfers. 4884; Hart, Bot. Brit. Pol. Exp. in Joura. of Bot. 4880; Kjellman, Vegaexped. Vetenskaps. Jakttagelser (4882/83) 763; Warming ja Bot. Tidsskr. XVI. 4. (4886) 44 fig. 24; Britton et Brown, III. Fl. North Un. St. (1896—98) 474 fig. 4834; Andersson et Uesselraann, Bidrag till kannedomen om Spets-

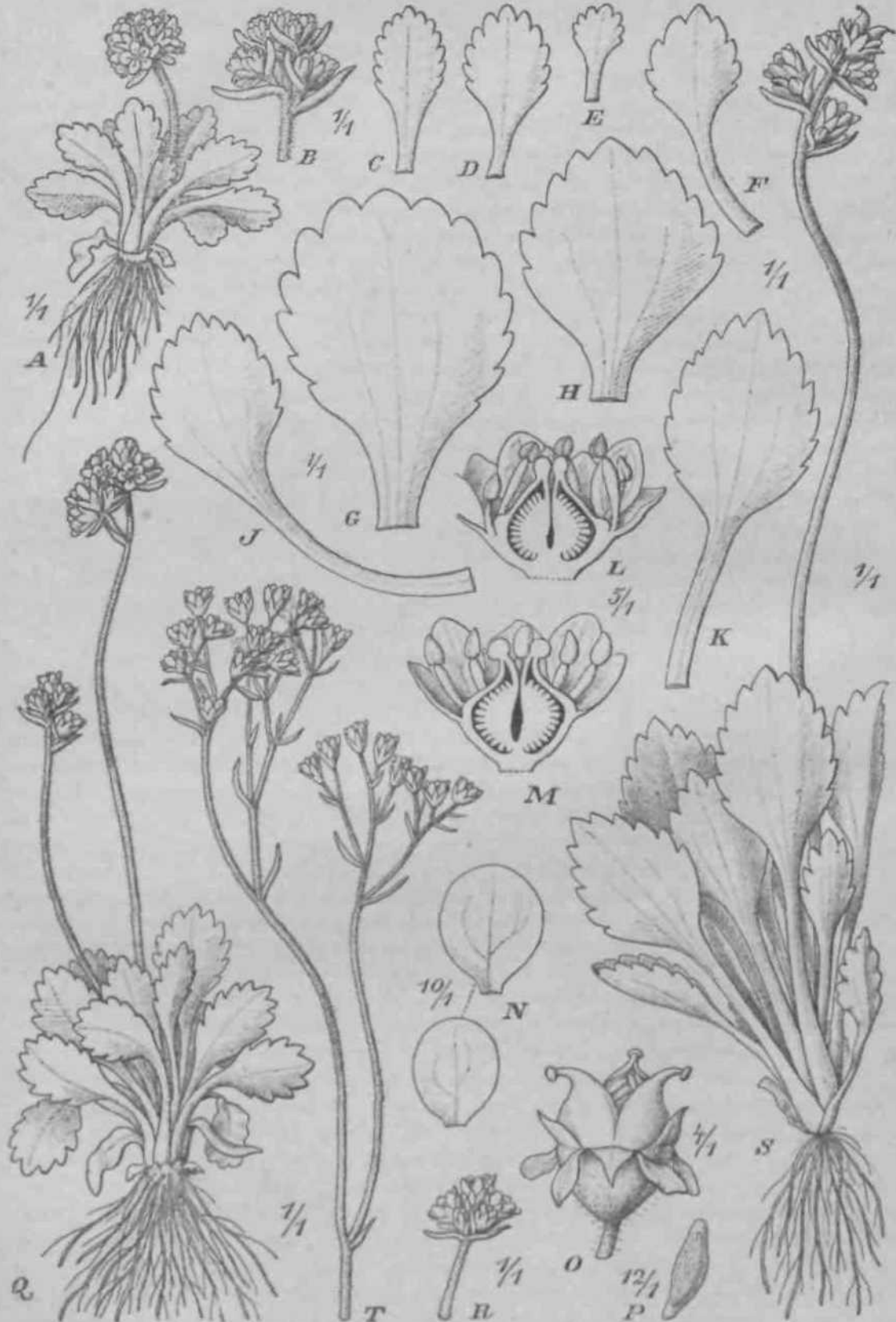


Fig. 5. Typus polymorphus *Saxifraga nivalis** L. A—K Var. *typica* (= *longipetiolata* subsp. *crispulata* (Spitzbergen). I *Habiluii*. B Inflorescenz. C—E Folia. F *nab. cretiddioserrata* (Spitzbergen). G f. *brevipetiolata* subsp. *crenata*. H f. *brevipetiolata* subsp. *crenata* • *terrxii* U. J f. *longipetiolata* subsp. *crenulato-serrata*. K f. *longipetiolata* subsp. *serrulata*. L, M Sectiones • *ttorui*. N Petala (Grönland). H i' • os trigynus. P Semen. Q Var. *typica* f. *longipetiolata* (Riesengebirge, Schneegrube). R Ejus pars inflorescentiae. S V. *r. typica* f. *longipetiolata* subsp. *serrulata* i' *app-lttxl*. T Var. *tenu* «W» 1 denb. (Lappland). — Icon. origin. praeter L, M, quas sec. Warming.

bergens och Beeren Eilands Kiirlväxlflora in Bih. t. K. Sv. \Yt. Akad. Handl. 26. Afd. III. (1900) 22; Dusén, Zur Kenntniss der Gefäßpfl. Ostgrönlands in Bill. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 27 Afd. III. 3. (1901) 32; Kruuse, Jan Mayens Karplanter in Botan. Tidskr. V. (1902) 24. — *Dermasea nivalis* Haw. Enuin. Sax. (1821; 9. — *Micranthcs nivalis* (L.) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1001) 136. — 31. *Kuinliniii* Small 1. c. 144. — Rhizoma simplex vel breviter ramosum, rarnulis bypogaeis rosulam foliorum adscendentium et caulem floriforum 0,5—2 dm longum, simplicem, rarius apicern versus ramosum, corymboso-paniculatum pilis brevibus nonnullis glanduliferis intermixtis obsitum raro etiam caules accessorios tenuiores ex axillis foliorum proferentibus. Foliorum basalium lamina juvenula sparse pilosa, adulta supra glabra obscure viridis, subtus saepe rubicunda, margine subvillosa subrotundo-ovata vel oblongo-ovata vel subrhomboideo-ovata, grosso vel minutius crenata vel crenato-serrata vel serrata, subsessilis vel breviter petiolata aut in petiolum aequilongum vel longiorem contracta. Inflorescentiae dense pilosae ramulus inferior saepe a superioribus inter se approximatis remotus, bractea majuscula apice serrata suffluta, vel omnes valde congesti aut ramuli omnes inter se remotiusculi 4—6 cm longi apice cymosi, cincinnis florem terminalem superantibus; (lores breviter pedicellati hypanthio breviter turbinato; sepala semiovata erecta 1,5—2 mm longa saepe purpurascens; petala late obovata quam sepala 1¹/₂-plo longiora, 2,5—3,5 mm longa, trinervia; staminum filamenta quam petala paullum breviora, clavata vel liliformia, anthera fulvae; pistilli carpodia 2—3 ima basi tantum connata late conoidea in silos rectos attenuata. Capsulae carpodia ovoidca 3 — 4 mm longa plerumque atropurpurea stilis recurvis horizontaliter patentibus. — Fig. 5.

Dispositio varietatum et foriiiaruni typi polymorphi *Saxifraga nivalis* L.

- A. Iniorescentiae ramuli ilz abbreviali saepe pseudo-capitulum constituentes. Var. *a. typica.*
- a. Foliorum lamina obovata vel rhomboideo-ovata in petiolum breviori contracta f. 1. *hrcvipctiolata.*
 «. Lamina crenata subf. *crenata.*
 (i. Lamina crenato-serrata subf. *crenato-serrata.*
 y. Lamina serrata subf. *serrata.*
- 1). Foliorum lamina *ziz* ovata in petiolum aequilongum vel longiorem contracta f. 2. *Jongiprtiokita.*
 a. Lamina crenata subf. *cmulata.*
 fi. Lamina crenato-serrata subf. *rrrnuluto-srrrutn.*
 y. Lamina serrata subf. *serrulata.*
- B. Inflorescentiae ramuli elongali.
- a. Planta gracilis, ramulis tenuibus. var. *z/. tenuis.*
 «. Foliorum lamina in petiolum breviori contracta. f. 3. *brrripes.*
 I. Lamina crenata subf. *crenata.*
 H. Lamina crenato-serrata subf. *crenato-serrata.*
 III. Lamina serrata subf. *serrata.*
 [i. Foliorum lamina in petiolum aequilongum vel longiorem contracta f. 1. *lonyipcs.*
 I. Lamina crenata subf. *ennata.*
 II. Lamina crenato-serrata subf. *crenattt-srrrntn.*
 III. Lamina serrata subf. *serrata.*
- b. Planta robusta, ramis validis. var. *y. ramosa.*

Var. *a. typica.* — Iniorescentiae ramuli abbreviati saepe pseudocapitulum constituentes. Omnes formae in dispositione distinctae fere in iisdem ditionibus occurrunt atque valoris ^eographici non sunl.

Notu. Formal, *hrcvipctiolata* KHRI. et Irmscb. in regionibus arcticis pncvalot, forma 2. *longipetiolata* Kngl. et Irmscli. saepius in regionibus subarcticis occurrit. Insuper furmae exslant bracteis majoribus at<uc aliae bracteis minoribus.

Var. *fi. tenuis* Wahlenb. Fl. lapp. (I 81 2) 114; Sternb. Suppl. I. (1822) 6, Suppl. H. (1831) 46. — *S. nivalis p tenuior* Wahlenb. Fl. suec. I. (1824) 260. — *S. punctata* Rottb. in Act. Hafn. X. 445, t. 10. — *S. stricta* Hornem. Oecon. Pl. ed. 3 (1821) 470. — *S. pauciflora* Sternb. Suppl. I. (1822) 6, t. 4, Suppl. II. (1831) 46; Spreng. Syst. II. (1825) 367; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 42. — Planta tenuior, ramulis tenuibus plurifloris, cymosis subcorymbosis vel in cincinnos florem terminalem superantes exeuntibus.

Nota. Hujus varietatis formae plerumque longipetiolatae (f. 4. *longipes* Engl. et Irmischer) sunt, inter quas subforma *serrata* praevalet; forma breviter petiolata (f. 3. *brevipes* Engl. et Irmischer) rarius occurrit.

Var. *y. ramosa* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 147 excl. var. *tenuis*. — Robusta, caule usque 2,5 dm alto, c medio vel supra medium ramoso, ramulis ± elongatis. Folia plerumque longipetiolata.

Arktisches Gebiet: An Abhängen und auf körnigen Moränenplateaus zerstreut. Nach Thorild Wulff (Bot. Beobacht. auf Spitzbergen, Lund 1902) enthält die Epidermis der Blattunterseite und des Stengels reichlich Anthocyan. — Blüten proterogynhomogam, mit nicht unbedeutendem Wohlgeruch. Besucher Fliegen nach Azek, Warming, Lindman und Ekstam.

a. Arktisches Europa. — 1. Spitzbergen: ganz allgeradein verbreitet; bei 80° n. B. und 200 m ü. M. an Abhängen und auf Moränenplateaus, aber nirgends in größerer Menge, z. B. Foulbay (Kjellman — Herb. Berlin), Adventbay (Th. Fries — Herb. Berlin), Magdalenenbay 79° 30' (Herb. Berlin), Edgeland (Brühl — Herb. Berlin), auch die Form *tenuis* nicht selten, z. B.: Wahlenbergbay, Wijdebay, Adventbay, Liefdebay, Isfjorden, Sydkap, Recherchebay, Sassenbay. — Beginnt zu blühen Ende Juni, reift Früchte schon in der ersten Hälfte des August. — 2. Franz Josephs-Land: am Kap Auk (Molinelli in Sped. della Stella polare, Juli 1899, nach Mattiolo in Malpighia XVI (1902) 483). — 3. Bären-Insel: an der Nordseite und Nordwestseite (Henking — Herb. Berlin — Blühend 11. Juli). — 4. Arktisches Lappland und arkt. Kola: Von Inara-Lappland bis Ponoj (Fellman Pl. arct. n. 109, Euwald und Knabe — Herb. Berlin); Lujauri uurt, auf Felsen am Kaltnoj (O. Kihlman — Kola Exped. 1887), Karaulnaja am Kolabusen (V. F. Brotherus — Kola Exped. 1887 — forma *tenuis*). — 5. Insel Kolgudjew (R. Pohle 1902. — Herb. Berlin). — 6. Nowaja Semlja: 69—76° n. B. (Ekstam), Matotschkin Scharr (von Heuglin — Herb. Berlin, Ekstam — Herb. Univ. Wien). — Arktischer Ural: am Padajaghoj, am Habejly, Moränenschutt der Insel Wajgatsch (Schrenk Enum. pi. per plagas Samojedanim p. 501). — b. Arktisches Sibirien: an der Stschutschja (Graf von Waldburg-Zeil), Tolstoinos am Jenisei unter 70° 10' n. B. (Arnell — Herb. Berlin), Dicksons Hafen, Aktinia Viken, Kap Tscheljuskin, Preobaschenion am Taimyrland (Kjellman, Vega Exped. — mit var. *tenuis* — Herb. Berlin). — c. Beeringsmeer-Länder: St. Lorenz-Bai und St. Lorenz-Insel (Herb. Berlin), Unalaska, Insel Arakamtschetchen (Skalowski 1876). — d. Arktisches Nordamerika: Melville Insel und andere (Parry's Exped. nach R. Brown), Hudsons-Bay-Länder (Herb. Berlin), Depot Island (unter 63° 55' n. B. (G. Corner). — Nördliches Labrador: Nain (Erdmann — Herb. Berlin), Hebron (Wenek — Herb. Berlin), Okap (Warming — Herb. Berlin), Lichtenfels (Kögel — Herb. Berlin), Cumberland Sund in Baffinsland (Kumlien n. 993. — Herb. New York Bot. Garden). — Ellesmereland: an feuchten Abhängen und Felsen; Grinnell-Land, Discovery Harbour und Hayes Sound; ziemlich gemein an der Südküste und an der Westküste, mehrfach mit der var. *tenuis*, besonders an schattigen Plätzen. — e. Grönland. — West-Grönland: nicht selten von 81° 6' bis 60°. Polaris-Bay (Hart), Fog Inlet (Kane), Egedesminde (Warming und Holm — Herb. Kopenhagen, Berlin), Agpat im Wolstenholm-Sund unter 76° 30' n. B. (Knud Balle 1905), Umanakfjord 70—71° n. B., Ikersuak, Umanak, Karajak, Skaliarusersuak, Korna (Vanhöffen — Juni 1892—Aug. 1893 mit var. *tenuis* — Herb. Berlin); Disco, Lavlandet veri Nakrdluk (M. Porsild — Herb. Kopenhagen, Berlin — var. *tenuis*), Hoffental (Missionar Weifi — Herb. Berlin); Sukkertoppen (K. Rosen-

vinge, Ostenfeld — Herb. Kopenhagen, Berlin), Lichtenau (Gysin — Herb. Berlin), Neu-Herrnhut (Bindschedter — Herb. Breslau), Godthaab, Baals Revier, Ameralik-Fjord (Vahl — forma *tennis*), Fiskernaeset (Holböjlj, Frederikshaabs Isblink (Kornerup), Julianehaab (Wormskjold), Jgalike (Vahl). Von Disco an südwärts mit der var. *tenuis*, nach Lange, Meddelelser om Groenland HL (1880) 60. — Ost-Grönland von 79° 8' bis 60°: Lamberts Land 79° 8', Germania Land und um den Danmarks Havn, 77°—76° 43" (Ostenfeld und Lundager, List of Vase. PL from N. E. Greenland N. of 76°, 19 10), Sabine-Insel, Pendulum Insel (Dusén, Zur Kenntn. d. Gefäßpfl. Ostgrönlands in Bihang till K. Sv. Vet. Ak. Handl. Bd. 27. Afd. III n. 3 (1901), Sabine-Insel (Deutsche Nordpol-Exped. 1869/70 — Herb. Berlin), Kaiser Franz-Josephs-Fjord (Deutsche Nordpol-Exped. 1869/70 — Herb. Berlin), Danmarks Ø (Hartz, Exped. danica 1891/2 — Herb. Kopenhagen, Berlin). — Blüht an den nördlichsten Standorten schon Anfang Juli. — 7. Jan Mayen: über die ganze Insel verbreitet, z. B. in Felspalten am Fuße des Danielssen-Kraters, auf kleinen, mit Humus bedeckten Lavahügeln um die Südbucht, an feuchten Stellen der Hochebene des Südtails der Insel, hin und wieder mit der forma *tenuis* (Fischer — Herb. Hofmuseum Wien, nach W. Reichardt in Internat. Polarforsch, 188 2/83 III. Bd. Die Oest. Polarstation Jan Mayen (1886) IB); Mt. Mohn 71° (Ostenfeld).

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Kuropa. — a. Island: an der Nordwestküste, Glamur-Jöckul (Wendel — Herb. Berlin — var. *tenuis* in 20 cm hohen Exemplaren). — Nordküste: Vid Glerá, Akureyri (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen, Univ. Wien), Mödruvellir, Brattfjallgarðar (Stefánsson), Seydisfjord (Gelert und Ostenfeld), Arnkelsgerdi (H. Jónsson). Im Südwesten, im Havnefjord (Zimsen — Herb. Kopenhagen), Almannagjan bei Thingvalla bei Reykjavik (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen, Univ. Wien). — b. Faeröer: ziemlich häufig an feuchten Felsen, meist zwischen Moos, sehr häufig auf den nördlichen Inseln von ungefähr 300 m an; mehrfach zusammen mit var. *tenuis*, z. B. Borðd, Fuðló, um 550 m, Kolsó, Kunó, Strömó, Videró, auf dem Villingedalsfjeld inn 600 m. — Blühend Mai, Juni, fruchtend August (Ostenfeld in Botany of the Faeröes I. (1901) 79). — c. Subarktisches Skandinavien. — 1. Norwegen: vom nördlichsten Teil des Kirchspiels Kristianssand bis zum Nordkap und Ost-Groenland, im nördlichen Norwegen oft bis zum Meer hinabsteigend, im östlichen, von der subalpinen Region bis in die alpine, z. B. Krøtkleven (A. Engler 1882 mit var. *tenuis*), im Bergen Bezirk: Urland (Blytt — Herb. Berlin), Dovre, Knutshø, Kongsvold (A. Engler 1882 — Herb. Berlin, mit var. *tenuis*) Baenitz, Olsson in F. Schultz, Herb. norm. nov. ser. n. 2180), Gedyryggen (Zetterstedt — Herb. Berlin), Lofoten (Lessing — Herb. Berlin — var. *tenuis*), Tromsø (Schube — Herb. Berlin), Nordkap (A. Engler — Herb. Berlin — Fruchtend 10. Aug. 1882). — 2. Subarktisch-finnisch Schweden: Jemtland (Sjögren — Herb. Berlin), Areskutan (Schlyler), Tudal in Tellemarken (Poulson — Herb. Berlin), Ilcrjednen (Thedenius — Herb. Berlin, Stromfell — Herb. Breslau). — 3. Subarktisches Lappland mit Kola und Finnland: Luleå-Lappm. (Anderson, Wichura u. a. — var. *tenuis*), Njumats (Laestadius — Herb. Berlin — var. *tenuis*), Quickjock (Hammoren — Herb. Berlin — forma *tenuis*), Afosko (Almquist — Herb. Univ. Wien), Lijarrack (Wichura — Herb. Breslau), Imandra, am Fuße des Shelesnaja (V. F. Brotherus in Pl. Finlandiae exs. — forma *tennis*), Pomorisches Karelien, Libelits im nördlichen Karelien (Europaeus — Herb. Berlin), Nord Tavast, Onega-Karelien, Süd-Savonien (Herb. Mus. Fennici 2 II. [1889] I. 70), Ladoga-Karelien (Simming — Herb. Breslau). — d. Ostrussische Waldzone und Ural: Gouvernement Wologda (Ivanitzky — Herb. Berlin — var. *tenuis*); Gouv. Perm: in der alpinen Region des Ural, aber an Bächen und Flüssen auch in die Waldregion hinabsteigend, auf den Bergen Armija und Kuroksar (Kpylov), an der Toschemka und am Oberlauf der Lozwa und Soswa (Krylov, Kusnezow), auf den Bergen Deneschkin und Suchoj (Krylov).

B. Subarktisches Asien. — a. Ostsibirien: Baikalien, Alpc Tsagan-Gol (Kirilow nach Turcz. Fl. baical-dahur. Bull. Soc. Nat. Moscou XVIII. 1845J 456. — Nicht gesehenj, Kamtschalka (v. Chamisso — Herb. Berlin).

Mitteleuropäisches Gebiet.

A. Atlantische Provinz. — a. Irland, im Nordwesten, Sligo, auf dem Ben Bulbin um 600 in ũ. M. (J. Wynne). — b. England und Schottland. Snowdon in Nord-Wales (Lémann — Herb. Berlin), lien Lawers in Perth (Syme, Gardner — Herb. Berlin).

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — Sudeten: in der kleinen Schneegrube des Biesengebirges am Basalt selten, in manchen Jahren etwas häufiger an schwer zugänglichen Stellen [Tausch, Josephine Kablik, Pax, Fritze, A. Engler u. a. — Herb. Berlin u. a. — bisweilen auch in der Jbrma *tennis*). — Blüht Juli, August.

16. *S. unalaschcensis* Sternb. Suppl. II. (1831) 9, tab. 21. — *S. davurica* Pall, var. *unalaschcensis* (Sternb.) Engl. Mon. Satt. Sax. (18:2) 148. — *S. flabellifolia* B. Br. in Torrey and Gray, Fl. North Amer. I. (1840) 5»»9; Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 213. — *Micranthes flabellifolia* (R. Br.) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 143. — Perennis, rhizomate crasso, rosulam foliorum erectorum et caulem 0.6—1 dm longum simplicem racemosum vel subpaniculatum pauciflorum, pilis longis diamclrum caulis aequanlibus glanduliferis obsitum emittente. Foliorum basaliu lamina coriacea, margine longius ciliato excepto subglabra flabellatim cuneata vel subrhoinboidalis, antice vel ad dimidium usque argute serrata, in petiolum brevem et latum vix distincte separatum late cuneatim angustata, cum petiolo hand ultra 3 cm longa et 1,5—2 cm lata. Inflorescentiac 2 — 5 cm longae ramuli floriferi 0,5—1 cm, fructiferi 1—2 cm longi, ascendentes, infimi bractea cuneata 1 cm longa, apice pauciserrata, superiores bracteis minoribus lanceolatis integris suffulti, plerumque uniflori, rarius bitlori, (lore laterali brevissime pedicellato; ilores hypantliio patelliformi; sepala semiovata erecta, circ. 2,3 mm longa, atropurpurea; petala quam sepala duplo longiora, 4 mm longa, oblonga, basim versus paulum magis angustata, alba vel purpurascens; staminum filamenta subulata et latiuscule filiformia purpurascens, antherae fulvae; pistilli carpodia 2—3 ima basi tantum connata, late conoidea in silos brevissimos erectos attenuata atropurpurea. Capsulae carpodia ovoidea 5 mm longa, stilis brevibus horizontaliter divergentibus.

Arktisches Gebiet. — Beringmeerländer. — Tschuktschenland, Luetke-Halv (A. und A. Krause, Beise 1881 n. 162 — Herb. Berlin), Unalaska (Chamisso — Herb. Berlin, comin. olim Prasl.), St. Paul Island (Macoun 1897 — Herb. Univ. Wien).

17. *S. texana* Buckley in Proc. Acad. Philadelphia 1861 (1862) 455 — *Micranthes texana* (Buckley) Small Fl. Southeast. Un. Slat. 1. ed. (1903) 501 et 2. ed. (1913) 503 et North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 136. — Perennis, Inhere subrotundo parvo valde fibrilloso apice rosulatim foliato, caules florifero scapiformi solitario terminali, (i—1(i cm longo saepe paulum curvato, nudo, superne capitulum formante vel breviter confertim corymboso-paniculato, tola longitudine sed apicem versus minus dense pilis longulis partim glanduliferis obsito. Folia basalia recurva, membranacea, nervis vix conspicuis, lamina subglabra, margine plus minusve irregulariter breviter ciliata, late ovata usque oblongo-ovata, sinuato-crenata usque late serrata, 1—i. cm longa, 0,7—1 mm lata. in petiolum plerumque baud longiorem alatum basi vaginatim dilatatum margine ciliatum sensim angustata. Inflorescentiae rami pauci 1-4, superiores brevissimi, inferiores circ. 5 mm longi paucillori, bracteis linealibus pedunculis saepe paulum longioribus sublabris suffulti; pedicelli plerumque glaberrimi, brevissimi, floribus etiam in fructu baud longiores, prophyllis iniinis linearibus instructi; sepala nunquam reflexa, triangulari-ovata vel ovata, 1,5 — 2 mm longa, 0,8—1,2 mm lata, obtusu, glaberrima, trinervia, nervis sub apice in vcrucillam confluentibus, saepius purpurascens; petala obovata vel suborbiculari-obovata, 2,5 mm longa, 1—1,3 mm lata,

sensim late unguiculata, trinervia, alba; slaminuin (ilamenta subulata, sepala aequantia vel pauluin longiora; ovarium ovoideum, semiinferum, in stilos 0,7 mm longos stigmatem parvo coronatos minus abrupte contractum. Capsulae carpella 2 - 3, ad $\frac{2}{3}$ longitudinis infera, 4—5 mm longa, inferne connata, stilibus brevissimis pauluin divaricatis et sepalis erectis instructa.

Atlantiscbes Nordamerika. — D. Prärienprovinz — Millcre Prärie: Kansas: Niedrige Prärie bei Independence (A. Kenoyer — Hliibrnd Novemb., April — U. St. Nat. Herb.). — Siidliche Prärie: Texas: Brazos County, auf Sandboden (H. Ness, Pl. of Texas — Hföhend im März — II. St. Nat. Herb.). — Missouri; Heding's Mill, auf felsigen Mälz-n (H. F. Bush Pl. of Missouri n. 5475 — Bliihend im April — Gray Herbarium).

Nota. illic species a *S. rhomboidca* imprimis differat caulis minus piloso, podicollis glabrescentibus et petalis minoribus.

18. 8. **aprica** (Greene in Bull. Tonvy Hot. Club. **XXIII.** (1896) 26. — *Micranthes aprica* (Greene) Small in North Amer. Fl. **XXII.** 2. (1905) 135. — *S. umbellulata* Greene in Erythea I. (18^l.)3) 222 non Hook, et Thorns. — Perennis, rhizomate brevi erecto vel ascendens, bulbis ovatis parvis 1,5—2 mm longis ferrugineis numerosis instructo valde fibrilloso apice rosulatum foliato, caule florifero scapiformi, solitario terminali, 5—20 cm longo, nudo, apice pseudo-capitulo subgloboso vel corymbum $\frac{1}{2}$ —2 cm longum formante, superne glabro, inferne pilis brevissimis minutis glanduliferis purpureis irregulariter ac sparsissime obsito, purpurascens. Folia basalia rosulata, suberecta, crassiuscula, supra viridia, subtus purpurea, costa tenuissima vix conspicua, glabra, margine hinc illinc breviter ciliata, lamina spatulata usque oblonga vel ovali, $\frac{1}{2}$ —2 cm longa, 0,7—1,5 cm lata, integra vel undulata interdum leviter serrato-crenata, obtusiuscula vel rotundata, in petiolum laminae aequilongum alatum glabrum basi vaginatim dilatatum sensim angustata. Inflorescentiae rami congesti, breves, perumque 0,5—1,5 cm longi, pedunculis quam cymulae brevioribus sed quam intrinodia longioribus instructi, glaberrimi, 3—10-flori, bracteis cymulis haud longioribus oblongo-hinearibus suffulti; pedicelli floribus haud longiores glaberrimi, prophyllis minutis linearibus instructi; sepala ovata vel linguiformia, non reflexa, 1,3—2 mm longa, $\frac{1}{2}$ —1,5 mm lata, obtusa, glaberrima, trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala obovata usque ovalia, 1,8—2 mm longa, $\frac{1}{2}$ —1,8 mm lata, obtusa, basi sensim late unguiculatim angustata, trinervia, alba; staminum [ilamenta sepalis aequilonga, subulata; pistilli carpella semiinfera, libera parte inferne pauluin incrassata nectarifera, superne sensim in stilos brevissimos crassiusculos stigmate parvo coronatos attenuata. Capsulae carpella ovoidea ad $\frac{1}{2}$ longitudinis infera, 3—1,5 mm longa, inferne connata stilibus brevibus divaricatis usque recurvis instructa, purpurascens.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Südliche Unterprovinz mit der Sierra Nevada: Siskiyou County, ML Eddy (Gopeland n. 3815 — Gray Herbarium), Marble Mountain um 2600 m (P. Chandler n. 1675 — Blühend im Juni), Salmon Mountains, Trinity County, Union Lake, (II. M. Hall 4909 n. 8618 — Herb. Berlin), Mount Shasta, an der Nordseite um 1600—3300 in ü. M. (II. K. Brown n. 447 — Blühend im Juni — U. St. Nat. Herb.); Sierra Nevada, vom Donner Lake südwärts bis ML Dana, auf trockenen kiesigen Plätzen von 2300—2600 m (Greene — Blühend im Juli).

19. **S. reflexa** Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 249 tab. 85. — *Steiranisia reflexa* Haf. Fl. Tell. II. (1836) 69. — *S. rhodina* Greene in Pittonia III. (1898) 308. — *Micranthes reflexa* (Hook.) Small in North Amer. Flora **XX.** 2. (1905) **146.** — Haud $\frac{1}{2}$ —3 cm longa, 0,6—1,5 cm lata, subacuta, margine profundiuscule serrata vel ere-

nato-serrata, in petiolum lamina plerumque breviorē longiore pubescentem basi dilatatum sinuatim vel cuneatim angustata, saepe ulrinque purpurascens. Inflorescentiae rami erecto-patentes, sub anthesi internodiis subaequilongi, 1—2,5 cm longi, fructiferi elongati, 2—4-flori, pilis glanduliferis tenuissimis sparsim obsiti, bracteis linearibus angustissimis tenuissime glandulosis rubescentibus 5—8 mm longis sulculi, pedicelli floribus 1—2-plo longiores ut rami pilosi. prophyllis minutis linearibus instructi; sepala reflexa, ovata usque oblongo-ovata, 1,5—2,5 mm longa, medio 1,2—1,8 mm lata, subglabra, obtusiuscula, truncata, apice purpurascens; petala obovato-ovalia usque ovalia, 3—3,5 mm lata circ. 1,5 mm lata, obtusa, basi breviter late cuneato-angustata, truncata, alba, basin versus luteo-bimaculata; staminum filamenta late clavata, petalis subaequilonga, antheris violaceis; ovarium omnino superum. ovoideum inferne in anthesi incrassatum, in stilos breves siliqua parvo coronatos sensim contractum, atropurpureum. Capsulae carpella ad $y_4 \wedge 3$ longitudinis connata, stilibus divaricatis instructa.

Arktisches Gebiet.

A. Arktisches Nordamerika: King Point um $69^\circ 7' N$ und $137^\circ 40' W$. L. (G. Hansen — Herb. Kopenhagen); Yukon Valley, Dry Gulch (M. W. Gorman n. 984; blühend im Mai — Herb. Greene); Porcupine River (H. Turner 489i — Herb. Greene).

Subarktisches Gebiet.

Südöstliches Alaska: Lynn-Kanal, felsige Abhänge am unteren Ssergoit (Aurel und Arthur Krause n. 242 — Herb. Berlin).

Var. *yukonensis* (Small) Engl. et Irmscher. — *Micranthes yukonensis* Small in North Amer. Flora XXII 2. (1905) 145. — Tenuior. Foliorum basium lamina in petiolum vix alatum aequilongum angustata. Caulis floriferi interdum 2, sparsim glanduloso-pubescentes, purpurascens, laxe corymboso-paniculati; petala sepalis aequilonga vel etiam paulum breviora.

Arktisches Nordamerika. — Yukon-Territorium in Alaska, Dawson (R. S. Williams — Herb. New York).

20. *S. Marshallii* Greene in Pittonia I. (1888) 459 et in FJ. Franciscana (1891) 187; Piper, Fl. Wash. in Contr. Lin. Stat. Nat. Herb. XL (1906) 315 pr. pte. excl. syn.; Howell, Fl. of Northwest Amer. (1903) 192. — *S. Howellii* Greene in Pittonia II. (1897) 163. — *Micranthes Marshallii* (Greene) Small in North Amer. Fl. XXII 2. (1905) 145. — *Micranthes Uowellii* (Greene) Small in North Amer. Fl. XXII 2. (1905) 140. — Hand caespitosa, rhizomate brevi obliquo valde fibrilloso, apice rosulatum foliato, caule plerumque solitario 1,3—3,3 dm longo, plurilloro, nudo, in paniculam corymbosam vel subcorymbosam exsertente, tota longitudine pilis tenuibus glanduliferis obsito. Foliorum basium lamina superne laete viridis, glabra, subtus pilis rubescentibus plus minusve pubescens, ovata vel oblongo-ovata, dentata vel crenato-dentata vel crenata, basi truncata vel subtruncata, 2,5—3 cm longa, in petiolum $1\frac{1}{2}$ —2-plo longiorem contracta. Indorescentiae rami erecto-patentes, sub anthesi internodiis caulibus longiores, 2—5-flori, bracteis linearibus anizustissimis tenuissime glanduloso-pilosis suffulti, pedicelli floribus 3—4-plo longiores, prophyllis minutis linearibus instructi; sepala reflexa ovata vel ovato-oblonga, 1,5—2,5 mm longa, glanduloso-ciliata; petala oblonga, obtusa, basi leviter cuneata, 2,5—3,5 mm longa, interdum majora, alba, infra medium maculis duabus luteis notata; staminum filamenta clavata, petalis breviora; carpodia omnino supra, inferne in anthesi incrassata nectarifera, conoidea, in stilos longos antheras attingentes siliqua parvo coronatos attenuata. Capsulae carpodia inflata ovoida ultra medium sese attingentia stilibus leviter recurvis.

Var. *a. typica*. — Foliorum lamina in petiolum tenuem $1\frac{1}{2}$ —3-plo longiorem 4—6 cm longum contracta. Petala oblonga.

f. 1. *dentata* Engl. et Irmsch. — Foliorum lamina margine dentata.

f. 2. *crenata* Engl. et Irmsch. — Foliorum lamina margine crenata.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz. — Oregon: Elk Rock bei Oswego in dem Clackamas

County (Heller PL. of Oregon n. 10059. — U. St. Nat. Herb. — f. *dentata*)\ Goquille River (J. Howell — Herb. Greene — f. *dentata*): Hogue River (Th. Howell — U. St. Nat. Herb.); Woodville, an feuchten Ufern (Th. Howell — U. St. Nat. Herb.); Joseph Creek Cañon, um 600 m ü. M. (Sheldon PL. of Oregon n. 8174 — U. St. Nat. Herb. — f. *dentata*); Siidl. Oregon: Evanscreek oberhalb Wimer (Hammond n. 1-25 B. — U. St. Nat. Herb.). — Blihend April—Juni. — Nord-Kalifornien: Siskiyou County: Wiesen am Marble Mountain, um 2500 m (Chandler n. 1613. — U. St. Nat. Herb. — f. *crenata*)\ Hoopa Valley, an feuchten felsigen Abhängen (Herb. Greene n. 7314. — f. *dentata* — Typus Greenii).

Var. *ft. idahoensis* (Piper) Engl. et Irmscher. — *S. idahoensis* Piper in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 394. — Foliorum lamina subovata serrato-dentata, circ. 3 cm longa, 2—2,2 cm lata, cuneatim in petiolum aequilongum *t* mm latum angustata. Caulis circ. 2 dm longus, a medio paniculatus, ramis adscendentibus 5—8 cm longis, 5—7- vel plurifloris; petala quam in varietale typica latiora, elliptica, 2,5—4 mm longa.

Pazifisches Nordamerika. — B. Provinz der Rocky Mountains. — Nördliche Rocky Mountains. — Idaho: Feuchte Abhänge dor Insel im Clenwater Hiver oberhalb Lewiston (Sandberg PL. of Idaho n. 93 — Herb. Berlin); Kendrick, Latah County (L. P. Henderson Fl. of N.W. L'n. St. n. 2672 — Un. St. Nat. Herb.) — Blihend April, Mai.

21. *S. caroliniana* A. Gray in Mem. Amer. Acad. New Ser. III. (1846) 39; Manual of bot. 7. ed. (1908) 446. — *S. Careyana* A. Gray var. *caroliniana* (Gray) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 137. — *S. Grayana* Britton in Mem. Torrey Bot. Club V. (1894) 178; Britton and Brown, III. Fl. North Un. Stat. II. (1897) 17; i. — *Micranthes Grayana* (Britton) Small Fl. Southeast. Un. Stat. 1. ed. (1903) 501, 2. ed. (1913) 504. — *Micranthes caroliniana* (A. Gray) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 146. — Herba majuscula rhizomate obliquo. apice paucifoliato, caule plerumque solitario 1—5 dm alto, in paniculam amplam oblongam vel subcorymbosam interne bracteis foliaceis instructam laxissimam exeunte, pilis tenuibus glanduliferis tota longitudine obsito. Foliorum basialium lamina laete viridis, supra densius, subtus minus pilis albis obspersa margine ciliata, ovata vel ovalis vel late oblonga, 4—5 cm longa, 2—1 cm lata, serrato-dentata, cuneatim in petiolum latiusculum aequilongum vel duplo longiorem 4—8 cm aequantem basi longe vnginatum et riliatum cuneatim angustata. Inflorescentiae usque 2 dm longae rami erecto-patenles, infimi saepe 1 dm supra basin orientes, usque 1 dm longi, laxe pluriflori, bracteis inlimis foliaceis obovatis vel cuneatis breviter petiolatis, superioribus atque hracteolis linearibus instructi, cymosi, ramulis et pedicellis tenuissimis patentibus; sepala reflexa ovato-oblonga vel oblonga, glaberrima, usque 2 mm longa; petala ovalia basi breviter unguiculata truncata, 3—3,5 mm longa, infra medium maculis 2 luteis notata; staminum filamenta clavata quam petala breviora; carpodia libera oblonga in femine nectariferum, in stilos erectos stipmate minute instructos attenuata, dimidium petalorum paulum superantia. Capsulae carpodia ovoidea circ. 4 mm longa et 2,5 mm crassa, siliolo recurvo 1 mm longo instructa, omnino divergentia.

Atlantisches Amerika. — Provinz des sommergrünen Alleghaniewaldes mit den Alleghanies. — Tennessee: Knoxville am Tenn. Riv. (Tuth — Herb. Berlin); S. W. Virginien: Walker Ml. (H. L. Brille — Blühend und fruchtend im Juni 1892 — Herb. Berlin); Nord-Carolina (A. Gray, S. Sargent, Hedfield — Herb. Berlin).

22. *S. occidentalis* S. Wats, in Proc. Amer. Acad. XXIII. (1888) 264. — *S. saximontana* E. Nelson in Erythra VII. (1899) 16H; Coulter and Nelson, New Man. of Bot. Centr. Rocky Mount. (1909) 240. — *S. idahoensis* Piper ex Small in North Amer. Fl., non Piper in Bull. Torrey Bot. Club XXVII. (1900) 394. — *S. Marshallii* »Greene« ex Piper, Fl. Stat. Wash, in Contr. Un. Stat. Nat. Herb. XI. (1900) 315 pr. pte.; Howell, Fl. Northwest. Amer. (1903) 194. — *Micranthes Allcnii* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 144 (f. *tenuior*). — *Micranthes saximontana*

(E. Nelson) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. 1905: 145. — *Micranthes lata* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905; 145. if. \pm *latifolia*). — Haud caespitosa rhizomate obliquo apice densiuscule foliato foliis erectis, caule vel caulibus 2 supra basin vel saepius supra medium in paniculam multifloram transeuntibus pilis tenuibus glanduliferis densiuscule obsitis, 1,4—2,5 dm altis. Foliorum basaliurn lamina subcoriacea supra parte inferiore excepta glabrescens, sublus densiuscule rufo-pilosa, primariorum oblongo-spathulata, sequentium ovata vel oblonga, crenata vel crenalo-dentata, 1,5—3 cm lata, 1—2,5 cm lata, in petiolum aequilongum vel $1\frac{1}{2}$ P^o raro 2-plo longiorem longiuscule vaginantem et rufo-ciliatum cunealim anguslata. Inflorescentiae ramuli ascendentes, inferiores longitudine valde variantes 0,3—1,3 dm longi, superiores gradatim minores paniculam ainbitu ovalem constituentes, omnes bracteis linearibus 1 cm longis, 1 mm latis vel minoribus glanduloso-pilosis suffulti, subregulariter cymosi 3—5-flori, pedicelli floribus aequilongi vel longiores; sepala a hypanthio latiusculo patentia vel suberecta oblongu, 2,5 mm lata; pelala obovata sensim in unguem brevissimum transeuntia, trinervia; staminum ilamenta clavata, interdum nonnulla sulmlata, petalis paullum breviora, antherae pallidae; pistilli carpodia vix connata late conoidea stilis erectis stigmata ultra petala exserentibus. Capsulae carpodia in feme oblongo-ovoidea, libera, attumen sibi appressa, stilis conoideis divergentibus.

Nota. Species diversac supra citatac formac sunt omnino alia in aliam transcutes.

Pazifisches Nordamerika.

A. Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz mit dem Kaskadengebirge: Washington; Goat Mountains, um 1800 m ii. M. (O. D. Allen Pl. Cascade Mount, n. 242. — Blühend im Juni — Gray Herb., U. St. Nat. Herb., Herb. Berlin), Klickitat Go. (Suksdorf, Fl. of Washingt. — Herb. Univ. Wien). Oregon: Mount Hood (Langilly n. 37. — U. St. Nat. Herb.) — Bliihend April, Mai.

B. Provinz der Rocky Mountains. — Nördliche Hocky Mountains: Selkirk, an alpinen Biichen oberlialh der Waldgrenze um 2500 m unter 51° 45' (H. Shaw, Selkirk Flora n. 1001. — Blühend Julij; Lake Me. Arthur im Rocky Mountain Park um 2300 m (J. Macoun in Herb. Geol. Surv. of Canada n. 65318), Alberta in Canada, an prasigen Abhängen um Banff bei 17-00—2300 m (Me. Calla Pl. North. Hocky Mount, u. 2290. — Blühend Juli, Aug. — U. St. Nat. Herb.) — Rocky Mts. 49° um 2900 m (Lyll in Oregon Boundary Comm.), zwisrhen dem Kettle- und Columbia-River, auf dem Mt. St. Thomas (M. Macoun — Herb. Geol. Survey of Canada n. 64584—86. — Blühend im Mai), Rocky Mts. (Bourgeau in Palliser's Brit. N. Am. Expl. Exped. als *S. virginiensis*), Montana: Duck Lake (Weller — U. St. Nat. Herb.), Mid vale (Umbach n. 100 a. — U. St. Nat. Herb.); Spanish Creek in Galatin County (Vogel — U. St. Nat. Herb.); Dakota: Black Hills (H. Forwood — Gray-Herbarium); Wyoming: Yellowstone Park, unter Felsen (Am. E. Nelson n. 5917. — Blühend im Juli — U. St. Nat. Herb.).

23. *S. rufidula* (Small) Engl. et Irmscher. — *S. Marshallii* Greene ex Piper, Fl. Stat. Wash, in Contr. L'n. Stat. Nat. Herb. XI (1900) 31 :> pr. pic. — *Micranthes rufidula* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 140. — *Micranthes acquidentata* Small in North Amer. Fl. XXII. i. (1905) 145. — Haud caespitosa, rhizomate obliquo interdum breviter ramoso, ram is rosula pnucil'oliata instructis, caulem vel caules 2—3 a medio vel a suprema terlia parte corymboso-paniculatos pilis tenuibus glanduliferis obsitos emittentibus. Foliorum basaliurn lamina subenriacca, supra laete viridis et glabra, subtus dense rufo-toinentosa, ovalis vel obovata, dense crenata vel crenato-serrata, 1—3 cm longa, 0,8—2 cm lala, in peliolum aequilongum latiusculum cilialum basi vaginantem ciliatum contracta. Inflorescentiac 3—6 cm longae coryinbosae rami inferiores longiores, superiores breviores bracteis linearibus obtusiusnilis inferne rufo-ciliatis suffulti, cymosi, ramulis et pedicellis tenuissimis, prophyllis angustissime linearibus; sepala hypanthio latiusculo inserta, semiovata, obtusa, vix 2 mm longa; petala obovata brevissirne unguiculata 4—5 mm longa, alba; ilamenta subulata dimidium pctalorum sub-

aequantia; pistillorum carpodia oblonga in stilos leviter recurvos attenuate. Capsulae carpodia ovoidea vix divergentia, stilis valde reflexis patentibus.

Nota. *Micranthes rufidula* Small et *M. aequidentata* Small separari non possunt ne sub titulo varietatum quidem. Sunt formae climaticae.

f. 1. *minor* Engl. et Irmscher. — *Micranthes rufidula* Small l. c. — Foliorum basaliurn lamina circ. 1—1,5 cm longa, 0,8—1 cm lata. Corymbi rami densiflori.

Subarktisches Amerika. — S. O. Alaska: Lynn-Kanal, Jendestakii (Aurel und Arthur Krause, Ueisen in S. O. Alaska n. 75. — Herb. Berlin; Engl. Bot. Jahrb. **XIX.** {1894} 377, als *S. virginicnsis*).

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz. — Vancouver Island: ML Finlay (J. Macoun — Blühend und fruchtend im Mai — U. St. Nat. Herb.), ML Arrowsmith, 1600 m (J. Macoun — Herb. (geol. Surv. of Canada n. 8381); Washington: Clallam County, Olympic Mountains, an feuchten Felsen, um 1000 m ü. M. (Elmer n. 2646. — U. St. Nat. Herb. — C. Piper n. 2212. — Blühend und fruchtend im August — U. St. Nat. Herb.), Mt. Baldy, um 1100 m ü. M. (Jefferson Chehalis etc., Quinault Flora n. 279. — U. St. Nat. Herb.).

f. 2. *major* Engl. et Irmscher. — *Micranthes arquidentata* Small.

Provinz der pazifischen Coniferen. — Klickitat County (Suksdorf — U. St. Nat. Herb.); Washington: Skamania County, feuchte Felsen an den unteren Kaskaden (N. Suksdorf — U. St. Nat. Herb.), Oregon (Th. Howell — U. St. Nat. Herb. n. 45801) Oregon City (Th. Howell — Herb. Berlin), Wallowa Mis. (P. Sheldon n. 8536 — U. St. Nat. Herb.). — Blühend April, Mai.

24. *S. tenessensis* Small in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. (1896) 364. — *Micranthes tenessensis* Small Fl. Southeast. Un. Stat. Led. (1903) 501, 2. ed. (1913) 503, North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 142. — Rhizoma obliquum, foliis v. ovatis, longe petiolatis, caule florifero 1,5—4,5 dm longo, a medio vel supra medium corymboso-paniculato, inferne longius piloso, medio atque superne glanduloso-piloso. Foliorum basaliurn lamina ulrinque sparsim pilosa et ciliata, saepe subtus rubescens, ovata, interdum orbiculari-ovata vel oblongo-ovata, dentata vel serrato-dentata, 1,5—2,5 cm longa, 1,2—2 cm lata, basi late cuneata vel subcordata in petiolum aequilongum vel longiorem circ. 2 mm lalum angustata. Inflorescentiae rami patentes vel erecto-patentes, infimi circ. 6—8 cm longi bractea obovalo-cuneata vel ut superiores brae lea lanceolata suffulti, laxo cymosi pluriflori in cincinnos exeuntes, pedicelli tenues flore duplo longiores; sepala hypanthio parvo inserta, oblonga, 1,5—2 mm longa; petala oblonga, quam sepala duplo longiora, 4—1,5 mm longa, alba, maculis 2 luteis prope basin notata; staminum filamenta subulata petalis breviora, carpodia fere omnino libera elongato-conoidea dimidium petalorum paulum superantia. Capsulae carpodia oblongo-ovoidea in stilos breves exeuntes, 4—5 mm longa, fere a basi divergentia.

Atlantisches Nordamerika. — Provinz des sommergrünen Alleghaniewaldes. — Tennessee: Steile felsige Ufer am Tennessee bei Knoxville S. M. Bain, A. Ruth — Blühend im April, Mai — U. St. Nat. Herb.); Buncombe County in Nord-Carolina, Tysons liitel (C. S. Pollard — U. St. Nat. Herb.).

25. *S. Careyana* A. Cray in Lond. Journ. Bot. II. 1843 116. — *Micranthes Careyana* (L. Gray) Small Fl. Southeast. Un. Stat. Led. (1903) 501, 2. ed. (1913) 501, in North Amer. Fl. XXII. 2. 1905 142. — Rhizoma tenue obliquum, foliis ovatis orbiculari-ovatis longe et leniiter petiolatis, caule florifero vel caulibus 2 infra medium vel a medio laxo paniculatis, 1—3,2 dm longis, tola longitudine superne densius glanduloso-pilosis. Foliorum basaliurn lamina tenuis, viridis vel subtus rubescens, ulrinque sparse pilosa, orbiculari-ovata vel reniformis, late dentata vel crenato-dentata, 1,5—3,5 cm longa, 2—3 cm lata, basi truncata vel subcordata, petiolo leni vel latiusculo 1—6 cm longo sulcato. Inflorescentiae rami patentes vel erecto-patentes, infimi circ. 6 cm longi bractea foliacea obovato-cuneata, superiores breviores bracteis

lanceolatis paucidentatis vel integris suffulti, laxe cymosi 5—7-flori in cincinnos exeuntes, pedicelli tenues flore 2—3-plo longiores; sepala hypanthio parvo inserta, patentia oblonga glabra, 1,5 mm longa; petala elliptica vel oblonga subunguiculata, quam sepala circ. duplo longiora, 2,5—3 mm longa, trinervia; staminum filamenta subulata petalis breviora; pistilli carpodia fere omnino libera elongato-conoidea cum stilibus quam stamina breviora. Capsulae carpodia oblongo-ovoidea in stilos breves exeuntia 2,5—3 mm longa, fere e basi divergentia.

Nota. Species valde affinis *Saxifragae tenessensi* ab ea differt imprimis foliis tenuioribus, inflorescentiis minus multifloris, floribus et capsulis minoribus.

Atlantisches Nordamerika. — Provinz des sommergrünen Alleghanie-Waldes. — Nord-Carolina, auf dem Grandfather (A. Gray und Carey 1841 — Gray-Herbarium, A. Gray, S. Sargent, H. Redfield, M. Canby 4879).

26. *S. fallax* Greene in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. (1896) 25. — *Micranthes fallax* (Greene) Small in North Amer. Flora XXII. 2. (1905) 141. — Rhizoma ramulis numerosis brevibus hypogaeis, apice folia pauca erecta et caulem tenuem ubique breviter glanduloso-pilosum a medio vel jam e parte infera laxe paniculatum 1—2 dm altum producentibus. Foliorum basialium lamina tenuis, supra margine sparse rufo-piloso excepto glabrescens, subtus densius rufo-pilosa, ovata, densiuscule serrata, basi subtruncata vel subcordata in petiolum aequilongum vel $t \wedge - 2^{1/2} - P^{\wedge}$ longiorem tenuem inferne vaginantem et rufo-pilosum contracta. Paniculae laxissimae ramuli inferiores 4—7 cm longae bractea cuneata dentata vel lanceolata, superiores remoti bractea lineari suffulti, cymosi 3—5-flori interdum cincinnati, prophyllis angustissimis linearibus et pedicellis tenuissimis 5—7 mm longis; sepala hypanthio minuto inserta oblonga circ. 1,2 mm longa; petala anguste obovato-oblonga emarginata, quam sepala circ. 3/2-P¹⁰ longiora, 4 mm longa, 1,2 mm lata; staminum filamenta subulata sepalis paulum longiora. Capsulae carpodia omnino libera breviter ovoidea divergentia, cum stilibus brevissimis patentibus circ. 3 mm longa.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Südliche Unterprovinz. Sierra Nevada: Emigrant Gap (E. Jones, Fl. of Calif. n. 3587. — U. St. Nat. Herb.), Larsen's Peak (R. M. Austin — Herb. Greene), oberhalb des Donner Lake (Herb. Greene).

27. *S. parvifolia* Greene in Pittonia HL (1896) 116; Howell, Fl. Northwest Amer. I. (1903) 194. — *S. Piperi* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 608. — *Micranthes parvifolia* (Greene) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 141. — Rhizoma ramis brevissimis hypogaeis rosulam atque caulem floriferum 1,4—2,2 dm longum pluri(8—15)-florum, foliis caulinis destitutum vel infra medium foliis parvis spatulatis 1—2 instructum glabrum aut cum pedunculis plus minusve pilis brevissimis glanduliferis obsitum emittentibus. Foliorum basialium lamina late ovata abrupte in petiolum fere aequilongum contracta, 1—2 cm longa atque lata, plus minusve inaequaliter serrata, saepe fere integra, glabra, margine tantum ut petiolus pilis longis rufescentibus sparse obsita. Inflorescentiae bractea sessiles, lanceolatae, 2—5 mm longae, 0,5—0,8 mm latae, margine brevissime glanduloso-pilosae, pedicelli floribus 2—3-plo longiores, ut pedunculi pilosi; sepala in anthesi erecto-patentia, in fructu reflexa, ovata, 1—1,3 mm longa, 0,8—1 mm lata, glabra, parallele trinervia, nervo medio apice in verruculam exeunte; petala obovata, apice rotundata, basi cuneata vel breviter unguiculata, 2—2,5 mm longa, 1—1,5 mm lata, trinervia, alba; stamina circ. $\frac{2}{3}$ petalorum aequantia filamentis subulatis instructa; ovarium ovoideum carpellis liberis in stilos graciles longiusculos stigmatibus parvo coronatis exeuntibus. Capsulae juvenilis carpella oblonga erecta, stilibus divaricatis.

Nota. Haec species paulum accedit ad *Saxifragam californicam* Greene, attamen ab illa differt petalis obovatis mm orbicularibus.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz mit dem Kaskadengebirge. — Waldige Abhänge,

Grant's Pass (Howell Pacific Coast Pl. n. 640, 1427. — Blühend April, Mai), Mt. Grayback (C. V. Piper n. 5061, 6252. — Blühend im Juni 1901. — U. St. Nat. Herb.).

28. *S. virginensis* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 269; Pursh Fl. Arner. sept. I. (1814) 310; Dot. Mag. (1816) t. 1664 Icon pessima; Elliott South Carolina I. (1821) 311; D. Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (18*1) 386; Torr. Fl. Un. St. I. (1824) 444; Sep. in DC. Prodr. IV. (1830) 39; Torrey and Gray Fl. North Amer. I. (1840) 571; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) U3; Britton and Brown III. Fl. North. Un. St. II. (1897) 174 fig. 1833; A. Gray, New Manual 7. ed. (1908) 446. — *S. virginica* Nutt. Gen. I. (1818) 285. — *Mivranthes virginensis* (Michx.) Small FJ. Southeast. Un. St. ed. 1. (1903) 501, ed. 2. (1913) 50-1, in North Amer. Fl. XXII. 2. (1906) 141. — Rhizoma breve ramosum, ramulis hypogaeis apice rosulam foliorum erecto-patentium et caulem floriferum robustum 0,8—4 dm longum, glanduloso-pilosum, in paniculam brevem multifloram thyrsoidem densifloram serins it laxifloram exeuntem emittentibus, caulibus floriferis 1—5 ex axillis inferiorum basaliu provenientibus additis. Foliorum basaliu lamina subcoriacea, interdum (locis umbrosis) tenuior, utrinque sparsim, subtus et margine densius pallide ferrugineo-pilosa, ovata, ovalis vel oblonga, sinuato-dentata vel dentata vel serrato-dentata vel serrata (non crenata); 2—4 cm longa, 1—2 cm lata, in petiolum breviorum interdum (locis graminosis) aequilongum vel etiam longiorum 2—2,5 mm latum sinuatim vel cuneatim angustata. Inflorescentia pro aetate habitu valde diversa, primum densiflora demum laxiflora, ceterum varians ramulis plus minusve in cincinnos exeuntibus; rami inferiores stirpis juvenulae 5—6 mm longi bracteis linearibus acutis subtus ferrugineo-pilosis suffulti, patentes vel erecto-patentes, apice cymosi, rami superiores gradatim minores floribus breviter pedicellatis, rami stirpis adultae atque formae elongatae tenuiores apice cymosi in cincinnos 2—5 cm longos remotifloros exeuntes; sepala hypanthio laxiusculo inserta erecta vel erecto-patentia, ovata obtusa 1,5-2 mm longa; petala oblonga vel elliptica basin versus leviter contracta, quam sepala 2¹/₂—3-plo longiora, 4—5,5 mm longa; staminum filamenta subulata petalorum dimidium aequantia vel anguste clavata (!), antherae fulvae; pistilli carpodia ovoidea in stilos breves exeuntia. Capsulae carpodia ovoidea erecta, viridia vel purpurascens, cum stilibus brevibus recurvis 2 mm longa.

Nota. Plantae nonnullae *Saxifrogae virginensis* Michx. valde affines sub titulo specierum hie enumeratae serius fortasse melius subspecies nominantur. Sed etiam planta typica formis habitu paucis diversis excellit; variolates autem non sunt, sed formae magis robustae vel tenuiores inter alias plantas magis elongatae, formae vernalis vel aestivalis, inflorescentiis magis congestis vel magis evolutis.

f. 1. *vulgaris* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 114. — *S. vernalis* Willd. Hort. Berol. (1816) t. 43; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 248B. floribus compactis. — *S. virginensis* Michx. in Lodd. Bot. Cab. XVII. (1831) t. 1699. — *S. nivalis* Muhlent. Catal. (1813) 44. — *S. pilosa* Banks Herb. ex Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 386 (Synon.). — *Dermasca pilosa* Haw. Enum. Sax. (1821) 8. — Folia basalia breviter petiolata, margine dentata vel serrato-dentata vel serrata, utrinque pilosa, demum supra glabrescentia. Caulis florifer terminalis validus 2,5—3 mm crassus, densiuscule pilosus, caules accessorii breviores et tenuiores: inflorescentiae ramuli arcuati patentes vel patentes, superiores gradatim breviores, omnes cymas densifloras ferentes.

f. 2. *elongata* (Sternb.) Engl. et Irmsch. — *S. vernalis* y. Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 248. — *S. virginensis* Michx. Lam. Encycl. VI. (1804) 672. III. t. 372 f. 4. — *S. elongata* Sternb. «. *pubescens* Sternb. Rev. (1810) 9 t. 4. — *S. elongata* Sternb. Suppl. I. (1822) 4, II. (1831) 45; Ser. in DC. Prodr. IV. (1810) 39. — *Dermasca elongata* Haw. Enum. Sax. (1821) 9. — Forma gracilior, inter alias plantas minus valide evoluta. Folia basalia saepe tenuiora, interdum minus profunde serrata, longius petiolata. Caules floriferi tenuiores, circ. 2 mm crassi, saepe elongati, 1—4 dm longi; inflorescentiae ramuli tenuiores magis adscendentes, laxiflori, saepe pauciflori.

f. 3. *cicinnata* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 145. — *S. virginie?isis* Michx. 1. c; Hook. Fl. bor. amer. I. (4 8:3) 22. — Planta fructifera laxè paniculata, ramis elongatis adscendentibus secundariis florem terminalem plus minusve superanlibus, pedicellis fructiferis in cincinnum digestis.

lusus *chlorantha* Oakes (sub titulo varietatis) in Asa Gray, New Manual 7. ed. (1908) 416. — Petala virilia pubescentia vel nonnulla in stamina mutata. — Nur bekannt von Massachusetts, Essex Co. (Oakes).

Atlantisches Nordamerika.

A. Seenprovinz, in trockenen Wüldern an Berglehnen. — a. Zone des Pinus strobus: Minnesota, Two Harbours, Lake Co. (E. P. Sheldon — Herb. Berlin); S.W. Ontario, Niagara (J. Macoun — Herb. Geol. Surv. of Canada n. 34952); St. Thomas (L. Fischer — Herb. Univ. Wien); Montreal (v. Chrismar — Herb. Berlin). — Maine: nicht häufig auf der Insel Mount Desert iL. Rand und John H. Redfieldj. — b. i'bergangszone der sommergrünen Laubwälder. — Pennsylvania: Sayre am oberen Susquehanna unter i2¹) (Barbour Fl. of the Upp. Susqu. exs. n. 1004), Pittsburg (Volz — Herb. Berlin), Reading (Herb. Berlin), Rochester (Liedenburg — Herb. Berlin), West Chester (Darlington — Herb. Berlin), Bethlehem (Herb. Berlin); New York: »Schlangenberg« (P. Heuser — Herb. Berlin), Hoboken (v. Rabenau — Herb. Berlin), Brooklyn (P. Heuser — Herb. Breslau); Staten Island, oberhalb Garrethons (v. Rabenau — Herb. Berlin); Connecticut: New Haven (Eaton, Cabanis — Herb. Berlin); Providence: Rhode Island (Thurber — Herb. Berlin), East Greenwich (Congdon — Herb. Univ. Wien); Massachusetts: (Robbins — Herb. Berlin), Stoughton (Leavitt — Herb. Berlin), Boston (Boot — Herb. Berlin), felsige Ufer bei Lexington (Day Pl. exsicc. Grayanae n. 91).

B. Provinz des sommergrünen Mississippi- und Alleghanie-Waldes. — Ohio, Cleveland (W. Krebs — Herb. Berlin); Kentucky (Hooker — Herb. Berlin); Tennessee; Arkansas (G. Engelmann — Herb. Berlin); Washington D. C. (S. Steele — Herb. Univ. Wien); Virginien; Nord-Carolina: Ceder Cliff Mountain in Buncombe Co. (Hiltmore Herbarium n. 1204b), am Broad River (Rugel); Georgia: Stone Mountain (Biltmore Herbarium n. 1204c). — Blühend April—Juni.

C. Provinz der Pine-barrens: New Jersey, an trockenen oder felsigen Plätzen; im nördlichen Bezirk verbreitet: Salem, Gloucester, Cumberland, Camden, Burlington, Bordentown, Monmouth und Ocean (N. Britton), Rahway (Heuser — Herb. Berlin), Kings Mountain (v. Rabenau — Herb. Berlin). Weniger häufig in dem mittleren Bezirk: New Egypt, Pemberton, Bordentown, Kinkora, Medford, Sewell, Mickleton, Swedesboro, Mannington, Darelown, Bridgeton (Stone Pl. of South. New Jersey), sehr selten auf dem Cupe May (Stone).

29. *S. mexicana* Engl. et Irmsch. — Rhizoma breviter ramosum, apice ramulosum, rosulam foliorum erecto-patentium et caulem floriferum robustum 1,5—2,5 dm longum, in paniculam densifloram exeuntem, pilis articulatis glanduliferis dense obsitum gerens. Foliorum basialium lamina subcoriacea, supra glabrescens viridis vel paullum rubra, subtus dense rufo-pilosa, oblonga, margine crenata vel crenato-serrata, circ. 2—3 cm longa, 1,5—2 cm lata, in petiolum latius brevem cuneatim angustata. Inflorescentiae nunc primum omnino abbreviatae condensatae pseudocapitulum constituentes, dein rursus paniculam oblongam formantes, inferiores adscendentes circ. 1 cm longi, bracteis linearibus 1,5 cm longis, 2 mm latis, subtus dense ferrugineo-pilosis sulcatis, apice cy-mosi multilobis, demum in cincinnos circ. 2 cm longos exeuntes; flores breviter pedicellati hypanthio breviter tubuloso; sepala semiovata fere 2 mm longa in bracteis; petala obovato-oblonga 4 mm longa, 1,5 mm lata; staminum filamenta subulata diutiuscula petalorum superantia; capsulae carpodia late ovoida circ. 4 mm longa in stilos breves patentes exeuntia.

Mitteldmerikanisches Xerophytengebiet. — Provinz des mexikanischen Hochlandes. — Chihuahua: Berge am Cañon de St. Diago (!. V. Hartmann in Archaeological Exped. to Northwest. Mexico n. 753. — Blühend Sept. 1891); in der

Sierra Madre um 2500 m bei Garcia (Townsend and Barber n. 88. — Blühend Juli 1899).

30. *S. eriophora* Wats, in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) 372. — Parva, rhizomate brevi, rosulam densiusculam atque caulem brevem corymboso-paniculalium multiflorum ferente. Foliorum basalium lamina supra glabra, sublus dense rufo-tomentosa, oblongo-ovata, obtusa, serrata, circ. 1 cm longa, 5–6 mm lata, in petiolum brevem circ. 1 cm longum longe villosociliatum contracta. Caulis infra medium paniculatim ramosus 3–4 cm longus, superne glanduloso-pilosus; inflorescentiae rami inferiores circ. 1,5 cm longi, superiores breviores, densiflori, omnes bracteis linearilanceolatis suffulti, pedicelli brevissimi; sepala glabra hypanthio breviter turbinato inserta, deltoidea obtusa purpurascens, circ. 1 mm longa et lata; petala obovata quam sepala 1/2–2/3 longiora pallide purpurascens; staminum filamenta sepala paulum superantia; pistilli ovarium in femore hypanthio immersum, carpidiis ovoideis in stilos breves credos attenualis.

Pazifisches Nordamerika.

B. Provinz der Hocky Mountains. —

C. Südliche Hocky Mountains: Santa Gatalina Mountains um 1900 m (J. G. Lemmon 1881, J. W. Tourney Pl. coll. in Arizona n. 187). — Blühend April, Mai.

31. *S. californica* Greene in Pittonia 1. (1889) 280 et in Flora Franciscana (1891) 189; Howell Fl. of North West Amer. (1903) 192; Piper Fl. Washington (1906) 16. — *S. virginicmis* Benth. Pl. Hartweg. (1848) 311 non Michx. — *S. virginensis* Gray Bot. Calif I. (1876) 195 non Michx. — *Micranthes californica* (Greene) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 140. — Rhizoma breve rosulam foliorum adscendentium et caulem floriferum 0,3–4 dm longum laxissime paniculatum sparsim glanduloso-pilosum vel etiam 1–2 accessorios breviores emittens, gemmis hypogacis. Foliorum basalium lamina crassiuscula, sublus pallidior, utrinque pilis articulatis albis sparsim obsita, mox glabrescens, margine densiuscule ciliata, oblonga vel ovata, late et breviter sinuato-denticulata vel undulata, 2–4 cm longa, 1,5–2 cm lata, in petiolum breviorum cunealim vel abruptius angustata. Inflorescentiae laxissime paniculatae rami inferiores usque 9 cm longi, bracteis linearibus 5–7 mm longi, 1 mm latis suffulti, cymosi 3–5-flori, pedicelli 0,5–1 cm longi; sepala hypanthio latiusculo inserta oblongo-ovata, interdum ciliolata, viridia, 1,5–2,5 mm longa, 2,5–3 mm lata, trinervia; staminum filamenta filiformia quam sepalis paulum longiora; carpidia libera ovarii breviter ovoideis alte incrassatis et nectariferis, in stilos conicos attenualis, stamina uequantia. Capsulae carpidia sese attingentia fere ininlonga, stilis valde recurvis horizontaliter patentibus.

Pazifisches Nordamerika. — A. Provinz der pazifischen Coniferen. a. Nördliche Unterprovinz. — Oregon: Wallowa National Forest, Cow Flat-Elw, 1000 m (Jardine Pl. of Oregon n. 14a. — U. St. Nat. Herb.) — Kalifornien: Sonoma County: Bosa (S. Holman — U. St. Nat. Herb.), Sonoma Creek am Fuß des Mt. Hood (A. Heller u. E. Brown n. 5040). — b. Südliche Unterprovinz: an Plätzen, welche im Winter feucht sind und im Frühjahr. Marin County: Gipfel des Tamalpais (W. H. Brewer, Geol. Surv. of Calif, n. 918, Chesnut — U. St. Nat. Herb.); Sta. Clara County, Alma (C. F. Baker, Pl. of the Pacif. Coast n. 370. — Blühend im März. — U. St. Nat. Herb.), Stockfarn (late der Stanford University (W. J. Wigth. Pl. of Calif n. VI, Elmer n. 2143. — Herb. Berlin); San Mateo County, Creek Cañon (W. J. Wigth, Pl. of Calif, n. 80. — U. St. Nat. Herb.); Monterey County, Santa Lucia Mountains (Paskett n. 28. — U. St. Nat. Herb.); Obispo: San Luino, an tiefen feuchten Bächen (Miller — U. St. Nat. Herb.); San Benito County: San Juan (A. I. E. Elmer n. 4911. — U. St. Nat. Mus., Herb. Berlin); San Bernardino County: an Plätzen, welche im Winter und Frühjahr feucht sind (S. B. Parish, Pl. of South Calif, n. 2139. — U. St. Nat. Herb.); San Diego (Orcutt — U. St. Nat. Herb.). — Sierra Nevada: Mariposa (J. W. Congdon. — U. St. Nat. Herb.); Amador County,

Clinton, um 660 m (G. Hansen, Fl. of the Sequoia Region n. 92. — Herb. Berlin). — Blühend Februar bis April.

f. *napensis* (Small) Engl. et Irmscher. — *S. napensis* Small in Bull. Torrey Bot. Club XXV. (1898) 31 6. — *Micranthes napensis* Small in Fl. North Amer. XXII. 2. (1905) 1 i 0. — Petala doficientia.

Napa County (Thurber n. 49(>). — U. St. Nat. Herb.).

var. *nidiflca* (Greene) Engl. et Irmscher. — *S. nidified* Greene in Erythea I. (1893) 222: Howell, Fl. of Northwest America (1903) 193. — *Micranthes nidifica* (Greene) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905; fl 3 i. — *Micranthes montana* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 138. — Folia basalia angustiora margine subintegra vel undulata.

Sierra Nevada, Dinkey Creek, Fresno County, um 2500 m (M. Holland and P. Chandler, Pl. of the Sierra Nevada n. 386. — Herb. Berlin, U. St. Nat. Herb.); ohne Standortsangabe (Bridges — Herb. Berlin), Pyramid Peak (U. St. Nat. Herb.)

32. *S. sachalinensis* Fr. Schmidt, Reisen im Amurlande und auf Sachalin, in Mem. Acad. imp. d. sc. de St. Petersburg, 7. ser. XII. 2. (1868) 133. — Perennis, rhizomate obliquo, foliis basalibus ascendentibus, caule erecto 1,5—3 dm longo solitario, in feme pilis glanduliferis dense obsito, a medio vel supra medium laxo paniculato. Foliorum basalium lamina carnosula crassiuscula utrinque pilis articulatis mollibus conspersa, ovato-oblonga vel oblonga ima basi late cuneata, hreviter dentata vel serrata, 2—3,5 cm longa, 1—2 cm lata, in petiolum duplo longiorem circ. 2 mm latum contracta. Inflorescentiae 0,5—1,5 dm longae ramuli ascendentes internodia caulis saepe superantes, bractea lineari-lanceolata suffulti cymosi-multiflori, infimi circ. 5—7 cm longi, superiores gradatim breviores; pedicelli tenues usque 6 mm longi; sepala oblonga in anthesi reflexa, 3 mm longa, trinervia. Stamina filamenta clavata petala aequantia. Carpodia omnino libera ovarii conoideis in stilos duplo breviores erecto-patentes exeuntibus. Capsulae carpodia divergentia cum stilo tenui recurvo circ. 5 mm longa.

Subarktisches Asien. — Nördliches und mittleres Sachalin: An Felsen hier und da; Kap Choindschu bei Dui (Glehn, Augustinowicz — Herb. Bot. Gart. Petersburg, Herb. Berlin), Adugivo, Ktausipal, Tussotschara, Manue (Glehn). — Blühend Juni, Juli.

Var. *amplissima* Engl. et Irmsch. — Usque 3 dm alta, jam infra medium ramosa, ramis ample paniculatis, ramulis patentibus, pedicellis tenuibus. Foliorum basalium lamina oblonga acuta, 5—6 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, in petiolum $\sqrt{li-|>|o}$ longiorem longe cuneatim angustata. Bractee spathulato-cuneatae 6—6 cm longae, paniculas usque 1,2 dm longas et 7—8 cm latas fulcrantes.

Nota. Varietas insignis, altam non vix species diversa.

Aus Samen des botanischen Gartens von Saporro (»£. *reflexa**) im botanischen Garten zu Dahlem erzogen.

33. *S. yezoensis* (Franch.) Engl. msc. — *S. virginensis* var. *yezoensis* Franch. in Bull. Soc. philomat (1886) 4; Matsumura Index plant, japon. II. (1912) 191. — *S. reflexa* Miyabe Fl. of Kurile Islands in Mem. of the Boston Soc. of nat. hist. IV. 7. (1890) 233. — Rhizoma tonne, foliis basalibus erectis vel ascendentibus, caule solitario vel caulibus 2—3 1,5—3 dm longis a medio vel supra medium laxo paniculatis multifloris, inferno sparsim longe pilosis, superne pilis brevibus glanduliferis dense obsitis. Foliorum basalium lamina utrinque sparse, costa et margine densius piloso, ovalis vel oblonga, circ. 3—5 cm longa, 1,5—3 cm lata, irregulariter dentata vel serrato-dentata, in petiolum breviorum 3—4 mm latum dense ciliatum sinuatim angustata. Inflorescentiae 1—2 dm longae rami tenues erecto-patentes, laxo cymosi multiflori, inferiores bracteis cuneatis opice dentalis, superiores bracteis lineari-lanceolatis acutissimis suffulti, circ. 5 cm longi, bracteis anguste lanceolatis 6—10 mm longis, ramulis angustissimis, pedicellis 5—6 nun longis; sepala reflexa, lineari-oblonga, in anthesi circ.

2 mm, in fructii 3,5 mm longa; pctala oblonga breviter unguiculata 3,5—4 mm longa; staminum filamenta claviformia quam pctala paulum breviora; carpella libera conoidea staminibus breviora. Capsulae carpella oblonga divergentia in stilos patentes attenuata, circ. 5 mm longa.

Temperiertes Ostasien. — Provinz des nördlichen Japan: Kanayama, auf feuchten Felsen (U. Fauric, Pl. jap. n. 6887. — Blühemi und fruchlend im Juli 1905. — Herb. Berlin); Gipfel des Rii-shiri U. Fauric n. 3230. — Blühend Juli 1899 — Herb. Berlin). — Kurilen: Schikotan (Miyabej. — Saclialin: Takinosawa (Fauric n. 436. — Herb. Berlin).

34. *S. oblongifolia* Nakai, FJ. Kocana in Journ. of College of sc. of Tokyo XXVI. (1909) 218, t. 11. — Annua, foliis basalibus erectis, caule tenui foliato, flexuoso, e basi ramoso, ample laxo paniculato multifloro, usque 2 dm longo, pilis tenuibus glanduliferis interne sparsim, superne densius obsilo. Foliorum basalium lamina utrinque glabra, margine bine inde minutissime glanduloso-ciliata, oblonga vel ovato-oblonga vel ovata, 3—7 cm longa, 2 — 5 cm lata, late sinuato-dentata, dentibus apiculatis, basi truncata vel late cuneata in petiolum angustum aequilongum vel duplo longiorem contracta. Caulis mox supra basin ramosi inflorescentia ampla ramis credo-patenlibus usque 2 dm longis flexuosis, multiramosis, bracteis inferioribus foliaceis, suborbicularibus, late et remote apiculato-dentatis, infimis petiolatis, reliquis sessilibus et sursum gradatim minoribus, bracteolis lanceolatis; pedicelli tenuissimi usque 1 cm longi; sepala hypanthio parvo inserta patentia, circ. 1 mm longa. pctala oblonga, basin versus magis angustata, 1 mm longa; staminum filamenta subulata circ. 1,5 mm longa; pistilli carpella inferne connata, ovoidea, in stilos leviter recurvos attenuata. Capsula circ. 3 mm longa.

Temperiertes Ostasien. — Provinz des nördlichen China und Korea: Korea; auf den Felsen des Nai-fuang um 1000 m, selten (Fauric n. 194. — Blühend im Juli 1901 — Herb. Berlin). Kang-uön auf dem Berge Kcum-gang-san (Uchiyama).

Planta hybrida gregis Nivali-virginienses.

S. nivalis X < C *hieracifolia* Norman; Jörgensen, List om vegetationen ved Kaafjorden i Lyngen in Nyt Ma^a in for Naturvidenskaberne Kristiania 1895 p. 93; Thorild Wullst. Bot. Beobacht. aus Spitzbergens Land 1902 p. 107, 108 fig. 4. (Folia utriusque speciei). — Foliorum basalium lamina supra viridis, subtus purpurascens, elliptica, 1,5—1,8 cm longa, 1—1,2 cm lata, ima quarta vel tertia parte integra excepta obtuse serrata, in petiolum 1 a tum laminae fere aequilongum angustata. Caulis circ. 1,2 dm longus (infra medium ex axilla folii cunilini lanceolati, grosse serrati ramulum floriferum 1,5 cm longum mittens), crispulo-pilosus, inflorescentia circ. 3 cm longa, bracteis infimis oblongis vel oblongo-spathulatis circ. 5 mm longis ramulos floriferos 3—2-floros fulcrantibus, superioribus valde approximatis, florem solitarium fulcrantibus, apice purpurascens; petala ovata acuta purpurascens, fere 3 mm longa, 1,5 mm lata, quam sepala viridia late deltoidea paulum longiora.

Nota. Descriptio speciminis ab E. Jörgensen in Norvegia subarctica collecti, in herbario universitatis Kristiania conservati et a cl. prof. Dr. Wille bonigne in eum communicati. Specimen a *S. hieracifolia* paulum differt foliis basalibus grosse serratis pctalisque paulum longioribus. Folia iis *Saxifragae nivalis* similia, sed jam Th. Wullst. I. c. demonstravit, *Saxifragae hieracifoliae* in insula Spitzbergen occurrentis folia iis *Saxifragae nivalis* appropinquare. Qua de causa incertum est, an planta supra descripta re vera hybrida sit an varietas *Saxifragae hieracifoliae*.

Spitzbergen: Red Bay, Treurenborg Bay, Wijde Bay (Th. Wullst.). — Nowaja Scinlja: Selten bei Matolschkin Scharr und Kannakola mit den Stämmen (Kkstem in Engl. Bot. Jahrb. XXII. (1897) 186.

Norwegen: Lyngen, Javrevairre i Lavboltet inderst inde (ved Kaafjorden) (E. Jörgensen — Herb. Univ. Kristiania).

§ 4. *Melanocentrae* Engl. et Irmsch.

Caulis floriferus superne paniculatus usque distincte corymbosus; inflorescentiae rami plerumque pluriflori, longe pedunculati. Foliorum basium lamina ovata, obovata, oblonga vel usque subrotunda, basi cordata vel cuneata, margine integra usque serrata vel dentata, glabra vel pilosa, in petiolum laminae aequilongum vel $a \setminus 2-3$ -plo longiorem plerumque angustum basi vaginalim dilatatum angustata. Sepala reflexa vel patentia; petala sepalis semper longiora (excl. *S. pseudopallida* var. *pellitifolia*), basi plerumque longiuscule unguiculata, alba vel purpurea vel rubra; staminum filamenta clavata vel subulata. Capsula ad $\frac{1}{4}-\frac{1}{3}$ longiludinis infera, ovoidea vel oblongo-ovata, carpellis parte supera plus minusve connatis et stilibus brevissimis stigmatibus saepe majusculo coronatis instructa.

Not a. Haec grex bene naturalis, etiam habitu facile recognoscenda difficulter a grege priore *Nivali-virginiensium* separatur. Character essentialis est ovarium vel capsula hypanthio immersa, carpellis ita, in *S. Tilingiana* omnino connatis.

Dispositio specierum gregis *Melanocentrae*.

- A. Filamenta clavata. Folia basalia serrata vel crenata.
- a. Caules floriferi pluriflori, haud nutantes.
- a. Foliorum lamina ovata vel oblongo-ovalia.
- I. Inflorescentia baul bulbifera 35. *S. pallida*.
- II. Inflorescentia bulbifera 36. *S. pluviarum*.
- (t. Foliorum lamina obovata 31. *S. Davidii*.
- b. Caules floriferi uniflori nutantes 38. *S. parvula*.
- B. Filamenta subulata vel linearia.
- a. Flores parvi; petala 2,8—3 mm Inngu, sepalis duplo longiora, alba 39. *S. divaricata*.
- b. Flores majores; petala usque 10 mm longa alba vel purpurascens, vel minora rubra vel sepalis aequilonga.
- a. Pedicelli pilosi.
- I. Folia crenata vel serrata.
1. Humilis; caulis baul ultra 7 cm longus.
- * Petala alba magna 40. *S. pseudopallida*.
- ** Petala rubra parva 41. 6) *Gagana*.
2. Altior; caulis 10—20 cm longus.
- * Inflorescentia racemoso-paniculata 42. *S. atrata*.
- ** Inflorescentia distincte corymbosa 43. *S. melanocentra*.
- II. Folia integra 41. *S. Dungbooi*.
- ft. Pedicelli ut tota planta glaberrimi 45. *S. mclalruca*.
- C. Filamenta clavata. Folia basalia subintegra 46. *S. Tilingiana*.

35. 8. *pallida* Wall. Cat. pi. (1828) n. 150; Ser. in DC. Prodr. IV. (<830) 38; Sternb. Rev. Suppl. II. (1846) k) et t. 23. — *S. micrantha* Edge worth in Trans. Linn. Soc. XX. (1846) 50; Hook. f. et Thomson in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 64; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 141; Clarke in Hook. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 394; Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXVI. (1912) 126. — Rhizoma obliquum crassum breviusculum valde fibrillosum, rosulatum folialium; caules floriferi longitudine valde variabiles, 0,3—4 dm longi, pauci- vel multiflori, solitarii terminalis vel saepius complures. superne paniculati vel corjinboso-paniculati, plerumque tota longiludine pilis albis crispulis plus minusve obsiti, purpurascens. Folia basalia rosulata pauca, herbacea, lamina subtus glabra costa crispulo-pilosa, superne pilis crispulis longitudine valde variabilibus (in plantis parvis brevibus, in altis longioribus) minusve dense obsita, ovata, rhomboido-ovata, oblongo-ovata usque ovalis, 0,7—7 cm longa, 0,5—3,5 mm lata, obtusiuscula vel subacuta, margine crenata usque serrata, basi cordata vel truncata vel

cuneata, in petiolum lamina 1—3-plo longiorecm plus minusve liirsulum basi vaginatim dilatatum angustala. Inflorescentiae rami 2—6 cm longi, erecto-patentes, ut caulis dense crispulo-pilosi, bracteis variabilibus aut rnaioribus ibliis similibus ovatis serratis vel crenatis sessilibus usque 4 cm longis aut minoribus angustioribus oblongis vel oblongo-lanceolatis sulTulti; pedicelli in anthesi floribus 1—2-plo longiores, in J'ruchi elongati, dense pilosi, propbjllis parvis linearibus instructi; sopala in anthesi et in fnirlu non reflexn, ovata vel trian^ulari-ovata, 1,8—2,5 mm longn, medio circ. 1,5 mm lata, obtisitiscula, margine glabra, subtns sparsim hirsuta, pluriruTvía, nervis sub apice in verruculam confluentibus, purpurasentia; petala saepe subhorizontaliter patentia, late ovata usque subrotunda, 2,5—4 mm longa, 2—3,2 mm lata, obtusa, basi in unguein brevem latiiisculum contracla, trinervia, alba, ad basin maculis duabus luteis instructa; staminum filamenla valde clavata, petalis subaeqiilonga vel breviora, antbcris violareis; ovarium pro maxima parle superum, late ovoideum, post antbesin oblongo-ovoideum, basi incrassalum, stamina subaequans, in stilos brevissimos crassos stigmatem majusculo coronatos sensim contractum, purpurascens. Cnpsula oblonga, ad $\frac{1}{3}$ longitudinis infera, 6—10 mm longa, carpellis superne divaricatis stilibus subincurvis; semina oblonga acuta, 0,6—0,7 mm longa, tuberculato-costata, brunnea.

Nota. Nomen *Saxifraga micrantha* hidgew. nunc dniius conservare non possumus. Nam, quamquam *S. pallida* Wall., a cl. Sternberg in Hrvisionis suac suppltMiiicnto II p. 41 bene descripta atque in tabula *i'l* uptime delineata fuit. ab auctoiibus flonae indicac studiosis non co^t-nita luit. Cl. Edge worth h bane plantain anno 1846 denuo sub nomine *S. micrantha* desrripsif. et cl. Hooker f. et Thomson spociei alleri a vora *S. pallida* divrrsac hoc nomen trlmctunt. In Sternbergii figura foliorum basis fere cuneala neque cordata ut spocimina plunma sub nomine *Saxifraga micrantha* edita demonstrant; attamrn specimina nrmorosd in herbario horti Calcuttensis conservata atque alia cum herbario Berolinensi comniumca'a foliorum basi intermedia sunt. Itaque plantain, cujus folia basi haud cordata, sub titulo formae tantum (*S. corymbiflora*) descripsimus.

Var. *a. typica* Engl. et Irmsch. — Caules floriferi 0,3—4 dm longi, I—20-flori. Foliorum basaliun lamina ovata, triangulnri-nvata, oblongo-ovata usque ovalis, crenata vel serrato-crenata, 0,8—5 cm longa, basi cordatim vel cuneatim in petiolum lamina |—3-plo longiorem angustata.

f. I. *foliosa* Engl. et Innseber in Not. Bot. (Jard. Edinb. XXVI. (1912) 126. — *S. micrantha* Kdgew. var. *yunnanensis* Francb. in Journ. de Hot. X. (1896) 263. — Caules floiiferi 0,4—4 dm longi, pluriiori. Hractoae foliis basalibus similes, ovatae, basi saepius cordatae et semiarnplexicaules, subsessiles, serrato-crenatae vel crenatae, 0,7—4 cm longac medio 0,4—1,-i cm latae.

f. 2. *bractcosa* Engl. et Irmscher. — Caules floriferi ut in f. *foliosa*. Bractee oblongac vel oblongo-lanceolatae, rnullo longiores granulatae.

Nota. Quum duarum formarum transitus numerosi exstant, corum locos non sojunximus.

Zentralasiatisches Gebiet.

D. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Kashmir: Badzulkodnala, Liddar-Vollej', um 4000 m (J. F. Duthie n. 13 i 18. — Herb. Tniv. VVien). — Nepal: (Josai-tban (Wallich nach Sternberg 1. c. 41). — Kumaun (Edge-worth nach Hooker f. et Thomson). — Sikkim: ohne niihere Angabe (J. D. Hooker — Herb. Berlin), Cheumsanthang um 4500 m (Hibu u. It homoo n. 58 i 5. — Herb. Berlin), Singoh um :*500 m (Bibu ll. Bhomoo n. 5131. — Herb. Berlin), Ja-ne-du (King's Collector n. 4471), Jo-ko-la (King's Collector n. 4322), Nuttong (King's Collector n. 43 i 0), Patang-la um 3000 m (Kings Collector), Sundukphu um 3800 m (King's Collector), Jongri (King's Collector]; N. W. Sikkim: Zemu, Llonakh, Thango 3t>00 -5(i00 m (W. W. Smith u. Cave n. 1170, H52, 2562); S. O. Sikkim: Kapup, Gnatong, Changu, Chola 4000—4<00 m (Herb. Bot. Cart. Calcutta n. 3114, 4011).

E. Chumhi: Bang-Chin-lu (King's Collector), Buetung (Dungboo). — Bhutan: Lu-ma-pu (Dungboo n. 227), Bu-ta-ny (Dungboo n. 232).

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Tsang-schan (Delavay n. 68. — Herb. Mus. Paris, Berlin), Ost-Seite des Tali-Zuges um 1000—200 m (G. Forrest n. 4198, 4203, 6972, 70[^]2. Herb. Edinburgh; Südost-Tibet, an der Yangtze-Mekong-Wasserscheide, in Kiefernwäldern nalie am Kari-Gipfel G. Forrest n. 99. — Herb. Edinburgh).

f. 3. *corymbiflora* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Card. Edinb. XXVI. (1912) 125. — *S. mi'Tanthoides* Engl. in Not. Bot. Gard. Edinb. XXVI. (1912) 126; Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 6<7. — Gaules floriferi 3—15 cm longi, saepe complures, pauci- vel multiflori, superne plus minusve corymboso-paniculati, ramis lateralibus longiusculis instructi. Bractee lineari-oblongae vel lanceolatae 5—10 mm longae. Folia basalia oblongo-ovata vel elliptica, basi non cordata, sed in petiolum lamina 4—3-plo longiorem sensim et saepe cunealim angustata.

Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — S. Ghumbi: Sy am pu (Dr. King's Collector). — Sikkim: W-Jongri, Tiang thup, Ney gola (Dr. King's Collector).

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan. — Nord-West-Yunnan: Ostabhang des Likiang-Zuges um 3800—4200 m, uuf feuchten beschatteten Felsen und Felskanten (G. Forrest n. 2516, 6200, 6283. — Blühend im Juli 1906, 1910 — Herb. Edinburgh). — West-Yunnan: Ostabhang des Tali-Zuges, offene, grasige Stellen in Kiefernwäldern (G. Forrest n. 4204. — Blühend im September 1906 — Herb. Edinburgh).

Nota. Coacti sumus *Saxifragam micranthoidem*, quam propter folii basin haud cordatam a *S. micrantha* separavimus. cum ejus forma *corymbiflora* conjungerc, quod transitus exstant et flores harum formarum non differunt.

Var. *ft. Monbeigii* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L. (1914) Beibl. 114, p. 39. — Caules floriferi usque 23 cm longi, 2—6-flori. Foliorum basalium lamina ovato-oblonga, 3—5 cm longa, 1,3—2,5 cm lata, grosse serrata, in petiolum laminae subaequilongum subcordatim contracta.

Süd-West-China: ohne nähere Angabe (Père Monbeig — Herb. Kew).

v. 36. *S. pluviarum* W. W. Smith in Rec. Bol. Surv. of India IV. (1913) 368. — Haud caespitosa rhizomate brevi, apice paucifoliato, caule florifero solitario 5—7 cm longo, flexili aphylo apice subcorymboso, inferne subglabro, superne pubescente. Foliorum basalium lamina ovata vel elliptica, fere integra vel remote dentata, 1—1,5 cm longa, 5—8 mm lata, in petiolum 4,5 mm latum contracta. Inflorescentia ramli bracteis ad 12 mm longis linearibus rarius ovato-lunccolatis, infra pedicellos circ. 4 mm longos unum florem ferentes bulbillis 4—8 instructi; »bulbilli ad 4 mm bractati, viridos vel purpurei, ovoidei, 1 mm longi, interdum 1—2 foliis minutis rotundalis instructi*; florum sepala lineari-oblonga, 2 mm longa, glabra; petala sepala vix excec'entia anguste ovata vel obovata, alba; stamina . . .; pistillum fere globosum 1 mm latum, stilis nullis.

Nota. Hanc speciem non vidimus et incerti sumus, an planta juxta *Saxifragam pallidam* aut juxta *Saxifragam pseudo-pallidam* locum habcat, quod filamentorum indolcs in diagnosi original! non descripta est. Propter petala parva existimamus, hanc speciem *Saxifragae pallidae* magis affinom esse.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Südost-Sikkim: Tosa, Chola Range 4600—4700 m (Herb. Bot. Gart. Calcutta n. 3985).

37. *S. Davidii* Franch. in Nouv. Archiv. Mus. Paris Sér. 2. VIII. (1886) 229 et Pl. David. II. (1888) 47. — >Caulis saepius e medio floriferus, pilis cinereis crispulis hispidulus et praeterea in parte superiore glandulosus, nudus vel nunc cum foliis 1 vel 2 infra medium ortis, folia radicalia caule florifero saltern duplo breviora obovata, in petiolum brevem late marginatum cuncato-attenunta, apice rotundata, praeter basin cuneatam argute et inaequaliter serrato-dentata, parte ciliolata, supra sparse et infra praesertim ad nervum pilosa; inflorescentia cymoso-racemosa, ambitu oblonga, ramis

brevibus nmialo-ftgcimrientibus, bracteis lanceolatis vel lfaearibvts inlpgri VP3 apice d<jn-
lalis sulTiltis; pedicelli sub anliesl brere*, demam efongall, capsula lon<lorw, patentee,
dense glandnotj, luncleoln Hubolata; ••n||| glabre*ens, se;mls In-ccolalis |e| <TBIO-
lanceotnUs, aeiiiiii vel aubaentis, tab antbeal ereetii ii-mimi pittitfUw*, [vtala alba vel
[piiriinii'dSfiCiilia, nnguste ovalii, BUliobLusii, basi contacta, pnrvn, calyrix duplo lope-
rnnlin; stamina I*. BUittentic albidia apfet dffatata, prtafii ftultaepialibui, antheris
ofgricantibua vel nigro-p iirparels; ovarium aii basin Urn wn|>t- bi*arlitum, superum;
eapaula (irani atura) nigraeens, lobia aeotia, stylo brerissimo, — Caulis florirerus I—
i dm; folia cum petiolo 3—i cm longn; (lores •linn, i- -5 mm; rapsulu •irc. 8 mm
lon aa.«

Ze atralaaiaitisehefi Gebiel — I'rov. des atpin<*u Sz-ts<;hwaa: Mupin,
afirdtib wo Ta-Uicn-I», atIT den bdcbsen Bergen un<t Buchoe (David — [tlubend
April (K09 — Herb. Mua. Pttria).

Not A. Hujus Bp6dd s|'iimmwi rion vidimus O&que diii^rtosem original, in cttamoa. Inrartas
tpelei locum jn\ta *Saxifragum pallukm* damut, <<ik<IT> Borlbn parvis, staminitMts chratis
et cmfii ilto oagruerd ridelnr; corte aulHm ad *HelonccntraM* propter cn>sulam nigrescentern
pertinere vidulur.

38. S. parvuls, Enpl, et Irmischer in Not. Bot. Gunl. Ivlinb. XXIV. {i<|it) UG
el tib. 90; EagL Bot. Jabrb. XLV (1911) 609 ei. fig. 17. — iminilm, desM raespi-
loaa, rbtzomiile •blijio brevitisenla librillnsci untce rostilatim foliatn. Cuules florifcri
ereefi, btmtltini, (.5—* cm lonpi, lerminals, imiilnri, nnihrcleali, toia lonfptiidtm*
pilis lon^iuseiilie crtspulia purpurcis densinficule obsili. atro-nurpurei, Folin baaalia roBt-
Inifi. berbacea, pinna, lnniua sublus globru, margioc et supra pilis longis iinillicellul.iri-
bus pttrriserialibus ,ilbis laxe obsiU, lute ovata usqxu- siilxohnxla, in petiolnm
mum laminae subacqiiilonijum v<l b<evior<n) marghi« spnrsim dUalum •eottm
angustata,

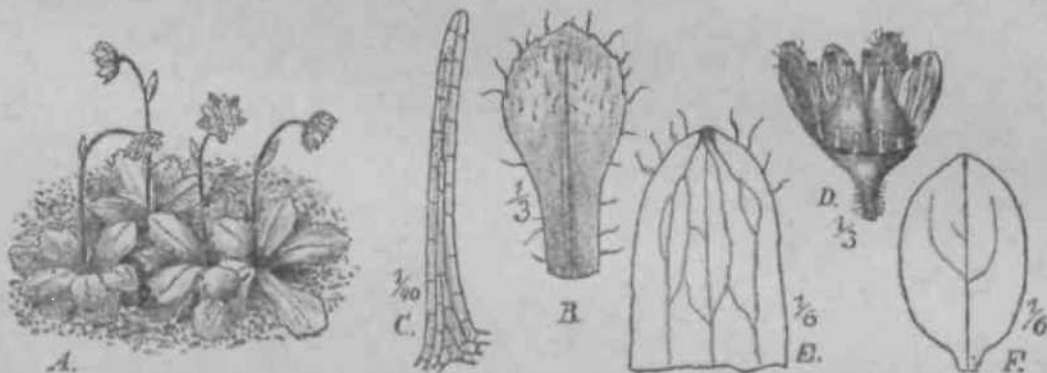


Fig. 5, *Saxifraga* }<i>ula Engl. et Irmischer. A l*ba< as. B Fotiwea uasilare. C Pflui folii
basilaris. D Flos. E Sc Plluiiu, F Poliiiiiitii — Irmischer delin.

petiolo iniliiio 8—H mm loifra, superac 5—7 inui lata, sulm^ula, lertLer paud-ser-
rntn, germturU porrectb), ncrvis band conspicuis. Fnfloreaceotiae bractcac «*iiticae
usque oblongo-eflipUeaa, sfts*il<s i—5 nun longae, usque s,5 mm latae, supernr pauci-
SRrntno, et margioe nparsrin nialae, b;isi purjtjn'ite (*mpiiID-piluii.it>; llores in anthesi
DULaoUs; aepala n<c in antbeai nec in Trurtu rslies, nutiorccla, p<L>la piulhim supe-
rantla, Uogniformta vH obloogq-ovata, |,t—i, t mm looga, j—3 mm bita, >upenic
ii'irt-ijjH tpusim dliata, lraervia, norvis .inastomosantibus con; iniiliu tub ftpirc in
Ternic 11 Urn lala, lib<upra viridin, subUK dimidio iiforiur*! rel oranino violacea;
petll, ovaliui, 3,6—i mm longu, S—1,8 rum lain, ulitu*n. ba<i in niifinern brevissr
mum subito contracla, Lrinprvia, ncrvis UitcralibaB a medio nerri primnrii orienlibiij
nerro |rimario aprec clavato-dQaitto; slaratnm lilnmmi.) rldTnta, Mpalia ^ubacquilonga,
anth<rae nigrae; ovaHum paahn inferim, laic ovoileum, ioatfloa brevissimos stigmatc
ma nfn-ill. . . rnuatott exieue, inferne violacant, oirpallh rapera parte subliberia instruc-
lum. Capsulae carp••li oblon^O-OtoUaa timptnc divarkata. — Fig. 6.

Zentralasialisches Gebiet — ProTinz des alpiucp unr! subalpinen Yunnan: Osseite des Likinug-Znges um :>3u0 — 57 Hl) D, Mf kalkig-<*o Trifkn und ftuclilem, fdaigetn Boden (G. ForresL n. 6(58. — Wutiend Jtili 4 910 — H#rk Edinbuir h).

Nolo, Base apadea pusilla «I gracia facile ab affinilnu fotoumi La>4iliurn forma neqn« ininus cauli) (loril'or^ miiant<- digOottitar. l'clalis parvis cum Xarifrayar jmnuiopiUdat varietate Mluifolia congfttil, atUiu.n a> IIII alque ab ejiu tpoctiebai siBnlbaa «iiam ultmn-nti* clavatis differt.

39, *S. divaricata* Engl. el [rnucher in ingl. Bot. Jahrb. L. (1914) Bcibl. n. IU. p. 41. — Flatid enespilosa, rheowwto brevissimo crossiusctilo vlnri> ithrillfiso apic* i oliis 4—fi roKuiatiin insi.rueto, caulifms llorireris croetis, 2,S—5—8 en toogis, multiflois, plemmque a bnsi foivyinLioso-iauiiulntis, jrhibris, hint illinc parporascentiboB. Folia tw> sali; paaca wecto-patenti*, phut, lu'rbacca, lamina glaberrima, ovnta usquft ellipti co-oblonga, 0,7—1,5 cm loiffa. 3—7 mm laitt, nibaetta, margin* Integra \tA rurb'me irreijulniik'! leviU'njue remote serrata, in peliolua ^hilitrni) Ifuuinnin apqiiHntem us<uo ea duplo longinrern basi dtlalttfl paratssifloe rilialum senstm angusltiin. Enfloreceotiae riini striclitisriiJe divsmali t—8-fiori, 1,5—"] cm loogl, giabri, corymMim Tormaiti es, inferiores braceis foliis basaJibufi siniilibus 8<d nitmrilius el breviter peliolalis, supe*



Fij, 7. *Sarifraga dimorata* En^l. et Innsrh. 4 labiiu s. 'B'-'-pain, C I'tiUla, D FUIH, E St&ntca. ^ Capsulti. O Seatan. i/ f*lus folii, — Icon, oright — J. P*olil delia

rioiies bracei« oblongo-obovatis vel olijtticis sattpioa Isritoc lerratia ae^silibus 0,7—KS em lon^in isstrucli purp>r.iscent&; {^lirdlt llorilms plenuique 1—3-plo, rariu* R-plo lonj.'ioren, sparsina braviniieqieie ^Innduloeo-pilosi, pruph^ltis rntnulis 2—i mm longis Itacariibus suffufli; scpata in anlliesi boritonlaHlar palealia, ovaLo vel triangulate ovata, 1,3—1,6 iriin Imura, u,H—i,8 mm lata, obtuaiusealB, ifliiliorrimn, trinenia, ner-Til sub apicce in verruculun cunfticnlibus; pHaIa oliovato-eiliptira vel effipiica 1,8—3 mm lon^a, <j3—',* mm laia, aatpiiu Bubaicata, bn^i in ungirmn brevi^tn tatum seu-ttn angwtata, Iriueruiu, alba; sLaminuin filamenta stiliuluta, sepalia uequilongn, rubiginou; ovarium Kcminrerim talc OYOideuD purle libpra inerm- diBciformti, In ititn D-r<viisimoH »li>;iiali' parvo corooatoa aensim coHtracUim, aLropiirpiireum. Capttula oblotigo-oroidea, ad tadinis vel ullrn in fern t l--!i mm hutga, (Mrpellie ad '/j jKiria liberal conntis, stilis patilum divoricatis, tepnlis MOD rofltsis insimcla; seminu ubloDgn 0,"—0,8 mm louga, iuh leote fx 1°) minulissime pipiitou; bruuo«i. — Fig. 7.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: West-Sz-tschwan und Tibetanische Grenze bei Ta-t sien-lu um 2500 — 4000 m (A. E. Pratt n. 636 — Herb. Kew). — Tongolo (J. A. Soulié n. 2579 — Blühend Juli 1894 — Herb. Berlin); Fürstentum von Riala (J. A. Soulié n. 962. 1893 — Herb. Kew).

Nota. Species gracillima ex affinitate *Saxifragae pallidae* ab omnibus affinibus differt inflorescentia singulari e basi corymbosa.

40. *S. pseudo-pallida* Engl. et Irmischer in Engl. Bot. Jahrb. L. (1914) Beibl. n. H. i. p. 40e — *S. pallida* »Wall. c in Hook. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 394 pr. pte.; Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 65 pr. pte.; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 140 pr. pte.; Smith and Cave in Records Bot. Surv. India IV. no. 5 (1911) 193. — Haud caespitosa, rhizomate brevi crassiusculo obliquo valde fibrilloso apice rosulatum foliato, caulibus floriferis erectis, solitariis vel saepe compluribus (2—4), 3—8 cm longis, paucis (2—4) floribus, apice corymbosis, raro unilloris, tota longitudine pilis crispulis densiuscule obsitis, hic illinc purpurascens. Folia basalia rosulata erecto-patentia, herbacea, plerumque glabra, rarius margine et subtus costa vel etiam lamina sparsim crispulopilosa, lamina ovata vel oblongo-ovata, 1—2,3 cm longa, 0,5—1,2 cm lata, subacuta, margine grosse serrata vel crenato-serrata, in petioli lamina 1—2-plo longiorem glabriusculum plus minusve alatum sensim angustata. Inflorescentiae rami suberecti, uni-, raro biflori, 1—3 cm longi, dense purpureo-crispulo-pilosi, corymbum formantes, bracteis linearibus vel oblongo-linearibus usque 8 mm longis et 1—3 mm latis, rarius (in f. *foliosa*) maioribus ovatis foliis basalibus similibus 8—11 mm longis et 4—7 mm latis serratis instructi; prophylla parva linearia, circ. 5 mm longa, purpurascens; sepalis in anthesi patentibus, oblongo-ovatis, 3—4 mm longa, 1,5—2 mm lata, obtusiuscula vel acuta, glabra, trinervia, nervis apice in verruculam confluentibus instructa, purpurascens; petalis ovalibus usque suborbicularibus, 6—9 mm longa, 2,5—5,5 mm lata, basi in unguem circ. 1 mm longum latiusculum contracta, plurinervia, alba; staminum filamenta flavidum petalorum aequantia vel longiora, subulata; ovarium ad 7a longitudinis inferum, ovoideum, carpellis usque ad medium partis liberae connatis, in stilos brevissimos crassos stigmatibus majusculo coronatis sensim attenuatum purpureum. Capsula ovoidea, 7—11 mm longa, usque ad dimidium infera, stilis 6nullis et sepalis haud distincte reflexis instructa; semina oblonga, saepe paulum curvata, 0,8—1 mm longa, pluricostata, nigro-brunnea. — Fig. 8 F—O.

Nota. False haec species a cl. Hooker fil. et Thomson *S. pallida* Wall, existimata est, quae a cl. Sternberg in revisionis Saxifragarum supplemento II. 41 ad specimen originatum Wallichianum descripta et l. c. tab. 23 figurata, serius autem a cl. Edgeworth *S. micrantha* nominata est. Vera *S. pallida* Wall, ab hac planta differt caule altiore (usque ad 1,5 dm) foliis basalibus longioribus et floribus multo minoribus. Etiam Engler in monographia (1872) autores supra citatos secutus est itaque specimina herbarii Calcuttensis, etiam specimina Forrestiana *Saxifragae pallidae* a typicis paucorum diversa sub titulo speciei novae *S. micranthoides* descripsit.

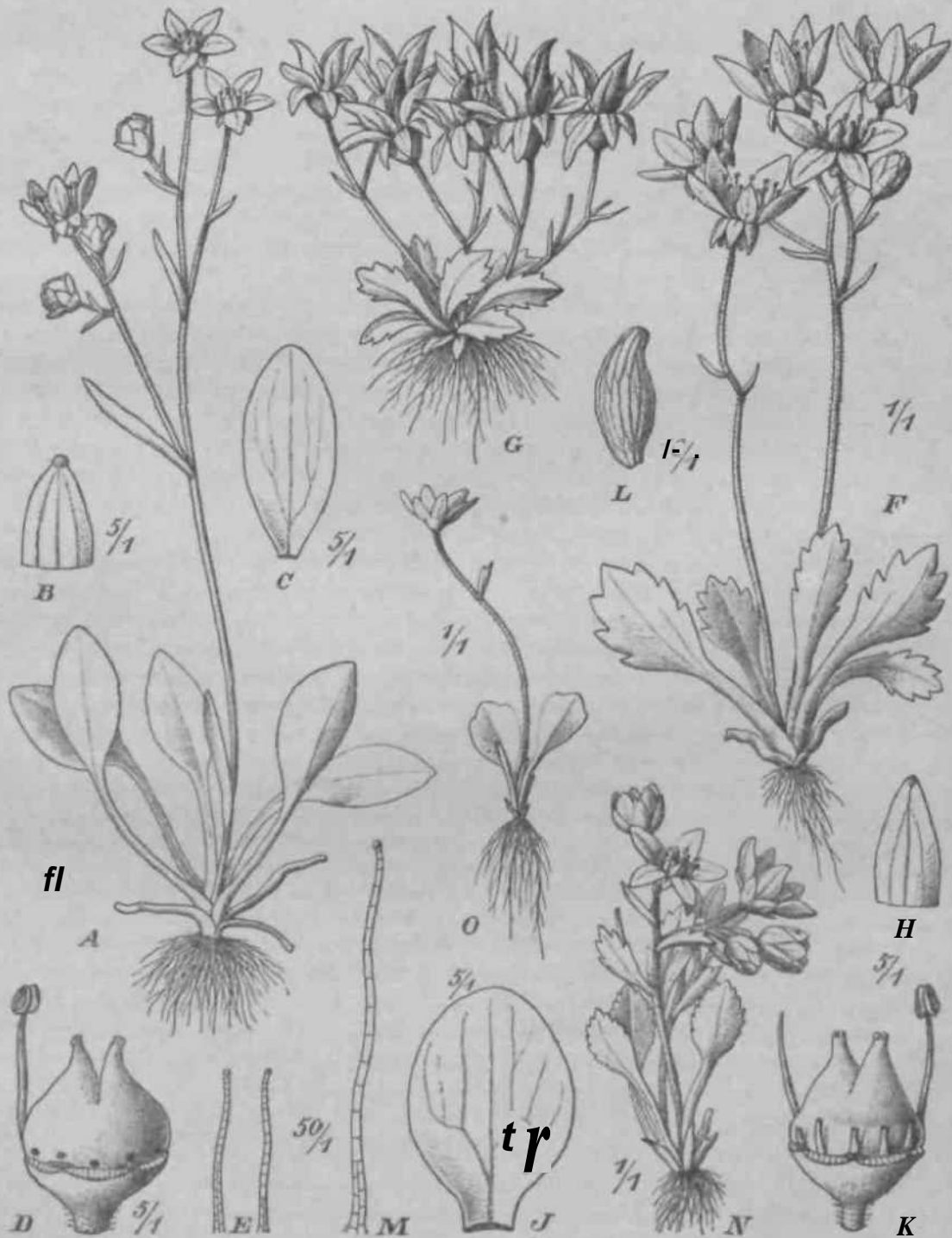
Var. a. *typica*. — Caules floriferi usque ad 8 cm longi, paucis (2—4)-flori. Folia basalia serrata vel crenato-serrata. Petala sepalis duplo vel ultra longiora.

f. 1. *bracteata* Engl. et Irmischer in Engl. Bot. Jahrb. L. (1914) Beibl. n. i. U. p. 40. — Bractee lineares vel lanceolato-lineares, vix ultra 8 mm longae et 3 mm latae. — Fig. SF—M.

Zentralasiatisches Gebiet.

Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Theri-Garhwal: Rhudghera um 4000 m (Duthien. 677a — Blühend im Juli 1883 — Herb. Univ. Wien). — Sikkim: ohne nähere Angabe um 3500—5000 m (J. D. Hooker — Herb. Kew, Berlin), Lachung (Dungboo — Herb. Calcutta, Berlin), Naku-La (Younghusband 1903 n. 238 — Herb. Univ. Wien), Kangpupschuthang um 5000 m (Ribu et Rhomoo n. 5212 — Blühend am 6. September 1911), Nambranghang um 4200 m (Ribu et Rhomoo n. 5075), Ghora La um 5200 m (Ribu et Rhomoo n. 565f — Fruchttend am 25. November 1911), Denhi-La (King's Collector); S. O. Sikkim, Sher-

ablliang, Clio La, 3500—4400 in (W. W. SrnLLh n. 3912 — Herb. Bre*1au); N. W.-Sikkim, BL-ir verbreitel im (Icbiet Zemu, Uonakit, Thaogo, i300—SCOO SO (W- W, Sinitli u. Cave n. 1170, 1873, 15i2, SOM, 8808, 8333 usw. — filubeod Juli—Aug.). — Cbtimbi, Cherm-la-ree {King's Collector).



l'i(r. 8. A—E *Saixifraga VtHU/botii* Engl. et Irmwll A Haliitus. B Sepa Mm, € IVlahim. D l'iitillum et il>men, I Pilus fou. — W—M 8. putrrfnjmffiffa Knfl it irittKcli. var. fl/i ica, 1\ trncieata. fHabiln s'it'ciu flu rite < G Specimen minus fructiferum. H Sept ilnm. /t'etnluwt. K l'i-lillitm e(<tamen. D Seotttt. .W J'ilm fol". JV S, ptwinpafüda var. typi™, I. fbii isa. — O 8. pmutopntlitlu var. Mti/hfo(i<i Engl. <t Irmsch. — lan. origin. — J. Poti) drlin.

f. 2. *foliosa* Engl. et Irmischer in Engl. Bot. Jahrb. L. (4 914), Beibl. n. 114. p. 40. — Bractee foliis basalibus simillimae, ovatae, 8—11 mm longae et 4—7 mm latae, serratae. — Fig. 8 IV.

Wovinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Ta-tsien-lu (E. II. Wilson n. 3587a — Herb. Kew).

Var. *i. bellidifolia* Engl. et Irmischer. — Caules (loriferi circ. 4 cm longi, uniflori. Foliorum basalium lamina antice tantum leviter pauciserrata. Petala circ. 3 mm longa, sepalis subaequilongae. — Fig. 8 0.

Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Kashmir: Musjid Valley um 4000 m (J. F. Duthie n. 1325^f) — Blühend am 26. Juli 1893 — Herb. Berlin). — Tamilauna und Karador-Pafl nach Kullu (Jäschke — Herb. Univ. Wien).

41. *S. Gageana* W. W. Smith in Records Bot. Surv. India IV. (1911) 265, ibid. IV. (1913) 368. — Humilis, rhizomate gracili repente fibrilloso, apice rosulatum foliato, cunilibus floriferis 2—8 cm longis, erectis, flexuosis, plerumque solitariis, 4—3-floris, plus minusve albo-crispulo-pilosis. Folia basalia 2—4 rosulata, herbacea, lamina margine et supra pilis albis longiusculis crispulis obsita, ovata usque oblongo-ovata, 0,3—3 cm longa, obtusiuscula, grosse dentata, fere lobata, minus integra, in petiolum lamina 4—2-plo longiorem basi vaginatum dilatatum at(jue margine ciliatum subito angustata; folia caulina 4—2, late ovata, 0,5—1,5 cm longa, aequilata, grosse dentata, sessilia, sparsim albo-pilosa, carnosula. Inflorescentiae pedicelli 8—15 mm longi, densiuscule crispulo-pilosi, prophyllis lanceolatis suffulti, receptaculum exclus longe pilosum, sepala carnosa, in anthesi baud reflexa, ovato-oblonga usque linguiformia, 1,8—3,2 mm longa, 1,2—1,8 mm lata, apice rotundata, glaberrima trinervia; petala ovata vel late ovata, 1,8—3,5 mm longa, 1,8—2,5 mm lata, sepala paulum excedentia, apice rotundata vel submarginata, basi angustata late sessilia, uninervia, rubra; staminum filamenta subulata, purpurea, dimidium petalorum aequantia vel paulum longiora; ovarium in anthesi disciforme, 1 mm longum, 3—4 mm latum, margine indistincte lobatum, in stilos breves circ. 1 mm longos stigmatibus parvo coronatos subito contractum.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Ost-Sikkim: Chola Range um 3200—4500 m, z. B. Gaoring (W. W. Smith n. 3989 — Herb. **Horf.** Calcutta); Ningbil, Tosa im W. von Tanka La, 4600—4700 m (Ribu n. 4091, 4180, 1161 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

Nota: Haec species a reliquis differt petalis rubris. Specimen nostrum minimum itaque dimensiones ex descriptione originali desumptae.

42. *S. atrata* Engl. in Maximowicz, Diagnos. pi. nov. asiat. in Bull. Acad. Pétersbourg XXIX. (1883) 447 et in Molang. biol. XI. (1883) 718. — Hand caespitosa, rhizomate brevissimo crassiusculo valde fibrilloso rosulatum foliato, caule florifero erecto vel basi ascendente, 40—20 cm longo, plurifloro, dimidio superiore paniculam oblongam vel columniformem formante, tota longitudine pilis longis tenuissimis crispulis albis plus minusve obsito. Folia basalia rosulata, pauca, herbacea, lamina glaberrima, ovali vel ovali-ovata, 4,5—3,5 mm longa, medio 4—2 cm lata, obtusissima, margine crenata, rarius crenato-serrata, basi baud cordata, in petiolum laminae subaequilongam latiusculum glabrum basi vaginatim dilatatum contracta. Inflorescentiae rami omnes subaequilongi, erecto-patentes, 4,5—3,5 cm longi, 4—3-flori, ut caulis tenuiter subarachnoido-crispulo-pilosi purpurascens, bracteis lineari-oblongis vel linearibus acute serratis 0,5—4,5 cm longis glabris instructi; pedicelli in anthesi floribus 4—4¹/₂ longiores, albo-crispulo-pilosi, prophyllis parvis lanceolatis acutissimis usque 5 mm longis; sepala in anthesi reflexa, triangulari-oblonga vel -ovata, 2—3 mm longa, 4,3—1,7 mm lata, acutissima, glaberrima, 3—4-nervi, nervis sub apice confluentibus; petala patentia ovato-oblonga usque ovalia vel elliptica, 4—5 mm longa, medio 4,8—4 mm lata, obtusa, basi in unguem saepe usque 4 mm longum sensim contracta, plurinervia, alba; staminum filamenta subulata, petalis paulum breviora, pallide purpurascens, antheris parvis atropurpureis; ovarium subsuperum late ovoideum, in anthesi inferne disciforme, in stilos brevissimos stigmatibus parvo coronatis subito contractum, atropurpureum. Cap-

sula ovoidea, paulum infers, usque 7 mm tonga, carpellis usque ad apicera connatis. — Fig. 9A—E.

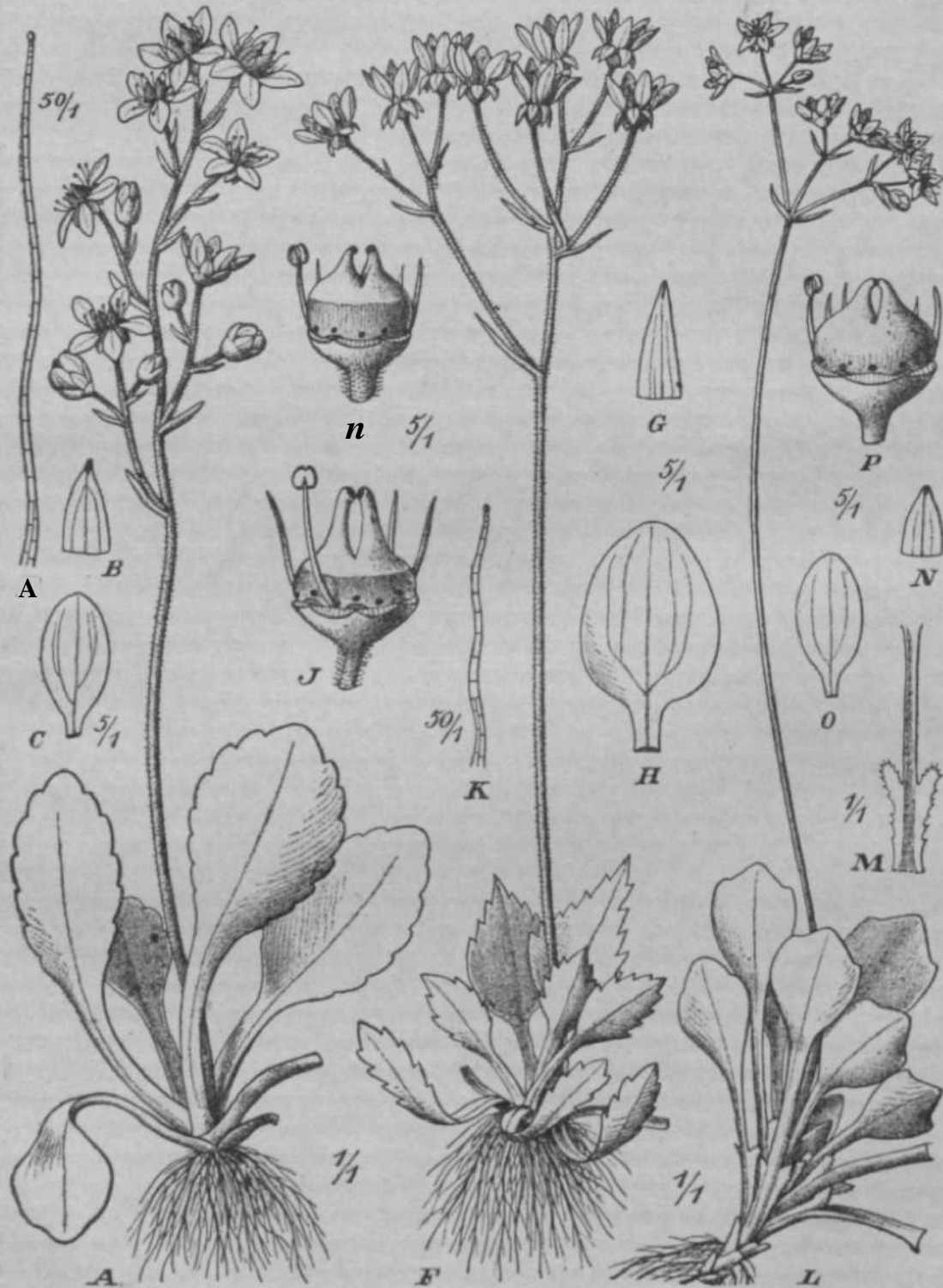


Fig. 9. A—E *Saxifraga alba* Y. n. i. A. H. bitiu. B Sepalum. C Petalum. D Pistillum cum annulo nectarifero et stam. K Illustr. folii. — F—K *S. melanocentra* Franch. A. H. bitiu. G Sepalum. H Pistillum. I Pistilli cum annulo nectarifero et stam. K Illustr. folii. — L—P *S. nictitans* Fiedl. i. Habitus. J Pistillum inferior cum rogiu. K Sepalum. O Petalum. P Pistillum. — Icoa. origin. — J. Illustr. de Hn.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz Kansu: Alpenmatten südlich vom Flusse Tetung (Przewalski 4 872), Alpen zwischen dem Nan-schan und Don-Kyru, entlang dem Fluß Bako-gol, um 3000—3300 m (Przewalski 1880).

Nota. Species pulcherrima panicula oblonga fera columniformi excellit et facile cognoscitur. Nomen propter ovaria atropurpurea datum est.

43. *S. melanocentra* Franch. in Journ. de Bot. X. (1896) 263. — *S. atrata* Engl. in Not. Bot. Card. Kdinb. XXVI. (1912) 127, non in Bull. Acad. Pétersbourg XXIX. (1883) 117. — *S. atrata* Engl. var. *subcorymbosa* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 364. — Haud caespitosa, rhizomale obliquo vel horizontal*, brevi, valde fibrilloso, apice rosulaliin foliato, caulc florifer ostricto-erecto, 5—18 cm longo, 3—15-floro plerumque solitario, rarius compluribus, nudis, superiore tertia parte distincte corymbosis, tota longitudine vel tantum superne pilis crispulis albis glanduliferis plus minusve obsitis, nigro-purpurascens. Folia basalia rosulata, herbacea, lamina glaberrima, margine lic illinc sparsim ciliata, ovata vel saepius triangulari-ovata, 0,8—2,4 cm longa, medio 0,5—1,4 cm lata, acula, basi rotundata, margine inaequaliter pauci-serrata, serraturis longiusculis porrectis, in petiolum lamina $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ -plo longiorcm angustum inferne sparsim ciliatum basi vaginatim dilatatum rotundato-angustata. Inflorescentiae rami 1—3-flori, plerumque stricto-suberecti, usque 5 cm longi, ut caulis albo-villosi, bracteis oblongis vel lanceolato-oblongis acutis 0,5—1,2 cm longis pauciserratis superioribus internis sessilibus suffulti; pedicelli stricti, floribus 4- $\frac{1}{2}$ -plo longiores, plerumque dense villosi, purpurascens, prophyllis parvis lineari-lanceolatis instructi; sepala post anthesin reflexa, ovata vel oblongo-ovata, 1,5—3,5 mm longa, 1—1,2 mm lata, acuta, margine giabra, extus hic illinc sparsim albo-villosa, plurinervia, nervis apice in verruculam majusculam crassam prominentem confluentibus purpurascens; petala magnitudine variabilia quia persistentia et accrescentia, ovata usque suborbicularia, 2,5—5,5 mm longa, 1,5—6 mm lata, obtusa, basi in unguem longiusculum sensim angustata, alba vel purpurea, basi macula lutescente, plurinervia; staminum filamenta subulata petalis subaequilonga, antherae nigrae; ovarium superum late ovoideum inferne discifonne obscure lobatum atropurpureum in stilos brevissimos stigmatibus minuto coronatos subito contractum. Capsula oblonga, usque 11 mm longa, ad $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ longitudinis infera, carpellis ad dimidium usque connatis, superne divaricatis, et sepalis reflexis instructa; semina ambitu elliptica, 0,8—1 mm longa minute tuberculato-costata, brunnea. — Fig. 9 F—K.

i. 1. *Franchetiana* Engl. et Irmsch. — Caules floriferi humiles, 5—8 cm longi, pauci(2—3)-flori. Foliorum basialium lamina haud ultra 1 cm longa.

Nota. Hue pertinent specimina Delavayana et Forrestiana n. 6153, 6417.

f. 2. *pluriflora* Engl. et Irmscher. — Caules floriferi altiores usque 16 cm longi, pluri(6—15)-flori. Foliorum basialium lamina 1—2,4 cm longa.

Nota. Specimina pulcherrima valde florihunda sunt Girardi n. 5417, 5418, 5419 et Soulié n. 2330, 2580; nonnulla specimina petalis purpureis excellunt.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Ta-tchien-lu (J. A. Soulié n. 2330 — Herb. Berlin, A. E. Pratt n. 515 — Herb. Kew); Tongolo (J. A. Soulié n. 2580 — Herb. Berlin). — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: auf der Mekong-Saluen-Wasserscheide um 27° 28' n. B., um 3300—4000 m an trockenen Kalkfelsen (G. Forrest n. 467 — Herb. Edinburgh); Likiang-Zug (Delavaj s. n. — Blühend 8. Juli 1884 — Herb. Paris), ebenda Ostseite, 27° 4'—27° 20' n. B., um 3300—4200 m, an trockenen, schattigen Stellen in Kiefernwäldern, auch auf steinigten Alpenmatten und an Felsen (G. Forrest n. 2928, 6153, 6417 — Blühend Juli, August — Herb. Edinburgh). — Provinz des alpinen und subalpinen Kansu und Schensi. — Nord-Schensi, auf dem Miao-Wang-schan im Distrikt Pao-Kischan (G. Giraldi n. 5419), auf dem Ta-pai-schan (G. Giraldi n. 844, 5416, 5417, 5418, 5420 — Herb. Berlin).

44. *S. Dungbooi* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L. (1914) Beibl. n. 114. p. 39. — Haud caespitosa, rhizomatice brevi crassiusculo ascendente vel suberecto superne

rosulatum foliato, caulibus floriferis scapiformibus erectis, terminali solitario hinc illinc flexuoso, vel compluribus, 8—12 cm longis, nudis, pluri(3—7)-floris, subcorymboso-paniculatis, inferne glabriusculis, superne plus minusve ferrugineo-crispulo-pilosis. Folia basalia 4—6 rosulata, suberecta, conferta, herbacea, costa tantum conspicua, lamina glaberrima ovato-oblonga vel oblongo-elliptica, 1—1,5 cm longa, 5—7 mm lata, subacuta, integra, in petiolum lamina $\frac{1}{2}$ —2-plo longiorem basi dilatatum margine ciliatum sensim angustata. Inflorescentiae rami stricti, suberecti, 1—3-flori, 1,5—3 cm longi, plus minusve crispulo-pilosi, bracteis oblongo-linearibus vel linearibus integris 0,5—1,5 cm longis 1—2,5 mm latis instructi; pedicelli longiusculi, plerumque floribus 2—3-plo longiores, ut rami pilosi, prophyllis linearibus sparsim pilosis circ. 0,5 mm longis suffulti; sepala in anthesi patentia, ovata vel triangulari-ovata, 2,5—3,5 mm longa, medio 1,5—2 mm lata, subacuta vel obtusiuscula, glabra, trinervia, nervis sub apice in verrucularum confluentibus instructa; petala variabilia ovalia vel obovato-oblonga, basi breviter vel longius sensim contracta, 4,5—7 mm longa, 2,2—3,5 mm lata, trinervia, nervis lateralibus bilidis, alba; staminum filamenta subulata, dimidium petalorum aequantia; ovarium semiinferum, late ovoideum, in stilos brevissimos stigmatibus subscissili majusculo coronatos contractum, ut videtur atropurpureum. Capsula ovoidea, ad $\frac{1}{3}$ longitudinis infera, carpellis ad medium usque connatis, stilis subnullis et sepalis plus minusve reflexis instructa. — Fig. 8 A—E.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: »Süd-Tibet«, Phari (G. King n. 4552, Dungboos n. — Herb. Calcutta, Herb. Berlin).

Nota. Species ab omnibus affinis foliis integris, caule alliusculo et filamentis subulatis dignoscitur.

45. *S. melaleuca* Fisch. Cat. Hort. Gorenk. ed. 1. (1808) 99; Spreng. Pl. minus cogn. pug. II. (1815) 61; Spreng. Syst. veget. II. (1827) 365; Sternb. Suppl. I. (1822) 3 et t. 3, fig. 2, Suppl. II. (1831) 45; Ledeb. Fl. alt. II. (1810) 119; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 41; Bunge, Enum. altaic. (1836) 20; Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 212; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 148; Turcz. Fl. baic.-dahur. I. (1842—1845) 457. — *S. elongata* Sternb. (*i. glabra* Sternb. Rev. Sax. (1810) 9. — Tota planta glaberrima, rhizomate obliquo tenui longiusculo saepius ramoso, apice rosulatum foliato sparsius villuloso, caulibus floriferis erectis, basi saepe ascendentibus, 10—23 cm longis, pluri(5—10)-floris, nudis, inflorescentiam brevem corymboso-paniculatam circ. 3 cm longam ferentibus, purpurascens. Folia basalia rosulata rigidula crassiuscula nervis vix conspicuis, lamina glaberrima, rhomboideo-ovata vel ovata usque ovato-rotunda, 4,2—2,3 cm longa, 0,8—1,8 cm lata, subacuta, basi rotundata, margine remote ac levissime 3—7-dentata usque repando-dentata, in petiolum lamina 2—4-plo longiorem angustum canaliculatum basi vagina longiuscula apice laciniis dimidiatis stipulaceas porrectas fimbriatas emittente instructum sensim angustata. Inflorescentiae rami 1—3 cm longi, stricto-patentes, 2—6-flori, bracteis inferioribus spatulatis 4—6 mm longis, superioribus oblongis sessilibus suffulti; pedicelli robusti, floribus $1\frac{1}{2}$ —3-plo longiores, glaberrimi, purpurascens, prophyllis minutis ovali-oblongis purpureis instructi; sepala in anthesi horizontaliter patentia, ovata vel triangulari-ovata, 1,5—2 mm longa, medio 0,8—1,3 mm lata, obtusiuscula, trinervia, nervis apice non confluentibus, atro-purpurea; petala oblonga vel oblongo-elliptica, 3—4 mm longa, medio 1,5—1,8 mm lata, obtusa, basi in unguem longiusculum sensim angustata, trinervia, alba; staminum filamenta subulata, petalis subaequilonga, alba, antheris nigro-purpureis; ovarium late ovoideum, pro maxima parte superum, inferne incrassatum, atropurpureum, in stilos brevissimos stigmatibus parvis coronatos subilo contractum. Capsula ovoidea ad $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ longitudinis infera, circ. 5 mm longa, carpellis ultra medium connatis et sepalis haud reflexis instructa. — Fig. 9 L—P.

Subarktisches Asien. — Westsibirien. — Altai: ohne nähere Angabe (Bunge 1839; Politow n. 208 — Herb. Lniv. Wien). — »Scabinensisches« Gebirge (Lessing — Herb. Berlin). — Ostsibirien. — Baikalien: (Louv. Irkutsk, Sajan-

Gebirge, am Ircut und Oka (V. L. Komarov 1902 — Herb. Berlin), Snaja sopka (Fischer nach Sternberg), auf den Alpen Schibet, Urgudei, Nuchu-Dabon (Turczaninow — Herb. Berlin).

46. **S. Tilingiana** Regel et Tiling in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. XI. (1869) 94; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4 872) 141 — Haud caespitosa, rhizomate brevi valde fibrilloso apice rosulatum foliato, caule florifero Bcapiformi, solitario, rarius 2, 4♂—22 cm longis, ereclis saepe superne flexuosis nudis, superiore tertia parte vel a medio paniculatis, plurifloris, glabris, superne pilis brevissimis glanduliferis irregulariter et sparsissimè obsilis, saepe purpurascens. Folia basalia pauca rosulata, recurva, subcoriacea rigida, nervis haud conspicuis, glaberrima, lamina ovato-orbiculata, ovata, oblongo-ovata vel subspathulata, 4,5—2 cm longa, 1,2—4,6 cm lata, late subacuta, integra usque repanda vel rarius remote et levissime denticulata, in petiolum lamina 4—2-plo longiorem basi vaginatim dilatatum margine ciliatum sensim angustata, hic illinc purpurascens. Inflorescentiae rami 4—5, 2—6 cm longi, ascendentes, 3—8-flori, sparsim minute glanduloso-pilosi, bracteis oblongis vel linearibus 4—8 mm longis glabris instructi; pedicelli graciles, floribus 2—4-plo longiores, densius glanduloso-pilosi, proplijllis minutis linearibus suffulti; sepala in anthesi reflexa, ovata vel oblongo-ovata, obtusiuscula, 1,6—1 mm longa, 4,2—4,5 mm lala, glabra, trinervia, nervo medio apice incrassato: petala oblonga vel oblongo-elliptica, subduplum sepalorum aequantia, 2,8—4 mm longa, medio 4,4—2 mm lata, obtusa vel subacuta, basi breviter unguiculata, trinervia, alba; staminum filamenta petalis subaequilonga, clavata; ovarium in anthesi late ovoideum, subsuperum, in stilos graciles longiusculos (circ. 1 mm) stigmatibus punctiformi coronatos abrupte contractum. Capsula ovoidea; 5—7 mm longa, carpellis usque fere basin stilorum connatis, stilibus 4,8—2 mm longis gracilibus recurvis et sepalis ut saepe staminibus reflexis instructa.

Subarktisches Asien: Ostsibirien: an Quellen und sehr feuchten Orten bei Ajan (Regel et Tiling Fl. ajan. n. 4 24. — Herb. Berlin — blühend im Juli.)

§ 5. *Integrifoliae* Engl. et Irmisch.

Caules floriferi superne paniculati, nunquam corymbosi vel pseudo-capitulum ferentes; inflorescentiae ramis inferioribus semper pedunculatis. Folia basalia sessilia vel petiolata, plerumque integra vel subintegra, hic illinc levissime sinuato-denticulata. Sepala in anthesi reflexa vel saepius erecto-patentia; staminum filamenta nunquam clavata vel spathulata. Petala raro sepalis ^{#p^{us}} 1»am duplo longiora, saepe viridula, si alba, dein obovata, latiuscula. Capsulae carpella plerumque $\frac{1}{3}$ longitudinis, raro $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{2}$ infern.

Dispositio specierum græcis *Integrifoliae*.

- A. Gymnae fructescentes pedunculatae, patentcs. Folia in petiolum haud minus quam laminae dimidium metientem angustata.
- a. Folia basalia utrinque glabra vel raro sparsissime hirsute, in petiolum lamina vix brevior, saepe longiorem angustata. Petala alba, sepalis maiora 47. *S. fragosa*.
 - b. Folia basalia supra breviter dense pubescentia, lamina ovata, crassiuscula usque carnosula, in petiolum lamina plerumque brevior breviuscule contracta. Petala longitudine variantia 48. *S. integrifolia*.
 - c. Folia basalia plabra vel sparsim hirsuta, lamina tenuior sicca membranacea, in petiolum plerumque brevior sensim angustata. Petala sepalis aequilonga vel minora, saepe viridula.
 - a. Petala elliptica vel oblonga uninervia vel deficientia 49. *S. columbia?ia*.
 - ji. Petala suborbiculari-obovata, aequè lata ac lon^a 49. *S. plantaginea* (cf. **notam ad *S. colmii-bianam***).

B. Cymulae superiores frutescentes sessiles, inferiores breviter stricto-erecto-pedunculatae (excl. *S. pcnnsylvanica*). Folia basalia plerumque subsessilia vel petiolo lamina 4—6-plo breviora latiusculo alato instructa.

a. Petala alba vel paucipunctata 50. *S. oreogana*.

b. Petala viridula vel deflexa.

a. Petala sepalis subaequilongis, supra medium latissima 51. *S. montanensis*.

f. Petala sepalis usque duplo longiora, infra medium latissima 52. *S. pcnnsylvanica*.

47. **S. fragosa** Suksdorf ex Small in Bull. Torrey Bot. Club. XXIII. (1896) 363; Suksdorf in Deutsche Bot. Monatsschr. XVIII. (1900) 26; Howell, Fl. Northwest Amer. I. (1903) 192; Piper, Flora State Washingt. in Contrib. In. St. Nat. Herb. XI. (1900) 3 K. — *S. intragrifolia* Hook. var. *fragosa* (Suksd.) Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 83. (1905) 68. — *Micranthes fragosa* (Suksdorf) Small in North. Amer. Fl. XXII. 1. (1895) 137. — Perennis, rhizomate repente vel ascendente 3—(j) cm longo et 3—5 mm crasso hinc illic squamis latis membranaceis obsito, plerumque ramoso, vulde fragili, apice ut rami rosulatum foliato instructa, caule florifero scapiformi nudo vel unifoliato, solitario terminali, 1—5 dm longo, superne vel e medio paniculam 3—\ 8 cm longam plurifloram formante, tota longitudine pilis brevibus glanduliferis horizontaliter patentibus densiuscule obsito. Folia basalia suberecta usque reflexa, plana, in var. *typica* crassiuscula, in var. *claytoniifolia* tenuiora, nervis tenuibus instructa, plerumque glabra, raro sparsissime breviter pilosa, lamina ovata vel subobovata usque oblongo-ovata, plerumque subintegra, rarius brevissime sinuato-denticulata, 2—7 cm longa medio 0,5—3 cm lata, obtusiuscula, in petiolum laminae subaequilongum vel saepius longiorem alatum basi vix dilatatum saepius pilosum angustata. Inflorescentiae rami 4—7 erecto-patentes vel ascendentes, inferiores multinodi internodiis plerumque longiores, usque 8 cm longi pedunculis 2—6 cm longis brevissime glanduloso-pilosis instructi, superiores conferti, omnes pluriflori, bracteis oblongis vel oblongo-linearibus vix ultra 1/2 cm longis suffulti; pedicelli plerumque floribus brevioribus longiores, glabri vel inferne brevissime glanduloso-pilosi, prophyllis linearibus usque 4 mm longis instructi; sepala in anthesi non reflexa, ovata vel triangulari-ovata, 1—2 mm longa, medio 0,7—1,2 mm lata, obtusa, glabra, uni- vel trinervia; petala ovali-obovata vel cuneato-obovata, quam sepala haud ultra duplo longiora, 2—3,5 mm longa, medio 1—1,5 mm lata, obtusa, trinervia, alba; staminum filamenta longitudine variabilia, sepalis dimidio breviora vel paulum longiora, subulata vel linearia; ovarium semiinferum superne late incrassatura nectariferum, in stilos brevissimos stigmatibus parvo coronatis subito contractum. Capsulae carpellum oblongo-ovoides, ad 1/3 longitudinis infera, usque ad calycem libera, 2—3 mm longa, sepalis haud vel indistincte reflexis et stilibus brevissimis divaricatis instructa; semina oblonga, circ. 0,5 mm longa, sublaevia, hirsuta.

f. *typica*. — Foliorum basalia lamina 2—4 cm longa, ovata, deltoideo-ovata, rarius oblongo-ovata, abripiens in petiolum angustata.

Pazifisches Nordamerikn. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Washington: W. Klirkitat County, am Columbia River (Suksdorf, Fl. of Wash. n. 1727) ohne nähere Angabe (G. H. Vasey n. 359 — In. St. Nat. Herb.). Oregon: Östliches Oregon, am Hork Creek, Morrow County, um 790 m (J. B. Leiberger n. 91 — In. St. Nat. Herb.). Sierra Nevada: Nahe bei Summit Station* (L. Greene — Herb. Greene, als *S. fallax*).

f. 2. *claytoniifolia* (Canby) Engl. et Innsrh. — *S. claytoniaefolia* Canby ex Small in Bull. Torr. Bot. Club. XXIII. (1896) 365; Howell, Fl. Northwest Amer. I. (1900) 193. — *S. intragrifolia* Hook. var. *claytoniifolia* (Canby) Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 83. (1905) 8. — *Micranthes claytoniifolia* (Canby) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 144. — foliorum basalia lamina longiora

plerumque 4—7 cm longa, subovalis deltoideo-ovata usque oblongo-ovata, abruptiuscule in petiolum angustata.

Washington: Whitman County, Almola (A. D. E. Elmer n. 139 — Herb. Berlin); Kittitas County, Yakima Region, Wenatchee Mountains, FluBbinke um * 600 m (J. S. Cotton n. 1311 — Un. St. Nat. Herb.). Oregon: The Dalles (Tweedy n. 739 — Gray Herb. Harvard Univ.). Hierher auch von Howell in Pacific Coast Plants s. n. leg. April 1880 ausgegebene Pflanze.

f. 3. *leucandra* Suksdorf (sub titulo varietatis) in West Amer. Scientist XV. (1906) 60. — Foliorum basaliū lamina 2—3 cm longa, rhomboidea vel lanceolato-ovata, sensim in petiolum angustata.

Washington: W. Klickitat County, bei Bingen (Suksdorf, Wash's Flora n. 40 I 5. — Oregon: Grizzly range, östlich von Medford um 1300 m (Leiberg, Pl. of Oregon n. 4148 — Un. St. Nat. Herb.)

Nota. *S. fragosa* habit u i cccddil ad species nonnullas gregis *Nivali-virginianum*, attamen differt ab illis foliis fere omnino integris. Committitur quoque cum *Saxifraga fallax*, sed ab illa facile distinguitur petalis lalis sepalorum dupliin longitudine acquirhbus atque carpellis ad V3 longitudinis hypanthio iimmersis.

48. S. integrifolia Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) J19, t. 8G; Torrey and Gray, Fl. North Amer. I. (1810) 572 pr. pte; Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 149 pr. pte; Greene, Fl. Francisc. (1891) 189; Howell, Fl. Northwest Amer. (1903) 193; Hosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 83. (1905) 67 pr. pte; Piper, Fl. State of Washingt. in Contr. Un. Stat. Nat. Herb. XI. (1906) 316. — *Micranthes integrifolia* (Hook.) Small in North Amer. Fl. 2. (1905) 137. — Perennis, rhizomate brevi subrepente vel ascendente valde fibrilloso apice rosulatum foliato non ramoso instructa, cauliculis florifero scapiformi, typice solitario terminali, erecto, 1—4 dm longo, basi 1—3 mm crasso, nudo, superne paniculam 2—3 cm longam plurifloram formante, tota longitudine pilis brevibus glandulosis dense pubescente. Folia basalia rosulata erecto-recurva, plana costa tantum conspicua, plerumque margine ac supra breviter dense albido-pubescentia, raro glabriuscula, lamina ovata usque oblonga, plerumque integra vel indistincte et remote undulato-denticulata, 1,5—4 cm longa, 0,8—0,18 cm lata, obtusiuscula, in petiolum lamina breviorum pilosum basi vaginatim dilatatum abruptius quam in *S. columbiana* contracta. Inflorescentiae rami 4—8 erecti, plerumque inferiores remoti 1—5 cm longi pedunculis 0,5—4 cm longis internodiis brevioribus instructi, pauciflori, superiores subsessiles conferti, dense glanduloso-pilosi, bracteis oblongo-linearibus haud ultra 1 cm longis suffulti; pedicelli in anthesi floribus vix longiores, inferne glanduloso-pilosi, prophyllis minutis oblongis usque linearibus instructi; hypanthium glabrum; sepalum in anthesi non reflexa, ovata vel oblongo-ovata, 1,3—2 mm longa, medio 0,8—1,2 mm lata, obtusa, glabra, trinervia, nervis parallelis vel sub apice confluentibus; petala obovata usque elliptico-obovata, 1,2—4,5 mm longa, 0,6—1,5 mm lata, obtusissima, basi plerumque sensim late unguiculata, trinervia, alba vel raro viridula; staminum filamenta subulata, sepalis subaequilonga, ovarium semiinferum superne in anthesi late disciforme incrassatum nigriferum, in stilos brevissimos stigmatibus parvis coronulosis subito contractum. Capsulae carpella oblonga, 2,5—3,5 mm longa, ad 1/2 longitudinis infera, usque ad calycem libera, paulum divaricata, sepalis saepe reflexis et stilibus subrecurvalis brevibus instructa, saepe purpurea.

Var. (**typica**). — *S. cephalantha* Heller in Pl. of Calif. 11. 1906. — *S. bracteus* Suksdorf in Deutsch. Bot. Monatsschr. XVIII. (1900) 27. — *S. hraetecota* Suksdorf var. *angustifolia* Suksd. = *S. aplianostyla* Suksdorf l. c. 27. — *S. hidens* Small in North Amer. Fl. XXII. t. (1905) 137. — Caules nudi 2—3 cm longi. Folia basalia 3—10 cm longi vel longiores. Inflorescentia ovata vel ovali-obovata, sepalis plerumque 1/2 longitudinis longiora.

Pazifisches Nordamerika. — Prov. der pazifischen Coniferen. Nördliche Unterprovinz. Verbreitung von British-Columbia bis Nord-Californien, z. B. Vancouver Island, Cedar Hill (J. Murrain. — Columbia College Herb. New-York, Typus von *S. bidnis*). — Washington, Klickitat Co., Columbia River (Suksdorf, Fl.

of Washington n. 1728 — Herb. Berlin), Falcon Valley (Suksdorf, Fl. of Wash. n. 2201 — Un. St. Nat. Herb.), Orcas Island (Lyll, Oregon Bound. Comm. 1858 n. 57 — Herb. Berlin). — Californien: Sonoma County, bei Windsor (Heller, PL of Calif. n. 5069 — Un. St. Nat. Herb.)

Var. *leptopetala* (Suksd.) Engl. et Irmscher. — *S. bracteosa* Suksd. var. *leptopetala* Suksd. in West-Amer. Scientist XV. (1906) 60. — Omnibus partibus minor. Caules floriferi 10 — 20 cm longi. Folia basalia petiolo incluso circ. 2 cm longa. Petala obovato-oblonga, angustiora quam in var. typica, sepalis duplo longiora.

Washington: Klickitat County, in größeren Gruppen an feuchten Stellen bei Bingen (Suksdorf, Washingtons Flora n. 4014 — Herb. Berlin).

Var. *micropetala* (Suksd.) Engl. et Irmscher. — *S. bracteosa* Suksd. var. *micropetala* Suksd. in West Amer. Scientist XV. (1906) 60. — Bobusta. Caules floriferi 25—35 cm longi. Folia basalia petiolo incluso 4—5 cm longa. Petala sepalis plerumque minora, raro aequilonga, saepe viridula.

Washington: Klickitat County, feuchte Stellen bei Bingen (Suksdorf, Washingtons Flora n. 4016 — Herb. Berlin).

Nota. *S. integrifolia* Hook, diu species collectiva fuit; nunc regionibus Americae occidentalis melius exploratis in herbariis formas numerosas invenimus, quarum nonnullae species novae bene distinguere possunt. Non solum *Integrifoliae* verae huic speciei adnumerabuntur, sed etiam species gregis *Nivali-virginiensium* ut exemplum afferam, & *californica*.

49. **S. columbiana** Piper in Bull. Torrey Bot. Club XXVII. (1900) 393, Fl. Stat. of Washingt. in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XL (1906) 316. Hosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 83. (1905) K8 pr. pte. — *Micranthes columbiana* (Piper) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 135. — Perennis, solitaria, rhizomale brevi ascendente valde fibrilloso gemmis parvis ferrugineis numerosis obsito apice rosulatum foliato instructa; caule florifero scapiformi, solitario teretibus, erecto, 1,5—3 dm longo, basi 2—3 mm crasso, nudo, superne paniculam 3—6 cm longam plurifloram formans, tota longitudine pilis glanduliferis haud ultra 0,5 mm longis dense pubescente. Folia basalia rosulata, subrecta vel deflexa, plana, tenera membranacea, costa tenuissima instructa, glabra vel sparsim brevissime pilosa, lamina ovata usque oblongo-elliptica, plerumque integra, rarius levissime undulato-denticulata, 2—6 cm longa et in medio 1/2—2 cm lata, obtusiuscula, in petiolum lamina brevioris alatum basi dilatatum hic illinc ciliatum sensim angustata. Inflorescentiae rami 4—8 erecti, plerumque inferiores remoli 1,5—3 cm longi, pedunculis 1—2,5 cm longis internodiis haud longioribus instructi pauciflori, superiores subsessiles raro omnes conferti, brevissime dense glanduloso-pubescentes, bracteis anguste linearibus haud ultra 1 cm longis suffultis; pedicelli floribus breviores, glanduloso-pilosi, prophyllis oblongo-linearibus minutis instructi; sepala in anthesi reflexa, ovata vel triangulari-ovata, 1,5—2,3 mm longa, 1—1,5 mm lata, obtusa, glabra, uni-vel trinervia; petala sepalis subaequilonga vel paulum breviora, obovato-elliptica usque oblongo-cuneata, basi lata sessilia, 1,3—2 mm longa, 0,6—1 mm lata, obtusissima, uni-vel trinervia, albida vel viridula, in var. apetala deficientia; staminum filamenta subulata vel linearia, sepalis breviora; ovarium subsemiinferum, superne late incrassatum disciforme, in stilos brevissimos stigmatibus maiusculo coronatos subito contractum. Capsulae 1/3—1/2 longitudinis inferae carpella late ovoidea vel subglobose circ. 3 mm longa, usque ad sepala libera, sepalis reflexis et stilibus brevissimis divaricatis instructa, semina oblonga, circ. 0,5 mm longa, sub lente sublaevia, brunnea. — Fig. 10.

Var. «. **typica**. — Petala sepalis subaequilonga vel minora, saepe viridula. — Fig. to A- <l.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der Rocky Mountains. Canada: Midway (F. M. Macoin Herb. Geol. Survey of Canada n. 7934 i). — Washington: Pullman, an quelligen Orten (C. V. Piper Washingt. Fl. n. 1808 — Gray Herbarium, U. St. Nat. Herb.; K. Elmer, Fl. of Whitman Co. n. I. 2; — Herb. Berlin, U. St. Nat. Herb.), Rock Island-Fälle (Whited Pl. of Washington n. 1040 — U. St. Nat. Herb.); Hangman Creek Sandberg und Leiberg (Fl. of the State of Washington n. 16); Fort

CaMlle [Lyll Im Jftire ISGI — Herb. Berlin); — Oregon: Union Co. [Ctisick n. TA* im Julire 1871 J. n. i71* i im Jfthw IMS — Herb. Berlin; SLniwlimy Bvttc, Blue Moun-Uins. um *3<lll m u. M. (V, JftWille a. :t6G --- I. St Nut. Herb.), Stcon Mis. gegen-ütjer Devine Ranch, um (soo m u, M. [Leiberg a. 8457). — SL 0. Oregon: Yone Ftes^rvnlion fr. M, Austin —

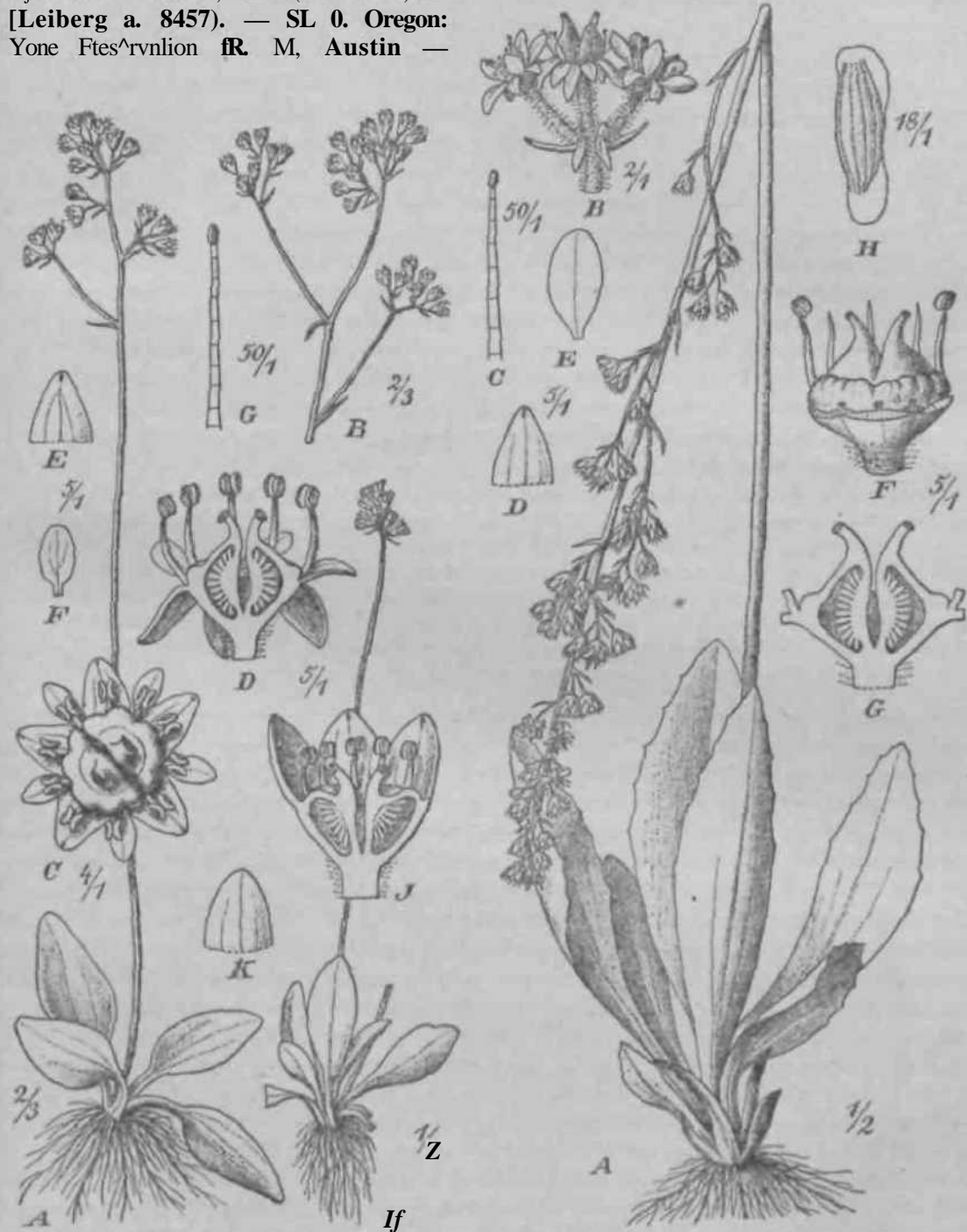


Fig. 10. *Saxifraga columbiana* Poir. var. *typica* Engl. et Rmsch. A HaMtua. B Inflorescentia. C Pilosities. D Stamens. E Petalum. F Pistillum. G Pistillum. H Pistillum. I Pistillum. J Pistillum. K Pistillum. L Pistillum. M Pistillum. N Pistillum. O Pistillum. P Pistillum. Q Pistillum. R Pistillum. S Pistillum. T Pistillum. U Pistillum. V Pistillum. W Pistillum. X Pistillum. Y Pistillum. Z Pistillum. — Icon. origin. — Pohl delin.

Fig. 11. *Saxifraga oregana* Howell var. *typica* (Nuttallii Kngl. et Rmsch. — I Hawlwi, B Pr.; inflorescentia. C Pilosities. D Stamens. E Petalum. F Pistillum cum antheris. G Pistillum. H Pistillum. I Pistillum. J Pistillum. K Pistillum. L Pistillum. M Pistillum. N Pistillum. O Pistillum. P Pistillum. Q Pistillum. R Pistillum. S Pistillum. T Pistillum. U Pistillum. V Pistillum. W Pistillum. X Pistillum. Y Pistillum. Z Pistillum. — Icon. origin. — J. Pohl delin.

Herb. Greene). Blühend im Mai—Juli. — Idaho: Lcwislon (Sandberg, Mac Dougal und Heller n. 73), Clearwater River (Spalding), Latab Co., Ursprung des Little Potlatch Kiver (Sandberg n. 432 — U. St. Nat. Herb.) — Montana: Bozeman (E. J. Moore, Flora of Galatin Co. — U. St. Nat. Herb.), Mt. Bridger (Blankinship, Thompson Falls (Blankinship), Old Sentinel-Ben; bei Missoula, um 1 000 — I (J00 m (Mac Dougal, Fl. N. W. Montana n. 164 — U. St. Nat. Herb.), Columbia Falls (Williams — U. St. Nat. Herb.), Priest River Forest Reserve, um 510 m. (Leiberg PL of Idaho n. 2707, Upper Ferry, Clearwater River oberhalb Lewiston (Sandberg PL, Idaho n. 73 — Herb. Berlin); an feuchten ^rasigen Abhängsn — Blühend April—Juni.

Var. *i.* *apetala* (Piper) Knigl. et Irmscher. — *S. apetala* Piper in Bull. Torr. Bot. Club XXVII (1900; 393, Flora of the St. of Washington in Conlrib. Un. St. Nat. Herb. XI. (1906) 317. — *Micranthes apetala* (Piper) Small in North Amer. Fl. XXII, 1. (1915) 135. — Petala deflcienlia. — Fig. 10 II—K.

Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz mit dem Kaskadengebirge. — Washington: ohne nähere Angabe (G. R. Vasey n. 358 — var. *typica* — Gray Herb. Harv. Univ.); Kittitas Mts., 20 Meilen nördlich von Ellensburg (Whited nach Piper, Torr. Bot. Cl. 1. c. 393), Wenatchee Mountains um 1700 m (J. S. Cotton, Fl. Yakima Region n. 1204 — U. Stat. Nat. Herb.).

Provinz der Rocky Mountains. — Idaho: sehr häufig in den Bergen von Nez Percé County (Herb. Greene).

Notai. Petulorum reduclio in oonnullis specicibus hujus gregis obsrvatur. Quamquam *S. columbiana* valde simlis est *Saxifragae intcgrifoliae* varietati *micropdalac* (Suksd.), tamen utraque folii^ facile recognoscitur.

Nota 2. Ad *Saxifragam Columbia* nam proximo accedit *S. plantaginca* Small in Bull. Torr. Club XXIII (1896) 366, cujus^ specimina non vidimus, kv descriptiono dilert foliis majoribus fere rhombicis petalisque lalioribus i'ere orbiculuribus, (uac sepalorum longitudinem non assequuntur. Small l. c. 366 et Piper Fl. of Washington 1906) 316 hujus speciei unum tantum locum oitant: Spokane, Washington MO—1000 m. (Sandberg und Leiberg).

50. *S. oregana* Howell in Erythea III. (1895) 34, Fl. Northwest Amer. I. (1903) 194; Piper, Fl. of Stat. WashingL in Contr. Un. St. Nat. Herb. XI. (1906) 316. — *S. Sirrae* (Cov.) Small in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII. (1896) 366; Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb: XXXVII. Beibl. 83. (1905) 68. — *Micranthes oregana* (Howell) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 138. — *Micranthes arnoglossa* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 138. — Perennis, solitaria, rhizomate breviusculo plerumque ascendente valde fibrilloso non ramoso apice rosulatum foliato, caule florifero scapiformi, typice solitario termioali, erecto stricto, 0,3—1 m longo, basi 4—10 mm crasso, nudo, superne paniculam plurifloram 0,6—2,5 dm longam formante, tola longitudine pilis tenuissimis brevibus plus minusve glanduloso-pubescente. Folia basalia rosulata crecta vel erecto-potentia, plana, costa sursum valde decrescente instructa, margine plerumque densiuscule breviter glanduloso-pilosa, lamina glabra, rarius breviter pilosa, ovato-elliptica vel elliptica vel oblon^a, plerumque remote et levissime glanduloso-denticulata, rarius subintegra vel serrato-dentata, 0,4—2 dm longa, 1,5—3,5 cm lata, subacuta vel acutiuscula, in petiolum brevissimum usque ^{2/3} laminae metientem alatum basi dilatatum sensim contracta. Inflorescentine rami 5—\ 5 plerumque internodiis subaequilongi vel breviores, erecti, <,5—6 cm longi, inferiores pedunculis 1—\ cm longis instructi, superiores abbreviati, pluriflori, superne capitula formantes vel corymboso-paniculati, dense breviter glanduloso-pilosi, bracteis lineari-oblongis vel linearibus 0,5—<,5 cm longis suffulti pedicelli floribus vix longiores, glanduloso-pilosi, prophyllis parvis linearibus instructi; sepala in anthesi plerumque reflexa ovata vel triangulari-ovata, 1,5—3 mm longa et 1—1,7 mm lata, obtusa, plerumque glaberrima, trinervia; petala ovalia usque oblonga, 2—4 mm longa, medio \—1,7 mm lata, obtusa, basi latiuscula sessilia non unguiculata, trinervia. alba vel lutco-alba; staminum filamenta sepalis subaequilonga, subulata, alba, antherae saepe rubiginosae; ovarium paulum inferum, in anthesi incrassatum nectariferum, late disciforme, in stilos brevissimos stigmatibus parvo coronatis

subito contractum. Capsulae carpella circ. ad $\frac{1}{4}$ longitudinis infera, ovata vel oblongo-ovata, 4—6 mm longa, usque ad calycem libera, superne subtruncata, siliis divaricatis vel reflexis et sepalis reflexis instructis; semina oblonga, apice subacuta, circ. 1 mm longa, minute rugulosa, castanea. — Fig. 11.

Nota. Propter inagnitudinein diversum petalorum dnas variolates (listin^uimus; spociei ipsi nomen Howollii untiquius consorvaiiuis. I'traque vaiirtas furmas brrvipeliulalas et longipetioiatas includit, ctiaim form as foliis latioribus et angustioribus, marline submlegris et serrato-dentalis.

Var. or. typica — Petala 3--4 mm longa, sepalis plerumque duplo longiora vel ultra.

f. \. vulgaris Engl. et Irmsch. — Inflorescentiae rami inferiores 1—4 cm longi. — Fig. 11.

Verbreitung: Washington, Oregon, Montana, Idaho, Wyoming, Colorado.

Pizifisches Nordamerika.

A. Provinz der pazifischen Coniferen: a. Nördliche Unterprovinz mit dem Kaskadengebirge. — Washington: Steilacoom (Piper n. 2610 — U. St. Nat. Herb.). — Westl. Oregon: ^egenüber von Oswello (Th. Howell — Herb. Greene). Nord-Galifornien: Plumas County, Butterfly Valley (M. Austin, Pl. of North Calif. — Herb. Greene), Siskiyou County, Sisson (A. Heller Pl. of Calif. n. 8031 — U. St. Nat. Herb.); Camp 17⁹, 9 miles westlich vom Mt. Brewer (W. H. Brewer, Geol. Survey of Calif. 1860—67 n. 2817 — U. St. Nat. Herb.); Prattville am Clear Creek, um 1600 m (Marcus E. Jones — U. St. Nat. Herb. i).

B. Provinz der Rocky Mountains. — Mit Mere Rocky Mountains. — Idaho: Priest Lake (C. V. Piper n. 3699 — U. St. Nat. Herb.); Wyoming: Wind River Mountains (W. H. Forwood n. 162 — Herb. Berlin); Colorado: ohne Standortangabe (C. Parry, Rocky Mount. Fl. n. 191 — U. St. Nat. Herb.); Argentine Pass, um 3000 m (Marcus E. Jones, Fl. of Colorado n. 409 — Herb. Berlin); S. W. Colorado: Dosa grande, um 3000 m ii. M. (C. A. Purpus n. 253 — Herb. Berlin), Gunnison County, Mt. Carbon um 2800 m (W. Eggleston n. 5840 — U. St. Nat. Herb.), Marshall Pass, um 3300 m (C. F. Baker, Pl. of West Central Colorado n. 509 — Herb. Berlin), Delta County (J. H. Corren, Fl. of Colorado n. 217 — U. St. Nat. Herb., Gray Herb.).

C. Westamerikanische Wüsten- und Steppenprovinz. — Great Basin. — Östl. Oregon, Crook County, auf saftigen Wiesen um 1700 m (Leiberg, Pl. of eastern Oregon n. 526 — U. St. Nat. Herb.); Obero subalpine Wiesen (Cusick, East. Oreg. Pl. n. 248 — Gray Herbarium); Klamath County, Ostseite der Johnson Prairie (Applegate, Pl. of Oregon n. 2443 — U. St. Nat. Herb.); Klamath County (V. Coville, Pl. of Oregon n. 30, 35 — U. St. Nat. Herb.). — Blühend Mai bis Juli.

f. 2. brachypus (Small) Engl. et Irmscher. — *Mirranthes brachypus* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 139. — *S. montanensis* Small ex Kosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 83. (1905) 68 pr. pte. — Inflorescentiae rami inferiores etiam in fructu baud ultra 1 cm longi.

Verbreitung: Nevada, am Marble Lake, Washoe County, um 2460 m (C. F. Baker n. 1395 — Herb. New York Bot. Gard.).

Var. sierrae (Cov.) Engl. et Irmscher. — *S. integrifolia sierrae* Coville in Proc. Biol. Soc. Wash. VII. (1892) 18. — *S. sierrae* (Cov.) Small in Torr. Bot. Club XXIII. (4896) 366; Kosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 81. (1905) 68. — *Alicranthes sierrae* (Cov.) Heller in *Mühlenbergia* II. (1895) 52, Small in North Amer. Fl. XXII. t. (1905) 138. — Petala 2—2,5 mm longa, sepalis vix usque $4 \frac{1}{2}$ pl^o longiora.

Verbreitung: Sierra Nevada, Californien und Nevada.

C. Provinz der pazifischen Coniferen. — b. Südliche Unterprovinz mit der Sierra Nevada: Fresno County, Pine Hidge, um 1700 m (Hall and Chandler n. 156 — Herb. Berlin); Douglas County, Spooner, um 2155 m ii. M. (C. F. Baker n. 107 — Herb. Berlin); Nevada County, am oberen Ende des Donner Lake (A. Heller

n. 6992 — Herb. Berlin); Washoe County, Galena Creek, um 2600 m (B. Kennedy n. 1296 — U. St. Nat. Herb.), Yosemite Tnl, Crane Flat (W. H. Brewer, Geol. Surv. of Calif, n. 1619 — U. St. Nat. Herb.), auf feuchten Wiesen um 3000 m (N. Bolander, Geol. Surv. of Calif, n. 60M — U. St. Nat. Herb.); Sequoia Forest (A. Davidson n. 1719 — U. St. Nat. Herb.); Mt. Whitney (Coville and Funston, Death Valley Exped. n. 1705 — U. St. Nat. Herb.).

D. Westamerikanische Wiisten- und Steppenprovinz. — Innerkalifornische Unterprovinz: Tulare County, im Quellgebiet des Kern River (nach Kosendahl).

51. *S. montanensis* Small in Bull. Torr. Bot. Club. XXII. (1896) 367; Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 8 t. (1905) 68 pr. pte. — *Micranthcs montanensis* (Small) Small in North Amer. Fl. XXII. i. (1905) 139. — Perennis, rhizomate brevi ascendente in Ierne valde fibrilloso, apice rosulatum foliato non ramoso cfiule florifero scapifonni, typice solitario Icriuinali, slricto-erecto, 3 — 6 dm longo, basi 4—9 mm crasso, nudo, superne paniculam 6 — 10 cm longam plurifloram formante, tota longitudine pilis albidis tenuissimis brevibus glanduliferis densiuscule piloso. Folia basalia rosulata erectu. vel ascendentia, plana, costa tenui instructa, margine plerumque brevissime glanduloso-pilosa, lamina glabra vel sparsissime et irregulariter pilosa, lamina ovali-ovata usque elliptico-oblonga, integra vel rarius levissime denticulata, 3-7 cm longa, medio 1,7—2,8 cm lata, obtusiuscula, subsessilia vel (in Var. *subapetala*) in petiolum Vs ~ ¹U laminae metientem basi dilatatum marginibus plus minusve ciliatum sensim angustata. Inflorescentiae rami 5-9 plerumque internodiis breviores, crecti, 0,5 — 3 cm longi, inferiores pedunculis 0,5—2 cm longis instructi, superiores abbreviati, dichasia vel pseudoncemus paucirameos contractos formantes, minute brevissimeque glanduloso-pilosi, bracteis lineari-oblongis pedunculis brevioribus suffulti; pedicelli fluribus baud longiores, inferneglanduloso-pilosi, prophyllis parvis linearibus instructi: sepala in anthesi reflexa, ovatu vel triangulari-ovata, 1—2 mm longa, medio 0,7—1,5 mm lata, oblusa, glabra, trinervia; petala viridula, oblonga vel elliptica, 4—2,5 mm longa, 0,4—0,9 mm lala, obhisa, basi indistincte late unguiculata, trinervia, in var. *subapetala* saepissime deficientia; slaininum filamenla subulnta, vel linearia, sepalis subaequilonga, saepe violacea, anlhrae albae; ovarium semiinferum superne late disciforme, in stilos brevissimos sligmate parvo coronalos subilo attenuatim. Capsulae carpella ovoidea, circ. 3 mm longa, usque ad calycem libera, ad Y3 ³^era, paulum divaricata, sepalis reflexis et stilis brevissimis divaricatis instructa; semina cliptica, circ. 0,0 mm longa, ferruginea, sub lente (X 20) minute papillosa.

Var. *a. typica*. — Folia basalia plerumque subsessilia. Petala viridula, sepalis subaequilonga.

Pazifisches Nordamerika. — B. Provinz der Hocky Mountains, b. Miltlero Rocky Mts. — Montana, Originalstandort um 1850 m (F. Tweedy n. 518 — July 1888 — Nelson l. c. 367); (Iallatin County, Spanish Basin (Hydberg u. A. Bessey, Exped. of Montana n. 4 263, 4 264 — U. St. Nat. Herb.); Electric Peak, um 2800 m u. M. (A. Mearns — U. St. Nat. Herb.); bei Millan (Kelsey nach Nelson l. c. 367); Yellowstone Park: Obsidian Creek, an feuchten Plälzen (A. und E. Nelson n. 6089 — Herb. Berlin, U. St. Nat. Herb.); Sunset Mount (W. Schauber — U. St. Nat. Herb.); Mammoth Hot Springs (Burglehaus — U. St. Nat. Herb.). — Wyoming (F. Tweedy — L. St. Nat. Herb.).

Var. *A subapetala* (E. Nelson) Engl. et Irscher. — *S. subapetala* E. Nelson in Erythea VII. (1899) 169; Coulter and Nelson, New Man. Centr. Rocky Mount. (1909) 240%. — *S. subtipetala normalis* A. Nelson in Bot. Gaz. XML (1901) 53 et Coulter and Nelson l. c. 240. — *Micranthcs subnptala* (E. Nelson) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 139. — Folia basalia saepe in petiolum laminae circ. ¹a metientem angustata. Petala deficientia vel obsolcta.

Montana: Yellowstone Park: Glen Creek (A. and E. Nelson n. 5580 — Herb. Berlin).

52. *S. pennsylvanica* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 399, ed. 2. (1762) 571, ed. Willd., Spec. pi. II. (1799) 640; Michx. Fl. bor.-amer. I. (1803) 269; Sternb. Rev. (1810) 8, Suppl. II. (1831) 43; Pursh, Fl. Amer. septentr. I. (1814) 311; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 384; Bigelow, Fl. Boston, ed. 2. (1824) 177; Hook. Fl. bor. amer. 1.(4 833) 249; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 149; Britton and Brown, III. Fl. North. Un. Stat. II. (1897) 173 et fig. 1831, Gray, New Man. of Bot. 7. ed. (1908) 446; Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. n. 83 (1905) 67. — *Evalezoa pennsylvanica* Raf. Fl. Tell. II. (1836) 71. — *S. pennsylvanica* (a. *conglomerata* Ser. et #. *corymbifera*) Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 39. — *Micranthes pennsylvanica* (L.) Haw. Enum. Sax. (1821) 45; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 139. — *S. inarylandica* Hort. ex Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 39; Sternb. Suppl. II. (1831) 43. — *S. semipubescens* Sweet Hort. suburb. (1818) 97. — *S. hieracifolia* Haw. Saxifrag. Enum. (1821) 45 non L. — Solitaria, rhizomate obliquo crasso brevi, apice rosulatum foliato non ramoso, caule florifero scapiformi terminali, stricto, erecto, 0,3—1 m longo, basi 3—7 mm crasso, nudo, superne vel e medio paniculato, plurifloro, tota longitudine pilis tenuissimis glanduliferis basin versus saepe densius pubescent. Folia basalia plerumque suberecta, plana, crassiuscula, costa distincta, hirsutiae valde variabilia, glaberrima usque utrinque ac margine dense breviter pubescentia, lamina oblonga vel elliptica, integra vel levissime dentata vel serrato-dentata, 0,5—3 dm longa, 2—5 cm lata, late acuta vel obtusiuscula, subsessili vel saepius basi in petiolum brevem usque V3 laminae metentem saepe alatum basi semiamplexicaulem glabrum vel pubescentem sensim angustata, folia infima breviora et latiora. Inflorescentiae rami primarii ramosi pluriflori, 2—10 cm longi, pedunculo 1—6 cm longo instructi, erecto-patentes vel ascendentes, dichasia formantes vel racemosi, plerumque dense glanduloso-pilosi, bracteis linearibus integris vix ultra 1 cm longis plus minusve pilosis instructi; pedicelli floribus aequilongi vel duplo longiores, prophyllis minutis linearibus suffulti; sepala horizontaliter patentia, ovata vel triangulari-ovata, 1—1,8 mm longa, obtusiuscula, glabra, uni-vel trinervia, costata, apice clavatum incrassata; petala patentia, oblongo-lanceolata vel ovali-oblonga, saepe infra medium latiora, 1,5—3,3 mm longa, saepius subacuta, basi non unguiculata, uni-vel trinervia, plerumque viridula, rarius albida (in Var. *Forbesii*); stamina filamentis subulatis vel linearibus instructa, sepalis subaequilongis; ovarium subsuperum in anthesi disciforme, annulo mellifero incrassatum, in stilos breves erectos stigmate parvo sustulso subito contractum. Capsulae carpella ovoidea usque ad calicem circ. ad $\frac{1}{4}$ longitudinis inferum libera, paulum divaricata, 2,5—4 mm longa, sepalis reflexis et stilis brevissimis baud ultra 0,5 mm longis subreflexis instructa; semina majuscula, oblongo-ovoidea, subacuta, circ. 1 mm longa, minute papillosa, brunnea.

Nota 1. Hujus speciei formae hortenses sunt *S. marylandica* Ser. in DC. Prodr. IV (1830) 39 et 40, *S. caroliniana* Hort. et *S. semipubescens* Sweet, Hort. suburban. Lond. (1818) 97 (Don J. c. 385; Sternb. Suppl. II. (1831) *:*). *S. semipubescens* folia ex cl. Don glaberrima, ex cl. Sternberg glabra vel subtus pilosa vel utrinque pilosa. Quum etiam in planta typica petala breviora occurrant, nulla nota *Saxifragae semipubescens* propria restat, qua de causa hoc nomen et duo altera nobis synonyma sunt.

Nota 2. *S. Forbesii* Vasoy ab autoribus nonnullis sub titulo speciei enumeratur, exempli gratia in Asa Gray, Manual 7. ed. (1908) 446. Attamen haec planta a reliquis formis *Saxifragae pennsylvanicae* non differt nisi foliis brevibus petiolaribus et petalis magis albescentibus, quibus de causis varietalis tantum titulum ei concedere possumus.

Var. α . **typica.** — Folia basalia sublineari-oblonga glabra vel hirsuta, basi plerumque in petiolum $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ laminae metentem sensim angustata. Petala flavida vel viridula, plerumque uninervia.

Nota. Plantae inflorescentia pro aetate diversa apparet ramis \pm densifloris («. *conglomerata* et *p.-corymbifera* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 37; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 453; Torrey and Gray, Fl. North Am. I. (1840) 572). Melius formae diversi vestimenti distinguuntur.

A. Engler, Dai Pflanzenreich. IV. (Embryophyta sipponogama) 117. Saxifraga.

f. 1. *Linnaei* Sternb. Suppl. II. (4 834) 44. — *Micranthes hirta* Haw. Saxifr. Enum. (1820) 46. — *S. pennsylvanica floribus ynuscosis racemosis Dillenius, Hort. Eltham.* (1732) 337 et t. 253 f. 3 28 bona. — Folia utrinque hirsuta.

f. 2. *Haivorthii* Sternb. Suppl. II. (1831) 44. — *Micranthes pennsylvanica* (L.) Haw. Enum. Sax. (1824) 45. — Folia supra glabra, subtus hirsuta.

f. 3. *glabra* Sternb. Suppl. II. (1831) 44. — *S. palustris* Link, Enum. hort. Berol. I. (4 821) 412. — Folia utrinque glabra.

Atlantisches Nordamerika. In Sümpfen und auf feuchten Wiesen.

A. Seenprovinz. — 1. Zone der *Pinus strobus*. — In Canada nur am Fort Erie im Bezirk von Ontario (David F. Day nach Macoun). — Minnesota, Knife River, St. Louis County (Sheldon — Herb. Berlin), Fort Snelling (Mearns — U. St. Nat. Herb.), im Walddistrikt, in sumpfigen Lärchenwäldern und Mooren, z. B. Chaska, Minneapolis, Winona Co., St. Louis River, Goodhue Co. (Macmillan, Geol. and Nat. History Survey of Minnesota (1892) 273); New York (Cabanis — Herb. Berlin). — 2. Östliche Übergangzone der sommergrünen Laubwälder: Essex Falls (P. Heuser — Herb. Berlin). — Pennsylvania: Sayre, an Flußufer (C. Barbour, Fl. of Upp. Susquehanna — Herb. Berlin), Pike County: Shohola, an feuchten Felsenufern des Delaware (von Rabenau — Herb. Berlin).

B. Provinz des sommergrünen Mississippi- und Alleghaniewaldes. — Ohio-Tennessee-Zone, mittl. und südl. Illinois, French Canyon, Starved Rock, La Salle County (Greenmans Herb. Field Mus. n. 19 — Herb. Berlin), Fountaindale, Winnebago Co. (Bobb Herb. amer. n. 435 — Herb. Berlin). Ohio: Cleveland (Krebs — Herb. Berlin). — West-Virginien (Millspaugh und Nuttall).

3. Zone oder Unterprovinz der Pine-barrens: New-Jersey: sehr verbreitet in den Sümpfen des nördlichen Teils: Monmouth, Burlington, Mercer, Union, Gloucester, Camden (Britton, Catal. New Jersey (1889), 101), weniger häufig im mittleren Bezirk: Farmingdale, Middletown, New Egypt, Birmingham, Mcdford, Lindonwood, Mullica Hill, Swedesboro, am Cap May (V. Stone, PL of South. New-Jersey). — Delaware (Canby — Herb. Univ. Wien).

Var. *Forbesii* (Vasey) Engl. et Irscher. — *Saxifraga Forbesii* Vasey in Amer. Entomologist a. Botanist II. (18:0) 288; Gray, New Man. Bot. 7. ed. (1908) 446: Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. Nr. 83 (1905) 67. — *Micranthes pennsylvanica* (L.) Haw. pr. pte. in Britton and Brown, Illustr. Fl. North. Un. St. II. (1897) 173 et in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 139. — Folia basalia saepe latiora, lamina plus minusve breviter pilosa. Flores paulum majores; petala longiora, albida, saepe, trinemia.

Illinois, Peoria (Brendel — Herb. Berlin, G. French — Herb. Univ. Wien); Süd-Illinois (S. A. Forbes — Herb. Kew), Makanda, an feuchten Felsen (C. F. Baker — Herb. Berlin). — Missouri, Allenton (E. W. Lettermann — Herb. Uni. Wien).

§ 6. *Stellares* Engl. et Irsch.

Caules floriferi superne paniculati vel pauciflori aut ad unum florem reducti. Folia basalia *dz* spatulata, toto margine apice serrato-dentata vel denticulata, rarissime sub-integra. Sepala in anthesi reflexa. Petala aequalia vel inaequalia quam sepala duplo vel magis longiora; staminum filamenta clavata vel subulata. Capsula fere omnino supera, carpodiis liberis valde divergentibus vel usque ad medium connatis.

Dispositio specierum gregis *Stellares*.

A. Innovationes internodiis longiusculis plerumque ciliatis instructae, apice rosuliferae. Stamina semper clavata.

a. Carpella matura non valde divaricata.

«. Planta humilior pauciflora 53. *S. clavistaminea*.

(i. Planta usque 20—25 cm longa, pluriflora 54. *S. leptarrhenifolia*.

- b. Carpella mattira divaricala, sublorizChlalUcr pajeniia. . 55. *S. itirostris*.
- A. [naovaUoom biwea, si elongatae, turn stamina uon davala.
- a. Folk iit"i'ciTiina 56. *S. bryophvra*.
- b. Folin **dentata rd** Virata.
- it. Kolia loiiirc **coeata**, pdiolo band ilistinlo.
- L **Piorw** miimrfSj **diometro** hand ultra **t em** longo 57. *S. fmgitua*.
- II. Flows **majorea**, (ianni.ro ultra I cm longo . . . S8. *S. Newcombei*.
- β. Folia iii yii'liohmi saepe brevem angustata.
1. Stamina subtilatu.
- I. Hraccae **folfffl nulto** mioores atque <js baud similes. ;i9. *N. stellari**,
- S. Kolia in braceas saepe sonsirn Lranseimlia; hracleac uiijm'ca, foiis **simillimae**.
- f Kolia remote **gvcisst: dentatn**. 60. *S. Cfa sii*.
- ft Folia loin lamina hinge eL iksnitrscule serralf t 6 t. *S. leucanthemifolia*.
- II. **Stamina** clavata *Ht. S mutanthidifolia*.

63. *S. clavistaminea* **Eogl. et [rancher i»** Not. Bot. Card. Edbb. Wiv. (n u)
 ISi pi. LXXVIII et in Engl. Bol. l<iluh. M > ML. ()9(2J 607 f. IS. — Cainticlt **cpigaci** ereeti **i — i** m l'ti_i. **plerumpie Inatqaaliter** foliali, foiia basi nltjue supcinp **rosul** roufclris, **medio** saepe **apbjlli**, pluri (3—8)-H'Ti, raro unillui, long<* pubescentcs. Stolones ex foliurum axillts orteilcis **ascideatoa** 3—(i cm longi B>ire il, cinmulam **foKaruin** minonim iieranles. Folia tpnera, **ObOBgO-ObOVatf** vcl **late ipaUmbU**, in petiolutn brevent marginatum UJLH-slaU, ttmsJL- t<aepe **dupU-cite** crenalo-dcnlata, JIMI-tihns subacuiifi **aequalibtis**, **sulnia** glubra, supra **pilisbre-**vibus imiltiri'lltthiibuN jilun-Beririlms **dcaifaxaila obfila**, basaliu rosulolim **COiferta** 1,5 — t cm lunga, 0,8 — I en lata, molia (M **idanitt**) minorn, superiora elmm **eon-**ferta qutu» bnsalia mijora S.5—S,5 cm lontra. r.:i-- 2 cin latii. Nill'iresceuliac rami 4—I ^m longi lase **pabescotM**, i—i-flori, uni-bractU; **p**dicelli **q**uam (lores 2—3-plo longiorea glabri; *epala in anlhe^ reflexa oblongo-ovala **i—** 2,5 mm longa, <—1,3 **BO**n lain, glnberrima, trinervia, **nervis** siih apire in verni-culam Lonftuentibus; pclala

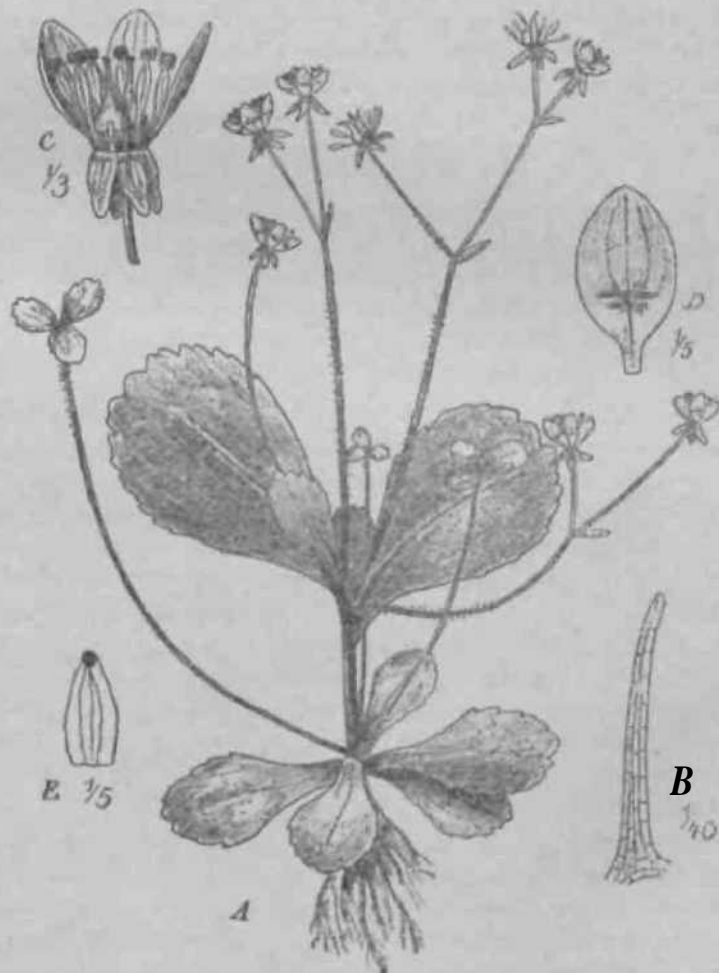


Fig. 42. *Saxifraga tiarittamineti* Enfl. & Bldw. 1. Habitus. B Pedunculus. C Flos. D P. lalnn. A Epaium. — (Icorifin. — Irmicher deG.)

ovata in unguem angustata 4,5 mm longa, 2 mm lata, trinervia, nervis lateralibus supra trientem inferiorem nervi medii abeuntibus, ad basim lutca, dimidio inferiore violaceo-maculata; stamina pistillum fere aequantia, filamentis clavatis, antberis atrovioleaceis; ovarium ovoideum annulo mellifero crassiusculo, sensim in stilos breves stigmatem ininuto instructos attenuatum, carpellis usque ad anulum separalis. Gapsula . . . — Fig. 12.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan. — West-Yunnan, Ostabhang des Tali, 25° 40' n. B., um 3300—3600 m auf offenen steinigen Triften (G. Forrest n. 6"94 — Herb. Edinburgh).

54. *S. leptarrhenifolia* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. Nr. 114 (1914) 39. — Solitaria, caudiculis epigaeis 3—4 fertilibus e rosula basilari orientibus 4—6 cm longis ut videtur erectis vel ascendentibus simplicibus nudis apice tantum rosulatum foliatis. Caules floriferi erecti 4—18 cm longi apophylli pluri (8—12)-flori, superiore tertia parte racemoso-paniculati, inferne glaberrimi. superne sparsim breviter glanduloso-pilosi. Caudiculorum folia circ. 5 rosulatum conferta, herbacea, lamina glabra modo nervo medio longiuscule crispulo-pilosa, margine laxo, inferne densius crispulo-ciliata, oblongo-obovata vel ovalia, apice obtusa, basi in petiolum brevem sensim angustata, 4—7 cm longa, 1,5—3 cm lata, margine remote duplicato-serrata vel dentato-serrata. Inflorescentiae rami 1,5—2,5 cm longi erecto-patentes 1—3-flori, densiuscule breviter glanduloso-pilosi, bracteis oblongis vel oblongo-lanceolatis 4—9 mm longis plerumque integris et prophyllis linearibus instructis; pedicelli 5—10 mm longi, glanduloso-pilosi; sepala in anthesi horizontaliter patentia vel reflexa, ovata vel oblongo-ovata, 2 mm longa et 1,2 mm lata, obtusiuscula, glabra, trinervia, nervis sub apice in verruculam confluentibus instructa; petala ovalia, basi sensim unguiculata, 2,5—3/2 mm longa et 1,5—1,8 mm lata, trinervia, alba; stamina petalis minora, distincte clavata; ovarium subsuperum carpellis modo basi connatis oblongo-ovatis stigmatem parvo subsessili instructis.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschliwan: Mt. Omi (E. H. Wilson n. 4887 — Blühend im Mai 1904 — Herb. Kew).

Nota. Species affinis antecedenti et sequenti facile dignoscitur a priori magnitudine et stolonibus deficientibus, a sequente foliorum margine remote et minus profunde serrato, foliorum forma et caulibus breviter glanduloso-pilosis.

55. *S. birostris* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. Nr. 114 (1914) 38. — Solitaria, caudiculis epigaeis pluribus e rosula basilari orientibus 3—5 cm longis erectis vel ascendentibus pilis longis crispulis densiuscule obsitis simplicibus paucis cataphyllis instructis, apice rosulatum foliatis. Caules floriferi erecti 10—20 cm longi aphylli, pluri (6—12)-flori, superiore tertia parte vel dimidio racemoso-paniculati, tota longitudine pilis crispulis glanduliferis sparsim obsiti. Caudiculorum folia media parva, spatulata, plus minusve longe petiolata, 7—10 cm longa, superne 1,5—8 mm lata, suprema 4—5 rosulam formantia, herbacea, lamina sparsim, nervis densissime longiuscule crispulo-pilosis, margine laxo, inferne dense longissime crispulo-ciliata, ovalia vel rarius oblongo-obovata, apice obtusa, basi in petiolum brevem 5—10 mm longum sensim contracta, 2,5—8 cm longa, 1,2—2,5 cm lata, margine confertim argute duplicato-serrata. Inflorescentiae rami 1—2 cm (in fructu —4,5 cm) longi erecto-patentes, 1—3-flori, densiuscule brevissime nigro-glanduloso-pilosi, bracteis oblongo-lanceolatis remote dentatis vel integris et prophyllis linearibus instructis; pedicelli 5—10 mm longi breviter dense glanduloso-pilosi; sepala in anthesi reflexa, oblongo-ovata, 2—2,3 mm longa et 1 mm lata, obtusiuscula, glabra, trinervia, nervis sub apice in verruculam confluentibus; petala ovalia, basi subito unguiculata, 3,5 mm longa et 1,8—2 mm lata, trinervia, alba; stamina petalis paulum breviora, distincte clavata; ovarium superum basi disco instructum, carpellis oblongo-ovatis basi modo connatis stigmatem crassiusculo subsessili instructis. Capsulae carpella basi vix 1 mm connata valde divaricata subhorizontaliter patentia 8—9 mm longa et 2—2,5 mm crassa.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: an feuchten Stellen um 1500 m (E. Il. Wilson n. 3586 — Blühend im Mai 1904 — Herb. Kew).

Nota. Species a *S. leptarrhenifolia*, cui valde affinis, differt foliorum forma et vestimento, etiam caule florifero densiuscule nigro-glanduloso-piloso.

56. *S. bryophora* Asa Gray in Proc. Amer. Acad. VI. (1865) 533; Greene, Fl. Franciscana (1894) 487. — *S. leucanthemifolia* Michx. var. *integrifolia* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 149. — *Spatularia bryophora* (A. Gray) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 148. — Herba annua, tenera, ubique pilis brevibus glanduliferis atque longioribus eglandulosis obsita, foliis basalibus inferioribus remotiusculis superioribus approximatis erectis, caule erecto simplici vel saepius patentim ramoso bulbilifero, pierumque flore unico terminato, caulibus 1—2 brevioribus haud floriferis saepe ex axillis foliorum basalium orientibus. Folia anguste oblonga vel oblongo-spathulata 1—2 cm longa, 2—4 mm lata. Caulis e basi vel altius paniculatim ramosus, 0,5—4,6 dm longus, ramulis angulo circ. 60° erecto-patentibus tenuibus, foliis caulinis atque bracteis anguste linearibus patentibus vel reflexis minimis, ramulis 3—5 cm longis, in axillis foliorum minorum bulbillos subglobosos stipitibus 2—5 mm longis suis turtos pendulos ferentibus. Bulbillorum cataphylla exteriora 1—2 mm longa, angustiora, patentia, purpurascens, interiora late ovata crassiuscula viridia. Floris terminalis sepala oblonga fere 2 mm longa atropurpurea; petala quam sepala duplo longiora ovato-oblonga subacuta in unguem longiusculum contracta, 4—4,5 mm longa, alba, maculis 2 luteis supra unguem notata; stamina dimidium petalorum superantia pistillum aequantia, filamentis subulatis, antheris minutis suborbicularibus atropurpureis; pistillum ovoideum in stilos breves exiens viridescens.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Südliche Unterprovinz mit der Sierra Nevada: Ebbett's Pass; Hohe Sierra Nevada um 2600—3300 m (Hillebrand — Herb. Berlin), vom Mount Whitney bis zum Donner Lake (Greene), Soda Springs um 2300 m (M. E. Jones, Fl. of Calif. n. 244 3), Rücken südlich vom Donner Pass um 2500 m (Heller, Fl. of Calif. n. 7143), Wiesen am Black Mountain, Fresno County um 3100 m (H. M. Hall and Chandler n. 595). — Blühend im Juli.

57. *S. ferruginea* Grah. in Edinb. New Phil. Journ. 1828 (1829) 348; Small in Bull. Torr. Bot. Club. XXIII. (1896) 368. — *S. leucanthemifolia* Lodd. Bot. Cab. (1829) t. 1568; Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 230 et in Bot. Mag. t. 2959; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 358 pr. p. — *Ilexaphoma ferruginea* Raf. Fl. Tell. II. (1836) 66. — *Spatularia ferruginea* (Grah.) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 150. — *Saxifraga stellaris* (i. *Brunoniana* Bong, de veg. ins. Sitcha in Mém. Acad. St. Petersb. VI. 2. (1831) 140. — *S. Bongardi* Presl msc, Engl. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XIX. (1869) 528; Piper, Fl. of Washington (1906) 315. — *S. notkana* Moench. t. 422?; Small in Bull. Torr. Bot. Club. XXIII. (1896) 368. — *S. leucanthemifolia* var. *Brunoniana* (Bong.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 135. — Solitaria rosula foliorum basali, caule simplici vel multicaulis, caulibus supra medium laxo paniculatis, inferne atque foliis supra sparse albo-pilosis, superne pilis glanduliferis obsitis. Folia carnosula basalia spathulata vel oblanceolata-spathulata, 1,5—8 cm longa, a triente superiore longe cuneatim angustata, antica, interdum supra medium vario modo denata, dentibus latis vel angustioribus. Caulis 1—4 dm longi, bracteis inferioribus linearibus acutis 4,2—4,5 cm longis, superioribus atque bracteolis angustissime linearibus; inflorescentiae ramuli angulo circ. 60° ascendentes, inferiores usque 1 dm longi, superiores breviores, 1—5-flori aut partim bulbiliferi. Flores longe et tenuiter pedicellati pedicellis circ. 1 cm longis; sepalum oblongum circ. 1,5—2 mm longa, reflexum; petala quam sepala duplo longiora ovato-spathulata in unguem distinctum contracta, circ. 4 mm longa, alba, supra unguem maculis duabus luteis notata; stamina dimidium petalorum atque pistillum superantia, filamentis filiformibus, antheris suborbicularibus pallide brunneis; pistillum ovoideum carpidiis breviter connatis

in stilos breves exeuntibus. Capsula ovoidea, circ. 5 mm longa, carpidiis usque ad medium connatis, superne secedentibus.

Var. *u. typica* Engl. et Irmsch. — Planta baud bulbifera.

An Büchen und l'euchten Felsen in der oberen Waldregion sowie in der Nähe abschmelzender Schneefelder auf Kies in der alpinen Region.

Subarktisches Amerika. — Südöstliches Alaska: Weg zum oberen Selta-thin, Abstieg zum Tlehini, oberhalb der Waldgrenze, felsige Abhänge am unteren Ssergoit, Dejäh-Fjord 300 m (Aurel und Arthur Krause, Reisen im südöstlichen Alaska, n. 154 228, 242 nach F. Kurtz, 239, 185a — Herb. Berlin — Blühend im Juni, Juli, fruchtend im August); vgl. Engl. Bot. Jahrb. XIX. (1894) 377.

Pazifisches Nordamerika.

A. Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz mit dem Kaskadengebirge: Norfolk Sund (Eschschollz nach Macoun), Queen Charlotte Island (Dawson nach Macoun), Sitka (Bongard — Herb. Acad. St. Petersburg, Berlin), Cape Prince of Wales (Rothrock), Olympic Mts. (Elmer n. 2644).

B. Provinz der Rocky Mountains. — a. Nördliche Rocky Mts.: Idaho, Fels-spalten am Gipfel des Packsaddle Peak, Kootenai County (J. H. Sandberg, Pl. of Idaho n. 834).

Var. (*i. Macounii* Engl. et Irmsch. — *S. notkana* (lapsu *Nutkama*) Howell Fl. Northwest Am. (1903) 194. — *Spatularia Brununiana* St. Brown and Schäfler, Alp. Fl. of the Canad. Rocky Mts. (1907) 142 pi. 39. — Inflorescentiae ramuli I et II apice floriferi, at ramuli III et ultimi saepe bulbiferi; bulbilli breviter et tenuiter siliptati reflexi, cataphyllis exterioribus minutis angustis circ. 1 mm longis, interioribus et exterioribus paulum remotis oblongis crassiusculis.

A. Provinz der pazifischen Coniferen. — Kaskadengebirge: Chilliwack Valley zwischen 49° und 49°10' (J. M. Macoun n. 43917); Coat Mountains (Allen Fl. Case. Mount, n. 199), Mount Adams (Howell, Fl. North Amer., Washington, Suksdorf n. 363, 542], zwischen Longmires Spring und Camp of the Clouds um 1000 m, am Bach (A. Engler, Reise durch Nordamerika 1913 n. 1814 — Herb. Berlin), oberhalb des Camp of the Clouds, 1700—2000 m unterhalb des Mt. Rainier, oft massenhaft an abschmelzenden Schneeflecken (A. Engler n. 7832), am Mt. Rainier (Piper n. 2026, 446, Allen n. 49), nördlich von Ellensburg (Brandegge n. 760), Skainania County (Suksdorf n. 2500), Bridge Creek (Elmer n. 691), Klickitat River (Flett n. 1316), Silverton (Bouck n. 69), Horsehoe Basin (Lake und Hull n. 468), Stevens Pass (Sandberg und Leiberg), Nason Creek (Sandberg und Leiberg n. 657). — Blühend Juli, August.

B. Provinz der Rocky Mountains. — Nördliche R. Mts. Selkirk und Rocky Mts. in Brit. Columbien, 51° 30' n. Br., Asulkan Pass (C. H. Walker in Shaw Selkirk Fl. exs. n. 493), Rogers Pass 1450 m (H. Pelersen in Shaw Selkirk Fl. n. 485 — Herb. Berlin); North Fork of Bridge Creek im Okanogan Bezirk (I. E. Elmer, Fl. of Okanogan Co. n. 691).

Var. *l. Vreelandii* (Small) Engl. et Irmscher. — *Spatularia Yrprawlui* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 149. — Inflorescentia flore unico terminali instructa, vel nullo, ceterum bulbifera.

Provinz der Rocky Mountains. — Nördliche Rocky Mts.: Montana, unterhalb des Sparry-Ciletschers, 1800—1950 in (Vreeland, Fl. of North Montana n. 114K).

58. *S. Newcombei* Small in Torreyia II. (1902) 55. — *Spatularia Xcwcombei* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 149. — Densissime strigoso-albo-pilosa pilis longis glanduliferis intermixis, rosula basali densa, caule florifero 1,2—2,2 dm alto. Folia hasalia sessilia subtus glabrescentia, supra dense strigoso-albo-pilosa, innigine etiam pilis glanduliferis 1,5 mm longis instructa, runeiformi-spathulata, 4—8 cm longa, antice 0,6—1 cm lata et serrulato-dentata, dentibus intrinsecis 2—4 circ. 2—3 mm longis. Caulis florifer 1—2 dm longus infra inflorescentiam nudus vel foliis 1—2 oblongis instructus; inflorescentia rorumbosa laxiuscula, bracteis latiusculis cuneatis apice paucidentatis

vel lanceolatis integris, 1—1,5 cm longis, 2—3 mm latis, bracteolis summis anguste oblongis circ. 5 mm longis, pedicellis 1 cm et ultra longis; sepala oblonga, obtusa, 3—5 mm longa, extus pilosa reflexa; petala alba, 3 minora 7,5 mm longa, lanceolata basi truncata vel cordata in unguem 1 mm longum contracta, bimaculata, 2 majora 8 mm longa oblonga vel elliptica; stamina dimidium petalorum longiorum paullum superantia filamentis subulatis, antheris suborbicularibus brunneis; pistillum ovoideum, carpidiis ad medium usque connatis in stilos breves excurrentibus.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz: Queen Charlotte Island, Shidegate, in Felsspalten am Meer (Newcombe — Herb. Field-Columbian-Museum).

59. Typus polymorphus *S. stellaris* L. [Fl. lapp. (1737) n. 475] Spec. ed. 1. (1753) 400, ed. 2. (1762) 172, Fl. suec. ed. 1. (1745) n. 355, ed. 2. (1755) UI n. 367; Willd. Spec. II. 1. (1799) 64 i; Sternb. Hev. (1810) 11, Suppl. II. (1831) 13 excl. var. t.; Wahlenberg, Fl. suec. 1 (1824) 260; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 40; Duchartre in Ann. sc. nat. 2. sér. V. (1816) 248; Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 210; Torr. and Gray, Fl. North Amer. 1. (1840) 570; Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 21* excl. (*J. leucanthemifolia* Michx.; Blytt, Norges Flora III. (1876) 90*2; A. Blytt, Handbog i Norges Flora (1906) 406 cum icone; H^{te} et A. Marcaillou d'Ayméric, Pl. indigènes du Bassin de la Haute Ariège I. (1902) 454—456. — *S. stellaris* et *S. Clusii* Koch Synops. Deutsch. u. Schweiz. Fl. (1837) 272, ed. 3. (1857) 233. — *S. stellaris* et *S. mbalpina* (Brügger) v. Dalla Torre et Graf Sarnthein, Flora Tirol VI. (1909) 446, 447. — Caudiculus ramosus, ramis dense elongatis, foliis inter se valde remotis, vel breviter ramosus vel abbreviatus, foliis valde approximatis, caulibus floriferis simplicibus 1—10 cm longis vel ramosis paniculatis 1—1 dm longis, tenuiter pilosis vel ± glabrescentibus, plerumque apice ramulorum solitariis terminalibus vel nonnullis accessoriis ex axillis foliorum basialium provenientius. Cataphylla lanceolata vel obovata-lanceolata, saepe deficiente. Folia basalia pilis longis tenuissimis utrinque atque margine sparse obsita vel glaberrima carnosula, obovata, vel obovato-cuneata vel spatulato-cuneata in petiolum vix distinctum angustata, 1—5 cm longa, toto margine serrato-dentata vel repando-dentata, vel antice dentata ant nonnulla integra. Caulis floriferi simplices vel ramosi paniculati multiflori aut in inflorescentia praeter (lores paucos gemmas foliorum minorum aut tales gemmas tantum proferentes; bractea cuneata apice dentatae, bracteolae vel prophylla lineari-lanceolatae; pedicelli tenues, floriferi usque 5 mm longi, fructiferi erecto-patentes; flores aperti 6—8 mm diametris; sepala oblongo-lanceolata obtusiuscula 2—3 mm longa; petala in (lore terminali interdum 6, plerumque 5 aequalia ovato-lanceolata breviter unguiculata, 4—5 mm longa, maculis 2 citrinis supra unguem notata, aut in floribus lateralibus petala inaequalia, 3 — 4 minora ovato-lanceolata abrupte unguiculata, 1 — 2 majora lanceolata, basin versus angustata 1—6 mm longa; staminum filamenta subulata, dimidium petalorum paullum superantia; pistilli carpodia oblonga circ. ad medium usque connata, in stilos breves evictos exeuntia. Capsulae ovoideae 6 mm longae carpella erecta paullum divergentia; semina oblonga, leviter curvata, brunnea, minute et acute tuberculata.

Dispositio varietatum et formarum typi polymorphi **S. stellaris*.

- A. Caules simplex vel ramosus, florifer. Var. *a. typicus*.
 a. (Caudiculus abbreviatus. Folia omnia approximata basalia. Forma e *terrestris*.
 ex. Caulis ± ramosus, pluriflorus.
 I. Folia circiflori-(→)blongis, latitudine sua 4 — 6-plo longiora.
 1. Folia antice dentata, basin versus integra . . . f. 1. *cuneata*.
 2. Folia toto margine grosse serrato-dentata . . . f. 2. *capillaris*.
 II. Folia rhombo-cuneiformia, latitudine sua 2—3-plo longiora, apice dentata f. 3. *rulgaris*.

- III. Folia obovata latitudine sua $\frac{1}{2}$ —2-plo longiora, repando-dentata f. 4. *nivahides*.
- ft. Gaulis simplex humilis vel subnullus, pauciflorus. Folia late obovato-cuneiformia.
1. Caulis usque 5 cm altus, $\frac{1}{2}$ —2-florus f. 5. *pauciflora*.
- II. Caulis 2,5 cm altus, 1— f. (i. *uniflora*.
- III. Caulis subnullus. Flores sessiles f. 7. *acaulis*.
- b. Gaudiculus basi breviter ramosus. Folia ramulorum valde approximata. Formae *brevipedes*.
- Hamulorum folia valde approximata obovato-oblonga, antice dentata f. 8. *brevipeds*.
- c. Caudiculus ramosus, ramis \pm elongatis. Folia inter se valde remola. Formae *hydrophilae*.
- a. Inflorescentia normalis.
- I. Petala aequalia ovata vel ovato-lanceolata in unguem contracta.
- \. Folia 2—3 cm longa obovata in petiolum brevem cuneatim angustata antice vel a medio paucidentata, glabra f. 9. *obovata*.
2. Folia 4—5 cm longa, margine anteriore dentata.
- * Folia obovato-oblonga, cuneata, usque 4 cm longa, hispido-hirsuta f. {0. *hispidula*.
- ** Folia obovato-oblonga, longe cuneata, usque 5 cm longa, parce pilosa f. {{. *pcgaja*.
3. Folia 1—2 cm longa, margine integra vel paucidentata. Planta tenuissima f. 12. *angustifolia*.
- II. Petala inaequalia, 3 ovato-lanceolata, distincte unguiculata, 2 lanceolata, basi angustata; florum primariorum petala saepe aequalia f. 13. *robusta*.
- ft. Inflorescentia ramosa, bine inde gemmis foliorum viridum 0,5—1,2 cm longorum instructa f. 14. *vivipara*.
- B. Gaulis simplex superne ramosus in inflorescentia praeter flores paucos gemmas foliorum minorum viridum vel crassorum purpurascens aut tales gemmas tantum proferens var. ft. **comosa**.
- a. Inflorescentia laxa praeter flores paucissimos gemmas numerosas foliorum obtusorum minorum viridum planorum proferens f. 15. *prolifera*.
- b. Inflorescentia densior gemmas numerosas foliorum obtusorum minorum crassorum interdum atropurpureorum proferens. Flores normales paucissimi vel nulli.
- a. Flores normales paucissimi, plerumque unicus terminalis f. 16. *cucomosa*.
- ft. Flores normales nulli. Flos terminalis petalis minutis instructus f. 17. *minutipetala*.
- y. Flores normales nulli, gemmulae tantum adsunt f. \ 8. *asexual is*.

Var. a. typica Engl. et Innsch.

f. I. *cuneata* K^rrl. et Irmscher. — *S. stellaris* y. *angustifolia* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (4 821) ^57 pr. p. — Caudiculus abbreviatus. Folia basalia omnia approximata cuneiformi-oblonga, antice dentata. Caulis $\frac{1}{2}$ —2 dm longus, ramosus. Petala aequalia. — Fig. 13.1, B.

Verbreitung. In der alpinen Hcgion der Alpenliinder mil anderen Formen.

f. 2. *capillaris* Sauter (sub litulo varietatis) in Flora (Hot. Zeit. Kegensburg) XIX. (1830) 481; v. Dalla Torre u. (iraf v. Sarnthein, Fi. Tirol VI. (1909) 44. — Caudiculus abbreviatus. Folia basalia omnia approximata cuneiformi-oblonga, toto mar-

gine grosse serrato-dentata. Caulis 1—3 dm longus ramosus. Petala aequalia lanceolata.

Nördliche Kalkalpen in Tirol: am hohen Solstein bei Zirl um 3000 m (Andreas Sauter nach Ant. Sauter).

f. 3. *vulgaris* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 40; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4872) 131 pr. p. — *S. stellaris* L.; Oed. in Fl. dan. (1761) t. 23; Scop. VI earn. (477*) 492, t. 43; Wulf. in Jacq. Coll. I. (1786) 186, t. 13; Smith Engl. Bot. t. 167, Fl. brit. II. (1804) 228; Lapeyr. Fl. pyr. (1195) 49, Hist. abr. (1818) 231; Sternb. Rev. (1810) 14, Suppl. II. (1831) 14; et d., et in Sturm, Deutschl. Fl. II. 9 (1814) fig. a bis d; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 356 var. a; Moretti Tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 31; Britton et Brown, Illustr. Fl. North. Un. St. II. (1897) 175 fig. 1836; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1898) 53, t. 97; Hallier in Schlechtendal, Langenthal u. Schenk Flora von Deutschl. 5. Aufl. t. 2679. — Caudiculus abbreviatus. Folia approximata basalia rhombeo-cuneiformia, latitudine sua circ. 2-plo longiora, apice dentata. Caulis major vel minor 1,5—0,6 dm longus, ramosus. Petala aequalia ovata in unguem contracta. — Fig. 13 C—K.

Verbreitung. Im südlicheren Teil des arktischen Gebietes, des subarktischen Gebietes und in der alpinen Region der Hochgebirge, in denen die Art vertreten ist.

f. 4. *ivaloides* Engl. et Irmsch. — Hue fortasse pertinet *S. stellaris* d. *Schlekhcri* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 3578. — Caudiculus abbreviatus. Folia approximata basalia obovata repando-dentata. Caulis humilis. Petala aequalia. — Fig. 13L.

Verbreitung. Wie vorige, aber in hochalpiner Region vereinzelt.

f. 5. *pauciflora* Engl. Ind. crit. in Verb. d. zool. bot. Ges. Wien 1809 p. 553; Mon. Gatt. Sax. (1872) 133. — *S. stellaris* var. (*j. glacialis* Gautier in Bull. Soc. bot. France XXXVIII. (1891) séance extraord. p. XV et Cat. rais. fl. Pyr-Or. (1898) 194 du tirage à part; II. et A. Marcaillou d'Aymeric, Pl. indigenes du Bassin de la Haute Ariège (1902) 45i. — Caudiculus abbreviatus. Folia approximata basalia obovato-cuneata antice dentata. Caulis humilis, 1—2-florus. Petala aequalia. — Fig. 13Jf.

Verbreitung. Im arktischen Gebiet und in den Hochgebirgen in der Nähe der Schneegrenze.

f. 6. *uniflora* DC. Fl. franc. IV. (1805) 379; Ser. in DC. Prodr. IV (1830) 40. — *S. stellaris* [i. *pumila* Gaud. Fl. helv. III. (1828) 100. — Caudiculus abbreviatus. Folia ovata obovato-cuneiformia, marginibus integra, antice tantum inciso-dentata. Caulis usque 2,5 cm longus, uniflorus. — Fig. 13iv.

Verbreitung. Wie vorige.

f. 7. *acaulis* Hall. fil. in Meisn. Anzeig. 1818 p. 76; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 40. — Caudiculus omnino abbreviatus. Flores in rosula basali sessiles.

Verbreitung. In den höchsten Alpen, wie f. 5 und 6.

f. 8. *brachyipes* Engl. et Irmscher. — Caudiculus basi breviter ramosus. Folia ramulorum approximata obovato-oblonga antice vel ad dimidium usque dentata. Caules floriferi 1—4,5 dm longi, pluriflori. — Fig. 14¹.

Verbreitung. In der alpinen Region der Hochgebirge an feuchten Stellen.

f. 9. *obovata* Engl. Ind. crit. in Verb. d. zool. bot. Ges. Wien 1869 p. 553; Mon. Gatt. Sax. (1872) 33. — Caudiculi tenues laxè ramosi, 5—8 cm longi. Folia tenuia glabra; lamina obovata 1,5—t cm longa, 1—1,2 cm lata, antice vel a medio remote paucidentata, in petiolum brevem cuneatim angustata. Caulis florifer tenuis usque 1 dm longus. — Fig. 14^{2*}.

Zerstrout, z. B. am Mte. Rotondo auf Corsica (Mahlie — Herb. corsic. n. 230) und Rodnaer Alpen in den Ostkarpaten (Cretz).

f. 10. *hispidula* Rochel PL. Ban. rar. (1828) 34 t. 3 f. 8; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 132. — *S. stellaris* u. *hispidula* Sternb. Suppl. II. (1831) 13. — Caudiculi ramosi circ. 0,5—1 dm longi. Folia obovato-oblonga, cuneata, usque 4 cm longa, ad tertiam partem vel ad dimidium usque dentata, hispido-hirsuta. — Fig. 14C.



Fig. 13. *Saxifraga* (xyliviiiiirplms *Saxifraga HeUari** L v*r, *bfpica*, ft>mk«o *Urrrtirt**. A. *B. I. cuneata* Kritil t'i lirmsch. (Zentralalpen, Tauern). C—JT I. cWj/urw Sir. 0 RaUtU s. D Sepalum. E Pc... *Saxifraga juvenula*. G Stamen. H Semen. L *S. nivalis* sch. Slu Uktar Alp*n, W&l dra... M. f. *pouciflora* Ko... (Tirol). Af. *uniflora* IHL. ;Tri^Uv). — (Icon, origin. — J. Poh I Jfiliti.. A. Englar dircxil)



Fig. it, Typus p»hymorphus *Saxifraga tatarica* L. var. *typita*. A f. *brevipes* Engl. et Irmsh. — *li* ^N *hydrophila* formti — B f. *obovata* Engl. (Coreica, — Of. *hitpvitda* H. Karchel (Rodnaer Karpnthfo!). — D, n t. *fxffaja* Hfck [Mittetirol. — *angustifolia* UitJt. Sirm* Nevada 3300 m). — O—X r. *mtmsta* r'ngi. O VUn. u ivinlum *bravhia* / PoUtata *kmgju**. A' Btmwn. /[^] Cxpculm. 11 Semen. 2i l'tui, — (Icon, origin. — J. Poh tMiti, A. BngUr din)

Verbreitung. In der alpinen Region der Hochgebirge an quelligen Stellen. Geht in die folgende Form über.

f. II. *pegaja* G. Beck von Mannagetta, Fl. von Niederösterreich H. 1. (1874) 678. — *S. pegaja* (G. Beck) v. Dalla Torre, Alpenflora (1899) 126. — Laxa. Caudiculorum rami usque 1 dm et ultra longi. Folia obovato-oblonga, longe cuneata, parce pilosa, usque 5 cm longa. Caules floriferi usque 3 dm longi in paniculam amplam exeuntes. Petala aequalia ovata, unguiculata.

Verbreitung. Besonders in der subalpinen Region der Alpen an Quellen und Bächen.

f. 12. *angustifolia* Willk. in Willk. et Lange Prodr. Pl. Hisp. III. (4 874) 124 emend. Engl. et Irmischer. — Laxe caespitosa et nana, caudiculis tenuibus 5 cm longis. Folia remota obovato-lanceolata basi cuneatim angustata, subintegerrima vel obsolete dentata. Inflorescentia pauciflora.

Verbreitung. In den Zentralpyrenäen und in der Sierra Nevada um 3300 m zwischen Moos.

f. 13. *robusta* Engl. (sub titulo varietatis) Ind. crit. in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien XIX. (1869) 553 et in Mon. Gatt Sax. (1872) 132. — *S. Clusii* Koch Synops. Deutsch. u. Schweiz. Fl. (1838) 272 ed. 3. (1857) 233; Hausmann, Fl. Tirol (1855) 335 et aliorum, non Gouan. — *S. leucanthemifolia* Reichb. Fl. germ. excurs. (1832) 560 non Lap. — *S. stellaris* Bertoloni Fl. Hal. IV. (1840) 481 pr. p. — *S. stellaris* var. *subalpina* Brügger Fl. curiens. (1874) 85. — *S. Engleri* Dalla Torre, Anleit. Alpenpfl. (1882) 216, non Huter Exsicc. 1873 — *S. stellaris* var. *intermedia* Timbal Lagrave in Bull. Soc. Dauph. 1884 p. 465; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 32; H. et A. Marcaillou d'Aymeric, Pl. indigènes du Bassin de la Haute Ariège (1902) 855. — *S. robusta* Dalla Torre, Anleit. Alpenpfl. (1899) 126. — *S. subalpina* Dalla Torre et Sarnthein, Fl. Tirol VI. (1909) 416. — Laxa. Caudiculorum rami usque 1 dm et ultra longi. Folia obovato-oblonga, longe cuneata, parce pilosa, usque 5 cm longa. Caules floriferi usque 3 dm longi in paniculam amplam exeuntes. Petala inaequalia, 3 ovato-lanceolata, distincte unguiculata, 2 lanceolata, basi angustata. — Fig. 14 O—N.

Verbreitung. In den Zentralalpen, besonders den mittellirischen und rhätischen.

f. 14. *vivipara* Engl. et Irmischer. — Inflorescentia ramosa, hinc inde gemmis foliorum viridium 0,5—1,2 cm longorum instructa.

Verbreitung. Nur beobachtet in den Florentiner Alpen bei Turrach am Fuf des Eisenhut (A. Engler 1869).

Verbreitung der gesamten Art.

Arktisches Gebiet und arktische Provinz: an feuchten Stellen, Ufern von Rinnsalen und an kühlen Hängen, auch auf Torf. — Arktisches Europa. — 1. Spitzbergen: nur die var. *comosa*. — 4. Arktisches Skandinavien und arktisches Kola: Nordkap (A. Engler, Hartweg — Herb. Berlin), *Hammerfest (Hartweg — Herb. Berlin), Vadsö (Th. Fries — Herb. Berlin), Inara-Lappland, Tuloma-Lappland, murmanisches Lappland, Ponoj-Lappland (Herb. Musei Fennici ed. 2.1. (1889) 70) — 5. Arktisches Rutland mit Kanin und Kolgudew: Insel Kolgudew (R. Pohle 1902 — Herb. Berlin). — d. Arktisches Amerika mit dem nördlichen Labrador. — Nördliches Labrador: Hebron (Erdmann — Herb. Berlin). — e. Grönland. — 1. West-Grönland, zwischen 09° 30' und 60° n. B., weiter nördlich die var. *comosa*: Kekertak. Ujara saruk, Nenesc, Ivimiut, Kanjerdlukuk (Vahl nach Lange, Consp. Fl. groenl. in Meddelelser om Grönland III. [1880] 61), Ekalemint, On Kcmisak (Grann), Neu-Herrnhut (Herb. Breslau, Berlin), Lichtenau (Herb. Berlin). — 2. Ost-Grönland, zwischen 60' und 64°.

Subarktisches Gebiet: an feuchten Felsen, an Bächen im nassen Kies und auf Mooren.

A. Subarktisches Europa. — a. Island (Thienemann, Sinogowitz — Herb. Berlin), Nordwest-I.: Lambadal im Dyrefjord (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen), Glamu-Jöckul (Wendel — Herb. Berlin). — Südwest-I.: Havnefjord (Zimsen — Herb.

Kopenhagen), Efstibaer (Jonsson — Herb. Kopenhagen). — b. Faer-6er. — Syd: Mose bei Tvara, Langsbakløb (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen), Klaksvig (Gratzl — Herb. Univ. Wien). — d. Subarktisches Skandinavien und Finnland: verbreitet. — 1. Norwegen: Telemarken (A. Braun — Herb. Berlin), Bergen (A. Engler — Herb. Berlin), Nyslueu im Valdars (A. Engler 1882 — Herb. Berlin), Lårdal, Maristuen um 800 m (Baenitz — Herb. cur. n. 2730), Gudbrandsdalen (Boeck — Herb. Berlin). Dovre: Kongsvold u. Knutshö (A. Engler 1882 — Herb. Berlin), Drivsluen usw. (Hartman u. Theel, A. Engler 1882 — Herb. Berlin), Gederyggen (Zelterstedt — Herb. Berlin), Tronfjeld, Lille Elvedal (Haglund 11. Kallström — Herb. scandinav.), LolToten (Lessing — Herb. Berlin), Tromsdalstind bei Tromsö (A. Engler 1882, Schube — Herb. Berlin). — 2. Schweden: Dalarne-Torneå Lappm. (Hartman, Handbok Scand. Fl.), Jemtland (Sjögren u. a. — Herb. Berlin), Enafors (Warovill in Schlyter, Herb. europ.), Dalarne, Särna, 900 m, südlichster Fundort in Schweden (Samuelsson — Herb. Upsala, Berlin), Areskutan (Beckinann in E. P. Fries, Herb. norm. Scandinaviae Fasc. XV. n. 47), Storlien (Lundberg — Herb. Berlin), Herjedalen (Thedenius — Herb. Berlin). — 3. Subarktisches Lappland, Kola und Finnland: Luleå Lappmark (Andersson — Herb. Berlin, Breslau), Quickjock (Laestadius, Wichura — Herb. Berlin), Wallibacken und Pollaure (Wichura — Herb. Breslau), Njunnats (Ähring u. Brandelius — Herb. Berlin), Abisko, Nuolja (Tengvall — Herb. Upsala, Berlin), Enonteka Lappland (Herb. Musei Fennici). Subarktisches Finnland: Imandra Lappland (Herb. Musei Fennici), Warsina (Fellmann, Pl. arct. n. HO), Ponoj (Fellmann, Pl. arct. n. III{.

Mitteleurop. Gebiet. — A. Atlantische Provinz. — a. Irland (Shuttleworth in Herb. Berlin). Verbreitet in den Gebirgen von 51—56° n. B., Carntual u. Brandon Mountains, Mangerton; Hungary Hill; Walerford 11. Tipperary Mts.; Wicklow u. Dublin Mts.; Kelly's Glen; Shanafolia ML, Connemara; Benaboola Range; Coarslieve in Erris; Muskish Mountain; Mourne Mts.; Clontygeragh Mts, von 200—700 m. — Mit *Salix herbacea* eine der am weitesten verbreiteten Gebirgspflanzen in Irland. — b. England, südliches und mittleres Schottland. Wales: Aberia (Schoenlein Herb. Berlin), Carnarvonshire (Gamsay — Herb. Univ. Wien), Snowdon (Herb. Berlin); Westmoreland: Ulleswater (Ch. Bailey — Herb. Breslau); Schottland: Aberdeen (Ch. Bailey — Herb. Breslau); Perth, Glensherap (Syme — Herb. Berlin, Breslau), Ben Lomond (G. Engelmann — Herb. Berlin), Ben Lawers um 1000—1300 in ii. M. (A. Engler 1885 — Herb. Berlin).

E. Prov. der europäiischen Mittelgebirge. — a. Zentralfranzösisches Bergland: Auvergne, Mont Dore (Grenier et Godron, Fl. de Fr.), Pierre sur Haute um 1500—1800 m (Gandoger, Fl. gall. exs. n. 803 als (*i. arvernensis* Gandoger — Herb. Berlin; forma laxa parvifolia). — b. Rheinland. — 1. Vogesen, Ballon de Serance um 1000—1150 m (Vendrey — Herb. Berlin), Balasta sur Arbine (Perrier — Herb. Berlin), in der Umgebung von Gérardmer bei Rocherson um 800 m (Perrier in F. Schultz, Herb. norm. nov. ser. n. 61), Retournemer (Martin in Wirtgen, Herb. plant. select. crit. hybr. Fl. rhen. Fasc. XIV. n. 804), Goutte du Sächenat sur une montagne près de Bussang (Tocquaine in Fr. Schultz, Fl. Gall, et Germ, exsicc. de C. B. n. 242), an den Ufern des Longemer (Mathieu in F. Schultz, Fl. Gall, et Germ, exsicc. de C. B. n. 242^{bis}); auf der Ostseite an der Landstraße westlich der Schlucht, beim Collet um 1100 in an Quellgräben (L. Diels — Herb. Berlin), am Hohneck (Herb. Berlin), Torfsümpfe bei Soulz (Rach), auf dem Belchen um 1300 m (Schweinfurth), unterhalb Melkerei Kahlenwasen (Issler — Herb. Berlin); — 1a. Schwarzwald: feuchte Stellen am Feldberg bei 1600 m (Zickendrath — Herb. Berlin), Abfall vom Seebuch nach dem Feldberger See (Müller — Herb. Berlin), am Felsenweg (J. Weiss — Herb. Berlin), vom oberen Wolmsatal bis zum Fischbödle (Müller — Herb. Berlin).

O. Provinz der Pyrenäen. — a. Ost-Pyrenäen: in der Region der Tannen und der *Pinus uncinata*. Massif du Laurenti: Port de Paillères, Roc de Lorry, lac du Canigou (A. Engler 1892 — Herb. Berlin), Laurenti usw. nicht selten (Jeanber-

nat und Timbal-Lagrange). — b. Zentral-Pyrenhen: im Tal des Ariège sehr verbreitet von 1000 — 2750 m (Marcaillhou d'Ayineric — Herb. Berlin), daselbst auch die forma *robusta* (= *S. st.* var. *intermedia* Timbal-Lagrange in Bull. Soc. dauphin. XI. (1884) 465), verbreitet von 1320 — 2230 in. Im Dep. Hautes Pyrénées häufig: Gèdre (Bordère — Herb. Berlin u. a.), Vallée d'Aspé (Bordère — Herb. Berlin), oberhalb Bagnères de Bigorre (Dupuy — Herb. Berlin), Vallée de Lutour (Dupuy — Herb. Univ. Wien), Port de Benasque (Tremols — Herb. Berlin). Die hochalpine Form *pauciflora* mit kleineren Blättern, von 2300 — 2750 m, z. B. Portaille des Cazalassis um 2350 m, Loma Pedrosa (Andorre) um 2340—2750 m, la Vaillette de Pe'clourés um 2370 m, Coume d'Étang Foury um 2450 m, Coume des Pessons um 2480 in, Glacier d'Oo uin 2550 m usw. (Marcaillhou d'Ayineric — Herb. Berlin), Sumpf von Moulsudo am Lac du Sisca, 2185 m (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin — **f. angustifolia Willk.**).

H. Provinz der Alpenländer. — b. Xördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und nordsteirische (Eisenerzer) A.: Schneeberg (A. Engler und noch andere — Herb. Berlin). Oberösterreich, an feuchten Felsen des Tälchen Unter-Jaussa bei 650 m ü. M. (Steininger in Fl. exs. austro-hung. n. 1737), Ursprung des Pinzling bei Windischgarsten (Stoitzer — Herb. Breslau); Raxalpe (v. Sonklar, G. Beck v. Mannagetta u. a.), auf der Heukuppe, 1800—2000 in (v. Handcl-Mazzetti — Herb. Univ. Wien); Hooschwab (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien, F. Hoffmann — Herb. Berlin), am Pafl Stein b. Mitterndorf a. d. Salza (v. Hayek — Herb. Univ. Wien). — 2. Salzburger und ostbayerische A.: von 1300—1900 m verbreitet, z. B. Untersberg bei Salzburg (Hinterhuber, Vierhapper u. a. — Herb. Berlin, Univ. Wien), Birnhorn 2634 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Güll bei Hallein (Vierhapper — Herb. Univ. Wien), Watzmann (P. Ascherson — Herb. Berlin), Hintersee bei Berchtesgaden (v. Gottlieb-Tannenheim — Herb. Univ. Wien), am Kammerkar bei Lofer (Schonger — Herb. Berlin), Gosau (Zochmann — Herb. Berlin), Dachstein (Schultz — Herb. Berlin), Funtensee-Tauern 2118 in (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 3. Mittelbayerische und Nordtiroler Kalkalpen: Rote Wand bei Schliersee (A. Engler 1871 — Herb. Berlin), an der Benediktenwand (Herb. Berlin), Knorrhütte a. d. Zugspitze (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Siebenhütten bei Krulh (Fintelmann — Herb. Berlin), Hinterkaiser bei Kufstein (Kerner — Herb. Univ. Wien), Lammerbühel bei Kitzbühel um 1600 m (Graf v. Sarnthein — Herb. Univ. Wien), Kitzbüheler Horn (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Alpe Zirein bei Rattenberg um 1800 in (Woynar — Herb. Berlin und in Baenitz — Herb. europ. n. 4376), Sonnwendjoch (Woynar — Herb. Univ. Wien), zw. Achenkirchen-Brandenberg (Kerner — Herb. Univ. Wien), Buchau im Achenal (Kerner — Herb. Univ. Wien), Kolbental (Woynar — Herb. Berlin [= *S. Engicri* Dalla Torre = *S. Clusii* Rchb., non Gouan = *f. robusta*])) Solstein bei Zirl um 1900 m (R. v. Uechtritz — Herb. Breslau, Sauter in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 1734). — 4. Westliche Kalkalpen vom Algiu bis zur Ostschweiz. Algäu: Aggenstein bei Pfronten um 1750 m (Kugler — Herb. Berlin), Gaisalpe (Caflich — Herb. Berlin), Muttenkopf (Molendo — Herb. Berlin), Appenzeller A. (Hirzel — Herb. Berlin), Vierwaldstätter A.: Engelberg (Herb. Berlin). — 5. Nord-Berner A.: Stockhorn 1900 — 2300 m (Bamberger, Scriba — Herb. Berlin), Albristhorn (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 6. Waadtland und Nord-Savoier Kalkalpen: häufig, z. B. Vallon de Juvraz ob. Bex (Chenevard — Herb. Berlin). — c. Jura- und Drôme-Alpen: nicht gesehen.

d. Zentralalpen. — 2. Norische Alpen: Gleinalpe (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien, Trexler — Herb. Berlin — *f. cuncata*), Seetaler Alpe (= Judenburger — Herb. Berlin), Zirbitzkogel (F. Hoffmann — Herb. Berlin — *f. cunrata*), Koralpe (Preisemann — Herb. Univ. Wien), Saualpe (Herb. Berlin), Turrach am Fuß des Eisenhut (A. Engler — Herb. Berlin — *f. gemmifera*). — 3. Niedere Tauern. Rottenmanner Tauern: Hochalm bei Seckau um 1850 in (Pernhoffer), Walchengraben oberhalb Oeblarn (Witasek — Herb. Univ. Wien), Hochkaralpe, Rissach-See, Rettingscharte

— Kieseck usw. oberhalb Schladming (Eberwein — Herb. Univ. Wien), an schmelzendem Schnee auf schiefer Hochwildstelle um 2500 m (A. v. Hayek, Fl. siriaca exs. n. 174], Lungau, Speiereck (Viehapper — Herb. Univ. Wien). — 4. Hohe Tauern: sehr verbreitet, z. B. Grünwaldsee ober dem Tauernhaus (Witasek), oberhalb Gastein im Achertal (Müller — Herb. Berlin], Gamskarkogel (Holz), Nassfeld (F. Hartmann — Herb. Berlin), bei Bockstein um 1000 m (Sauter), Mulnitzer Tauern (Steinberg — Herb. Univ. Wien); Pinzgau. von 1000—2300 m in (Sauter in Keichh. Fl. germ. exs. II. 113:1 als *S. Imcalthemifolia*]; um den Grofi-Glockner sehr verbreitet vom Fuschal bis zum Glocknerhaus (A. Engler], an der Pasterze (Müller u. a.), Kaiser Thörl und Knipriener Tal (A. Engler); um den Venediger: Virgen (Gander — Herb. Breslau], Krimmler Fälle und Krimmler Tauern (Ascherson — Herb. Berlin); Zillertaler Alpen, z. B. am Schwarzenstein (A. Engler 1909), Zenigrund (A. Kerner — Herb. Univ. Wien], Maltatal (Kraszkovits — Herb. Univ. Wien), Mühlwaldtal inn 1900 m (Ausserdorfer — Herb. Berlin), Antholz im Pustertal um 2300—1300 m (Hausmann, Müller — Herb. Breslau). — 5. Mitteltiroler und nordrhätische Alpen: 1) Stubai A. über Brenner: verbreitet, z. B. Palscherkofl (Venturi, Ebner u. a.), Valmariz bei Trins (A. Kerner), Kalkkogel bei Neustift (A. Kerner — f. *robusta* bene evolulata, oberhalb Malci an der Waldnast und am Blaser (A. Kerner, A. Engler u. a.

f. *robusta* bene evolula), Dornspilz ober dem Brenner um 2300—2600 m (A. Kerner), Brennerhütte (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien), Oberberg (Herb. Univ. Wien), Tarntaler Köpfe im Navistal (A. Kerner — Herb. Univ. Wien). — 2) Samthaler A.: Illneralpe oberhalb Bozen (Zullinger), Laas oberhalb Meran (Tappeiner — Herb. Univ. Wien). — 3) Oetztaler A.: verbreitet, z. B. an einem Bach beim Austritt aus der Maurach (Ginzberger — Herb. Univ. Wien), am Langtaler Ferner bei 2510 m (v. Klebelsberg); mehrfach bei Naifers an Bachen bis 2000 m in (v. Uechtritz — Herb. Breslau). — 4) Nord- und ostrhätische A.: Silvretta-Gruppe, Arlberg und Montafon, z. B. am Arlberg um 1797 m (L. Firlé — Herb. Berlin), oberhalb Obladis (Schramm — Herb. Berlin). Im Unterengadin besonders in allen Seitentälern von 1500—3000 m, Val d'Assa in der Waldregion, Scarlital in der Alp Plaizer 1600—2000 m (Brugger). — 5) Ortler A.: verbreitet, z. B. bei Tralbi, insbesondere bei den heiligen 3 Brunnen (v. Uechtritz, A. Engler 1871 — Herb. Berlin), an der Tabarettawand auf Kalk um 2300 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), am Stillser Joch bis 2500 m in (Pax — Herb. Breslau); am Osthang der Gruppo bei Pejo (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), am Monte dei Laghetti bei Habbi (Herb. Univ. Wien). — 6) Adamello A.: im hinteren Teil des Val Genova (A. Engler 1871, v. Sonklar — Herb. Univ. Wien); Val Mazza, über Pezzo bei Ponte di Legno (It. Beyer). — 7. Mittelschweizer Zentralalpen. — 1) Süd- und westrhätische A.: Davos, Monstein (Himburg — Herb. Berlin); Splügenstraße (A. Engler 1868 — Herb. Berlin); Bernhardin (Bolle — Herb. Berlin); Ober-Engadin: Albula (Andeer — Herb. Univ. Wien, A. Engler 1910), St Moritz (M. Winkler — Herb. Berlin), Piz Padella bei Samaden (Herb. Berlin), Piz Langard um 2300—3000 m (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Hoseggal bei Pontresina (A. Engler) und im ganzen Berninastock sehr verbreitet. Ebenso im Puschlav 1800—2690 m (Brockmann-Jerosch). Nach letzterem nicht selten bis 50 cm tief unter Wasser, im Lago del Diago und Lago Pitschen. — 2) Lepontinische A.: verbreitet, z. B. an der Teufelsbrücke und an der Gottbardslücke 1300—2000 m und darüber (Herb. Berlin), von Andennatt bis an die Firra (A. Engler, Fritze II. a. Herb. Berlin). — 3) Siidberner A.: verbreitet, z. B. Engelberg (Herb. Berlin), Wengernalp (M. Winkler — Herb. Breslau), Faulhorn (Hieronymus u. a. — Herb. Berlin), Handeck, Gadmental (Fischer). Von Kandersteg zur Gemmi (Herb. Berlin), Grimsel (Herb. Berlin). — 4) Penninische und Savoier Alpen. — 1) Walliser A.: verbreitet, von 1600—3100 m (Jaccard, Gat. Fl. Valais, 1895). Bhonegletscher (A. Engler, Masson — Herb. Breslau, Favrat — Herb. Univ. Wien); Simplon (A. Engler u. a., Furra bis 2800 m (A. Engler u. a.); von Zermatt bis zum Hölchhaus und darüber bis 3000 m (A. Engler 1870, Fritze — Herb. Berlin), Saas, M. Hosa um 3100 m

(Heer); am Großen St. Bernhard um 2400 m (Diels — Herb. Berlin). Val Sesia (Rehsteiner — Herb. Breslau, *Carestia* in Fiori et Béguinot, Fl. ital. exs. n. 1295) u. a. a. 0. — 2) Savoier A. und Mont Blanc: ML Brevent um 1900—2100 m, Mont Vergy, Col de Balme (Herb. Berlin).

e. Südwesalpen. — 1. Graische A.: Pizzo d'Ormea (Fiori — Herb. Berlin), ML Cenis (Bonjean nach Bertoloni). Val Grisanche, zwischen Eglise und Beauregard (K. Beyer). — 2. Cottische Alpen: Val Pellice, Colle della Croce (R. Beyer), Valle del Po, zwischen Piano del Re und Lago Fiorenza (R. Beyer), Val Grana zwischen Colle Vallonetto und Colle Sibolet (R. Beyer), Val Varaita, Strada delle Forciolline am Monte Viso (R. Beyer). — 3. Dauphiné. Pelvoux-Gruppe. Pont d'Allevard (Beaudouin — Herb. Berlin), Sept-Laux, Grand Charrier, Oisans, Valgaudemar (nach Villars). Massif de Itelledonne, am oberen Ende des Lac du Crozet (Chaboisseau in Magnier, Fl. selecta exs. n. 2K4). Galibier um 2400 m (Vieux in Magnier, Fl. selecta exs. n. 3509, Guichard in Reliqu. Mailleanae n. 104). — 4. Seealpen: am Tenda (Reuter — Herb. Berlin). Sehr verbreitet von Garesio bis zum oberen Bassin der Tinée und der Stura von MOO—2400 m ü. M. (Burnat, Fl. des Alpes marit. III. 1. (1899) 246). Nach Burnat scheint die Pflanze im oberen Tal des Var und im unteren Tal der Stura zu fehlen, wahrscheinlich auch im Süden des Monte Viso.

f. Südalpen. — 1. Insubrische A.: Alpen am Comer See (Rainer — Herb. Merlin), Campo, oberhalb Quadrella, Val di Peccia a Frodalta, Lucomagno, No vena, Mte. Camoghè, Val Lavizzara (Franzoni, Piant. faner. della Svizzera insubr.). — 2. Bergamasker A.: Mte. Legnone (Balsamo-Crivello, de Notaris), Val di Scalve (Bertoloni), Valtellino (Lanfossio nach Bertoloni). — 3. Brenta-Gruppe und Nonsberg: Nicht gesehen — 4. Judicarische A. zwischen Idro- und Garda-See. Alpe Trivina (Breguzzo; v. Sardagna — Herb. Univ. Wien); Val di Daone (A. Engler 1873 — Herb. Berlin); Montalon in Valsugana (Paterno). — 7. Südtiroler Dolomiten: Sexten (A. Engler 1877, Gander u. a.); Fassa (Bernard — Herb. Univ. Wien); oberhalb des Lago di Lagorei bei Cavalese im Fleimsertal, 1890—2000 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien); Primier (Mazero nach Bertoloni). — 8. Karnisch-venetianische A. (incl. Gailtaler A. und Dobratsch). Gailtaler A. Kuhwegalpe (A. F. Lang — Herb. Berlin — f. *gemmaifera*). — 9. Südöstliche Dolomiten. — 1) Karawanken. Storini, Kosuta, Baba, Stolum 2100 m (Paulin, Fl. exsicc. earn. n. 468. I). — 2) Julische Alpen: verbreitet? Manhart, schon von 1400 m (Meebold, F. Hoffmann — Herb. Berlin), Travniksattel und Kaltwassertal bei Tarvis (Lutkemüller — Herb. Univ. Wien), Prisanek, Steiner, Luknja-paß ober dem Vratatal, Peklo ober dem Kottal, Cmir, Rjovina, Gipfel der Krederca, Mali Triglav um 2300 m (Paulin in Fl. exs. earn. n. 468. II.), Triglav (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Ledine, Velopolje, Krmasattel, Vratca ober dem Krmatal, Tolstec, Kot ober Konjsica, Lipanca, Debela pec, Vrsac, Rogatin (nach Paulin a. a. 0.). Jeserithalp oberhalb Sotcha (A. Engler 1869 — Herb. Berlin), Km (v. Tommasini). — 3) Steiner Alpen. Ojstrica, Planjava, Steinersattel, Rinka, Skuta, Na podch, Grintavec, Greben (Paulin a. a. 0.).

I. Provinz der Apenninen. — a. Nördlicher Apennin. — Apennino pistojese (Reccari — Herb. Mus. Horentini, Herb. Univ. Wien); Apennin von Pistoria (Rertoloni).

K. Provinz der Karpathen. — a. In den Westkarpathen auffallender Weise gänzlich fehlend. — b. Ostkarpathen. 1. Waldkarpathen: an quelligen Stellen am Itallagno am weißen Czermosz (Woloszczak — Herb. Univ. Wien); Czarna hora, Bach unterhalb Pop Iwanem (Rehmann — Herb. Univ. Wien); Verfu Pictrosu, an quelligen Stellen im dritten Kessel auf Glimmerschiefer bei 2000 m ü. M. (Linnpricht — Herb. Breslau); Alpc Imén (Rehmann — Herb. Berlin); Pelrovaer Alpe in der Marmarosch (Vagner — Herb. Berlin). — 2. Rodnaor Karpatron. Ineul bei Rodna (Dörfler — Herb. Univ. Wien); auf der Moiziner Seite des Verfu Pictrosu um 1800 m (Weberbauer — Herb. Breslau); Bachröder am Stiolu 4500—1600 m (Weber-

bauer — Herl). Breslau). An den I "fern der Histriz und an Alpenbiichen sehr hiiuiig (Herbich — Herb. Breslau). — 8. Burzenländer (iebirge. Am Bucsecs im Malagester Tal an quelligen Stellen bei 1900—2000 m ũ. M. (Weberbauer — Herb. Hreslau). — 9. Transsilvanische Alpen: Priischba (M. Fuss — Herb. I'niv. Wien), Negoj, auf Felsen bei der Schutzbütte urn 1900 m (Pax, Limpricht — Herb. Hreslau), an der Scarisora urn 1600 m (Weberbauer — Herb. Hreslau), an der Stina Zorna (Andrii --- Herb. Herlin), Zanopa-See dor Hetyezät-Alpen urn 1600 m (Borbás — Herb. Berlin u. Breslau), Alpe Kun (Horbás — Herb. Herlin), Alpe Szarko [Rochel, M. Winkler — Herb. Berlin, Hreslau). — 12. Hibarja-Gebirg (A. Kernor — Herb, I'niv. Wien).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — b. Illyrische Unterprovinz: Vranica in Hosnien, am See um 700 in (E. Brandis — Herb. I'niv. Wien, Murbeck — Herb. Herlin). — c. Moesische Unterprovinz: am Junorutshal (Urumoff — Herb. Univ. Wien), Klisura (I'ruinoff — Herb. Herlin); im ostserbischen Balkan (Pančif; — Herb. Hreslau); Slara Planina (Adamović — Herb. I'niv. Wien, Petrović — Herb. Herlin); Vrađja Glava, Kopron (Pančič), Rilo (Pančič, Velenovsky'), Vitoša (Velenovsky'), Petrohan-Balkan (Velenovsky'), Osogovska Planina (Velenovsky'), Ceder (Panfif*), Demir-Kapija-Balkan, Balabandza (Reiser), Mus allah (Strlbrny').
Mediterrangebiet.

A. Siid westliche Mediterranprovinz. — a. Siidatlantisches Iberien: Sierra Nevada, auf Schiefer um 2500 · 2700 in (Porta et Rigo, It. HI hisp. 1891), Mulahacen, auf feuchten Grasplätzen um 2600—3000 m (M. Winkler — Herb. Berlin, A. Engler 1892 — Herb. Berlin mit f. *angustifolia*), um 3300 in (Willkomm — Herb. Berlin — f. *angustifolia*), Barranco Benalcaza (E. Hourgeau, Pl. d'Espagne n. 1178).

B. Iberische Provinz. — c. Westatlantisches Iberien. Serra da Estrclla: Covão da Metade (M. Ferreira in Fl. lusit. exs. n. 1312. — a. Subpyrenüisches Iberien: oberhalb Panticosa um 1600 in (Willkomm, it. hisp. secund. n. 347).

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz.— c. Korsika: nur im Innern von Capo Bianco bis Incudine, von 1800—2000 m. Mte. Rotondo (Gussone, Mabile exs. n. 230, Briquet, Burnat), hinabsieigend bis zum oberen Restonica, Punta Muratello und Monte d'Oro (Salis); Possi di Mte. Renoso (Kralik exs. n. 593) u. a. a. O. — f. *obovata*.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — b. Scardo-pindische I'nterprovinz: Kaimakschalan im S. von Monastir um 2200 in (Dimonie — Herb. I'niv. Wien); auf dem Peristeri um 1300—1900 in ũ. M. (Frivaldsky, Cirisebach, Orphanides Fl. graeca exs. n. 1033); auf dem Scardus ((irisebach — Herb. I'niv. Wien). e. Aegaeisch-inacedonische I'nlerprovinz: Ithodope-Gebirge, am Siidabhang der Karabalitza bei Belowa um 1600 1900 m ũ. M. (Dingier — Herb. Berlin).

Var. *fl. comosa* Retzius, Fl. scand. Prodr. (1779); Willd. Spec. II. 1. (1799) 644; L. Fl. Lapp. (1737) t. 2 f. 3; Poir. in Lam. Encycl. méthodique VI. (1804) 680 n. 21; Wahlenb. Fl. suec. I. (1824) 260; Ser. in DC. Vrodr. IV. (1830) 40; Schouw vt Vabl in Fl. dan. (4843) t. 2:154; Ledeb. Fl. ross. II. (184 i) 211; Turcz. Fl. baical. dahur. (Hull. Soc. Nat. Moscou XVIII. 1845) 459; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 133; Lange, Gensp. Fl. ^roenl. in Meddelelser om (irönland HL (1880) 60; Kjellman, Vegaexped. Vetenskapli^a Jaktlagelser (1882); Holm in Dijmphna Togtets zool. bot. Udbytte (1887) !'> I, pi. X, fig. i—7; Lindmark in Bill. t. K. Sv. Vet. Akad. llandl. 28, Afd. III. (1902) 42, pi. II, fig. 12—17; Warming in Meddelels. om Grönl. XXXVI. (1909) 219, fig. 33: Macoun, List of the plants of the Pribilof Islands, Washington (1899); Andersson et Hesselman, Bidrag til kannedomen om Spetsbergens och Beeren Eilands kärlväxtflora in Hihang K. Sv. Vet. Ak. Handl. XXVI. Afd. 3 n. 1. (1900); Linshauer in Oest. Hot. Zeitschr. (1913) 481. — *S. foliolosa* R. Br. Chlor. Melv. in Parry, Journ. Voyage for the discovery of a north-west passage (1821) 275; Turcz. Cat. BaiVal. n. 496; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 250; Torr. and Gray, Fl. North Am. I. (18i()j 570; Macoun, Cat. Canad. PI. V. (1890) 3 21. — *S. comosa* Fellm. in Hull. Soe. bot. de Fr. X. 1863) 500; Britton and Brown, HL Fl. Northlift; SI. II. (ig?7|. 175 fig. 183.i. — »^s. *Hindi** forma I). Oliver, List of flowering plant»^A*oai Ellesmefoiflnd

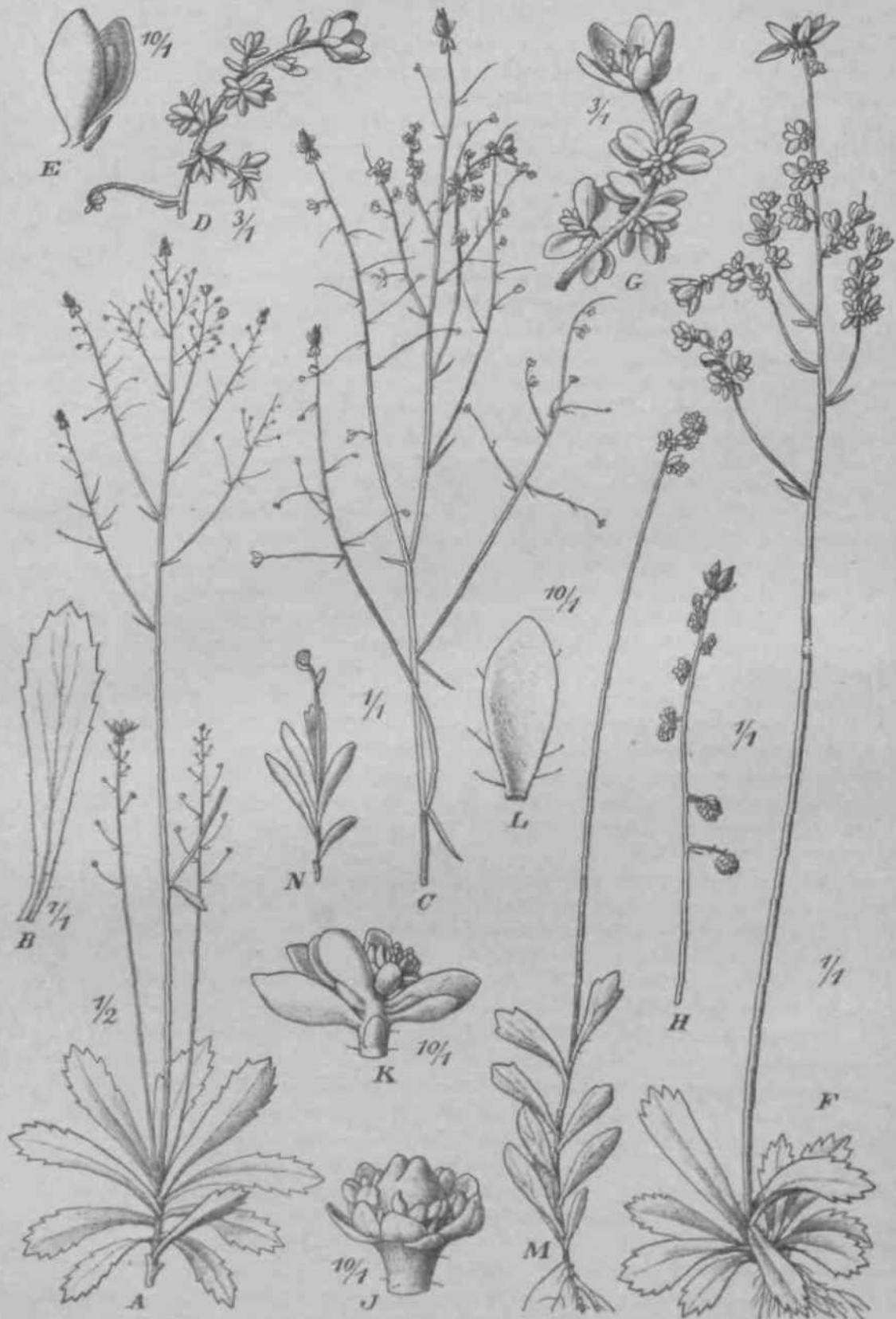


Fig. 45. Typus polymorphus *Saxifraga stellaris* L. var. *constricta* IM/ius. — A—E f. *prolifera* Sternb. (Kühwegalpe bei Hermagor). A Habitus. B Inflorescentia. C Inflorescentia bulliiferi. D Eiusdem ramulus auctus. K Habitudo. — F—U f. *tueonwa* Eucl. ut in mch. (Arktisches Skandinavien). — J—M f. *minutipetala* Lnyt. et Inn sch. (Lapland). N f. *sexualis* Eagl. et Irmsh. (Lapland) — (con. origin. — J. f. oht. Iiin., A. tinifler dirrit.)

and Grinnell Land in Nares, Narrative of a voyage to the Polar Sea during 1875/76 (1878). — *S. virginicensis* Hart Hot. Br. Pol. Exp. 1875/76 in Journ. of bot. (1880).

f. 15. *prolifera* Sternb. Suppl. II. (4834) 13 ji. et in Sturm, Deutschl. Flora I. 9. (1814) fig. C\ Wulf. in Jacq. Collect. (1786) 202 t. 13. — Caudiculus brevis. Folia basalia longe cuneatim spathulata triente superiore breviter dentata 2—4,5 cm longa. Scapi 2—3 dm longi; inflorescentia ampla, ramis primariis usque 8 cm longis; pedicellis pluribus gemmulas foliorum minorum viridium spathuliformium 2—4 mm longorum ferentibus. — Fig. 4 5 A—E.

Verbreitung. Norische Alpen: Gleinalpe (v. Pittoni — Kais. Hofmus. Wien). — Koralpe (Ganterer — Landesherbar von Kärnten). — Seelaler Alpen (v. Vest, Ostermeyer in Herb. zool. bot. Ges. Wien, nach Linsbauer daselbst in höheren Lagen häufig). — Saualpe (Wulfen in Jacquin Collect. 1. a), Klippitstörl um 4400—1600 m (Sabiduni — Landesherbar von Kärnten). — Gurktaler A., Jurialm am Irsprung der Gurk (Pascher — Herb. Leopoldinum, Landesherbar von Kärnten). — Gailtaler A.: Kühweger Alpe (Lang — Herb. Berlin). — Tauern: Glocknergruppe (Ganterer — Landesherbar von Kärnten). — Savoier-A. (Reichb. fil. n. 299, 267 und Host n. 3345 im Kais. Hofmuseum Wien).

Anm. Ein Exemplar mit der Bezeichnung »Pynäen« im Herbar Merlin besitzt breitere Gruiubliüer als die vorigen.

f. 4 6. *eucomosa* En^l. et Irmscher. — Folia basalia cuneatim spathulata, antice breviter dentata, 2—3 cm longa. Scapi 1,5—2,5 dm lon^i; inflorescentia 5—8 cm longa et 3—5 cm ampla, pedicellis plurimis gemmulas foliorum minorum obovatorum crassorum 4—3 mm longorum interdum atropurpureorum proferens. Flores normales pauci vel unus terminalis. — Fig. 4 5 F—H.

Verbreitung: Zusammen mit den beiden folgenden Formen, besonders am Südrand des arktischen Gebietes.

f. 17. *minutiptala* Engl. et Irmscher. — Folia basalia approximata vel remotiuscula, cuneatim spathulata, vix ultra 2 cm longa. Scapus 1—4,3 dm longus vel brevior. Inflorescentia valde contracta, 1—2 cm longa, ramulis brevibus, gemmulis sessilibus. Flos terminalis pctalis minutis instructus. — Fig. 4 5 I—M.

Verbreitung: Wie vorige, aber besonders an der Grenze der Siphonogamen.

f. 18. *asexualis* Engl. et Irmscher. — Oninia prioris, sed scapus gemmulas tantum proferens. — Fig. 1 5 N.

Verbreitung: Wie vorige.

Verbreitung der Var. *comosti* Ketz. excl. f. *prolifra*.

A. Arktisches Gebiet: auf sumpfigen Plätzen in den Ebenen und auf feuchten, nioorigen Abhängen. — a. Arktisches Europa. — 1. Spitzbergen: hiiuig, z. B. Isfjorden (Th. Fries), Belsund, Kingsbay, Crossliav, Smeerenberg, Treurenbergbay, Whales Point, Liefdebay; Nordfjorden (Malmgren), Sundevallsberg, Adventbay, Kolbay, Kap Thorsen, Dicksonbay, Agardhbay (v. Heuglin), Foulbay (Kjellman — Herb. Berlin), Sassenbay usw. — 2. Franz Josephs-Land. — Nicht nachgewiesen. -- 3. Bäreninsel. — Nicht nachgewiesen. — 4. Arktisches Skandinavien und arkt. Kola: Inara-Lappland, Tuloma-Lappland, Murnianisches Lappland (Herb. Musei Fennici ed. i. I. (4 8S9/ 70), Ponqj-Lappland, am Vorgebirge Orlov, auf Sumpfwiesen (O. Kihlman), beim Dorf Ponqj (Enwald und Knahe, Fellman, Pl. arct. n. MI), Priostrowa (O. Kihlman). — 5. Arktisches Hucland mit Kanin und Kolgudjew: Insel Kolgudjew (B. Pohle 1902 — Herb. Berlin). — 6. Nowaja Semlja: von 70—74° n. B. (Ekstam), am Kap Gusinnoi im Norden (Kjellman II. Lundström), Malotschkin Scharr (v. Heuglin, Ekstam — Herb. Berlin), Jagorski Scharr (v. Heuglin — Herb. Berlin). — b. Arktisches Sibirien: Jilmal, Ilvit-ün (Kjellman, Vega-Exped. — Herb. Berlin), Beli-on (Kjellman — Herb. Berlin), am Tajmyr-Fluß (Middendorf), Tolstoinos am Jenisei unter 70° ««' "• B. (W. Arnell — Heri). Berlin), Aktiniviken, Pivohascheni-6n, Kap Tscheljuskiu (Kjellman, Vega-Exped. 1878 — Herb. Berlin), Vorgebirge Bykofskoi-mys und Inseln an der Mündung der Lena (Adams nach Ledebour). — C. Bee-

ringsmeerländer: Irkajpi, Kap Jakan, Pillekaj (Vega-Kxped.), St. Lorenzbusen (Eschscholtz, Chamisso), Inneres Tschuktschenland (Maydel), am Luetke-Hafen (Aurel u. Arth. Krause, Reise nach der Tschuktschen-Halbinsel 1881 n. 170 — Herb. Berlin), Insel St. George (Macoun), an der amerikanischen Küste (Menzies nach Hooker). — d. Arktisches Amerika mit dem nördlichen Labrador: Auf den arktischen Inseln (Parry). Nördliches Labrador: Hebron (Erdmann — Herb. Berlin). — Fjlesmere Land: nicht häufig, aber wahrscheinlich über das ganze Land zerstreut an feuchten Plätzen, in Mooren oder an schattigen Plätzen zwischen Moosen; am Hayes Sound; an der Südküste mehrfach; an der Westküste nur bei Lands End (J. Simmons). Grinnell Land (Feilden, Hart). — e. Grönland. 1. West-Grönland: zwischen 78° und 63° n. B., von 69° 30' an nicht selten mit der typischen Form. Fog Inlet (Kane), Upernivik (Vahl, Holm), Arveprinsens Ejland (Berggren), Disco, Giesekes Dal (Porsild — Herb. Kopenhagen), Kkigtok (M. Pedersen — Herb. Kopenhagen, Berlin), Egedesminde (Warming u. Holm — Herb. Berlin), Godhavn (M. Krarup-Smith), Jakobshavn (Vahl, Warming u. Holm), Gebiet des Imanakfjords von 70—71° n. B.: Karajak-Nunatak, Ikerasak (Vanhöffen n. 44 u. Baschin mit f. *pauciflora* und f. *cryptopetala* — Herb. Berlin), Klausshavn (Berggren), Nordre Sloemfjord (Kornerup), Isortok-Fjord, Holslensborg, Godthaab, Baals Revier (Vahl), Ameralik-Fjord, Majorarissal Bivdlia bei Frederikshaab (Kornerup). 2. Ost-Grönland: Sabine-Insel.

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Europa. — d. Subarktisches Skandinavien. — 1. Norwegen: Dovre (Coepfert — Herb. Breslau), Blåhöi (Zetterstedt, Blvtt — Herb. Berlin), Ohlljeld im nördlichen Saltdalen (Schlegel und Arnell — Herb. Berlin), Birtavarre bei Lyngen (Haglund und Källström — Herb. Skandinav.). — 3. Subarktisches Lappland, Kola und Finnland: Lulea Lappmark (Andersson — Herb. Berlin, Breslau), Quiekjock (Westerlund — Herb. Berlin), Wani (Andersson), Tjunonavalire (Almquist — Herb. (niv. Wien), Wallibacken und Pollaure (Wichura — Herb. Breslau), Wallispöcken (Wichura — Herb. Breslau).

B. Subarktisches Asien oder Sibirien. — a. Aus Westsibirien nichtgesehen. — b. Ostsibirien. — 2. Baikalien: auf den Sajan-debirgen, am oberen Lauf von Irkut und Oka (Komarov — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin); Alpe Schibet (Stschukin — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin, Breslau), zwischen Biela und Tana (Gmelin nach Ledebour, Fl. ross.), zw. Jakutzk und Ochozsk (Turczaninow nach Ledebourj.

C. Subarktisches Amerika: Gathadian Mts. im Staate Maine.

Pazifisches Nordamerika.

B. Provinz der Rocky Mountains. — a. Nördliche Rocky Mts.: Bear Creek, Roger's Pass, Selkirk Mountains, Gold Range am Griffin Lake (Macoun), Mounl (Jueest, Shuswap Lake in Brit. Col. (Macoun).

CO. S. **Clusii** Gouan, **Illustr.** et Observat. bot. (1773) 28, exclus. syn.; Mngl. Mon. Gall. Sax. (4872) 133; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. M 87i) 124; Zetterstedt, Pl. vase. Pyr. princ. (1817) IO. 7; Kohl in Reichb. Ic. Fl. germ. et helv. XXIII. (1871) t. 98; Lamotte, Prodr. Fl. plat. centr. I. (1877) 318; Rouy et Camus, Fl. de France VII. (1902) 33; H. et A. Marcaillou d'Ayméric, Calal. rais. d. pi. du Bassin de la Haute Ariège 1902 450—i. H. S. *leucanthemifolia* Lapeyr. Fl. Pyr. 1801 49 t. 25, Hist. abr. Pyr. 1818 231; Sternb. Rev. 1810) 10, Suppl. II. 1831 14; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. 1821 358 pr. p. non Michx. — »*. *stellaris* .*. *leucanthemifolia* Duehartre in Ann. sc. nat. 2. sér. V. 1836 21*. — X- *stellaris* var. *Clusii* Gren. et Godr. Fl. France I. 1818 638; Cusin et Ansbey-Mje, Herbar de la flore francoise IX. 1868, Saxifragées t. 2, pr. p.; Bubani, Fl. pyr. II. 1900 670. — *Spatularia Clusii* Haw. Knum. Sax. 1821 48. — Caudiculus brevissimis rosula densiuscula foliorum basalium, ramis vel caulibus frugilibus ample paniculatis 1—2 dm altis. Folia basalia pilis longis tenuissimis glanduliferis utrinque atque margine sparse obsita spatulata, in petiolum innatantini sinuatum angustata, 1—1.5 cm longa, 1—3 cm lata, supra medium grosse dentata vel

serrato-dentata, denlibus inaequalibus acutis vel obtusiusculis. Caules floriferi pilis tenuibus glanduliferis sparse obsiti, e basi vel e medio nuplo paniculati, ramis primariis erecto-patentibus 6—8 cm longis, secundariis in cincinnos exeuntibus, pedicellis tenuissimis floriferis 5 mm longis, fructiferis longioribus et horizontaliter patentibus, bracteis inferioribus obovato-ovatis, apicem versus dentatis, superioribus spatulatis inlegris, bracteolis summis linearibus 1—1,5 mm longis; flores aperti fere 1 cm diametentes; sepala oblonga obtusiuscula 2—2,5 mm longa; petala inaequalia, lamina oblonga lanceolata, 3 mm longa basi maculis 2 luteis notata, in linguam fere 1 mm Ionium contracta, 2 oblongo-lanceolata 3,5—4 mm longa, basin versus sensim angustata; staminum filamenta petalorum longiorum dimidium superantia, antherae pallide brunnaceae; pistilli carpodia vix ad medium usque connata, in stilos breves credos exeuntia. Capsulae ovoideae 5 mm longae carpella ± secedunt; semina oblonga, leviter curvata, brunnea, minute et acute tuberculata.

Nota. Haec species minime cum formis robustis *Saxifraga stellaris*, quas diligenter comparavi, confundi potest. Differt imprimis foliis basalibus magis congestis majoribus longe pilosis, bracteis majoribus, caulo fragili, pedicellis vinctiferis patentibus, capsulis ovoideis crassioribus. Hae planta subalpina, *S. stellaris* aulem est plani alpina et alpestris in regione subalpina.

Mittel-europäisches Gebiet. — An Felsen und schattigen Felsen, auch unter Felsen der subalpinen Region im SW. — Provinz der (Miropiischen Mittelgebirge. — Zentralfranzösisches Hergland in den Pyrenäen. — Tarn: Ambiolet, le Banquet de Martrin nach Rouy u. (Lamus. Avyron: Hoqueuzière 'Goste — Herb. Berlin; Lozère: Mende Prost — Herb. Merlin¹. Gard: Valleraugue de Pouzolz nach Roty u. Camus, Hérault: l'Espinouse und le Caroux Delile nach Rouy u. Camus. — Provinz der Pyrenäen. a. Ostpyrenäen mit Vorland. — Audi⁴: Mas-Cabardès, Ozanon nach Rouy u. Camus, Izoard, Hubani — Herb. Berlin, Castel-Vidre, N. Houx nach Rouy, Vallée de Carença, haute Boulsanne und Massif de Madis (Lautier nach Rouy und Camus¹: Serra Negra in Catalonien bei Castanosa um 2000 m. Pujol nach Willkomm) — b. Zentral-Pyrenäen. Arizge: Prat d'Albis bei (Janm²: Giraudias nach Rouy, am alten Maultierpfad von Puymaureux oberhalb des Pont Corda um 4000 m Marcaillou d'Ayméric¹, Crmade de Gnoles unterhalb des jassi¹ des Aniiivils im UOom Marcaillou d'Ayméric, Montagnes de Brassac Guilhot — Herb. Berlin. Haute Garonne: Liichon, Cierp 700 in Meebold — Herb. Berlin, am Woggen Lac d'Oo 1280 in Lapevrouse, Vallot, Marcaillou d'Ayméric, am linken Ufer der Cascade d'Knivir 1200 m Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin, Pont Nadir im Valle du Lys bei Bagnères de Liorhon 1400 in Neyraut in Dorfler Herb. norm. n. 1802. Hautes Pyr.: Limascon bei Gauterets de Franqueville, Hordere — Herb. Berlin, Pierrelite Dirpuy — Herb. Univ. Wien. — c. Asturisches Gebirge: Pico de Anas bei Puerto de Leitariegos (Bourgeau, in d'Espagne n. 1811, von Mellos zum Pie Crabere Timbal la Grave — Herb. Berlin).

Var. **propaginea** Pourr. Herb. teste Lange Pug. Pl. hisp. in Vidensk. Meddelcl. fra Naturhist. Forening (Hb. Kgl. Mon. (Jatt. Sax. 1872) U4; Willk. et Lange, Prodr. VI hisp. III. 1874. 124. — *S. Icpismirjma* Planellas—Giralt Fl. Gallega (1872) 224. — Caules plures e basi ramosi ample pyramidato-paniculati atque gemmae IHT-haceae ex axillis foliorum basaliu provenientos. Paniculae pedicelli plus minusve abbreviati loco strobilorum gemmas sulploboscataphyllorum obovoideorum gerentes.

Nota. Varietas valde insignis.

Provinz der Pyrenäen. — C. Asturisches Gebirge: an Bächen bei Puerto de Leitariegos und unterhalb Lag. de Anas Duricii, Bourgeau, Pl. d'Esp. 1804 n. 20221), bei Rodigas Boissier, Leresche und Levier, Her. hispan. lusit. — Herb. Berlin. Von Salas nach Cangas de Tineo Leresche — Herb. Univ. Wien. — Mittel-europäisches Gebiet. — Iberische Provinz. — Nordatlantisches Iberien: in Galicien am Yncio bei Lugo Scoane, bei Sntiurjo, bei Molinos del Nogudo Planellas nach

Willkomm), bei S. Lazaro und Lugo Lange, Pl. ex Hispania 1851—52 — Herb. Univ. Wien, Galdas do Gerez Link — Herb. Berlin), Serra do Gerez (Henriques — Herb. Berlin; Serra do Soajo, pr. da povoação (A. Moller in Fl. Insit. exsicc. n. 939; Oporto M. Winkler — Herb. Breslau).

61. *S. leucanthemifolia* Michx. Fl. bor. amer. 1. 1803 268; Ton*, et Gray, Kl. North Amer. 1840 570; Lodd. Bot. Cab. pi. 1568; Engl. Mon. hort. Sax. JSlti 135 pr. p.; Asa Gray, Manual of bot. 7. ed. 1908 416. — *S. Clusii* Ser. in DG. Prodr. IV. 1830 40 pr. p. nee Gouan. — *S. Mwhauxii* Britton in Mem. Torr. Club IV. 1894 113; Small, Fl. Southeast. U. S. 1903 502. — *Spatularia kucanchemifolia* Haw. Enum. 1821 48. — *Hexaphoma jwtiliaris* Raf. Fl. Tell. H. 1836. 67. — *Spatularia petiolaris* Raf. Small in North Amer. Fl. XXII 2. 1905 150. — *Hydatia petiolaris* Raf. Small, Fl. Southeast. U. S. 2 ed. 1912 504. — Caudiculus brevissimus rosula densa foliorum basium, caule vel caulibus florifimis 2—9 cm altis, ample paniculatis. Folia basalia pilis albis setosis usque 2 mm longis al(ue margine pilis tenuioribus glanduliferis usque 3 mm longis obtecta, spathulata, 5—12 cm longa, supra medium circ. 2 cm lata et acute grosse serrato-dentata, dentibus usque 5—6 mm longis, a medio basin versus longe cuneatim angustata. Caulos floriferi interne magis pilis albis setosis, superne magis pilis glanduliferis obtecti, ample paniculati, ramis primariis usque 1,5 dm longis divaricatim ramosis, ramis secundariis 4—5 cm, tertiariis 1,5—2 cm, pedicellis tenuissimis circ. 5—8 mm longis, bracteis inferioribus foliis basalibus fere conformibus, bracteis superioribus lanceolatis paucidentatis vel integris. Flores aperti 8—10 mm diametientes; sepala oblongo-ovata usque oblonga, 4,5—2 mm longa; petala inaequalia, 3 superiora majora lamina ovato-lanceolata basi truncata 2,5 mm longa maculis 2 luteis notata in un^ium 1,5 mm longum contracta, 2 superiora minora lamina elliptica vel spathulata t mm longa in unguem 1 mm longum angustata; staminum (filamenta subulata dimidium petalorum longiorum superantia, antherae pallide brunneae; pistilli rarpidia oblonga ultra medium connata in stilos breves paulum divergentes exeuntia. Capsulae 5 mm longae rarpidia superne libera in stilos breves apice recurvos exeuntia.

Atlantisches Nordamerika. — Provinz des Alleghaniewaldes mit den Alleghanies. An feuchten Felsen der Berggipfel. — Virginien: Peaks of Otter (Beyrich — Herb. Berlin), White Top Mountain (H. Shriver — Herb. Univ. Wien). Nord-Carolina: Blowing Rock (L. Robinson, Pl. of the North Carol. Mts. n. lit. Top of Roan Mountains um 2000—2100 m (G. Engelmann, J. Ball — Herb. Berlin, Curtiss, N. Am. PL n. 854), Wit rocks, Shyuka Mtn. (J. R. Churchill — Herb. Berlin), Grandfather Mtn. (J. R. Churchill — Herb. Berlin), Black Mountain am Broad River (Rugel — Herb. Berlin), am Gipfel des Sahila Mountain um 1300 m, Macon Co. (Biltmore Herbarium n. 1231b), Craggy Mountain, Buncombe Co., 1900 m; Biltmore Herbarium n. 1231d, White Oak Mountain bei Columbus, Polk Co. 900 m (Biltmore Herbarium n. 1231c). — Blühend Mai—Juli.

62. *S. micranthidifolia* (Haw.) Britton in Britton et Brown, Illustr. Fl. North. In. St. II. 1897 174 f. 1832; Robinson et Fernald in Asa Gray, Man. 7. ed. (1908) 446. — *S. rosea* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 311; Don* in Trans. Linn. Soc. XIII (1821) 360; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 41; Torr. et Gray, Fl. bor. am. I. (1840) 572; Engl. Mon. Gatt. Sax. 1187* 150. — *S. caroliniana* Schleich. Cat. 1821 p. 63. — *S. gracilis* Schleich. — »S. Wolkana Torr. et Gray, Fl. bor. am. I. (1840) 569 itesle Asa Gray. — *S. micranthifolia* Steud. Nomenclat. (1821) 136; Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 66. — *S. nuda* Ser. in DC. Prodr. IV. U30i 44. — *Robertsonia micranthidifolia* Haw. Syn. Succ. (181*) 322. — *Aulaxis micranthifolia* Haw. Enum. 1821 47. — *Aulaxis nuda* Haw. 1. r. — *Micranthes micranthidifolia* (Haw.) Small, Fl. Southeast. U. St. 1903 504, in North Amer. Fl. XXII 2. (1905) 143. — Caudiculus brevis rosula macrophylla caulem elatum ample paniculatum emittens. Folia basalia sparse et brevissime pilosa, margine ciliata, oblongo-spathulata vel obovato-spathulata in petiolum planum basi latiuscule vaginantem angustata, breviter et late vel angustate

dentata, 1—2,5 dm longa, supra medium 1,5—6 cm lata. Caulis (lori'er 5 dm et ultra longus, longitudinaliter striatus, inferne breviter et sparse pilosus, superne cum paniculae ramis et podicellis dense et breviter glanduloso-pilosus, plerumque supra medium vel etiam infra medium ramosus. Inflorescentia ramis erecto-patentibus, I — 1,5 dm longis, cymosis, ramulis secundariis 4—5 cm, tertiariis 1—3 cm, pedicellis 1—1,5 cm longis tenuibus, bracteis inferioribus spathulatis 2—3 cm longis alque dentatis, superioribus lanceolato-spathulatis integris, summis linearibus minutis, omnibus raris minute glanduloso-pilosis; sepala in anthesi reflexa oblonga 1—2,5 mm longa; petala oblonga quam sepala paulum longiora circ. 1 mm longa, 1,2 mm lata, breviter unguiculata; stamina quam petala paulum breviora (filamentis clavatis; pistilli ovoideo-eonoidei carpodia in stilum brevem uttenuata, ad medium usque connata. Capsulae carpodia a medio reflexa, stilibus horizontalibus; semina oblique elliptica, tuberculorum seriebus longitudinaliter costata.

Atlantische Nordamerika. — Provinz des sommergrünen Alleghany-Waldes mit den Alleghanies. An kalten Bächen und feuchten Felsen. — Pennsylvania: Bethlehem (Kroul, How — Herb. Berlin) Nord-Carolina: oberhalb Biltmore (Biltmore Herbarium n. 885b. Wasserfälle des Broad River Hugcl — Herb. Berlin), auf dem Grandfather-Berg (Asa Gray und Carey — Herb. Berlin). — Blühend April, Mai.

§ 7. *Intermediae* Kngl. et Irmsrh.

Herbae laxae depresso-caespitosae caudiculis epigeis procumbentibus densiuscule foliatis. Folia crassa obovato-vel oblongo-spathulata vel oblongo-linearia integerrima margine recurvo. Sepala palentia. Petala quam sepala duplo longiora, obovato-lanceolata. Stamina filamenta clavata. Pistilli carpella longe connata. Capsula oblongo-ovoida, libera.

Nota. Hic grex habitu a reliquis gregibus sectionis *Thraphila* differt, attamen staminibus clavatis atque capsula libera tumida magis cum hac sectione quam cum altera conjungitur. Minime affinis est specibus, quae in Flora of North America generi *Leptasea* adnumerantur.

63. S. Tolmiei Torr. et Gray, Fl. North Am. I. (1840) 867; Engl. Mon. Gall. Sox. (1872) 129. — *Leptasea Tolmiei* (Torr. et Gray) Small in North Amer. Fl. XXII. t. (1905) 455. Caudiculi prostrati diffuse ramosi caespites laxos formantes, densiuscule foliati in caules breves 1—2- rarius 1—5- (lores paucifolios vel subnudos exeuntes. Folia coriacea glaberrima, laete viridia, subtus interdum brunnescentia, subsessilia, spathulata, integerrima, margine revoluta, ima basi hinc inde ciliata, 3—7 mm longa, 1,5—2 mm lata. Caules floriferi 4—7 cm longi, 1—2-flores foliis 1—t lineariblongis 3—4 mm longis et pilis tenuissimis glanduliferis octoeti. Fibres hypanthio patelliformi instructi; sepala semiovata obtusa, trinervia, purpureo-maculata, circ 2—2,5 mm longa, 1,5 mm lata; petala obovalo-lanceolata suhacuta, Kiihunguiculata, 4—5 mm longa, t—3 mm lata, trinervia alba; staminum filamenta quam petala paulum breviora eleganter claviformia, antherae minutae cordatae atropurpureae; pistilli liberi olivacei carpella inflata, ultra medium connata, in stilum ramos apice recurvos exeuntia. Capsula ovoidea usque 1 cm longa, 8 mm crassa, purpurascens, carpodiis apice recurvis, semina oblonga pallide brunnea, 1 mm longa.

Subarktisches Amerika. — Moosige und kiesige Bachufer, auf kiesigen Plätzen in der Nähe frisch geschmolzenen Schnees, auf Felsen in der Schneeregion. — Südliches Alaska: oberhalb der Krummholzregion bei Juneau City Aurel u. Arthur Krause, Beisen im südöstlichen Alaska 4882 n. 242b — Blühend im Sept. — Herb. Berlin).

Pazifisches Nordamerika.

A. Provinz der pazifischen Coniferen. — Nördliche Unterprovinz mit dem Kaskadengebirge: Chilliwack-Valley zwischen 49° u. 49° 40' um 1800 m J. M. Macoun — Herb. Geol. Survey of Canada n. 34949; Okanogan-County, North Fork of Bridge Creek (A. D. E. Elmer, Fl. of Okanogan County n. 635; M. Paddo (Adams) unter Felsen um 2300—2600 m Suksdorf, Fl. of Washington; Mt. Bainier: in der alpinen Region oberhalb des Camp of the Clouds am Westabhang des Mt. Rainier 1700—

aofjo m, sebr bjini[^] an Schneeflecken, oft einig^{••} Qoadxatmeter bedeckend A. Kngler, Keiwe diirch NordamerSu 1913 : am SudaltKang (.. II. Merriam — Herb. In. St Nit M«s.; an der v\ v. -Seite des i & abtitr W. Ljron n. I i7 — Pl. oi Wachteg. . . . — IfQbend Juli bis September — " : Mt. Hood • 600 to J. flowell, Paciflc Coast Pl.), t90diit M. E. Jones, ¥. of Oregon; (rater Lake; feodite abhange an dffl liinen-seite dea Craters (Catiek, Crater take Pl, n. S9S5 — BJoheod August..

Var. *lodifolia* [Green« Kngl, el [rmachflr. — 5. Tohniti Ciraj, Bol. Calif. I- (95. — 5. UAifolin Greene in Pitlonia II. (isi+o) I Of. — *haptatxa bfafoma* Greene) Smalt in Norlb Amer. II XML. 2. DOS) I -\'. — Hlantd pattJhm ^ilJlJ^tiu^ Tolin lint^uri-oblongn 0,K—i em longa, t mm Inta. Catdes florfferi .1—i-tlori.

Sierra Nerada: Tinkuc Knob, nah« amgchmglzeodgnSchnea C V. §orme, P*1 of the Siena Nevada Mts. n. 4 — Herb, r.reene¹, OsUbbang Tinkuc Knob, boi *80() m [C. F. Sonne, PI. of the Sierra Nevada Mis. n. 94 — Herb. Greene); Pj'ramidenapiUe, antes Fel-scen nabe am Gtpfd beJ 3000 m (W. M. Brewer, Geol. Surv. of Cai. n. if 42 — U. Stat. Nat. Berb.); Lawem Peak (W. BL Brewer, (eol. Surv. of Cal. n. 1181 — U. affilNal. Herb.); Sawtooth, Tulare Co. (C. F. -Bauer, IM of the t^clic Coast n. i(iH3 — Orav Herb, Darrard IUi^;). — Hluhend August, September.

§ 8. *Merkianae* Eiigl. el [rmsdi,

C^{indieol}] ^pigaei sultignosi rlensiuoculc foltati. Folia purva oblongo-l^{uceolala} vcl runeitta, Integra ant *Kfke* acute trilobala, *marginē* luiirt.' dliata. Caoles Soriferi paiiri-IIIiTi (olio unico brscteis Itaeari-oblongu conformu iustrutti. FlftrCS hypnnlhio laiinacttU] patdbfonnl instrurii; aepala patesfia; petab ovalia in angaem longmn contracta; flamenta filiformia. Capsula supers carpiiltis ail mediidd uwque ConnaUs.

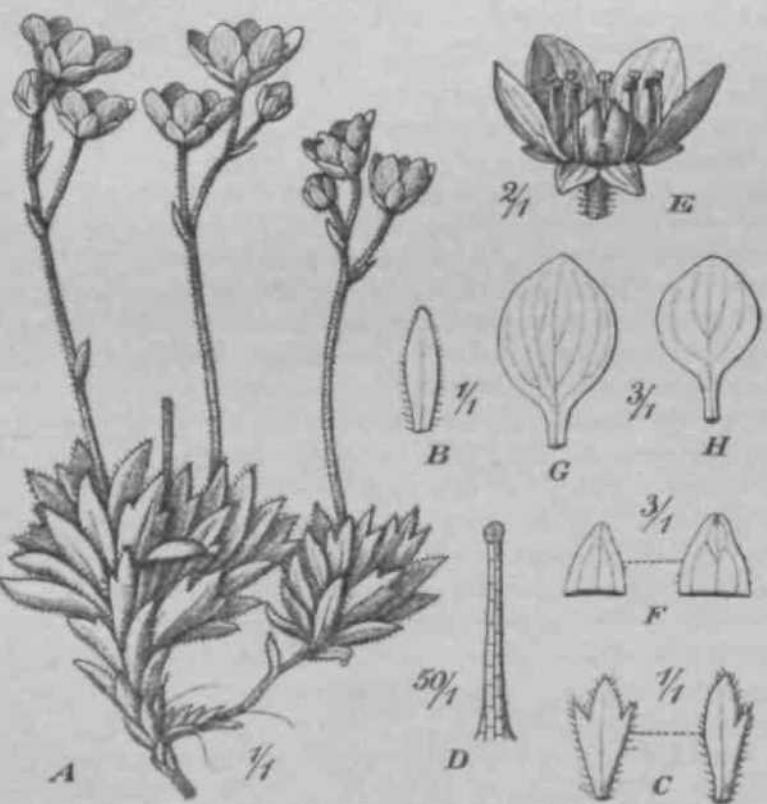


Fig. fl. *Saxifrwja MrrLii* FMCII. v.it. *Merkiensis* (Franch, el ^NSav.) Engl. at ILibrhn. /f Folimn caudiculi inferius. C Folfom caudiculi su•loria. /> Pilti* cauli*. E Flo*. F Sop a la. G, H Pe ula. — (Icon. origin. — i. I*••hi il'im , \. Bftglei direxit.)

N«'a. Typut singu-liiris, null! altori arete affi* nis, Foliid paullum gregis *Stellarium Sa•ifragam bryophoram* m mentem revoat.

64. *S. Merkiensis* Franch. ID si- mil Mijfi. I. i s j j 11. I i. i, 9uppLII. i 831) 19; Ser. in DI. Prodr. IV. (18toj ll: Kngl. M«m. Gait. Sax. 1812) 208. — *S. mtfomtifolia* lion in Trans. Linn. Sen. Mil. (18it :n:t; Ser. in I" . Prodr, IV in Jo 46. — *S. h elianthen: lifoliu* Willd. Herb. n. HHi, — i'au- fliculi ffij^aci suliiijiiiosi, ramulis adscendentibus densiuscule foliatis in caules |—4-floro> uni- foliatos TBI subnuiloa ex- euntIIUH. Folia obovatn vel spatluilno-lanceclala vi-l CtttKMll lpi<e acute triloba, «u|ira lp«tW pi- IOKA et toto EOAI^mc lon- ge ciliata, 1,2—1,5 cm

longa, 3—4 mm lata. Caules iloriferi circ. 3—6 cm longi folio unico lineari-oblongo bracteis bracteolisque conformi instructi, pedicellis flore duplo longioribus circ. 1 cm longis. Floros hypanthio latiusculo patcliformi instructi; sepala semiovata circ. 2,5—3 mm longa; petala ovalia in unguem longum contracta quam sepala $i-3$ -plo longiora, f—7 mm longa, 3 mm lata, nervis ulrinque 2 lateralibus a medio abeuntibus; stamina dimidium petalorum superantia filamenlis filifonnibus atque antheris minutis didymis; pistillum superum depresso-ovoidoum stilis brevibus vix divergentibus.

Var. *a. typica*. — Folia obovata vel spathulato-lanccolata.

Subarktisches Asien. — Ostsibirien. — Auf dem Jablonoi-chrebet (Hedowsky — Kamtschatka), auf dem Schiwelutsch bei 1300 m (Erman — Herb. Berlin).

Var. *ft. Idzuroei* Franch. et Sav. Engl. ex Makino in Tokyo Bot. Magaz. (1898) 400, (1902) 200; Matsumura Index pi. japon. II. (1912) 190. — *S. Idzuroei* Franch. et Sav. Enum. pi. Jap. II. (1879) 353, f. 16. — Folia nonnulla cuneata apice triloba. — Fig. 16.

Temperiertes Ostasien. — Provinz des nördlichen Japan und der Kurilen: Insel Siumsiu (nach Matsumura. — Oslchinesisches und japanisches Übergangsgebiet. — Mittleres Japan: auf dem Ontako bei 3000 m Rein — Herb. Berlin, auf dem Sirouma (nach Matsumura).

Sect. 2. Hirculus (Haw.) Tausch.

Hirculus Tausch Hort. Canal. (1823) i'; Sternb. Suppl. II. (1831) 17; Hook. f. et Thorns. Praecurs. ad fl. ind. in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 65; Engl. et Irnisch. in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 129, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 565—606. — *Leptasca* Haw. Enum. Sax. (1821) 39 (sub titulo generis); Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 151 excl. nonnullis speciebus. — *Hirculus* Haw. Enum. Sax. (1821) 40 (sub titulo generis). — *Lviogyne* (sect.) spec. Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 344. — *Kingstonia* S. F. Gray Nat. AIT. brit. pi. II. (1821) 531. — *Hirculus* et *Trachyphyllum* pr. p. (sect.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 118 et 206. — *Hirculus*, *Microphylla*, *Spinulosae* et *Flagellarcs* (sect.) C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 391—397. — Caudiculi herbacei, interduin annui vel hiennes e*. turiones baud producentes, saepius laxe, rarius dense caespitosi, interduin sarmenta e rnsula provenientia apice gemmula radicante instructa emittentes. Caules floriferi aut ilonpati dense vel laxe vel parce foliati aut breviores aut onmino abbrevinti aphylli, pluridori paniculali aut pauciflori, saepe uniflori. Folia herbacea, basalia pleruinque oblonga, in pctioluin sensim angustata it spathulata, plerumque inte^crrima, rarissime anticc leviter serrata, interduin lamina ovata basi cordata, folia caulina breviter petiolata oblonpa vel spathulala aut saepius scssilia, aut pilis ferrugineis villosis aut pilis albis apice nigro-vel atropurpurco-glandulosis vel etiam pilis setulosis ciliata, interduin glaberrima. Inflorescentiae semper laxiflorae rami 1—3-flori; pedicelli floribus dz longiores, plerumque glandulosn-pilosi, prophyllis linearibus instructi; flores plerumque hermaphroditi, raro dioeci vel subdioeci; hypanthium aut angustum aut latiusculum et leviter exeavatum; sepala nervis zh parallelis apice interduin in verruculam coniluentibus instructa, patentia aut saepe reflexa; petala oblonga vel obnvato-oblonga vel obovata, sessilia vel distincte unguiculata, trinervia vel nervis lateralibus 2—4-fidis itaque 5—7—9-nervia, hand raro supra basin callis 2 N^reviter conoideis instructa, lute a vel aurantiaca, interduin inferne purpureo-maculata, ratu parte apicali albida; stamina petalorum dimidium plerumque superantia, stigmata aequantia vel superantia, (ilamentis subulatis; ovarium superum, raro breviter hypanthio immersum, saepe annulo nectarifero, semper stilis brevibus in stigmata majuscula exeuntibus instriftum. Capsula ovoidea vel oblonpn-ovoidea, stilis hrevibus divaricatis coronata. Seinina fusiformia, tuberculorum ininutoriim scriehus instructa.

Hujus sectionis species niinime valde conformes sunt sed ad preges plures ih diversas pertinent quae characteribus nonnullis alia in aliain Iranseunt. <um specie tyj>ica

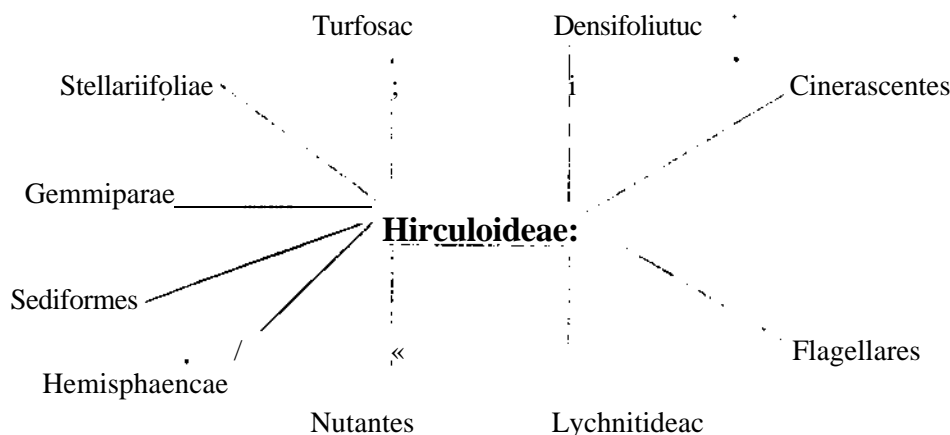
**S. hirculus* diu solum cognita aliae congruunt pilis ferrugineis multicellularibus longis villosis basin, interdum quoque apicem caulis, foliorum caulinarum axillas neque minus petiolorum margines occupantibus atque petalorum callis supra basin evolutis. Ambo characteres in nonnullis tantum gregibus occurrunt; in aliis gregibus nonnullae species tantum >callis< praeditae sunt, aliae prioribus valde affines iis carent. Numerosissimis formis imprimis Asiae centralis ad hanc sectionem pertinentibus diligenter revisis sequentem dispositionem gregum proponimus.

Conspectus gregum.

- A. Caules ad basim atque ad foliorum axillas pilis rufescentibus crispulis instructi.
- a. Caules aequaliter foliati; folia inferiora quam media non majora, basalia deficientia.
- u. Folia oblongo-lanceolata vel oblongo-elliptica.
- I. Folia haud ultra 1,5 cm longa. § 1. *Densifoliatae*.
- II. Folia circ. 3—4 cm longa. § 2. *Turfosae*.
- ji. Folia cordato-ovata. § 3. *Stellariifoliae*.
- b. Caules inaequaliter foliati; folia caulina a basi usque ad apicem magnitudine sensim decrescentia, basalia nunquam deficientia.
- a. Petala ovata vel obovata, vix triplo longiora quam lata. § 4. *Hirculoideae*.
- ft. Petala oblongo-linearia, triplo vel ultra triplo longiora quam lata. § ::. *Lychnitideae*.
13. Petioli foliorum basium pilis rufescentibus sparsissime instructi; inflorescentia secunda floribus nutantibus § 6. *Nutantes*.
- C. Caules pilis rufescentibus crispulis destituti; flores vagi, petala saepe callosa.
- a. Folia margine apicali hyalino haud instructa.
- ((. Caules aequaliter foliati, gemmis instructi § 7. *Gemmiparae*.
- [i. Caules inaequaliter foliati, foliis basalibus rosulatis confertis.
1. Flagella deficientia.
- I. Folia majora, margine cartilaginea spinulosa § 8. *Cinerascentes*.
- I. Folia plerumque parva, margine nee cartilaginea nee spinulosa. § 9. *Sediformes*.
- II. Flagella e rosiila orientia. § 10. *Flagellares*.
- b. Plantae parvae pulvinatae; folia antice margine hyalino fimbriato instructa. § 11. *Hemisphaericae*.

Primum locum grex *Densifoliatae* tenet, cujus species caules fere aequaliter foliatis et folia minora monstrant, foliis basalibus in statu magis evoluto carent; nonnullae tantum species petala callosa praebent. Proxime affinis huic gregi est grex *Turfosae*^ cujus species foliis majoribus gaudent. Utriusque gregis species pilis crispulis ferrugineis praeditae sunt ut etiam *Stellariifolia* atque *Hirculoideae*. *Saxifragac hirculus* ipsius varietates et modificationes numerosae optime inter se conjunctae exstant, specimina majora et minima, nonnulla centimetra metientia; exstat quoque species magnitudine omnium partium formas majores *Saxifragac hirculus* superans neque minus species observantur magis pusillae quam ejusdem speciei formae minimae. Etiam *Lychnitideae* gregi *Hirculoideae* valde consanguineae et *Nutantes* (typus inflorescentia sua singularis) pilis ferrugineis crispulis gaudent. Tales pili reliquis gregibus deficient itaque nonnullae species ad sectionem *Trarhyphyllum* appropinquant, attamen propter petala lutea saepe callosa hae greges locum in sectione *Hirculus* tenent. *Gemmiparae*^ cujus species *S. hrachypoda* atque *S. gemmipara* petala callosa habent, excellunt oculibus in axillis foliorum me-

diorum gemmiferis; in nonnullis speciebus (*S. hispidula* et *S. strigosa*) folia apice dentata occurrunt. *Cinerascentes*, grex monotypica priori habitu similis, differunt gemmis deficientibus, at petala callosa monstrant. *Flagellares*, grex sarrenlis apice gemmiferis facile recognoscenda, a plurimis auctoribus in sectione *Hirculus* posita petalis luteis tan turn cum illa conjuncta esse videtur, attamen una species *S. microgyna* petalis quoque callosis affinitatem etiam magis confirmat. Grex pulcherrimarum specierum *Sedi formes* excellit foliis carnosulis et magis a *Hirculoideis* recedere videtur, imprimis propter folia apice serrato-dentata in *S. Bonatiana* et *S. candelabrum* occurrentia, attamen in *S. sedi-formi* his speciebus certe valde affini petala callosa observantur. Etiam inter *Sediformes* species minimae in montibus altissimis Asiae centralis imprimis Himalayae occurrentes observantur, caespitosae floribus subsessilibus, petalis aut majusculis aut decrescentibus parvis aut aborientibus (*S. microphylla* et *S. inconspicua*). Restat denique grex *Hemisphaericae*, plantas pusillas caespitosas duas amplectens, quarum flores petalis minimis valde reductis instructae sunt aut apetalae sunt. Itaque eas aliis gregibus arcte affines esse non satis demonstrare, attamen folia apice scariosa et fimbriata paullum ad folia *Saxifragae flagellaris* var. *mucronulatae* accedunt et ovarium liberum ut in plurimis speciebus sectionis *Hirculus*. Gregum affinitates diagrammatice inodo sequente illustrantur.



§ I. *Densifoliatae* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1918) 369.

Detisac Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinh. XXIV. (1912) 129.

Caulis ad basin atque ad foliorum axillas pilis rufescentibus crispulis instructus, aequaliter foliati aut foliis inferioribus quam media minoribus. Folia basalia deficientia; caulina ovata vel oblongo-lanceolata, plerumque 6—10 mm longa, haud ultra 1,5 cm.

Dispositio specierum ^regis Densifoliatae.

- A. Caulis dimidio inferiore folia dejiciens ad basim gemmifer. G. & *Bulleyana*.
 B. Caulis tota longitudine foliatus.
 n. Folia caulina media majora in fere ac superne distincte magnitudine decrescentia.
 it. Folia glabra 66. *S. brachyphylla*.
 ft. Folia glanduloso-pilosa 67. *S. petrophila*.
 Fortasse hujus loci 68. *S. peplidifolia*.
 b. Folia caulina magnitudine vix distincte diversa laminis fere acuilongis.
 a. Folia inferiora petiolata 69. *S. Kintschingiae*.
 ft. Folia omnia scissilia.
 I. Caules plurillori; flores rufi, brevissime pedicellati.
 1. Foliorum lamina densius pilosa. Pedicelli breves 70. *S. densifoliata*.

2. Foliorum lamina ghiberrima vel margine pilosa.
 Pedicelli longiusculi *U.S. con fertifolia.*
 II. r. aules uniflori, si pkiriflori pedicellis quam llores
 2 — 3-plo longioribus 72. *S. macrostigma.*

65. *S. Bulleyana* Engl. et Irmischer in Not. Bot. Gart. Edinb. XXIV. (1912) 130, pi. 91. — Caudiculi hypogaei gemmiferi, caespitem densum formantes. Caules erecti, 1,5 dm longi, densiuscule aequaliter foliati, uni- vel biflori, inferne rufescentes et parce, ad axillas foliorum dense longe iusco-pilosi, superne pilis pallidis pubescentes. Folia caulina confurcata oblongo-ovata in petiolum brevem angustata, 0,8—1 cm longa, 0,4—0,6 mm lata, utrinque atque margine pilis brevissimis glanduligeris sparse obsita, inferiora quam media minora. Pedicelli breves floribus fere aequilongi, pilis longis glanduliferis non coloratis pubescentes; sepala in anthesi non reflexa, ovata acuta, circ. 4 mm longa, 2 mm lata, subtus et margine dense nigro-glandulosa, tri- (raro quinque-) nervia, nervis sub apice plerumque in verruculam confluentibus, nervis lateralibus saepe bilidis; petala late ovata vel ovalia in unguem brevem abrupte contracta, 6—7 mm longa, 4—6 mm lata, trinervia, nervis lateralibus bi- vel trifidis, ad basim juxta nervos laterales bicallosa, lutea; stamina pistillum primum paulum superantia; ovarium ovoideum in stilos crassiusculos ovarii fere dimidium aequantes primum erectos stigmatem majusculo instructos exiens. (Capsula . . . — Fig. 20 A—D.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug, auf feuchter, steiniger Alpenweide, 4200—4600 m (G. Forrest n. 6341. — Blühend im August 1910. — Herb. Edinburgh).

66. *S. brachyphylla* Franch. Pl. Delav. (1890) 337; Engl. et Irmischer in Not. Bot. Gart. Edinb. XXIV. (1912) 130. — Caudiculi breves apice foliati, caulibus floriferis erectis inferne densius foliatis, e medio paucifoliatis, apice corymboso-paniculatis, 2—3 dm longis, inferne pilis albis et rufescentibus conspersis, superne pilis glanduliferis sessilibus obsitis. Folia caudicorum et infima caulina breviter petiolata, lamina ovata vel ovato-lanceolata, obtusa, pilis albis conspersa, folia caulina media sessilia, leviter cordata, 10—15 mm longa, 3—1,5 mm lata, superiora et summa inter se 2—4 cm remota, lanceolata, margine pilis glanduliferis brevissimis instructa. Inflorescentia paniculato-corymbosa circ. 5—7 cm longa, bracteis lineari-oblongis vel linearibus 10—5 mm longis, 1,5—1 mm latis, pedunculis prophyllis 2—1 instructis, inferioribus bifloris, pedicellis gracilibus 11 ore longioribus, brevissime glanduloso-pilosis; sepala jam sub anthesi reflexa, ovato-oblonga, 2 mm longa, obtusa, margine breviter glanduloso-ciliata; petala oblonga breviter unguiculata, trinervia, quam sepala plus duplo longiora, 5 mm longa, 1,5 mm lata; stamina quam petala duplo longiora, filamentis subulatis, antheris inininiis cordatis; ovarium ad tertiam partem immersum breviter ovoideum in stilos breves crassos exiens. Capsula oblonga, 5 mm longa, apice aperta stilibus brevissimis divergentibus.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Hee-tshan-men, auf feuchten Plätzen um 2800 m (Delavay n. 760); Pootsa-Lo, 2500 m (Delavay Oct. 1885), Likiang-Zug, 3200—3500 m (G. Forrest n. 124. — Blühend im Sept. 1904); Lu-Pu um 3000 m (Maire in Herb. Bonati n. 2999, 3946 — Herb. Berlin).

67. *S. petrophila* Franch. Pl. Delav. (1890) 237; Engl. et Irmischer in Not. Bot. Gart. Edinb. XXIV. (1912) 130. — Caespitosa caespice crassa, caudiculis brevibus apice foliatis, caulibus floriferis erectis, raris, per totam longitudinem conferte foliatis, 1—2-floris, 0,8—1 dm longis, inferne pilis albis et fulvis densiuscule vestitis, superne pilis brevibus glanduliferis dense obsitis. Folia parva, caudicorum et caulina inferiora petiolata, lanceolata vel ovato-lanceolata, obtusa, 1—4 mm longa, 1,5—2 mm lata, pilis longis facie conspersa et margine ciliata, superiora et summa sessilia vel subsessilia, late elliptica, basi breviter angustata vel rotundata, utraque facie et margine pilis brevibus nigro-glandulosis dense obsita; sepala erecta subovata obtusa, 2,5 mm longa, margine et extus dense nigro-glandulosa; petala sepalis plus duplo longiora,

oblonga, breviter unguiculata, trinervia, 5—6,1* mm longa, 2 mm lata; stamina quam petala duplo breviora, filamentis subulatis, antheris minutis cordatis subrotundis; ovarium hypanthio breviter immersum, ovoideum, in stilos duplo breviores paulum divergentes, stigmatibus capitellato coronatis exiens. Capsulae ad quarum partem immersa, parte libera subglobosa, 4—5 mm longa, basi 4 mm diametens.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Kalkfelsen oberhalb Sen-tze-hoy um 4500 m (Delavay n. 1663 u. 2919. — Blühend und fruchtend Octob. 1885 — Herb. Mus. Paris).

Var. *likiangensis* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 130, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 1911: 70. — Major quam typus, caulibus 1,2—1,4 dm longis, inferne longe fusco-pilosis, superne dense glanduloso-nigro-pilosis, pluri- (4—6)-floris. Folia caulina subacuta, 5—7 mm longa, 3—4 mm lata, omnia lamina laxa, margine dense pilis nigris brevibus obsita.

Yunnan: Likiang-Zug bei 4200 m; G. Forrest n. 6715. — Blühend im September 1910.

68. *S. peplidifolia* Franch. Pl. Delav. 1890: 23*. — Caespitosa, caespite crasso, caudicibus brevibus, caulibus floriferis 2,5—3 cm longis sparsim pilosis, laxa foliatis, unifloris. Folia caudicorum et caulina inaequalia longe petiolata, ciliata, lamina ovato-lanceolata vel spatulata, caulina media et superiora majora ovata subtus glauca, pilis nigris glanduliferis utrinque obsita et ciliata, 6—7 mm longa, 4 mm lata, in petiolum brevem contracta. Pedunculus folia supra parum excedens dense nigro-glandulosus; sepala erecta late ovata, obtusa, 4 mm longa, ad margines et subius glandulis nigris obsita; petala quam sepala fere duplo longiora late obovata, trinervia, 7 mm longa; ovarium hypanthio paulum immersum, ovoideum in stilos brevissimos crassos exiens.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang, im Kalkgebirge wenig unterhalb des ewigen Schnees um 4000 m (Delavay — Blühend im August 1886. — Herb. Mus. Paris).

Var. *foliata* Franch. Pl. Delav. (1890) 235. — Magis densa, caulibus usque 1 dm longis, subconferte foliatis. Folia ovato-lanceolata. Floris unius sepala oblonga, demum reflexa, petala oblongo-obovata, quam sepala plus duplo longiora, aurantiaca.

Yunnan: Likiang um 4000 m (Delavay n. 3727 — Herb. Mus. Paris).

69. *S. Xintschingiae* [*Khu-hiungiae*] Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 570. — Canes erecti 7—10 cm longi densiuscule foliati, uni- vel biflori, inferne medioque rufescentes et sparsissime, ad foliorum axillas dense longe fusco-pilosi, superne virides atque glabri. Folia caulina margine atque supra pilis 1—1,5 mm longis non coloratis laxa obsita, infera in media sensim transeuntia, 10—12 mm longe petiolata, lamina lanceolata obtusa circ. 7 mm longa, 2,5—3 mm lata, media atque superiora conformia sessilia, elliptica obtusa, circ. 8 mm longa, circ. 4 mm lata. Pedicelli breves glanduloso-pilosi floribus vix aequilongi; sepala in anthesi subevicta, oblongo-obovata, circ. 3 mm longa, 2 mm lata, margine laxa fimbriato-pilosa, trinervia, nervis parallelis vel confluentibus, lateralibus interdum bifidis; petala obovata vel ovalia in unguem brevem sensim contracta, 4,5—5,5 mm longa, 2,5—3 mm lata, trinervia, nervis lateralibus saepe bifidis, ecallosa, lutea; stamina pistilli circ. 3 mm longa, 3 mm lata, trinervia, nervis lateralibus saepe bifidis, ecallosa, lutea; ovarium late ovoideum circ. 3 mm longum, stilis circ. 1 mm longis divaricatis stigmatibus majusculo coronatis instructum. Capsula . . .

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim, am Kintschingilga (Dr. Kings Collector. — Blühend im August 1887. — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Berlin).

70. *S. densifoliata* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 570, Fig. 1 A—F. — Laxe caespitosa, caulibus tenuibus e gemmis orientibus erectis, 0,6—1 dm longis, dense aequaliter foliatis pluri- (3—7)-floris, inferne rufescentibus et parce breviter glanduloso-pilosis, superne pilis brevissimis glanduliferis dense obsitis. Folia basalia quam folia caulina minora, conferta, fere rosulam parvam formantia, sessilia, obtusa lanceolata vel subspathulata, circ. 3 mm longa, 1 mm lata, margine et lamina

sparsim pilosa; caulina conformia, sessilia, oblongo-lanceolata oblusa, 4,5—7 mm longa, 1—2 mm lata, pilis glanduligeris densiuscule margine et utrinque obsita. Pedicelli flores aequantes dense glanduloso-pilosi; sepala in anthesi reflexa, ovata obtusa, 1,5—2 mm longa, circ. 1 mm lata, inferne pilis brevibus glanduliferis sparse obsita, margine apicis breviter et tenuiter fimbriatum, trinervia, nervis sub apice plerumque confluentibus; petala oblongo-elliptica, trinervia, in unguem abrupte contracta, ecallosa, circ. 6—6,5 mm longa, 1,5—2 mm lata, luloa; stamina pistillum superantia; ovarium ovoidum in stilos ovarii dimidium aequantes slymate parvo instructos exiens. Capsula . . . Fig. 17 A—F.

Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Tonpolo, Kha ji la tho (S. A. Soulier n. 2181. — Blühend im Juli 1894. — Herb. Berlin).

Nota. Foliis glandulosis et basalibus confertis quam caulina minoribus atque floribus brevissime pedicellatis ab affinis differt.

71. *S. confertifolia* Engl. et Irmscher in Kngl. Bot. Jahrb. L, Beiblatt n. Hi (1914) 13. — Caespitosa, caudiculis hypogaeis tenuibus repentibus, caules floriferos emittentibus. Caules floriferi erecti, 6—9 cm longi, tota longitudine vel dimidio inferiore dense foliati, apice 1—2-flori vel e medio laxe corymboso-paniculati, glabri vel superne breviter nigroglanduloso-pilosi. Caudiculorum folia saepe horizontaliter patentia, glaberrima vel margine stricto-glanduloso-pilosa, anguste oblonga, 5—7 mm longa, 1,2—4,6 mm lata, media inferioribus majora, plerumque in apiculum brevem glandulosum contracta, basi angustata. Inflorescentiae rami in typo breves, 1—1,5 cm longi, uniflori, in Var. *glabrifolia* longiores, 2—4 cm longi, pluriflori, arcuatim ascendentes, sparsim breviter nigroglanduloso-pilosi, bracteis et prophyllis brevibus oblongis vel oblongo-linearibus saepe aristatis instructi; pedicelli in Var. *glabrifolia* longiusculi 3—4-plo florum aequilongi; sepala mox reflexa ovata, concava, 2 mm longa, 1—1,2 mm lata, apice rotundata, margine triloba, subtus saepe sparsissime glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala elliptica, 5,5—6,5 mm longa, 2—2,5 mm lata, basi breviter unguiculata, trinervia, lutea; stamina sepalis duplo longiora; ovarii superi ovoidei carpella stilibus exceptis connata, in stilos ovarii $\frac{2}{3}$ metientes slymate parvo coronatos erectos contracta. Capsula ovoidea 4 mm longa, sepalis reflexis et stilibus divaricatis 1,5 mm longis instructa. Semina oblonga, 0,5 mm longa, obtusa, ferruginea.

Var. **typica**. — Caules floriferi ramis 1—2 brevibus unifloris 1—1,5 cm longis instructi. Caudiculorum folia margine stricto-glanduloso-pilosa.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: an Felsen inn 3000—4000 m (E. II. Wilson n. 3599. — Blühend im September 1904. — Herb. Kew).

Var. *glabrifolia* Engl. et Irmscher nov. var. — Caules floriferi e medio laxe corymboso-paniculati, ramis 2—4 cm longis plurifloris instructi. Caudiculorum folia plerumque glabra, rarius pilis strictis glanduliferis sparsissime obsita.

Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Ta-tsien-lu, an Felsen (E. II. Wilson n. 3599a. — Blühend im September 1903, was wohl 1901 heißen soll. — Herb. Kew).

Not. i. Haec species valde affinis *Saxifragae dmsifoliatae* Kr. et Irmsch., quo tamen differt foliis densius glanduloso-pilosis, pedicellis brevioribus et caulo longiore.

72. **S. macrostigma** Franch. Pl. Delav. (1890) 240 emend. Kngl. et Irmscher in Not. Bot. Jard. Kdinb. XXIV. (1912) 131, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 572. — (Caespitosa, caespitibus crassis, gemmis basalibus ferrugineo-pilosis, caulibus rectis, inferne rufis, ad foliorum axillas plerumque longe fusco-pilosis, superne atque in inflorescentia plus minusve breviter glanduloso-pilosis, 1—1,5 dm longis, 4—3-floris. Folia basalia (saepe deficientia) petiolo circ. 5 mm longo et lamina lanceolata 5—6 mm longa, 1,5 mm lata atque in cruce 1 mm longo instructa, caulina parva, anguste lanceolata vel lanceolato-elliptica vel elliptica, nunc glaberrima, nunc pilis brevibus glanduliferis plus minusve obsita, inarginibus anguste recurvis, uninervia. Inflo-

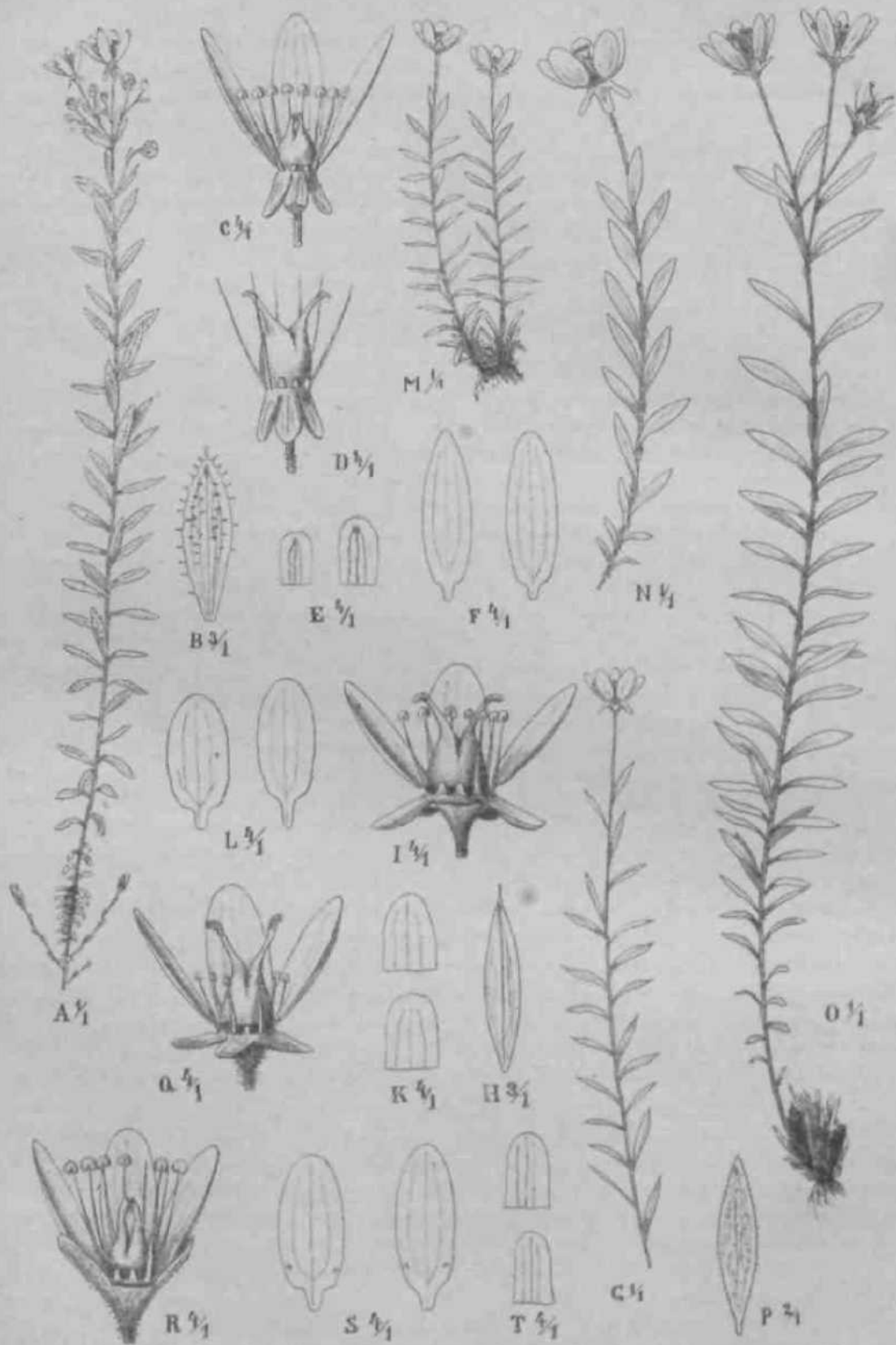


Fig. 47. A—F *Saxifraga densifoliata* Er. jtt. iit Im. scher. A Habitus. B Folium. C Flos statu masculo. O I fin t. E Sepala. F Petala. — G—T *S. macrostigma* Fr«ncli- O -/- Aocro- stigma typica. O Hat. itus. H Folium. J X'os. K Sepala. L Petala. M var. gracillima Engl. et Irmischer. N var. aurantiaseus Engl. et Irmischer. O—T v. ir. hlfpr: icoides (Franch.) Engl. et Im, scher. O Habitus. P Folium. Q Flos femineus. K rnmaphroditus. S Petala. T Se- psitt. — ;lcon. origitt. — irmichtr delin.)

rescencia uniflora vel pluriflora, pedicellis plerumque flore longioribus plus minusve breviter glanduloso-pilosis; ilores hermaphroditi vel physiologicè unisexuales; sepala ovata apice rotundata, circ. 2,5 mm longiora; petala oblonga vel oblongo-ovata quam sepala circ. 1/2—3-plo longiora brevissime unguiculata, trinervia, aurea, 3,5—8 mm longa, 1,5—4 mm lata; stamina in floribus hermaphroditis quam petala duplo breviora, in floribus physiologicè masculis petalorum 2/3 aequantia, in floribus physiologicè femineis petalorum 1/3 aequantia et sterilia; ovarium florum hermaphroditorum et femineorum breviter ovoideum in stilos elongatos paulum breviores, stigmatè majusculo instructos exiens. — Fig. n. O—P.

Nota. Typus polymorphic, longitudine caulium, magnitudine foliorum et petalorum, etiam vestimento caulium et foliorum valde varians.

Conspectus varietatum et subvarietatum.

- A. Folia glabra; caules semper uniflori. Petala ecallosa.
- a. Caules circ. 5—8 cm longi Var. «. macrostigma typica.
- b. Caules 3—4 cm longi Var. f. gracillima.
- H. Folia glanduloso-pilosa. Petala plerumque callosa.
- a. Caules uniflori.
- or. Folia lineari-lanceolata margine pilis glanduliferis brevibus laxè obsita Var. ;'. Georgeana.
f. longipila.
- i. Folia elliptica vel oblongo-elliptica, pilis brevibus glanduliferis dense obsita Var. d. aurantiascens.
- b. Caules pluriflori Var. t. hypericoides.
- ((. Folia lanceolata elliptica 8—9 mm longa, 1,5 mm lata f. latifolia.
- i. Petala oblongo-ovata 8 mm longa, 1 mm lata . . . Subvar. 1. macrantha.
- ;'. Petala oblonga usque 6 mm longa, ovarium in stilos duplo longiores exiens. Subvar. 2. longistyla.

Var. ((. typica. — *S. macrostigma* Franch. 1. c. — Caules circ. 1—10 cm longi. Folia lanceolata, circ. 8—10 mm longa, 1,5 mm lata. Petala 4—5 mm longa, 1/2 mm lata. Fig. 17 O—L. *

Yunnan: (Delavay): Likiang*Zug bei 1200—5300 m, auf feuchten, steinigen, alpinen Triften (G. Forrest n. 622 pr. p., 6441 pr. p., 6592, 6636 pr. p. — Juli, August 1910).

Var. i. gracillima Engl. et Irmscher I. c. 431. — Omnibus partibus minor quam typus. Caules 3—4 cm longi densiuscule foliati. Folia 5—6 mm longa, 1—2 mm lata. — Fig. H M.

Yunnan: Likian#;Zug bei 3500—4600 m (G. Forrest n. 2904, 6137, 6441 pr. p. — Juli bis September 1910).

Var. ;'. Georgeana Engl. et Irmscher 1. c. 132. — Dense caespitosa. Caules conferte foliati inferne rufescentes, ad foliorum axillas laxè longe fusco-pilosi. Folia caulina lineari-lanceolata margine pilis brevibus glanduliferis laxè obsita. Pedicelli breviter glanduloso-pilosi, petala ovalia quam sepala circ. 1 1/2-plo longiora, 3,5—2,5 mm longa, 1,5—2 mm lata, ad basim juxta nervos laterales callosa.

Yunnan: am Kari-Pafl bei 5300 m (G. Forrest n. 88. — September 1904).

f. longipila Engl. et Irmscher 1. c. 132. — Differt foliis margine longe fusco-pilosis, pedicellis gilvo-tomentosis.

Yunnan: Likiang-Zug bei 4900—3000 m (G. Forrest n. 6221 pr. p.).

Var. (). aurantiascens Engl. et Irmscher I. c. 132. — Dense caespitosa. Caules inferne rufescentes f. parce, ad foliorum axillas dense et longe fusco-pilosi. Folia caulina elliptica vel oblongo-elliptica, 10—11 mm longa, 3—4 mm lata pilis brevibus glanduliferis plus minusve dense obsita. Pedicelli breviter glanduloso-pilosi; petala quam

sepala 3-plo longiora ovalia vel oblongo-ovata obtusa, 7—8 mm longa, 3—4 mm lata, callosa. — Fig. 17 iV.

Yunnan: Likiang-Zug bei 3500—5300 m (G. Forrest n. 2947, 6221 pr. p., 6636 pr. p.).

Var. *t. hypericoides* (Franch.) Engl. et Irmischer l.e. 132. — *S. hypericoides* Francli. in Journ. do bot. X. (1896) 261. — Caules plerumque 3-flori, interne rufescentes, saepe fusco-lanuginosi, ad apicem usque conferte foliati. Folia caulina breviter lineari-lanceolata 5-plo longiora quam lata, plus minusve glandulosa-pilosa. Petala oblongo-obtusa, circ. 5—7 mm longa, 2—2,5 mm lata. — Fig. 17 O—T.

Yunnan: Pafl von Koua-la-po (Delavay); Likiang-Zug bei 3800—4600 m (G. Forrest n. 2576, 6439. — Blühend Juli, August 1910).

f. *latifolia* Engl. et Irmischer l. c. 133. — Folia caulina magis conferla lanceolato-elliptica, circ. 8—9 mm longa, 3,5 mm lata, triplo longiora quam lata.

Yunnan: Likiang-Zug bei 3800 m (G. Forrest n. 2863. — Blühend im September 1906.)

Subvar. 1. *macrantha* Engl. et Irmischer l. c. 133. — Caules erecti, 1,2—1,3 dm longi, 2—3-flori. Folia caulina lanceolato-elliptica, circ. 11 mm longa, 5 mm lata. Petala oblongo-ovata 8 mm longa, 4 mm lata.

Yunnan: Likiang-Zug bei 3800—4200 m (G. Forrest n. 2757. — Blühend im August 1906).

Subvar. 2. *longistyla* Franch. Hull. Soc. Philom. Paris. 8. SCT. HL (1891) 144. — Caules circ. 1,3 dm longi. Flores physiologice monoclini. Flores feminei ovario breviter ovoideo in stilos 2—2V2-P¹⁰ longiores excunte.

Sz-tschwan: Ta-tsien-lu (Abbe' Soulie). — Blühend im Juni 1891 — Herb. Herlin, Kew), um 3000—4500 m (Pratt n. 616 — Herb. Kew).

§ 2. *Turfosae* Engl. et Irmischer in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 133 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 573.

Caules ad basim atque ad foliorum axillas pilis rufescentibus crispulis instructi, aequaliter foliali aut foliis inferioribus quam media minoribus. Folia basalia delicientia; caulina lanccolata vel elliptica, sessilia.

Dispositiu* specierum gregis Turfosae.

- A. Folia breviter petiolata T. *S. sikkimensis*.
- B. Folia sessilia.
- a. Flores pelalis hand ultra 9 mm longis; caules 2—4 dm longi, plerumque plurilori.
- a. Folia triente inferiore latissima, ad basim cordata, sessilia.
- I. Folia acuta 74. *S. Kingiana*.
- II. Folia lanceolata obtusa 75. *S. subamplexicaulis*.
- /i. Folia medio latissima.
- I. Folia lanceolata, ad basim angustata.
1. Folia caulina latitudine sua circ. 5-plo longiora. Petalu circ. 10 mm longa 76. *S. turfosa*.
2. Folia caulina latitudine sua circ. decies longiora. Petala 5—6 mm longa 77. *S. congeshflora*.
- II. Folia elliptica, basi lata saepe cordata sessilia . . 78. *S. Moorcroftiana*.
- D. FLORES petalis magnis ultra 10 mm longis; caules semper uniflori 9. *S. latifolia*.

/ 73. *S. sikkimensis* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 573. — Dense caespitosa, caulis erectis 1,3—2 dm longis, laxe aequaliter foliatis, plerumque pluri

(9—9]-iloris, raro uuilloris, pilis longis fuscis *to*la longililine Bparsim obsitia. Folia basaliu liHiri^nlia, caulina infers in pLliolum **EamiaM die** $\frac{1}{3}$ **aeqaantem** angu&lata, liimia lanceolaLa, 0,5—1,3 cm IOIK.I, *t*—i mm lala, margine spirts fusrqiikisa, caulina su(ieriora jilertunqc sessilin lnn'fnilala QILUSK I—0,5 cm longu. P^direlti floribuB c«. **3-plo** lonk'iores: s<>]ala anihftti horizonUliter palentia, oblongu oblusn 3—3,5 mm lotiga,

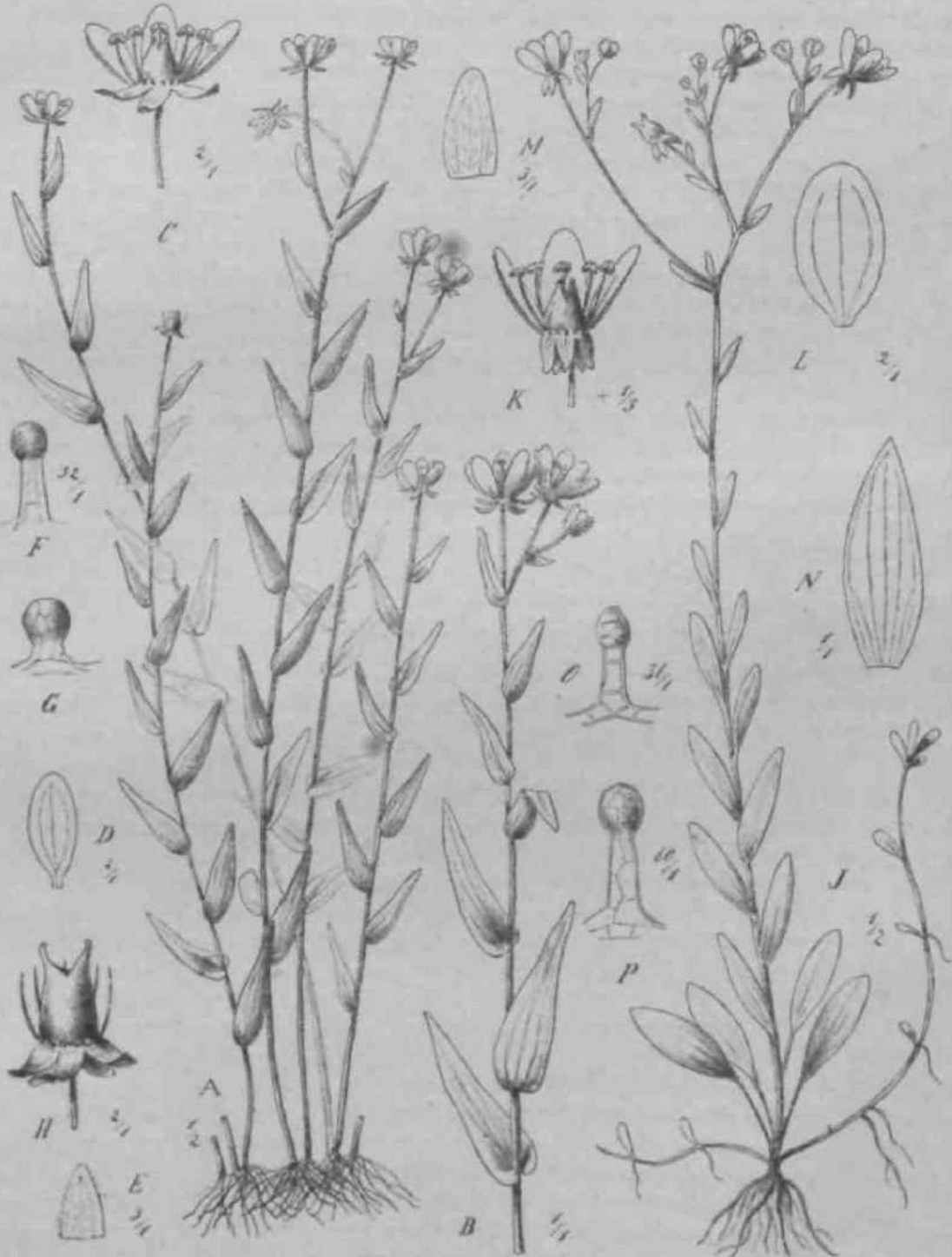


Fig. **, A—If *Saxifraga mhampleri* Encl. ot Irin«cb«r. A UttUtat. B Raniiu. O Floi. D P •taluiL £ s;palui... h) O Pilj **glk&dulifOri** wpdnriim. B Kructui. — /— / * 8. AW/OM Engl. *t Irmwhtr, J Hnbilu*. JTIL * /. Fvuluw. JfSepKlun, N •.tium miperiw. O, P TUi glAMduligeii «epiloruu». — icon, origin. — Ira>cher delin.)

omnino glabra, parallele trinervia; petala obovata breviter unguiculata, quam sepala circ. duplo longiora, 6 mm longa, circ. 3—3,5 mm lata, trinervia, ecallosa, lutea; stamina pistillum aequantia; ovarium ovoideum in stilos breves stigmatibus parvis coronatis exiens. Capsula subglobosa.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya; Sikkim, Jongri bis Aloktong um 4300—5000 m ii. M. (T. Anderson n. 593. — Blühend im Oktober 1862. — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin); W.-Jongri, Thamortsa (Dr. Kings Collector. — Blühend im August und September 1887. — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin); Nepal, Ituanangi, um 4000 ii. M. (Dr. Kings Collector. — Blühend im September 1888. — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin).

Nota. Haecc planta *Saxifragis hirculus* et *corymbosa* habitu approximata; ab illa differt foliis basalibus deficientibus, sepalis omnino glabris et petalis distincte unguiculatis ecallosis, ab hac praecipue sepalorum nervis parallelis non in fovcolam confluentibus.

74. *S. Kingiana* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 610. — *S. Gageana* Engl et Irmsch. l. c. 574 non W. V. Smith. — Caules erecti, 3—4 dm longi, plerumque 8—12-flori, aequaliter laxe foliati, inferne parce, superne et ad foliorum axillas dense longe fusco-pilosi. Folia basalia deficientia, caulinas sessilia, distincte amplexicaulia, inferiora quam media minora, ovato-lanceolata, 1—1,5 cm longa, 5—7 mm lata, superiora oblongo-lanceolata, basi cordata, 3—5 cm longa, circ. 1 cm lata, omnia subtus, imprimis in nervis prominentibus fusco-pilosa. Pedicelli floribus fere duplo longiores, perispermio longis fuscis glanduligeris dense obsiti; sepala in anthesi non reflexa ovata acuta, circ. 5 mm longa et 3 mm lata, inferne et margine pilis longis glanduliferis fuscis obsita, trinervia, nervis sub apice in verruculam confluentibus; petala obovata, basi sensim angustata, trinervia, nervis laterulibus bifidis, quam sepala dimidio longiora, 7 mm longa, 4 mm lata, ecallosa, lutea; stamina pistillum superantia, sepalis fere aequilonga; ovarium globoso-ovoideum in stilos brevissimos stigmatibus parvis instructis exiens. Capsula subglobosa ovata, stilis brevibus coronata.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim, Plainphory, nördlich von Phulland (Dr. Kings Collector. — Blühend im September 1887. — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin). — Tibet. (Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin).

75. *S. subamplexicaulis* Kngl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Kdinb. XXIV. (1912) 133 pi. 93, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 57 i Fig. 2 A—Jf. — Dense caespitosa, caulibus erectis 2—2,5 dm longis aequaliter laxe foliatis, paucifloris, tota longitudine pallidis glabris, summo apice dense breviter glanduloso-pilosis. Folia caulina conformia, sessilia, integra, lanceolato-ovata obtusa, cordato-subamplexicaulia, circ. 2,5—3 cm longa, circ. 6 mm lata, inferiora et media glabra vel margine infero paullum et laxe longe fusco-pilosa, superiora et folia floralia margine pilis brevissimis glanduliferis densissime obsita. Pedicelli ex axillis summorum foliorum orientes quam flores 2—3-plo longiores, dense breviterque nigro-glandulosi; sepala in anthesi horizontaliter patentia, in fructu reflexa, ovata acuta, 2,5—3 mm longa, 1,5—2 mm lata, subtus atque margine breviter glanduloso-pilosa, trinervia, nervo medio sub apice verruculam formante, nervis superne non confluentibus; petala oblongo-ovata in unguem breviter contracta, 6—6,5 mm longa, 3 mm lata, trinervia ecallosa, aurantiaca; stamina pistillum fere aequantia; ovarium late ovoideum in stilos brevissimos stigmatibus parvis instructis exiens, loculis fere omnino connatis. Capsula . . . — Fig. 18 A—//.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: auf humösem Geröll und auf Felsklippen im Innern der Täler am Ostabhang des Likiang-Zug, bei 3600—3900 m (G. Forrest n. 2965. — Blühend im September 1906).

76. **8. turfosa** Kngl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Kdinb. XXIV. (1912) 134 pi. 9i, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 574 Fig. *J. — Caules erecti 2,4—4 dm longi rarius foliati, pluri-(3—12)-flori, inferne rufescentes glabri, superne pallidi

pilis brevissimis glanduliferis dense obsiti, ad basim stolonibus 9—10 cm longis laxe foliatis. Folia basalia atque caulina infera (si adsunt) lanceolata obtusa, in petiolum laminae aequilongum angustata, 2,5—3 cm longa, circ. 8 mm lata, glabra, caulina media et superiora suberecta, sessilia, oblongo-lanceolata, coriacea, media sensim in minora superiora transeuntia, circ. 2—4 cm longa, 0,8—1 cm. lata, glabra, superiora quam media angustiora, 1,5—2 cm longa, 3—4 mm lata, margine et saepe supra brevibus pilis glanduliferis dense obsita. Flores hermaphroditi dichogami proterandri; pedicelli ad basin bracteolati quam flores 2 - 3-plo. longiores, brevissime atque dense glanduloso-pilosi; sepala in anthesi reflexa, oblongo-ovata, 5 mm longa, medio 2,5 mm lata, pilis brevibus glandulosis multicellularibus margine saepe uniseriatis superne plerumque multiseriatis obsita, trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala ovalia vel oblongo-ovata brevissime unguiculata, circ. 10 mm longa, 5 mm lata, trinervia, nervis lateralibus saepe bifidis, ecallosa, aurantiaca; stamina pistillum primum superantia, deinde aequantia; ovarium ovoideum in stilos breves erectos stigmatibus parvo instructis exiens, loculis fere omnino connatis. Capsula oblongo-ovoidea stilis brevibus divaricatis. — Fig. 18 J—P.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug, auf feuchten, steinigen Plätzen bei 3200—3500 m (G. Forrest n. 133, 2988. — Blühend im September 1904, 1906); Tali-Zug, auf feuchtem Weideland bei 2800—3100 m (G. Forrest n. 4206. — Blühend im Oktober 1906.; ohne nähere Angabe (G. Forrest n. 6999).

77. *S. congestiflora* Engler et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L, Keiblatl Nr. 114 (1914) 41 — Solitaria. Caules floriferi erecti graciles, 1,6—2,8 dm longi, densiuscule aequaliter foliati, pluri-(6—10-) flori, apice breviter rorymboso-paniculati, tota longitudine atque praecipue ad foliorum axillas pilis rufescentibus crispulis longiusculis plus minusve obsiti. Folia caulina suberecta, plana, margine imbricatis ar sparsissime crispulopilosa, oblongo-lanceolata, 2—2,8 cm longa, 2—2,8 mm lata, obtusa, vix petiolata, basi angusta sessilia. Inflorescentiae rami 1—2 cm longi, stricto-erecti, 1—2-flori, ut pedicelli densissime ferrugineo-crispulo-pilosi, prophyllis linearibus 4—6 mm longis instructi; pedicelli floribus aequilongi: sepala non reflexa, erecto-patentia, concava, oblongo-ovata, 2,3—3,8 mm longa, 1—1,3 mm lata, obtusa, margine ac subtus ferrugineo-crispulo-pilosa, trinervia, nervis apice non confluentibus; petala oblongo-elliptica, 5—6 mm longa, 1,5—1,8 mm lata, basi sensim unguiculata, trinervia, ad basin extia nervos laterales callosa; stamina 3,5 mm longa, dimidium petalorum superantia; ovarii superi ovoidei carpella stilis exceptis connata, in stilos brevissimos erectos stigmatibus parvo coronatis exeuntia. Capsula oblonga 3 mm longa stilis 1,5 mm longis stigmatibus majusculo coronatis divaricatis instructa.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: an Felsen in alpinen Wiesen um 3500—4500 m (E. H. Wilson n. 3598. — Blühend im September 1904. — Herb. Kew).

Not a. Haec species a reliquis gregis *Turfosae* foliis oblongo-lanceolatis facile dignoscitur.
 ^ 78. *S. Moorcroftiana* Wall. Cat. (1828) n. 453; Sternb. Suppl. II. (f. 831) 28; Engler et Irmscher in Not. Bot. Card. Edinb. XXIV. (1912) 135. — *S. diversifolia* Wall. y. *Moorcroftiana* Ser. in DG. Prodr. IV. (1830) 44; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 126. — *S. bjsimachioides* Klotzsch Bot. Ergebnisse d. Reise d. Prinz Waldemar 1862 n. 145 t. 42. --4-*S. diversifolia* »Wall.«, Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 393 pr. p. — Solitaria, caudiculo brevissimo, basi gemmifero et paucifoliato, caule erecto 2—4 dm longo in femore glabro, apice glanduloso-piloso, sparse foliato apice plerumque plurifloro corymboso, rarius unifloro. Gemmulae basales elongatae claviformes 1—1,5 cm longae, cataphyllis lanceolatis, scariosis, brunneis, margine ± pilis ferrugineis ciliatis. Folia basalia spatulata brevia usque 1,2 cm longa, lamina 4 mm Intn, inferiora caulina lamina oblonga vel oblongo-spatulata 1—4 cm longa, circ. 1 cm lata, glabra in petiolum 1—2 cm longum basi vaginantem pilis paucis ferrugineis ciliatum angustata;

folia caulina media oblonga 3—5 cm longa, 1—4,5 cm lata, basi amplexicauli sessilia, superiora breviora et basin versus magis angustata, omnia basi pilis ferrugineis crispulis longiusculis instructa, summa et bracteae oblonga circ. 1,5 cm longa, 8 mm lata vel minora, margine pilis brevibus glanduliferis ciliata. Inflorescentiae pedunculi inferiores usque 4 cm longi, 2-flori dense breviter glanduloso-pilosi, prophylla linearia, pedicelli flores aequantes vel iis longiores; sepala breviter ovata vel suborbicularia, 4—5 mm longa, plurinervia, margine breviter glanduloso-ciliata; petala oblonga vel obovato-oblonga, basi unguiculata, 5,5—9 mm longa, 4 mm lata, albida, 5-nervia, nervis lateralibus e basi bifidis; stamina dimidium petalorum longe superantia, antheris reniformibus; ovarium breviter breviter immersum, breviter ovoideum, in stilos duplo breviores, stigmatibus capitato coronatis divergentibus exiens. Capsula breviter ovoidea, stilibus brevissimis divergentibus coronata.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: West-Himalaya: Kashmir, Peosai-Ebene, am Gestade des Shershan-See, 1300 m, Namhâru-Pafl, 4300 m (Duthie n. 13579 m — Herb. Univ. Wien; Duthie n. U051 — Herb. Berlin); Garhwal, 3800—4000 m (v. Schlagintweit — Herb. Berlin); Kumaun (Wallich n. 453 — Herb. Berlin). Ostlicher Himalaya: Gossain Than in Nepal (Wallich — Herb. Berlin); Sikkim 1000—1600 m (Hooker fil.), Jongri (T. Anderson n. 591, 592 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Berlin), Burun-la etc. 4300 m (Dr. Kings Collector); Chumbi (Dungbo).

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug, zwischen Weiden- und *lihodocendron*-Gebüsch um 4000 m (G. Forrest n. 6367. — Bliibend im August 1906)^

^79. **S. latiflora** Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 71; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 122; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 392. — Solitaria, caudiculo brevissimo, basi gemmifero, caule erecto vel ascendente, 1—1,5 dm longo, inferne glabro, superne pilis longis ferrugineis, partim glanduliferis dense obsita, sparse foliato, unifloro vel 2—3-ifero. Folia inferiora caulina lamina oblongo-elliptica 3 cm longa, 1 cm lata, in petiolum vaginantem 1—1,5 cm longum pilis longis ferrugineis ciliatum angustata; folia caulina media oblonga vel oblongo-elliptica basi subcuta sessilia, circ. 2 cm longa atque superiora elliptica 1 cm longa vel breviora superficie sparse pilis longis ferrugineis obsita, margine dense glanduloso-pilosa. Floris vel florum 2—3 breviter pedicellatorum sepala late ovala 7 mm longa et lata, 5—7-nervia et reticulatim venosa, superius densiuscule hinc ferrugineo-pilosa, margine dense glanduloso-pilosa; petala late oblonga vel obovato-oblonga, brevissime unguiculata, 10,5 mm longa, 5 mm lata, lutea, trinervia, nervis lateralibus ramosis; stamina petalorum circ. $\frac{2}{3}$ aequantia filamentis subulatis, antheris reniformibus; ovarium breviter ovoideum subglobosum in stilos brevissimos stigmatibus capitato coronatis exiens.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Sikkim, 4000—4600 m (Hooker fil.), West-Jongri (Kings Collector Herb. Bot. Gart. Calcutta), Bijan (Kings Collector — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

§ 3. *Stellariifoliae* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. 133 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 576.

Caules ad basin atque ad foliorum axillas pilis rufescentibus crispulis instructi, aequaliter foliati vel foliis inferioribus quibusdam minoribus. Folia busalia deficientia, caulina cordato-ovata, saepe petiolata.

Dispositio specierum gregis *Stellariifoliae*.

A. Folia plurima petiolata.

- a. Caules omnino aequaliter foliati. Flores fere sessiles . . . *S. stellariifolia*.
- b. Folia media majora. Flores longius pedicellati . . . **81.5.** *Uraldiana*.

- B. Folia caul in a triente superiore sessilia.
- a. Foliorum lamina glabra 82. *S. haplophylloides*.
 - b. Foliorum lamina pilosa.
 - a. Sepala non reflexa. 83. *S. eglandulosa*.
 - i. Sepala in anthesi reflexa. 84. *S. cardiophylla*.
- G. Folia infima petiolata, media atque superiora semiamplexi-caulia, sessilia. 85. *S. aurkulata*.

80. *S. stellariifolia* (*stellariacfolia*) Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris. 2 sér. VIII. (1886) 23, Pl. Davidianae II. 49 t. 7, Fig. A. — Caespitosa, caulibus erectis rigidis circ. 1,5 dm longis, 1—3-floris, fero aequaliter foliatis, rubescentibus inferne et inter folia longe fulvo-pilosis, apice glandulosis. Folia basalia sub anthesi nulla, caulina media et superiora lamina chartacea supra intense viridi et sparse longe pilosa, subtus rubescente, cordata, circ. 8—9 mm longa, 6 mm lata, inferiora petiolo longiore, media petiolo aequilonga, superiora petiolo breviora basi dilatato paullum amplectente, nervis 9—13 radiantibus. Inflorescentia internodio longiore a caule foliato baud separata, brevis, subcorymbosa; pedicelli nunc flore longiores, nunc breves, glanduloso-pilosi; sepala late ovata, apice rotundata, margine ciliata, 3 mm longa; petala aurea, ovata, obtusa, in unguem brevem contracta, trinervula; stamina petalis duplo breviora; ovarium e bypanthio fere omnino liberum, breviter ovoideum, in stilos paullum breviores, demum aequilongos exiens.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan. — Mu-pin, auf den höchsten Bergen (Abbé David — Herb. Mus. Paris), Ta-tchien-lu (Soulie' n. 2327), am Berg Omei (E. II. Wilson n. 4888 — Herb. Kew).

Nota. Speciei sequenti affinis, attamen caulibus aequaliter foliatis, foliis brevius petiolatis, inflorescentia sulcorymbosa et floribus minoribus diversa.

81. *S. Girdaldiana* Engl. in Kngl. Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 365 et XLVIII. (1912) 576, Fig. ZA—D. — Caespitosa, gemmis elongato-oblongis et caulibus erectis vel ascendentibus tenuibus ad medium usque vel ultra longe ferrugineo-pilosis et densiuscule foliatis, superne subnudis vel nudis breviter glanduloso-pilosis unifloris. Folia crassiuscula glaucescentia, margine et subtus ferrugineo-pilosa, lamina ovato-spathulata, 5—6 mm longa, 3—4 mm lata, basalia atque inferiora caulina petiolo triplo longiore, caulina media petiolo 2—2½-plo longiore, superiora petiolo subaequilongo suffulta; folia summa pnuca anguste spathulata vel linearia, 4—3 mm longa, 2—4 mm lata. Flores solitarii vel bini caulem terminantes; sepala oblonga pilis minutissimis glandulosis ciliata, 3 mm longa, 1,5 mm lata; petala oblonga quam sepala duplo longiora, breviter unguiculata, supra unguem trinervia et bicallosa, 6 mm longa, 3,5 mm lata; stamina petala aequantia, antheris reniformibus; ovarium ovoideum 3 mm longum, in stilos breves vix 1 mm longos, stigmatibus reniformi coronatos exiens. — Fig. 19^A—I),

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Schensi. — Nördl. Schensi: Ta pai schan (Giraldi n. 1484, 5429, 5430, 5432, 5433) — Blühend August, Sept. — Herb. Berlin), Ngo-schan (Giraldi n. 5434).

Var. *or. Biondiana* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 366 et XLVIII. (1911) 576, Fig. 1 E. — Folia interdum brevius petiolata, superiora atque sepala glanduloso-pilosa. — Fig. 19J57.

Schensi: Ta pai schan, bis zum Gipfel (Giraldi n. 4479, 4484, 4482, 5435, 5437—5439 — Blühend im August).

Var. (*t. liupohensis*) Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 366 et XLVIII. (1912) 576, Fig. 3f. — Caulis apice biflorus. Folia caulina superiora brevius petiolata, summa sessilia lanceolata vel lineari-lanceolata. Pedicelli quam flores circ. duplo longiores; sepala extus densius pilosa. — Fig. 19 F.

Westliches Hupeh, (wohl Wu schan? (Henry n. 6864, E. II. Wilson n. 6861 (2555) — Herb. Berlin).

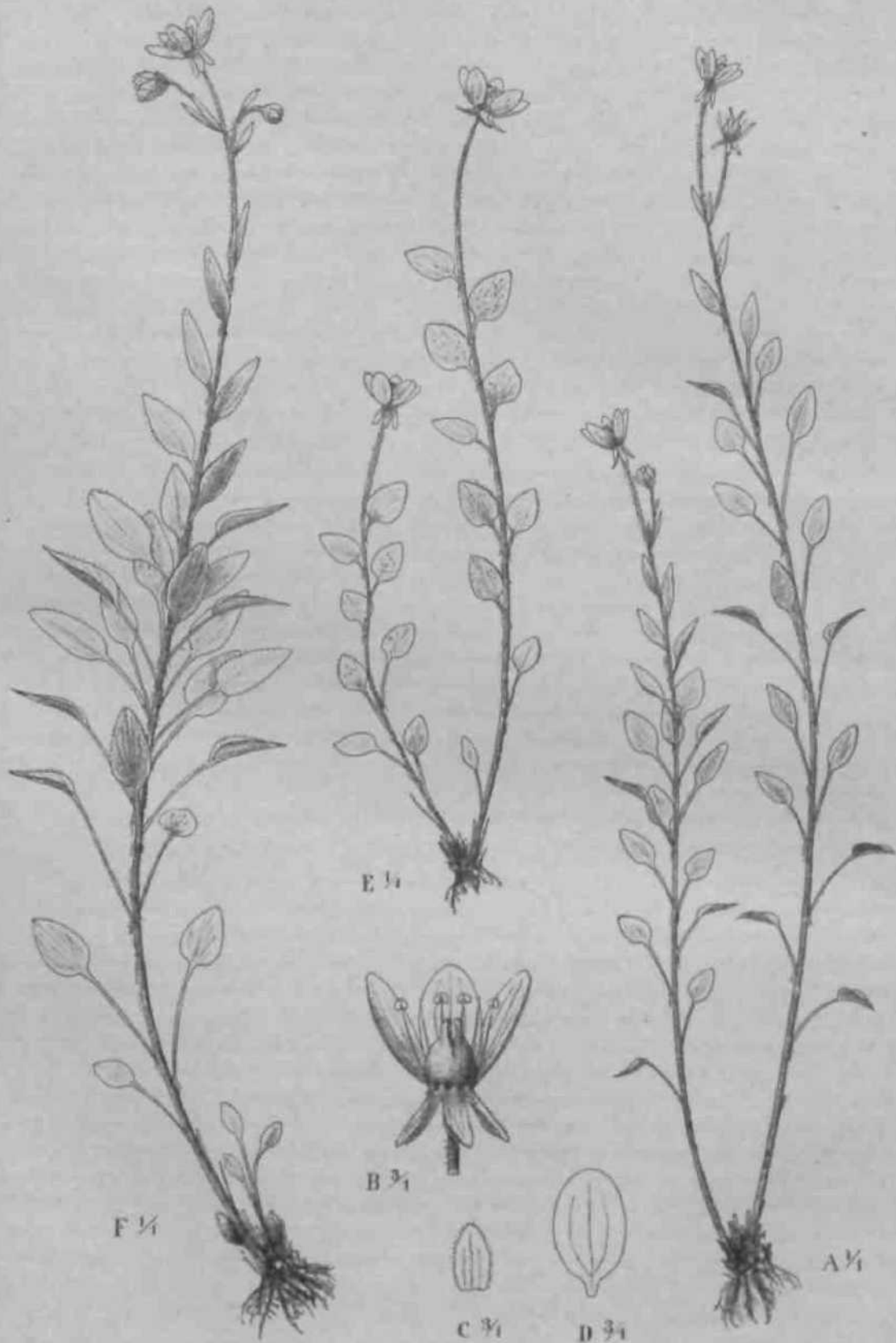


Fig. 19. *Saetfraga Omildi*, nna Eni. .|_ /> f, tfpica. A ItabtiiM. /' Ploe poulii i H
 staminibus 4 ij<fun>ptis. Seps linn, /i J'-IJIUIU. — A' r&r. lhaitiiuna Ea<t, Habitus. —
 F' var, hupehetui? LCngl, Mabitui. — (Icin. origin. — Irmctetier delin.)

82. *S. haplophyloides* (*aplophyloides*) Franch. PL. Delav. (1890) 238. — Caespitosa, surculis gracilibus foliatis, caulibus floriferis adscendentibus remoliuscule foliatis superne pilis glanduliferis dense obsitis, 3—4 dm longis, corymbifloris. Surculi procumbentes remote foliati circ. 1 dm longi, foliorum lamina ovata circ. 3 mm longa et lata, in petiolum aequilongum vel paulum longiorem contracta. Folia caulina glabra vel margine parce ferrugineo-pilosa, inferiora oblongo-ovata, 1,5—2,5 cm longa, 1 cm lata, petiolo usque 1 cm longo suffulta, media ovato-lanceolata, breviter petiolata, superiora sensim decrescentia sublinearia sessilia, 1,5—1 cm longa. Inflorescentia corymboso-paniculata usque 5 cm longa, pedunculis infimis 2-floris; sepala late ovata, apice rotundata, 3 mm longa; petala late obovata, abrupte in unguem brevem contracta, sepalis duplo longiora, 6—7 mm longa, ovarium hypanthio basi lata insidens ovoideum in stilos breves exiens.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: in der Nähe der Quellen auf dem Berge Kua-la-po (Delavay n. 66 — Blühend Ende August 1884 — Herb. Mus. Paris).

Not a. Species valde affinis *Saxifragae Giraldivanae* differt imprimis foliis caulinis superioribus sessilibus atque surculis procumbentibus.

J 83. *S. eglandulosa* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912) 576, Fig. 1E—G. — Caules erecti 1,6—1,8 dm longi, 1—3-flori, fere aequaliter foliati, superne parce, inferne et ad foliorum axillas dense longe fusco-pilosi. Folia caulina cordato-ovata acuta, margine atque superficie pilis longis fuscis laxè obsita, inferiora circ. 17 mm longa, 9 mm lata, petiolo lam in am fere aequante, media atque superiora sessilia subamplexicaulia, 13—15 mm longa, 7—8 mm lata. Pedicelli floribus fere triplo longiores, pilis longis fuscis densiuscule obsiti; sepala in anthesi non reflexa ovata vel oblongo-ovata subacuta, circ. 2—4 mm longa, 1,5—2 mm lata, subtus glabra, margine longe fusco-pilosa, trinervia, nervis sub apice in verruculam confluentibus, lateralibus saepe bifidis; petala obovata, basi sensim angustata, trinervia, nervis lateralibus bifidis, circ. 5—5,5 mm longa, circ. 3,5 mm lata, ecallosa, lutea; stamina pistillum fere aequantia; ovarium globoso-ovoidium in stilos breves saepe divaricatos stigmatibus parvis instructis exiens. — Fig. 19 #—G*.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Südl. Tibet, an der Grenze des Himalaya (Herb. Bot. Gart. Calcutta 1884).

84. *S. cardiophylla* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris. 2. sér. VIII (1886) II. 230 et PL. Davidiana II. (1888) 47; Engl. et Irscher in Not. Bot. Card. Edinb. XXIV. (1912) 135. — Rhizoma horizontale. Caulis floriferus erectus fere 2 dm longus, praeter apicem glanduloso-pilosum glaber, foliatus, pluriflorus. Folia pallide virentia, subtus glaucescentia, inferiora glabra, summa longe ciliata, omnia lamina late ovato-cordata, 2—2,5 cm longa, 1—1,2 cm lata, infima et caulina longe (4—3 cm), summa breviter (1 cm) petiolata vel subsessilia. Inflorescentia corymbosa, saepius pauciflora, pedicellis elongatis, vel subracemosa, pedicellis brevibus juvenilibus cernuis; sepala ovata vel late ovata, dense glanduloso-pilosa, 4,5—5 mm longa; petala ovalia quam sepala $1\frac{1}{2}$ P^o longiora, basi abrupte in unguem brevissimum contracta; stamina petalis paulum breviora; ovarium late ovoideum in stilos breves stigmatibus capitellatis coronatos exiens.

Zentralasiatisches Gebiet. — 1. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: auf dem Gipfel des Tsang-schan (Delavay n. 2643); Tali-Zug bei 3200—3500 m auf offenen Bergwiesen (G. Forrest n. 5058. — Blühend August, September 1906); ohne nähere Angabe (G. Forrest n. 6942). — 2. Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Mupin, auf den höchsten Bergen (Abbé David — Blühend Aug. 1869 — Herb. Mus. Paris, Berlin).

85. *S. auriculata* Engl. et Irscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912) 578. — Caules simplices 2,6—3,3 dm longi, dense aequaliter foliati, pluri (3—6)-flori, inferne rufescentes et pilis glandulosis pallidis longis, superne brevioribus dense obsiti. Folia caulina inferiora quam media minora, in ca transeuntia, ovata, 5—6 mm longa, 3—

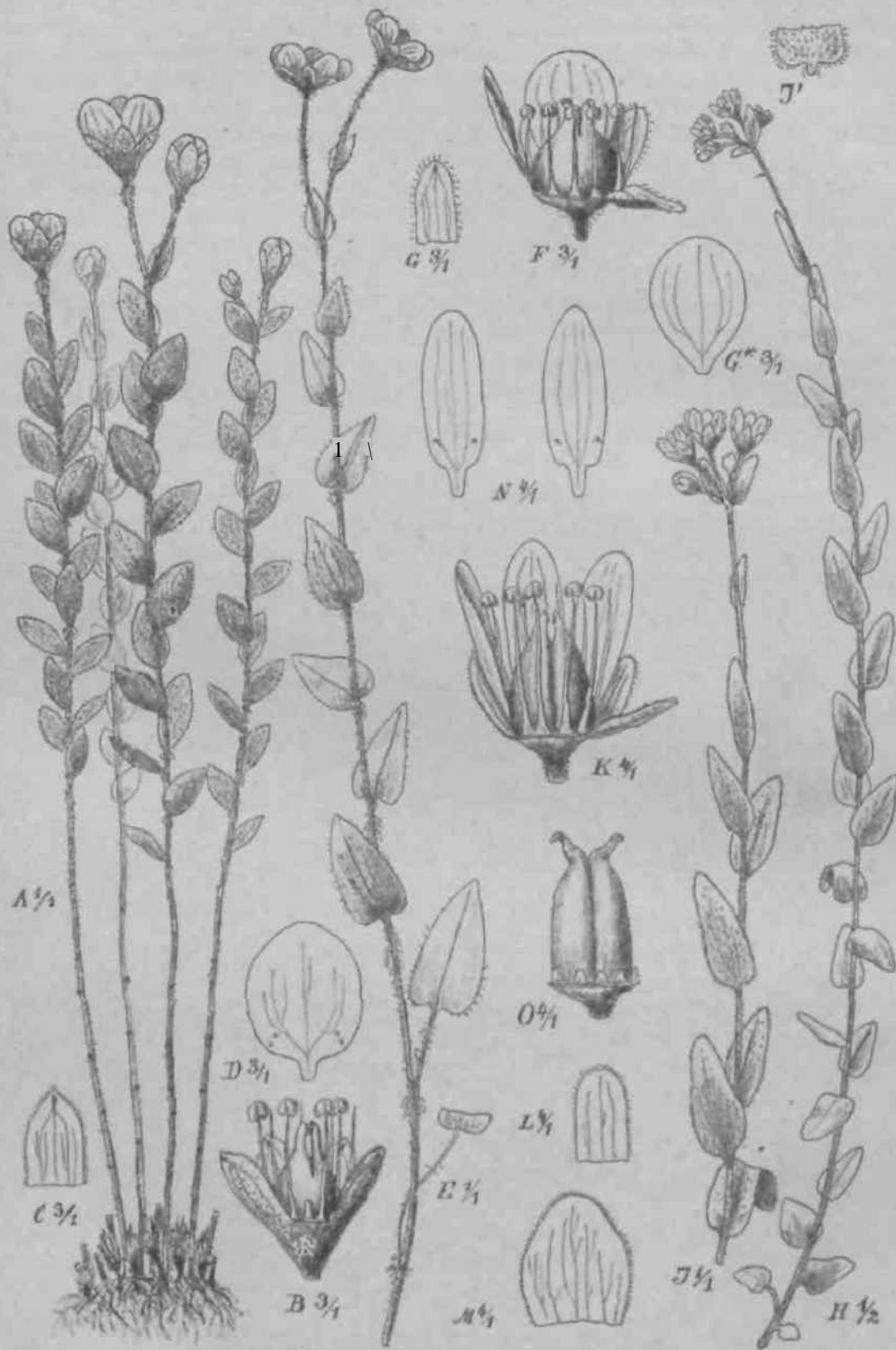


Fig. desumptis. epalum.
 C Sepalum. D Peti
 G* I'dUluiu. — //—" S. auricniata En^L rl Irtnscher. // Htdnlin. / IMr* superior couli*.
 A" Flos. U -W Sujtafa. A" Puliltt. O Pructu. — [Icon, origin. — Iriuicber t,(lin.)

4 mm lata; in petiolum laminae fere $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ aequantem angustata, media conformia oblongo-ovata subcordata brevissime petiolata, 13—17 mm longa, 7—9 mm lata, margine dense, superficie laxius breviter glanduloso-pilosa. Pedicelli brevissimi quam flores breviores dense glanduloso-pilosi; sepala in anthesi non reflexa, ovata obtusa, 3—4 mm longa, 1—1,5 mm lata, margine dense, subtus sparse breviter glanduloso-pilosa, 3—5-nervia, nervis sub apice non confluentibus, lateralibus saepe 2—3-fidis; petala linear-oblonga in unguem abrupte angustata, circ. 6 mm longa, 1,3—2 mm lata, trinervia, ad basim juxta nervos laterales callosa, lutea; stamina pistillum superantia; ovarium primum ovoideum, deinde oblongum stilibus brevissimis deinde divaricatis coronatum. Capsula ... — Fig. 20 IT—0.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Tongolo (J. A. Soulié n. 2583. — Blühend im August 1894. — Herb. Berlin), 3600—4000 m (Wilson n. 3597 — Herb. Kew).

§ 4. *Hirculoideae* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 135.

Gaules ad basim atque ad foliorum axillas pilis rufescentibus crispulis instructi, inaequaliter foliati, foliis basalibus longe petiolatis quam caulina saepe majoribus. Folia caulina a basi usque ad caulis apicem magnitudine sensim decrescentia.

Dispositio specierum gregis *Hirculoideae*.

A. Foliorum caulinarum lamina circ. 4-plo vel magis longior quam lata, oblongo-lanceolata vel linearis; folia basalia nunquam cordata.

a. Petala haud ultra 5 mm longa.

a. Caules floriferi ultra 4 cm longi.

I. Sepala in anthesi reflexa 86. *S. Przewalskii*.

II. Sepala in anthesi non reflexa 87. *S. tangutica*.

Fortasse hujus loci 88. *S. trinervia*.

ft. Gaules floriferi vix 2 cm longi 89. *S. parvi*.

b. Petala 7 mm et ultra longa.

a. Folia caulina oblongo-lanceolata, ad basin, angustata, 40 mm et ultra longa.

I. Sepalorum nervi sub apice non confluentes 90. *S. hircidus*.

II. Sepalorum nervi sub apice in callum confluentes.

1. Inflorescentia corymboso-paniculata 91. *S. Hookeri*.

2. Gaules uniflori.

* Pedicelli glabri 92. *S. chumbiensis*.

** Pedicelli glanduloso-pilosi.

f Folia caulina ultra 1 cm longa; petala ob-
ovata, ad basin sensim angustata. 93. *S. nigroglandidosa*.

ff Folia caulina vix 1 cm longa; petala ovalia
vel elliptica, in unguem brevem angustata 94. *S. tsangshanensis*.

/? Folia caulina linearia, haud ultra 8 mm longa.

I. Caules pluriflori 95. *s. Forrestii*.

II. Caules uniflori.

I. Folia inarginibus plana.

* Caules 3—5 cm longi; flores distincte pedicellati.

f Caules densiuscule foliati, folia basalia in
caulibus transeuntia 96. **S. linearifolia*.

ff Gaules oligophylli, folia caulina basalia
multo minora. 97. *S. subspathulata*.

- ** Caules 1 — 1, 5 cm longi, densissime foliati; flores subsessiles; petala oblongo-elliptica, distincte unguiculata 98. *S. saginoides*.
- . Folia marginibus recurva; petala obovata, ad basin sensim angustata 99. *S. aristulata*.
- B. Foliorum caulinarum lamina plerumque 4 V2—2-plo longior quam lata, si longior, folia basalia cordata.
- a. Planta caespitosa caulibus vix 1 cm longis. • 100. *S. Caveana*.
- b. Plantae parvae, 2—5 cm altac.
- a. Ovarium annulo mellifero 4 01. *N. palpebrata*.
ft. Annulus melliferus deficiens.
- I. Folia caulina cordata, sessilia 102. *S. cordigera*.
 II. Folia caulina elliptica, ad basin angustata 103. *S. elliptica*.
- c. Plantae 1—4 dm longae.
- a. Folia caulina media vel etiam superiora petiolata, cordata.
- I. Folia basalia atque inferiora caulina oblongo-ovata subacuta 104. *S. diversifolia*.
var. *Soulieana*.
- II. Folia inferiora caulina ovata non cordata.
1. Foliorum caulinarum inferiorum lamina circ. 1,5 cm longa, 1 cm lata 105. *S. parnassioides*.
 2. Foliorum caulinarum inferiorum lamina circ. 0,5—1,1 cm longa, 3—8 mm lata 106. *S. pratensis*.
- III. Folia basalia atque inferiora caulina fere reniformia, obtusa 107. *s. egregia*.
- fi.* Folia caulina media et superiora plerumque sessilia. 108. *S. diversifolia*.

86. *S. Przewalskii* Engl. in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXIX. (1883) 4 17 et in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. in Melang. biolog. XI. (1883) 715, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 580 Fig. 5 *E—II*. — Caespitosa caulibus pluribus brevibus purpurascens, 0,5—1,2 dm longis, basi atque apice dense foliatis, plurifloris, juvenulis imprimis inter folia dense ferrugineo-pilosis. Foliorum lamina viridis crassa, basium lata vel anguste elliptica, 1,5—2,5 cm longa, 4—6 mm lata, vetusta nervos 3 insculptos monstrans, in petiolum aequilongum vel duplo longiorem late vaginantem et dense ferrugineo-pilosum angustata; caulinarum sessilis elliptica vel ovata, 1,5—2 cm longa. Florum pedicelli demum 1—2 cm longi, dense ferrugineo-pilosi; sepala hypanthio latiusculo inserta, demum reflexa lata ovata, 2,5 mm longa, 1,5 mm lata, longe ciliata; petala oblongo-spathulata, 4 mm longa, 1,5 mm lata, supra unguem callis 2 brevibus instructa, extus atropurpurea, intus aurantiaca; stamina dimidium petalorum paulum superantia, demum 3 mm longo, discus crassus 10-sulcatus; ovarium breviter ovoideum. Capsula ovoidea fere 5 mm longa, a medio dehiscens; semina oblongo-ovoidea laevia, pallide brunnea. — Fig. 21 *E—II*.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Kansu: Hochalpen nördlich des Tetung, Dschachar-dsargya, häufig am Raude von Felsblöcken um 4300 m (Przewalski — Herb. Akad. St. Petersburg, Berlin); im Nanshan, 3600—4000 m (Przewalski. — Herb. Akad. St. Petersburg). — Hochtibet: um die Quelle des Scokoch-tschii (A. Tafel, Reise nach Hoch-Tibet n. 4 51 — Herb. Berlin).

v4l. ***S. tangutica*** Engl. in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXIX. (1883) 415 et in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. in Melang. biolog. XI. (1883) 74 3, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 580, Fig. § *A—D*. — *S. hirculus* var. 4. *subdioica* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. India II. (1879) 392. — Caespitosa, caulibus pluribus elongatis 2—2,5 dm longis, juvenulis imprimis infra folia dense longe ferrugineo-pilosis, demum

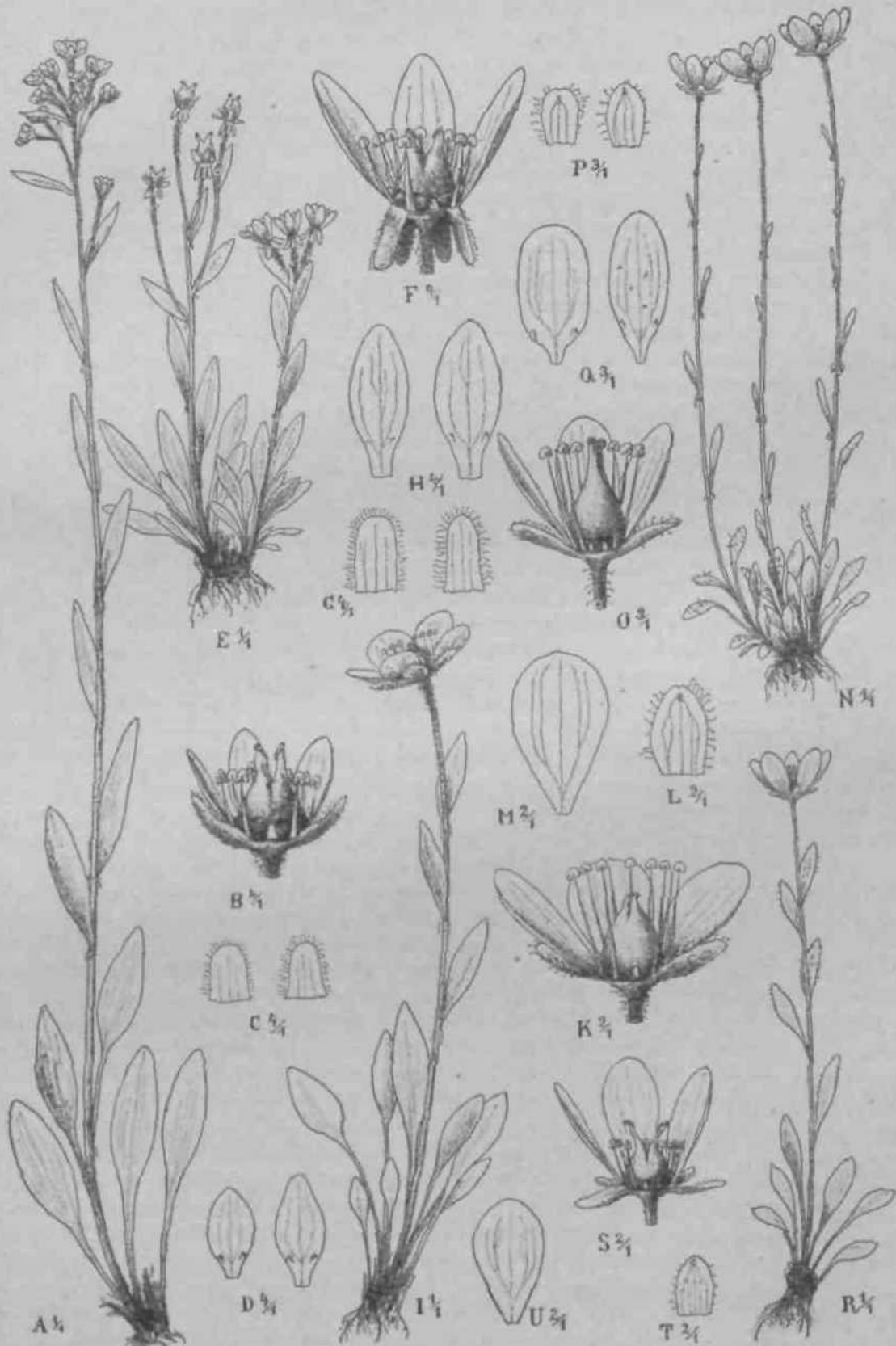


Fig. 24. A—D *Saxifraga tangutica* Engl. A Habitus. B Flos. C Sepala. D Petala. — E—H *S. Przewalskii* Engl. E Habitus. F Flos. G Sepala. H Petala. — J—M *S. nigroglandulosa* Engl. et Irmsch. J Habitus. K Flos. L Sepalum. M Petalum. — N—Q *S. tschangshanensis* Franch. N Habitus. O Flos. P Sepala. Q Petala. — R—U *S. chumbiensis* Engl. et Irmsch. R Habitus. S Flos. T Sepalum. U Petalum. — (Icon. origin. — Irmscher delin.)

inflorescentia dense ferrugineo-pilosa excepta glabrescentibus, remotiuscule foliatis apice paniculatis vel racemosis. Foliorum basaliū lamina elliptica vel oblongo-elliptica, 2 cm longa, 6—8 mm lata, in petiolum 2—4 cm longum inferne vaginantem et longe ciliaturn contracta, folia media atque superiora lanceolata obtusiuscula 2 — 2,5 cm longa, summa linearia \—1,5 cm longa, nervis vix prominentibus. Inflorescentia densiflora 2—3 cm longa, ramulis inferioribus 1—1,5 cm longis 2—3-floris; sepala hypanthio hemisphaerico parce piloso inserta ovata obtusa, circ. 4,5 mm longa, 4,2 mm lata; petala oblonga breviter unguiculata supra unguem bicallosa fere, 4 mm longa, 1,5—2 mm lata, pallide aurantiaca; stamina quam petala tertia parte breviora, filamentis subulatis, antheris reniformi-didymis; ovarium semiovoideo-conoideum, in stilos erectos attenuatum.

— Fig. <k|A—D.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya — Sikkim: Ghoctenima La, Naku La, Llonakh, 5000—5600 m (W. W. Smith und Cave n. 1931, 2302, 2356, 2695. — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Siid-Tibet (F. E. Younghusband, Dr. Kings Collector n. 105); Chumbi (Dr. Kings Collector, Dungboo).

Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Tongolo (Soulie' n. 2588. — Blühend Juli 1894. — Herb. Berlin. —

Provinz des alpinen und hochalpinen Kansu: Nördlich des Flusses Tetung in der alpinen Region häufig auf Wiesen (Przewalski 1872 und 1880. — Herb. Akad. St. Petersburg); Pangi (A. W. Heyde).

Var. minutiflora Engl. in Bull. Acad. St. Pötersb. XXIX. (1883) 116 et in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. in Melang. biolog. (1883) 714. — Inflorescentia magis glabrescens, floribus minoribus; sepala oblonga obtusa; petala longius unguiculata aurantiaca vel lutea, quam sepala vix duplo longiora, 3 mm longa.

Provinz der alpinen und subalpinen Kansu: Mudschik, um 3000—3600m, auf alpinen Wiesen häufig, siidlich vom Tetung in der Waldregion um 2800 m (Przewalski 1880. — Herb. Akad. St. Petersburg, Herb. Berlin).

88. *S. trinervia* Franch. Pl. Davidianae in Nouv. Arch. Mus. Paris. % sér. VIII. (1886) 50. — Caespitosa, tota pilis fulvis dense glanduloso-viscida, demum nigricans. Caules graciles 4—8 cm alti, sparse foliati uniflori. Folia basalia supra pilis crispulis hispidula lineari-spathulata, basin versus lon^e angustata, nervus costa subtus prominente, folia caulina sessilia lineari-oblonga, 3 — 4 mm longa, 1 mm lata. Flos solitarius terminalis; sepala margine ghibra, apice rotundata, dislincte trinervula; petala quam sepala 1 [^]P⁰ longiora, ovata, basi brevissime angustata vel truncata, subcordata, vix unguiculata, trinervia; stamina petalis duplo breviora; ovarium brevissime immersum, glabrum, stilis subaequilongum, stigmatibus capitellatis.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen Sz-tschwan: Mupin (Abbé David. — Herb. Mus. Paris).

Nota. Hanc plantain non vidimus et propter descriptionem mancaim non certi sumus, an hunc locum teneat. A cl. Frandiet cum *S. palpebrata* Hook. f. et Thorns, et cum *S. viscidula* Hook. f. et Thorns, comparatur.

89. *S. parva* Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) H2. — Dense caespitosa, caudiculis brevissimis dense foliatis et caule 1,5—2 cm longo paucifoliato, glabro, unifloro. Folia caudiculorum et basalia erecta lamina carnosula, glabra, anguste oblonga, circ. 5 mm longa, medio 2 mm lata, in petiolum circ. triplo longiorem (1,5 cm), inferne longe vaginantem et pilis longis ferrugineis vestitum contracta, folia caulium pauca (1—2) lamina foliorum basaliū, at breviter petiolata vel subsessilia. Flos terminalis, vix ultra folia exsertus; sepala oblonga, obtusa, pilis ferrugineis ciliata, circ. 3 mm longa; petala anguste oblonga spathulata, 5 mm longa, 1—1,5 mm lata, tenuiter trinervia, lutea; stamina quam petala paullum breviora; ovarium ovoideum, stilis brevissimis corona turn.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des tibetanischen Flachlands — Süd-Tibet, (im Gebiet von Lhasa?), an Bachufern um 5600 m (Thorold. — Blühend Sept. 1891. — Herb. Kew. — Herb. Berlin).

Not a. Species arete affinis *Saxifragae hirculus*.

90. Typus polymorphic *S. hirculus* L. Spec. ed. 1 (1753) 402, ed. 2 (1762) 576; Oeder in Fl. dan. (1765) t. 200; Hall. Hist. stirp. I. (1768) t. 113; Gmel. Fl. sib. IV. (1769) 165 t. 65, f. 3; Willd. Spec. II. (1799) 649; Engl. Bot. XV. (1805) t. 1009; Svensk Bot. t. 625; Sternb. Rev. (1810) 24, Suppl. II. (1831) 18 et in Sturm Deutschl. Fl. XXXV. (1814) n. 8; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 372; Gaud. Fl. helv. 111.(1828) 106; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 44; Ledeb. Fl. alt. II. (1830) 121, Fl. ross. II. (1844) 210; Koch Synops. ed. I (1837) 271, ed. 2 (1843) 298; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 292; Dietr. Fl. Bor. IX. (1841) t. 586; Torr. et Gray Fl. bor. am. I. (1840) 564; Turcz. Fl. baic. dah. I. (1845) 461; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 640; Benth. Handb. Brit. Fl. Fig. 374; Hook. f. et Thomson in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 69; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 122; A. Blytt, Norges Flora III. (1876) 905; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 392; Prah, Krit. Fl. Schlesw.-Holst. etc. II. (1890) 101; Abromeit, Fl. von Ost- und Westpreußen (1898) 303; Kohl in Reichb. Jcon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 52, t. 96; Rouy et Camus Fl. de Fr. VII. (1901) 40; Hallier in Schlechtendal, Langenthal u. Schenk, Fl. v. Deutschl. XXVI. 124, t. 2678. — *S. lutea* Gilib. Fl. lithuan. V. (1781) 179. — *S. nutans* Adams in Mém. Soc. Natur. Moscou IX. 242. — *S. reflexa* Saint Lager in Ann. de la Soc. bot. de Lyon VII. (1880) 134. — *Hircidus ranunculoides* Haw. Enum. Sax. (1821) 40. — *H. punctatus* Raf. Fl. Tell. II. (1836) 69. — *Leptasea hirculus* (L.) Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 152. — Gaudiculi hypogaei surculos breves prostratos vel paullum ascendentes et caules erectos 1—5-floros (rarissime plurifloros) emittentes. Surculorum internodia glabra vel fusco-villosa, caulium internodia inferiora et media glabra, saepe rubescentia superiora longiora plus minusve fusco-villosa, pilis glanduliferis intermixtis. Folia surculorum et inferiora caulina lamina herbacea laete viridi, subtus pallidiora, obovato-lanceolata vel lanceolata obtusa, 1—3 cm longa, 3—5 mm lata, in petiolum aequilongum usque duplo longiorem (1—6 cm) inferne longe vaginantem et dense longe ferrugineo-pilosum cuneatim angustata, 3—5-nervia; folia caulina media et superiora lineari-lanceolata vel anguste oblonga, obtusiuscula, 1—2 cm longa, 1—3 mm lata, basi pilis longissimis ferrugineis instructa. Caules floriferi 3—4 dm longi, plerumque 1—3-flori, raro plures corymbosi; flores hermaphrodite raro subdioici; sepala oblonga obtusissima, pilis brevibus ferrugineis ciliata, latitudine sua circ. 2—272~PI° longiora, 2,5—5 mm longa, primum erecta, in anthesi patenter reflexa;* petala quam sepala plerumque 3-plo longiora obovato-oblonga vel oblonga, 12—10 mm longa, 4—3 mm lata, haud raro majora usque 15 mm longa et 5 mm lata, lutea, immaculata vel supra basin ad medium usque rubropunctulata, raro (in Asia centrali tibetica et himalaiensi) minora 10—8—4 mm longa, 3-nervia, nervis lateralibus plerumque ramosis itaque 5—7-nervia; stamina petalorum dimidium subaequantia; ovarium plerumque oblongo-ovoideum, stilibus divaricatis in stigmata majuscula exeuntibus coronatum. Capsula oblongo-ovoidea circ. 1 cm longa, 5—6 mm crassa, stilibus 1,5—2 mm longis coronata; semina oblongo-ovoidea, laevia.

Dispositio varietatum et formarum *Saxifragae hirculus*.

A. Flores hermaphroditi.

- | | |
|---|---------------------------|
| a. Petala quam sepala 3—S [^] -P [^] longiora | Var. a. typioa . |
| a. Caulis 2 dm et ultra longus. | f. \ <i>major</i> . |
| <i>β</i> . Caulis 1—1,8 dm longus. | |
| 1. Caulis ad basin foliorum et florum modice ferrugineo-pilosus. | f. 2. <i>intermedia</i> . |
| II. Caulis ad basin foliorum superiorum et florum dense ferrugineo-pilosus. | f. 3. <i>vestita</i> . |
| y. Caulis vix 1 dm longus. | f. 4. <i>minor</i> . |

- b. Petala quani sepala 2—1 WP*⁰ longiora.
- a. Folia inferiora approximata, superiora remota.
- I. Petala obovato-oblonga. Capsula breviter ovoidea . Var. *f. alpina*.
1. Petala haud ciliata.
- * Caulis humilis usque 5 cm altus f. 5. *humilis*.
- ** Caulis 1,5—2 dm altus. f. 6. *elata*.
2. Petala dense ciliata f. 7. *ciliatopetala*.
- II. Petala breviter obovata. Capsula normalis Var. *y. propinqua*.
- ↳ Folia inferiora remota, superiora approximata Var. *d. Tafeliana*.
- c. Petala sepala aequantia vel iis breviora Var. *e. hirculoides*.
- B. Flores subdioici Var. *f. subdioica*.

Var. a. *typica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 11. (1879) 392 emend. Engl. et Irmsch. — *S. hirculus* f. *vulgaris* Engl. in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXIX. (1883) 112 et in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. in Melang. biol. XI. (1883) 710. — Caules 1—4-flori, inferne glabri, superne usque ad calycis basin dz ferrugineo-pilosi. Folia caulina lineari-oblonga. Flores laterales si adsunt pedicello circ. duplo longiore suffulti; sepala margine minute ferrugineo-ciliata late oblonga obtusa demum reflexa; petala oblonga vel obovato-oblonga, quam sepala 3—3¹/₂"P⁰ longiora, supra basin callis majusculis conoideis instructa, supra callos 5—7-nervia, aurantiaca, inferne rubro-punctata. Capsula oblonga, stilis brevibus divaricatis coronata.

Im ganzen Areal der Art verbreitet, selten im Himalaya.

f. 1. *major* Engl. et Irmsch. — Caulis 2—4 dm altus 1—4-florus, apice densiuscule ferrugineo-pilosus. — Fig. 22 Z, E, N.

Vorzugsweise in Mitteleuropa, auch in den subarktischen Ländern und selbst im alpinen Sz-tschwan.

f. 2. *intermedia* Engl. et Irmsch. — Caulis 1—1,8 dm longus, plerumque 1—2-florus, apice densiuscule-ferrugineo-pilosus. — Fig. 22 -4—C, F, M.

Zusammen mit der vorigen, mit welcher diese Form durch allmähliche Übergänge ebenso, wie mit den beiden folgenden verbunden ist; auch im arktischen Gebiet und in der alpinen Region Zentralasiens.

f. 3. *vestita* Engl. in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXIX. (1883) 113 et in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. in Melang. biolog. XI. (1883) 711. — Caulis 1—1,8 dm altus, internodiis mediis atque imprimis superioribus densius vel densissime ferrugineo-pilosus.

In der alpinen Region Zentralasiens.

f. 4. *minor* Engl. et Irmsch. — *S. hirculus* var. *alpina* Lange Conspectus Florae groenlandicae (1880) 64, non Engl. Mon. Gatt. Sax. — *S. hirculus* L., Warming in Meddelels. om Grönl. XXXVI. (1909) 197, fig. 18, 19. — Caulis vii 1 dm, saepius 4—5 cm longus, uniflorus, grandiflorus. — Fig. 22 G—L.

Vorzugsweise arktisch.

Var. *p. alpina* Engl. Mon. f. att. Sax. (1872) 124. — *S. hirculus* var. 2. *indica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 392. — Caulis dense ferrugineo-pilosus. Folia inferiora approximata, superiora remota. Petala quam sepala vix reflexa tantum 2—1 Vj-plo longiora, obovato-oblonga, 8 mm longa, 4 mm lata vel minora, interdum dense ciliata. Capsula breviter ovoidea, interdum astigmatica. — Fig. 22 P, Q.

f. 5. *humilis* Engl. et Irmsch. — Caulis brevis 4—5 cm longus. Petala eciliata. Himalaya von Kaschmir bis Sikkim (Falconer, Hookerf.), West-Tibet (Thomson).

f. 6. *elata* Engl. et Irmsch. — Caulis 1,5—2 dm longus. Petala haud ciliata. Seltener als vorige.

f. 7. *ciliatopetala* Engl. et Irmsch. — Petala dense ciliata quam sepala 1¹/₂-plo longiora. Caulis 1,5—2 dm altus.

Himalaya, Djalori-Pars, 4600 m (Redslab. — Herb. Univ. Wien).

Var. *l. propinqua* R. Brown in Chlor. Melvill. (1823) 15; A Supplem. to the append. of Capt. Parry's Voy. for the discov. of a northwest pass. (1824) 273; Ver-

miscic Sthrift. Ed. [tea von Eisebeck] I. f. «25» 385. — *S. propinqua* R. Drowd Lisl of bl. coll. OD Hie foasls fit Baffin's May in Linss VDV. uf Discovery (18J9J; II. G. Simmons, The vase. pi. in IUE Fl. of EllesmerBlniul, TI^p. of Hie tenond Norwegian Arctic E\peU. in ihe Fram Nr 2 (1906) 64. — 8. *bireulus* J. iiniflora Sternb. Sopl. II. ft 831} 18. — iS, *kirculus* L. var. *alpina* Lunge Coop. PI groeoL in Heddelels. om Groenl. III. (f880j pr. p. — *laptaua aiaakma* Small in North, \rner. FL XXII. (1905). — *Hirtmlitx pnpingutu* Haw. ICuuiu. Sax. ffnt1) M. — Cauliljus brevibus S—5 cm longis, unitioris. Folia angustiora. IetaLti obovata (vel suboi'biculari-obovala) qunm se-pak duplo longiorn, ccallosn. — Fig. 2* R,

Nota. Hacc vnrietas minimi¹ cum vorietaie *alpina* En^l. i= vnr. *itdica* Hook.) coiijiniqi potest, cujus patula obovulo-obloDgu nequa lad obovat>\ fSSeA quoqnt a vnriitutis *mlguris* lorma *minorc*, cujus petala multo inaioira el bicalJosa sunl.

Ntir im ;irkt.isrhen Nordam^rikn, **DunenUkll** in Alnska timt auf Melville.

Var. *d. Tafoliana* **EagL** eL Irmsch. — Cflotis i-irc. 3 ora longtis. Folia rmlina media ct superiora **approximaii** oblongn eiro, 5—7 mm longa e(*i* mm lata, Ftoses **pam**; scpaia late oblonga circ. S nun longa; pctaln oltovalo-oblongea oirc. 3,5 mm longa, ecalloaa. — Fig. 11 S, 71

Nur im vsUJclicu tilitanishnen Hoctilaml.

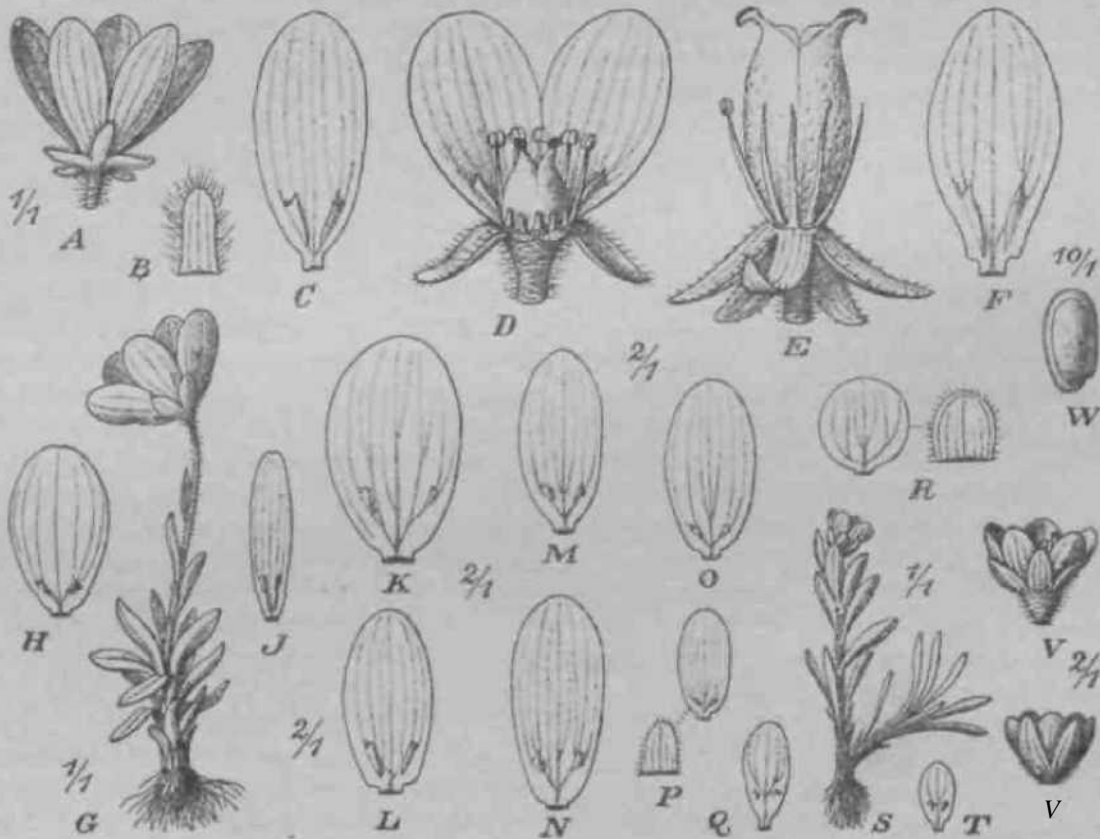


Fig. 32. *Saxifraga hifttahti* L et varietates. A—C Var. *typica* Hook. r, *utfermt dia* -An. ot {notch, Infuula St Punt in niwi Ifennji.in o). A Flos. JJ J-epilimi. C PcUlimi. — D, fv V<r. *typica* r. *major* En^I- et Irm>ch. Cm^d*. Hod (son-Bay). D Flos petalis j d<stiiii>lis. E Cap-sula cum Mpnlis cl Illnmentti. — f Var. *typica* **taJunj.** — 0—/ V*r, *typica* I. *tnifWT* E. ^owajn S. — G Habitus. H Petalum. J ¹pet Jum alius •pectmiuis oju9<lor. — K, L I. *minor* (Ost-Groenland); K (Sabine-Insel), L (Mackenziebuchlj. —)/ f. *intermedia* sitjir. i Kolyma). — N I. *major* (Sz-tsch ^wü, Toofolo. — Of. *mi/tor* (Hiiiiiataya. — T Var. <i//<na Engi. Himalaya). Petalum et sep<Jum. — ^ Vfr. *alpina* (Hocli-tibet, Quellgebiet des Hoang ho). — R Var. *propinqua* R. Br. (Alaska, S3 MeiEcn iudlich von Point Dorrowl. F<Halm et septiluru. — 5, TVurv *Taftui* na Engi, J Irmsch. ^Iiabilui. T P<ta-luoi. — U, r Var. *rtixtitrira* Hook. i. tflmalaya. Flores mascul. — fP ^enu-H mr<etatis *typicae*. — [fun. origin. — JJ. Potil delin., A. Engl.-t direxit.]

Var. *e. hirculoides* (Decne.) Hook. f. FL Brit. Ind. II. (1879) 392. — *S. hirculoides* Decne. in Jacquemont, Voy. Bot. (1844) t. 78. — Caulis brevis 5—7,5 cm altus, superne dense ferrugineo-pilosus, uniflorus. Floris sepala vix reflexa; petala ecallosa sepala aequantia vel iis breviora.

Nur im südlichen Westt Tibet (West-Himalaya).

Var. *C. subdioica* Hook. f. FL Brit. Ind. II. (1879) 392. — *S. hirculus* var. *y.* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 69. — Caulis 0,7—1,5 dm longus, 4—10-florus. Flores breviter pedicellati corymbosi vel subsessiles congesti subdioeci; sepala vix reflexa; petala ecallosa sepala aequantia vel iis breviora. — Fig. 22 U, V.

Nur im südlichen Westt Tibet (West-Himalaya).

Arktisches Gebiet. — Nach Thorild Wulff (Beobacht. aus Spitzbergen, Lund 1902) sind Stengel und beide Blattflächen lebhaft rot; die obere Epidermis und die obere Zellreihe des Palissadenparenchyms sowie eine subepidermale Schicht des Schwammparenchyms führen reichlich Anthocyan, so auch eine subepidermale Schicht im Stengel. Blüten ausgeprägt proterandrisch, geruchlos, viel von Fliegen besucht (Warming III. 2^j; Ekstam III. 130; IV. 14). — a. Arktisches Kuropa. — 1. Spitzbergen: ziemlich sparsam an der Westküste, sowohl auf feuchtem Sumpfboden, nur auf trockeneren, kiesigen, isolierten Standorten, z. B. Walter Thymens StraCe, Edgeland (Briihl — Herb. Berlin), Adventbay (Joest — Herb. Berlin, Kjellman — Herb. Upsala—Berlin), häufig im Is fjord en (Th. Fries), Sassenhai (Fried hinder — Herb. Berlin), Kings Bai (Briihl — Herb. Berlin), Bellsund, Wijde Bay (Th. Wulff — f. *minima*'), Agardh Bay, Kap Lee, Recherchebay, Treurenbergbay, Sofiekanim im Hornsund, Storfjorden (von Heuglin, mit f. *Heuglinii* Rchb. f.j. — Blüht Ende Juli bis September, reift wahrscheinlich Ende August — alles f. *minor*. — 5. Insel Kolgudjew iR. Pohle — Herb. Berlin — f. *major*. — 6. Nowaja Semlja: von 69—75° n. B. (Ekstam), Gribowabucht (Kjellman — f. *minor* — Herb. Stockholm), Nora Göskap (Kjellman, Vega-Exped. — Herb. Stockholm, Berlin — f. *minor*), Matotschkin Scharr (v. Heuglin, Ekstam — Herb. Berlin — f. *minor* und *intermedia*). — b. Arktisches Sibirien: Küste des Karischen Meeres am Ausfluß des Oi-jaba unter 68° 50' (Th. Branth — Herb. Akad. St. Petersburg. — Obdorsk ^Sujef), am Taimyr von 74° bis zur Mündung (Middendorff, am Olenek, nicht fern von der Mündung der Maigda, zwischen Maigda und Hurak, an der Mündung der Argassala, an dem Flusse Mongilach an der Waldgrenze, an der Mündung des Lokumaj, zwischen Olenek und unterer Lena an der Waldgrenze, am Atyrkan zwischen Tschonkogor und Buotar :A. Czekanowski und F. Mueller; am Kolyma (Augustinowicz — Herb. Bot. (iart. St. Petersburg, Berlin — f. *intermedia*, Vorgebirge Bvkofsky an der Mündung der Lena (Adams nach Ledebour, Preobasclenie on 74° 45' Kjellman, Vega-Exped. — Herb. Stockholm, Berlin — f. *minor*. — c. Beringsmeerlander. — Luetke-Hafen, auf Strandwiesen häufig (Aurel und Arthur Krause, Reise nach der Tschuktschen-Halbinsel n. 159 — f. *intermedia* — Herb. Berlin), Lorenz-Bai Chamisso, A. u. A. Krause — Herb. Berlin — f. *intermedia*)^ St. Paul-Insel J. M. Macoun — Herb. Univ. Wien — f. *intermedia*), Kotzebue-Busen (Chamisso, Gape Hope Chamisso. — d. Arktisches Nordamerika (mit dem nördlichen Labrador). — Alaska, 35 Miles südlich von Point Barrow (Mcilhenny, Alaska Pl. n. 73 — Herb. New York Bot. Gard. — var. *propinqua*), Melville-Insel ^Parry — var. *propinqua*), soil nach den Berichten der Reisenden auch auf anderen arktisch-amerikanischen Inseln häufig sein; E lies m ereland, in Sümpfen an der Südküste häufig (H. G. SiuTmons). — e. Groenland. — In West-Groenland fehlend. — Ost-Groenland: Sabine-Insel (Gopeland und Pansch, Deutsche Nordpol-Exped. — Herb. Berlin — f. *minor* und var. *propinqua*) Mackenzie-Bucht (Copeland und Pansch), Klein Penduluiu-Insel, Kap Borlase Warren, Clavering-Insel (Dusen).

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Europa. — a. Island: Eskefjord (Thienemann — Herb. Berlin — f. *minor* und *intermedia*), Mosfell am Esja bei Reykjavik (Kuegler — Herb. Berlin — f. *minor*), Seljadalur im SW. (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen, Univ.

Wien — f. *minor*] Ost-Island, am Scidisfjord (Gratzl — Herb. Univ. Wien). — b. Auf den Fär-Öer fehlend. — c. Nördliches Schottland: fehlend. — d. Skandinavien nördlich der Eichen- und Buchengrenze. — 1. Norwegen: nur in der nördlichsten Ecke, Nonh-Varanger (nach Gunner¹, Syd-Varanger (Norman nach Blytt), Finmarken nahe an der Birkenegrenze (Blytt, Norges Flora). — 2. Schweden: Jemtland, Stugun (Udden in Arv. Haglund und J. Källström, Herb. scand.), Ström (Svensen — Herb. Berlin), Olsered bei Fureboda (Uingius — Herb. Univ. Wien); Vesterbotten: Koddis i Uineå; Angermanland: Långsele, Ledinge (nach Hartman — alles f. *intermedia*); — 3. Lappland mit Kola und Finnland: Luleå-Lappmark (Santerson), Torneå-Lappmark (Wahlenberg — Herb. Berlin), im finnischen Kemisch Lappland, Ponoj-Lappland: Tschavanga (Fellman, PL. arct. n. H2), bei Muonio Kyrkoley (J. Montell in Dörfler — Herb. norm. n. 2061), am Vorgebirge Orlov (Kihlman — Herb. Berlin); Ostrobotnien: Ylitornio, am Karhujupukka (Hjelt und Hult, PL. Finlandiae n. 254), Kuusamo: zwischen Salminen und Kesaloks (Brotherus — Herb. Berlin), Nord-Karelien und Onega-Karelien (Herb. Mus. fennici) — f. *intermedia* und *major*. — e. Westliches Nordrussland: Wologda (Ivanitzky — Herb. Berlin). — f. Ostrussische Waldzone und Ural. — Wiatka (Busch); Perm: Deneschkin, Wisewolodoblagodatsk (Krylow), Nikita-Iwdil, an der Wischera nahe am Bach Poroshniaja (Krylow); im nördl. Ural unter 68° (Th. Branth — Herb. Akad. St. Petersburg.); im südlichen Ural bei Miassk (Bunge), Zlatoust (Bunge), Alexandrowka (Fedschenko). — Alles nach Korshinsky. Dschabyk im Süd-Ural (Herb. Bot. Gart. St. Petersburg).

B. Subarktisches Sibirien. — a. Westsibirien. — 1. Nördliches Westsibirien. — 3. Altai: Sümpfe am oberen Lauf des Kran (Potanin — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin), um den Ubsa-See sehr verbreitet (Potanin), im Changai-Gebirge (Potanin — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin), ebenda, am Arschaingol (Potanin) — f. *intermedia* und *major*. — b. Ostsibirien. — 1. Nördliches Ostsibirien. — 2. Baikalien und Dahurien mit der nördlichen Mongolei: Verbreitet, am Baikalsee (Turczaninow — Herb. Berlin), Sajangebirge, am Oberlauf des Irkut und der Oka (Komarov — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin), Irkutsk (Turczaninow — Herb. Berlin) — f. *intermedia* und *major*] zwischen Wiljuisk und Olekminsk (Kruse nach Ledebour), Dahurien (Pallas, Turczaninow nach Ledebour). — 3. Nordostsibirien mit Kamtschatka, nördliches und mittleres Sachalin: Ajan (Tiling — Herb. Berlin — f. *major*] Kamtschatka (Tilesius nach Ledebour). Witim-Olekma-Land: Tal des Parama (Polyakow), Tscharatal bei Köskömdä (Maydell).

C. Subarktisches Nordamerika. — Südliches Alaska, Kudiak (Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin). Churchill an der Hudsonsbai, 58° 50' (J. M. Macoun in Herb. Geol. Survey of Canada n. 79246 — Herb. Berlin — f. *major*).

Mitteleuropäisches Gebiet.

A. Atlantische Provinz. — a. Auf Irland nicht nachgewiesen. — b. England und Schottland. — Sehr selten: Cotherstone Fall in Yorkshire am Einfluß des Blackbeck in den Balder (Binks); Knutford-Moor in Cheshire (Kings(one); Berwickshire (Cleghorn — Herb. Berlin).

B. Subatlantische Provinz*). — a. Niedersachsen. — 1. Nördliche Friesische Inseln: fehlend. — 2. Nordwestliches Heidegebiet mit dem unteren Elbgebiet. — Aurich (Meyer), Lahten nördl. von Meppen (Schlöter), Auewiesen am Cassebrucher Gehölz bei Hagen unvfließ Stubben (Fick), Veermoor zwischen Debstedt und Spaden bei Langen, Grünlandsmoor des linken Osteufers von Spreckens bis in die Nähe von Bremervorde und der Bever-Minstedter- und Bever Weide (v. Pape), bei der Beverstedter Mühle (Meyer), Veermoor bei Bederkesa (Alpers), Moor zwischen Wiepenkathen und Schwinge bei Stade (Fick), Bergen an der Dumme, Heiligental bei Lüneburg (Köhler), im Anfang des 19. Jahrhunderts auch bei Lesum unweit Bremen; Eppen-

*) Da die Fundorte dieser Art für die ehemalige Verbreitung der Moore in Mitteleuropa als Belege dienen, werden sie möglichst vollständig angeführt. Die Fundorte dieser Art verschwinden infulg der forblireitenden Moorkulturen von Jalir zu Jalir.

dorier Moor. — b. Baltische Buchenzone. — 1. Nordwestbaltischer Bezirk. — Jütische Halbinsel: Diinisches Gebiet (nach Ruunkiür und Ostencfeld Dunske Excurs. Fl. HL Aufl.); Holstein: Trittau (Steetz), zwischen Elmshorn und Seth (Hübener); früher bei Segeberg: Meezener See (Westphal), Lübeck: früher zwischen Crumesse und Kl. Grönau (Nolte u. a.); Eutin: Süsel (Weber); Kiel: früher bei Rolenhuhn (Nielsen), Hamburger Bauni (Weber, Nolte), Eiderwiesen bei Hammer (Nolte); Schleswig: Pöhlerwiesen (Jessen — Herb. Berlin), zwischen dem Pulverholz und Annettenhöhe (F. Fröhlich), zwischen Ellingstedt und Groß-Rheide (Hinrichsen). — Seeland: Kopenhagen (Herb. Berlin). — Südwestliches Schweden. Smaland: Lanneskede (Lindbergh — Herb. Univ. Wien), Bredestad (Lundgren — Herb. Berlin), Forserum (nach Hartman.), Schonen, Widtsköfte (Eusenius — Herb. Berlin), Hyby, Eksholmen, Roslätt (nach Hartman). — 2. Südbaltischer Bezirk. — Mecklenburgische und westpommersche Seenplatte mit der Uckermark. — Neumühl bei Schwerin (Wüstnei, Arndt — Herb. Berlin), Hohen Schwarfs bei Rostock (E. H. Krause — Herb. Berlin), Gragetopshofer Moor (E. H. L. Krause — Herb. Berlin), Bärwalde (Herb. Berlin), Birkbuschwiesen bei Neubrandenburg (Herb. Berlin); Uckermark: Springberge bei Schonwerder bei Prenzlau (Becken], Tiesort (Gerhardt, Neuensund bei Strasburg (Pintschorius), Stralsund, Niederhof, zwischen Dargarten und Tribsees auf den Recknitzwiesen häufig (Arndt, Holtz — Herb. Berlin), Loitz, Peenewiesen bei Trantow (Miiller — Herb. Berlin), Lassan, Moor hinter dem Teufelsberge (Heinrich'i, Wolgast, bei dem Bauernhorste und bei Ruggow (Marsson — Herb. Berlin), Gisawiesen bei Pritzier zwischen der Chaussee und Eisenbahn (Marsson), Lionkla bei Stettin (Seehaus — Herb. Berlin). — Ostpommersche und westpreußische Seenplatte bis zur Buchengrenze. Sehr verbreitet: Wiesen am Stadtwald bei Kolberg (Dobbert, Graebner). Stepnitz, Baumgarten, Pyritz, Schlawa, Gohren bei Stolp ;Herb. Berlin', Jasinunder See bei Warseken (Müller). Danziger Hdhe: bei Groß-Katz, Jenkau, Prangschin; Puzig: bei Werblin, zwischen Karlekau und Lissau; Neustadt: Rekau, Columbia, Piarnitzwiesen zwischen Qppalin und Warschkauer Mühle; Braunsberg: Bruch bei Julienhöhe und Kalberhaus, Basien; Karthaus: Radaunetal bei Borkau; um Elbing; Berent: Dlugi See, quelliger Kanip bei Schloß Kischau, nördlich vom Gziesin-See, Ende des Sees Przywloszno ini W. von Czerwonnek; Dirschau: am groiten See von Liebschau; Preußisch-Stargard: Abfluß des Brzesennek-Sees bei Kasparus; Rosenberg: Gr. Brausen; Stuhm: Christburg, Thierscher Torfbruch bei Baumgart; Heilsberg: an mehreren Orten; Preußisch-Holland: am Wecheberge, zwischen Marienfelde und Schonwiese; Konitz: Walkmühle, Muskendorfer See u. a. 0.; Tuchel: an mehreren Stellen; Schwelz: an mehreren Orten; Schlochau: an vielen Stellen; Deutsch Krone: Feldmühle bei Henkendorf und Lubtow-See (Ruhmer — Herb. Berlin', zwischen der Eisenbahn und Gresonse (Ruhmer — Herb. Berlin), hieran anschließend in der Provinz Posen im Kanalbruch, bei Kupfermühle und Smekala bei Bromberg (Kuhling; ferner weiter in West- und Ostpreußen: Thorn: Wiesen im N. des Gronowoer Waldes; Briesen: zwischen Juda-Mühle und Preußisch-Lanke; Strasburg: an mehreren Orten; Löbau: Kellerode; Neidenburg: sehr verbreitet, z. B. Kl. Gardimer See, Stadtwald von Soldau, Hirtigswalde, Grunfließ, Gzarnauer See, Gornau-See und viele a. 0.; Ortelsburg: Rohmancner Wiesen, Nosicc-See, Opukelmühle, Materwiese bei Seedanzig und a. 0. — Nach Abromeit, Flora von Ost- und West-Preußen, woselbst noch ausführlichere Angaben.

C. Mittelbaltische Provinz. — Südkandinavische Eichenzone. — Upland: Arbo quarn i Nora; Ost-Gotland: Tjärstad, Borgarmon, Hvarf, Tranberga mosse; West-Gotland: Vellinge, Berga, Vartofta, Hunneberg (nach Hartman). — Südliches Finnland: Karelien am Finnischen Meerbusen, Ingermanland, sehr verbreitet im Süden (Meinshausen). — Estland: Pleskau (Pskow), Wilcbesk (E. Lehmann). — Livland: Festen (lister), Riga (E. Lehmann), Dorpat oder Jurjev (Ledebour, Fomin, Gobi — Herb. Berlin), Werro (Abel), Cardis (Bunge¹). — Kurland (Fleischer, Lindemann), Tuckum (Lehnertj, Eckengral'scher Aschekrug (Rienert), Berkenhegen, Jakobsldt (Kupfer), Meddum (E. Lehmann). — Preußen östlich der Buchen-

grenze. — Königsberg: Friedrichstein, Jungferndorf und Trutenau (Schweigger [9] 1); Stallupönen: Packladimmer Moor, Nassawen, Szinkuhner See und mehrere andere Orte; Gumbinnen: Bruch bei Kaymelau; Darkehmen: Kuddern und Masutschen; Gerdauen: Mollhainen, Nägelsee; Rössel: Heilige Linde, Seeburger Heide am See östlich von Wieps; Lötzen: Rhein, zwischen Wronnen und Lötzen; Angerburg: Stadtwald; Goldap: Warnen, Sztitkehmen, am nordwestl. Ende des Schwalg-See und a. 0.; Oletzko: im S. von Duneiken, Batzai-See bei Olschdwen. — Nach Abromeit, Flora von Ost- und West-Preußen.

D. Sarmatische Provinz. — Mitteldeutsches Tiefland. — 1. Westlicher Bezirk (Elbe-, Havel- und Spree-Berzirk). — Mark Brandenburg westl. des Odergebiets. — Havelland: Oranienburg (Herb. Berlin), Grüneberg (Ruthe). — Spreegebiet: Straußberg bei den Lilienconvallien-Wällen (Gaehde), Fließ bei Lieberose (Busel— Herb. Berlin). — 2. Mittlerer Bezirk (Oder- und Warthe-Berzirk). — Östliche Mark Brandenburg. — Odergebiet: Zettitz bei Krossen (Weiland), Bruchwiesen a. d. Pleiske östlich vom Rette-See unweit Pleishammer (Golenz — Herb. Berlin), Baggenwiesen a. d. Pleiske (Ascherson — Herb. Berlin), Seeläuger Wiesen bei Schwiebus (Golenz — Herb. Berlin), Dalziger Wassermühle bei Sommerfeld (Merker), Göhlen bei Neuzelle (Kiepk), Rampitz bei Neuzelle (Baenitz), Hühnerfließ und Matschdorf bei Frankfurt (Ruthe, Buek), Rehwinkel und Wamitzer Mühle bei Neudamm (Ruthe), Westlich von Biesenthal, am Weg nach Lanke (Jahn, Retzdorff — Herb. Berlin), Krähenbruch bei Königsberg i. d. Neumark (Geiseler), Ihntal, Mellen- und Grasseescher Sec bei Nörenberg (Hertzsch), Schulzendorf bei Arnswalde (Warnstorf — Herb. Berlin), Conradener Torfstich bei Reetz (Paeske — Herb. Berlin). — Warthegebiet: Hinter Eschbruch und Modderwiesen bei Driesen (Lasch), am Jahnsen-See bei Königswalde (Golenz — Herb. Berlin). — Provinz Posen: Hanimersitzkoer Bruch im Kreis Czarnikau (R. Hülsen — Herb. Berlin), bei Kopin in Polen (Herb. Berlin). — Südl. Ost-Preufien: häufig in der Umgebung von Lyck; Sarker Bruch (Sanio — Herb. Berlin), Imionken (Sanio — Herb. Berlin), Skomalko (W. Hoffmann — Herb. Berlin), Przykopken, am Przepiorkabach, Grontzker Wald am Secchen; Johannsburg: am Nordzipfel des Prossolassek-See's nächst Snopken (nach Abromeit). — b. Mittel-Rußland und Polen (durchilossen von Weichsel, Dniepr und Wolga). — Wilna (Eichwald), Troki, Oschmiany (Selenzow), Swenciany (Twar); Grodno (Gilibert, Schmalhausen), Bialowieser Wald (Ejsmond), Slonim im Polessjegebiet massenhaft (Reinhard); Minsk (Lindemann, Paschkewitsch); Nowogrudok (Schmalhausen); Mohilew (Downar); Jaroslaw (Herb. Berlin); Kostroma (Georgi nach Ledebour); Warschau: bei Zaznil (Karo — Herb. Berlin); Lublin: Torfwiesen um Ponikwody (Karo — Herb. Univ. Wien[^]); Wolhynien (Besser, Eichwald), Wladimir-Wolynskii, Nowgorod-WolynskPscher Kreis (nach Schmalhausen); Nördliches Podolien, Prosskurow, Lalitschew im Kreis Derashnaja (nach Schmalhausen); Smolensk: Alexino im Kreis Dorogobusch (A. Purpus — Herb. Berlin); Rosslawe, Bjelew-Kreis (nach Schmalhausen); Starodno: Nowgorod Sjewerski (Herb. Akad. St. Petersburg); Twer (Ivanow — Herb. Jurjew, Univ. Wien); Moskau, nicht häufig (Heyden— Herb. Berlin); Kursk (Höfft nach Ledebour); Wladimir (nach Schmalhausen); Kasan: im SO. bei Burakowo (Veesenmeyer), an der Kama (nach Schmalhausen).

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — d. Jurassisches Bergland. — 1. Französischer Jura: Chenalotte bei Montbéliard (Contejean), Pontarlier 840 m (Grenier — Herb. Berlin, Grenier, Herb. des ilores européennes n. 9), St. Sergués, les Rousses, La Trélasse (Schmidt — Herb. Berlin), Lac du Trouillot (Borqueney); früher um Malbronde bei Nantua. — 2. Schweizer Jura: La Sagne, La Vraconne bei St. Croix, selten, 1100 m (Remond, Lerèche — Herb. Berlin), Brévine (Godet — Herb. Berlin), Chatel St. Denis (Wieland — Herb. Berlin), Fuet bei Tavannes 800 m (J. Jaccard — Herb. Berlin), La Chaux d'Abelle (Gagnebin nach Gaudin), La Chatelaz bei Bellelay (Haller fil.). — g. Nördliches Karpathenvorland. — 1. Oberschlesien: Czienskowitz bei Ratibor (Wensk, Wetschky — Herb.

Berlin), Polnisch-Neukirch bei Gnadenfeld (Kölbin[^] — Herb. Berlin), Beneschau (ehemals) (nach Mukusch), Stablowitz bei Troppau (Hein). — 2. Galizien: in der nördlichen Ebene: [^]örniska, Rzesna ruska, Bialohorszcze (Wolosczak, Fl. pol. exs. n. 39), Dublany, Lemberg (Wofoszczak in Fl. exs. austr. hung. n. 2088), Zloczower Kreis (Schauer).

H. Provinz der Alpenländer. — a. Nördliches Alpenvorland. — Salzburg: ehemals auf dem Moor bei Ursprung, Vj[^] Stunden von der Stadt (Mielichhofer — Herb. Berlin), Moore bei Matsee (Sauter). — Oberbaiern: Schönramer Moor bei Reichenhall (v. Spitzl), Haspelmoor bei Mering zwischen München und Augsburg (Caflisch, A. Engler 1877 — Herb. Berlin), Deininger Moor südlich von Schäftlarn oberhalb München (v. Zwackli — Herb. Berlin), Lcutstetlen unterhalb des Starnberger Sees, mit *Swertia perennis* (C. Schimper 1833 — Herb. Berlin), Murnau (Einsele in F. Schultz Herb. norm. n. 856), Gennachhausen bei Kaufbeuren (nach Prantl), Galgenbichlmoor bei Fiissen (H. Mohl — Herb. Berlin), Hohenschwangau (Schrank), Hotenstein bei Memmingen (nach Prantl). — Südöstliches Württemberg: Wursacher-, Dietmanger- und Fcdersee-Ried, bei Isny und Leutkirch. — Südliches Baden: Trubenried bei Pfullendorf (v. Stengel), Klosterwald (Seubert). — Schweiz: Einsiedeln (nach Gremlı), früher bei Vevey (nach Gremlı).

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 3. Südliche Zentralkarpathen: Chocs 1660 m (Kržišch — 18. Juli 1857 — Herb. Univ. Wien). Sehr bemerkenswerter Fundort.

L. Provinz des Kaukasus: Verbreitet von 2200—2800 m (C. A. Meyer).

Mittelmsergebiet.

Armenisch-iranisches Hochland: Gross. Ararat 3600 m (Radde).

Zentralasiatisches Gebiet.

B. Provinz des turkestanischen Gebirgslandes mit Alatau, Tiën-schan und Pamir. — Alatau: Kungei um 2800 m (Fetissow), zwischen dem groBen Kebin-Fluß und dem PaB Djuryrn (V. F. Brotherus, PL Turkest. n. 386), auf den höchsten Alpen (Karelin und Kirilow n. 1405). — Tiën-schan: um die Quellen des Narinkol (Brotherus, PL turkest. n. 231); zwischen Kobin und Djureju (Brotherus, PL Turkest. n. 386); Kumbel in den Alexander-Bergen um 3000 m (A. Regel); Mougötö in den Izemha-Bergen (A. Regel); Aryslyn um 3000 m (A. Regel); Sairam, Bogdo in den Kokkamyr-Bergen um 3000 m (A. Regel); ain Issyk-Kul 1600—3300 m (A. Regel); Wernoje (Kuschakewicz); zwischen Urten und Musart, zwischen Atbasch und Naryn (Fetisow — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin). Pamir: Ak-Baital, Kak-Ssai, am Kara-Ssu, an den Quellen des Kisyl-Ssu (Kuschakewicz). — Meist f. *intermedia*.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Kaschmir (Duthie n. 11625 — var. *alpina*] Jacquemont — var. *hirculoides*]) Pihri-Garhwäl: Nila-Valley 4600—5000 m (Duthie, Fl. North West India n. 674 — var. *alpina*, f. *data*); Bhutan (Dungboo n. 299); Sikkim um 4000—4600 m (Hook. f. et Thorns.); Naku Chu, Lonakh 4600—5600 m (W. W. Smith and Cave n. 2014, 2091, 2694 — Herb. Bot. Gart. Calcutta — var. *alpina*)\ Chumbi (Dungboo, Dr. Kings Collector n. 109, 185 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin); Chukung-lu (Dungboo — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin — f. *minor* und var. *indica*)\ >West Tibet* 5000—5600 m (T. Thomson — Herb. Kew, Herb. Berlin — var. *alpina*); Gugi, Balch Pass 5600 m (Strachey und Winterbottom nach Hooker — var. *hirculoides*)\ Lonak Pass 5000—5600 m (Thomson — Herb. Kew); Kunawur 5000—5300 m (T. Thomson).

O. Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan. — Tongolo, Ti-zu (Soulié n. 2591, 2592, 2593, 2587 — Herb. Berlin — f. *major* und f. *intermedia* — Blühend August 1894); Ta-tsien-lu (Soulié n. 2336 — Blühend August 1894 — f. *vestita*).

H. Provinz des alpinen und subalpinen Shensi und Kansu. — Nord-Shensi: Ngo-san (Giraldi n. 5455), Ta-pai-schan (Giraldi n. 545i, :>499, 5450),

Miao-Wang-san (Scallan in Giraldi n. 5456 — Herb. Florenz, Herb. Berlin — f. *major* und *intermedia*). Kansu: Tangut (Przewalski — Blühend Juli 1872 — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin — f. *major*, *intermedia*, *vestita*).

D. Provinz des tibetanischen Hochlands. — Quellgebiet des Hoang-ho: um die Quelle des Scokoch-tschü (Tafel n. 149 — Herb. Berlin — var. *aljina*), Sangtang (Tafel n. 28 — Herb. Berlin — var. *Tafcliana*), niedere Sandsteinhügel (Tafel n. 163 — Herb. Berlin — var. *alpina*).

Pazifisches Nordamerika.

B. Provinz der Rocky Mountains. — Mittlere Rocky Mts.: Colorado, am Beaver Park zwischen Weiden- und Birkengebüsch (F. E. und E. S. Clements Herb. formation, coloradensium n. 369 — Blühend August — f. *intermedia*); Mt. Evans (Greene — Herb. Univ. Wien).

91. *S. Hookeri* Engl. et Irmscher nom. nov. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912) 582. — *S. corymbosa* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 70; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 126; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 393, non Boiss. — Solitaria, caudiculo brevi gemmas ovoideas acutas glabrescentes pallide brunneas circ. 5 mm longas, surculos paucos et caulem floriferum erectum 1,5 dm longum, remote foliatum pilis ferrugineis sparse ad foliorum basin densius obsitum producente. Surculi circ. 3—5 cm longi, tenues, foliis paucis oblongo-ovalibus circ. 3 mm longis in petiolum aequilongum vaginantem et pilis ferrugineis basi dense obsitum contractis. Foliorum basaliū et caulinarum lamina herbacea subtus glaucescens, basaliū et inferiorum caulinarum ovato-oblonga vel oblonga, 1 — 2 cm longa, 5—12 mm lata, trinervia, margine parce ferrugineo-piloso, in petiolum aequilongum vel longiorem canaliculatū, margine ferrugineo-pilosum contracta; folia caulina media anguste oblonga breviter petiolata et superiora atque bracteae sessiles margine dense breviter glanduloso-pilosa. Inflorescentia corymboso-paniculata 2 — 4-flora, pedunculis vel ramis primariis raro 2-floris, plerumque unifloris, prophyllis 2 linearibus remotis instructis, 4—2 cm longis; sepala lineari-oblonga, subacuta, trinervia, 3—3,5 mm longa, margine et dorso brevissime glanduloso-pilosa; petala obovato-oblonga, 6—6,5 mm longa, circ. 2,5 mm lata, basin versus magis angustata, aurea, supra basin trinervia, nervis lateralibus longe bifidis; stamina quam petala paulum breviora filamentis subulatis, antheris reniformibus; ovarium ovoideum hypanthio brevissime immersum in stilos erectos duplo breviores paulum divergentes exiens.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim 3600—4600 m (Hooker f. et Thomson), Thango in Sikkim 4600 m (W. W. Smith u. Cave n. 2697 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

Var. *a. glabrisepala* Engl. et Irmscher. — Caules erecti circ. 2 dm longi. Folia inferiora ovato-oblonga vel lanceolata in petiolum 2—3-plo longiorem angustata. Sepala oblongo-ovata, glaberrima.

Provinz des alpinen Himalaya: Chumbi, Lu-ma-pu (Dr. Kings Collector n. 324 — Blühend im Juli 1884 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin); Sikkim, am Kintschinging (Dr. Kings Collector — Blühend im August 1887 — Herb. Berlin)!

Var. *ft. Smithii* Engl. et Innsch. — Plerumque uniflora.

Sikkim: Ningbil, Tosa, Dzalcp 4300—4700 m (nach W. W. Smith — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Fl. of Sikkim n. 3939, 4083, 4219, 4326).

92. *S. chumbiensis* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912) 582, Fig. 6 R—TJ. — Laxe caespitosa surculis prostratis deficientibus. Caules breves usque 1 dm longi, laxe foliati, plerumque uniflori, inferne rufescentes et parce, ad foliorum axillas longe fusco-pilosi, superne glabri vel glanduloso-pilosi. Folia basalia atque caulina infera longe (circ. 2 cm) petiolata, lamina spathulata vel lanceolata circ. 1 cm longa, 4 mm lata, supra sparse pilosa, folia caulina superiora sessilia oblonga obtusa, 6—8 mm longa, 3—4 mm lata, pilis glanduliferis ciliata. Flores majusculi hermaphroditi dichogami proterandri; sepala ovata obtusa 5,5 mm longa, margine sparse pilosa, trinervia, nervis apice in verruculam confluentibus; petala obovata quam sepala 1¹^ —

2-plo longiora, 7—7,5 mm longa, circ. 4 mm lata, baud callosa, aurea; stamina pistillum primum superantia; ovarium late ovoideum in stilos breves stigmatibus parvis instructis exiens. Capsula . . . — Fig. 21 *B—U*.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Chumbi (Dungboo n. 4538 — Blühend im Juli 1877, 1879 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin); Chakung-lu (Dungboo — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin).

Nota. Haec species formis minoribus *Saxifragae hirculus* similis est, at differt foliis caulinis scssilibus oblongis obtusis, ciliatis, haud oblongo-lanceolatis glabrescentibus, caule ilorifero apice magis glanduloso-piloso vel glabro, haud ferrugineo-piloso, sepalorum nervis confluentibus. Petalis minoribus *S. hirculus* var. *indica* Hook. f. huic plantae appropinquat.

93. **S. nigroglandulosa** Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 135, pi. 95 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 582, Fig. 5 *J—M*. — Laxe caespitosa, surculis prostratis deficientibus. Gaules breves 0,5—1,5 dm longi, laxae foliales, plerumque uniflori, raro biflori, inferne rufescentes et parce, ad foliorum axillas dense longe fusco-pilosi, superne pilis longis glanduligeris nigris dense obsiti. Folia basalia atque caulina infera 3—2 on longe petiolata, lamina spathulata vel lanceolata, 1—2 cm longa, 6—4 mm lata, supra sparse pilosa; folia caulina superiora sessilia lanceolata obtusa. Flores majusculi, hermaphroditi dichogami proterandri, laterales. (si adsunt) longius pedicellati; sepala in anthesi non reflexa, ovata oblusa, 4,5—5,5 mm longa, inferne dense et margine hyalino sparse pilis longis glanduliferis nigris obsita, 5-nervia, nervis sub apice in verruculam confluentibus; petala obovata subaurantiaca quam sepala 1,5-plo longiora, 8—10,5 mm longa, circ. 4,5 mm lata, 5-nervia, supra multis callis minutis disperse obtecta; stamina pistillum primum superantia; ovarium late ovoideum in stilos breves stigmatibus parvis instructis exiens. Capsula . . . — Fig. 21 *J—M*.

Nota. Haec planta habitu *Saxifragae chwnbiensi* Engl. et Irmscher valde similis, attamen ab illa differt foliis caulinis magis approximatis et paullum latoribus, caule superne nigroglanduloso, sepalis nigro-glandulosis, petalis multicallosis. Haec et illa *Saxifragae hirculo* valde affinis, ut etiam ei sub titulo subspecierum adjungi possint.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 3600—4800 m (G. Forrest n. 2910, 6222, 6359, 6376 — Blühend Juli bis September).

94. **S. tsangshanensis** Franch. Pl. Delav. (1889) 223; Engl. et Irmsch. in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1912) 583, Fig. 5 *N—Q*. — Laxe caespitosa pallide virens, caudiculis gracilibus apice foliatis, caulibus floriferis adscendentibus filiformibus, glabris, laxae foliatis, 5—12 cm longis, unifloris vel rarius bifloris. Folia caudicorum et caulina infima lamina ovata vel oblongo-elliptica vel elliptico-lanceolata, 5—3 mm longa, 2—1 mm lata, margine et supra pilis longis rufis crispulis sparse obsita, leviter trinervia, in petiolum longiorem basi vaginantem atque ciliatum contracta, folia caulina media et superiora linearia, brevissime petiolata vel sessilia, 5—3 mm longa, 1,5—1 mm lata, ad insertionem pilis rufis elongatis obsita. Pedunculi glabri vel pilis rufis raris conspersi, apice glanduloso-pilosi; flores erecti, lutei; sepala nunc glabra nunc pilis glanduliferis ciliata, ovata erecta, 3—4 mm longa; petala quam sepala duplo longiora, 6—8 mm longa, obovato-oblonga, obtusa, 5-nervia, bicallosa vel haud callosa; stamina petalis tertia parte breviora; ovarium fere omnino liberum, ovoideum, in stilos triplo breviores erectos attenuatum. — Fig. 5 *N—Q*.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: auf Felsen und trockenen Triften des Tsang-schan oberhalb Tali um 4000 m (Delavay — Blühend im Sept. — Herb. Mus. Paris, Herb. Berlin), Tali-Zug bei 3800—4200 m (G. Forrest n. 4200, 4211); ohne nähere Angabe (G. Forrest n. 6943 — Blühend September, Oktober — Herb. Edinburgh).

95. **S. Forrestii** Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 137, pi. 96 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 583, Fig. 6 *F—J*. — Densa caespitosa, caulibus brevibus 0,5—1 dm longis, laxae foliatis, plerumque pluri- (2—4-)floris, raro

unilluris, glubris, interne rufescentiVius, ncl folionim axillas saefjissime fusco-pilosfs. Tolin basalia ropiosu, in caulrna bawl (.ninseiintia,)—1,3 cm tonea, in peUolum qufmi lamina circ. duplo longiorem angustota, Inmina KpaUmlaia vel innceolaLi, circ. 3—fi mm longn, ly>—t mra lata, sxq>ra rulesrculi-pilos;! , raulina sessitiit Janr,eolil;i ob>Lnsn, saope supra fusco-piJosd. Pedicelli infcrtttm pilis brevihus gianduligeris nigris d>nse obteetl, floribus tire ."(—4-jdo lonjiiores; sepala sub notbed reJlcxn, oblonga ohUisi: :(mm longa, mftgrinC pilis minutis intilti^jihilarilius uniserialibus laic obsita, parnllele trinervia; petala aiirantiacn oljlongo-ellipLiea, trinervia, in ungueni conlricctft, circ. 6 mm longa, 2—S,5 mm Jatti, ccallttsa; stamina pisliluin Tere acqutiDlia, ovarinm imiiteum in stflus breves stigmatc parvo coroimtns exiens. Ctipsuk obloQgo-ovnta. — Ftp. 43 F— J.

ZenlraUsiatisches Gebiet. — Provinx des alpinen und «ubalpinei Yunnan: Liki<ing<Zng, anf Felscii untl von fliiinus **bedecktem** GerOJ] bd 3300—3600 m {G. Forrest n. 6576, G7I6 — Blufcend September (O)O'.

Not a, Haec pl/tnU valdts allinis *Suxifrapl** *tsartgichanrri* «t nd>tpathuitit<u, ob ilia dlfi* fort sepalis parallel* trinerviis, sub anti^M rekt'i, *h tiac peJalis ugnicwUin aiqno Miis liasailtus nifescenli-pii'bsis.

90. *S. linearifolia* Engl. el. Irmsrher in **Enfl** BoL Jubrb. MM!! (1912) **583**, Fig. 4 A'—N. — "Dense caespitosa, railihus brewbm erectis rd **idMnidenUbas**, 3—5 an longis, aequaliler laiu Toliutis, *stagJer uniBris*, infemt? rofctecjtibus, ad folioram

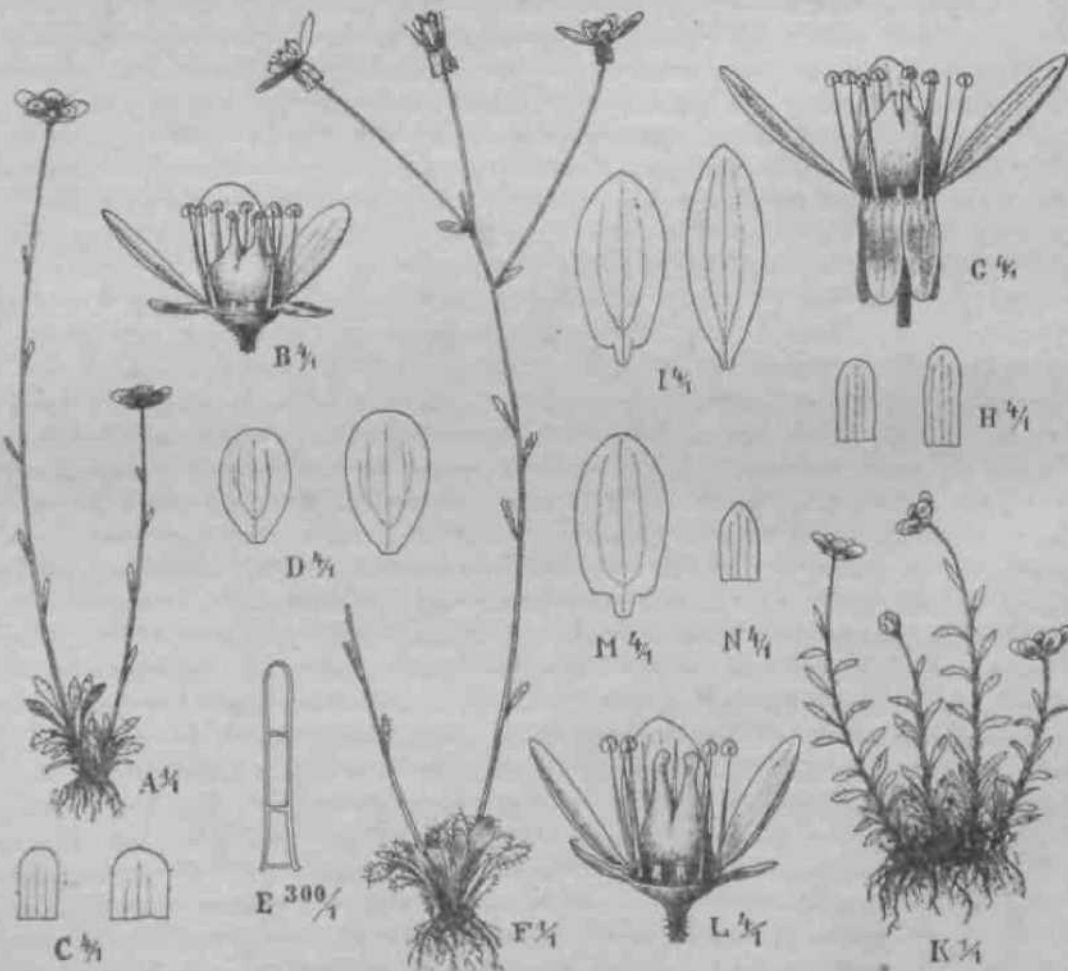


Fig. H. A—E *Saxifraga eubpathulaia* Eizl. cl Irmscli. A Habitus. B Flm. O Sopahi. D Polala. E Iilus calyri> martini-. — F—J *S. Forrestii* Engl. el. Ircmcli. F ffabloA fl Flos. i/Sepala, J P**laia. — K—X *S. linearifolia*Engl. el. Irrnili. JT Babil.ua. A Flos. J/Petalum. TM Sepatum, — (Icon, origin. — Irinicher <lin.)

axillas longe fusco-pilosis. Folia basalia atque caulina inferiora 6—8 mm longa, longe pliciolata, lamina subspathulata vel obtuse lanceolata, circ. 3—4 mm longa, 1—1,5 mm lata, supra sparse pilosa; caulina in petiolum breviusculum angustata, subspathulato-lanceolata, superiora sessilia 3—5 mm longa circ. 1 mm lata, margine et supra sparsim pilosa. Pedicelli pilis brevibus nigro-glandulosis sparse obsiti; sepala sub anthesi horizontaliter patentia, oblongo-ovata obtusa, 1,5—2 mm longa, circ. 1 mm lata, omnino glabra, trinervia, nervis saepe sub apice confluentibus; petala obovata in unguem abrupte contracta, quam sepala $1\frac{1}{2}P^{\wedge}$ longiora, circ. 5 mm longa, 3—3,5 mm lata, trinervia, ecallosa, lutea; stamina pistillum aequantia; ovarium ovoideum in stilos aequilongos divaricatos stigmatem majusculo instructis exiens. Capsula . . . — Fig. 23 K—N.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Ta-tsien-lu (J. A. Soulić n. 2325 — Blühend im September 1894 — Herb. Berlin).

Nota. Haec planta *Saxifragis densifoliata* Engl. et Irmischer et *macrostigma* Franch. paullum similis, differt ab illa foliis basalibus, ab hac ovario exannulato et foliis apice obtusis.

97. **S. subspathulata** Engl. et Irmischer in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 584, Fig. 6 A—E. — Dense caespitosa, caulibus brevibus erectis 4—7 cm longis, laxe foliatis, semper unifloris, inferne rufescentibus et parce pilosis, superne pilis brevibus glanduligeris obsitis. Folia basalia copiosa, in petiolum longum basi longe fimbriatum angustata, lamina subspathulata vel lanceolata, circ. 3 mm longa, 1—1,5 mm lata, glabra, folia caulina aequalia, magnitudine non in folia basalia transeuntia, lineari-lanceolata, sessilia, glabra, 2—4 mm longa, 0,5 mm lata. Flores mediocres; sepala in anthesi horizontaliter patentia, breviter oblonga obtusa, 1,5 mm longa, omnino glabra, parallele trinervia; petala obovata quam sepala circ. duplo longiora, 3,5 mm longa, circ. 2 mm lata, ecallosa, aurea, trinervia, nervis lateralibus bifidis; filamenta pistillum aequantia; ovarium ovoideum in stilos ejus dimidium aequantes stigmatem oblongo coronatos exiens. Capsula subglobosa. — Fig. 23 A—E.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim (Dr. Kings Collector — Blühend 1887 — Herb. Bot. Gart. Ccutta, Herb. Berlin).

Nota. Haec planta *Saxifragis tsangshanensis* et *Forrestii* similis, ab utraque differit, petalis non unguiculatis sepalis glaberrimis, foliorum basalium et caulinarum lamina glaberrima.

Var. **kumaunensis** Engl. et Irmischer in Engl. Bot. Jahrb. L, Bciblatt n. 114 (1914) 42. — Humilior. Caules floriferi 2—3 cm longi, glabri, ad foliorum axillas tantum ferrugineo-crispulo-pilosi. Folia caulina 1—2, lanceolato-oblonga. Petala paullum latiora quam in typo, 2,5 mm lata.

Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Kumaun, an Felsen oberhalb Chabek **urn** 3500 m (J. F. Duthie n. 5539 — Blühend am 23. Juli 1886 — Herb. Kew).

98. **S. saginoides** Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (4 857) 68; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 121; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 392. — Densissime caespitosa, laete viridis, caudiculis densissime imbricato-foliatis atque caulibus floriferis 1—3 cm longis paucifoliatis, laxe rufescenti-pilosis, unifloris. Foliorum caudiculorum lamina anguste spathulata vel lineari-spathulata obtusa, 4—5 mm longa, vix 1 mm lata, trinervia, in petiolum paullum breviorum atque paullum vel vix angustiorum basi subamplectentem vaginantem pilis longis ciliatum leviter contracta; folia caulina linearia obtusa remotiuscula, sessilia; sepala lineari-oblonga, obtusa, circ. 2,5—3 mm longa, 1 mm lata, trinervia, demum reflexa; petala anguste oblonga, distincte unguiculata, quartam petala circ. $< \frac{1}{2}P^{\wedge}$ longiora, 3,5—4 mm longa; stamina in floribus masculis quam petala paullum breviora, in floribus femineis eorum dimidium aequantia antheris minimis instructa; ovarium in floribus masculis breve in stilos duplo longiores exiens, in floribus femineis late ovoideum in stilos breviores erectos paullum divergentes exiens. Capsula ovoidea, stilibus subulatis erectiusculis coronata. — Fig. 24.

Nota. Flores subdioeci.

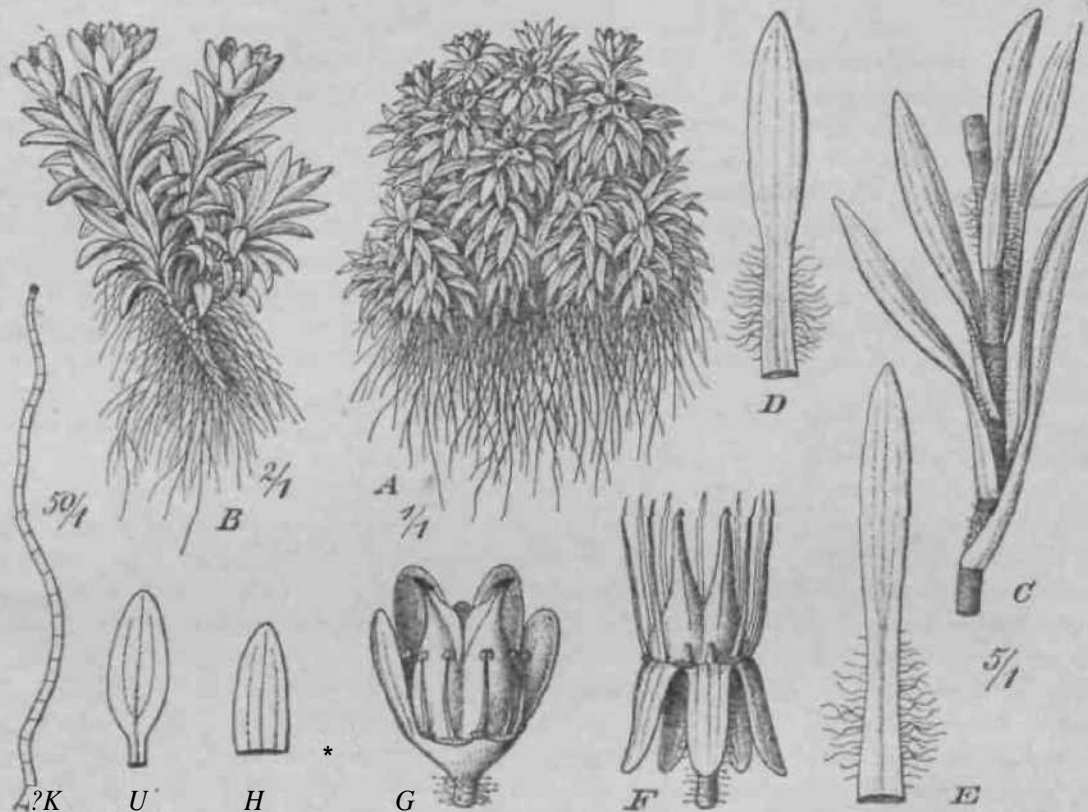


Fig. X. *Saxifraga taginoitcs* Hook. T. Ot Tlioms. A Tars caespitis. B Caospitis pars aucln. C Pars caespitis magi* nucla. D Foliorum infdrius. E Folium mperius, F Fionu muBculi calyx, lilamenta et pisillum. G Flos feraineus. H Ejus sopalum. I Pelnlgni. A' Pilus pedicelli. — [Icon, origin. — J. Poht del., A. tug)er dircs.it,

7.enralnsiaLisclies liebiot.

D. Prnvinz des subfilpinen und alpinen Himalaya: Uliumii [thinaboo — **Herb. Bot. Gart. Calcutta**], — [rovinz des nlpinen und subnlpinen Sikkim (Hooker f. et Thomson, Dr. Kings **Collector**, Dun^houJ; Llanakli uin 4500 — :ini>0 m {Smilli u. Cave n. tsil); /••mu~Tal {Simlli u, Car« n. ri6S}j SSitu, Llonakh itntl Tiungo, 4000—5001) m sulir getnein (W. W. Smillt u. Cine n. I56S, i 730, (797, 221.; 2326 -* **Herb. Bot. Calcutta**); **SherabQiang**, TanUa La, tin sudöstl. Sikkim 4600—4700 m (W. W. Siniih n. 3M7, 42SI — II. ii. (. (.i, **Curl. Calcutta**); Sangia 3300 m (Ribti u. Rhoinoon. S3 I.* — **Herb. Bot. Calcutta**). — Pi-ovin z des al pinen und subnlpinen S z-Lschwan um 5300 m (Wilson n. 3i58? — Mr!.. K>w).

Var. parripotau Engl. et [mneh. — **Petals** quam scaipa Tix lon^iom, **Erinerrk. Südtisl. Sikkim**: Tosa, Caoring 4600—1700 m (W. W. Smith n. 39R2, 3996, 4Q50 — **Herb. Bot. Gart. Calcutta**).

9. 8. aristulata Hook. C el. ThoniB. in Journ. Lion. So*; H. (18a7) 6«; Engl. Mon. Gatt. Sa*. (1872) IJT, Hook. f. Fl. Brit. Ind. H. (1879) 392, — **Caespitosa**, ^laufiescenti-Tiriflis, caudieulis dcnBe ToliaLis atdjuc wiulibiis flonferis I—3 cm Icngis [auLifoliatis, densiuscule pufB rufescentiijus crispulis, nonmillu phinlnluoris obsitis, uniflorM. Foliorum caudicorum kmina angistieeime linenri-sjiatlnilntn, i,:>—1 en limgn, vix t ram lata, rigida, glaberrima, marpioibus reniirfa, upict; nrsla decidua **EnUrdino** inslnicta, in pctiolnm ac^uilontrum ve! paullum breviorcm longc * uin tntem el pilis longis mils **bttrncbnn tnnMQntiA**] folia coulina linrnriti 6 —R nun longa, sessilui- **Rotes** initio paullum nulnntos, iu anlliesi crecli; sejiJa broviter ovata J,fs mm IODUD et : mm liila, (flabru; petala obov«la pipiain ncpalo ferc triplo lonpior, 5,8 nun **tonga**, supra basin trinervia, nervis tateralibus bifidis tlmjuc 5-nervia; stamina pctnlorutu dimidium

paullum supcranlia; ovarium breviler ovoidcum in sfitos duplo hrcvinres **IugmaUi** rupi-
illll insruclos cxiens.

Zcnralasiatisehes Ccbiet, — Proving des alpinen und sulinpinen
Ilimnltiya: Sikkim um i000—5U00 m (Hooker T. O. Tlmmson fils **8. gagnetioifei**,
Dr. King* Collector, G. A. Gainmie); Dadong 41(10 m (Kibu u. IUiomoo n. ">364,
5381 — Bluhend **September** 1911 — Herb. Hot, Cart. **Calcutta**), Zemu, Llonakh u.
ThaDgo 4300—5G00 m (W. W. Smith u. Cuvc n, 1838, S0i4, 2S&9, S466), **Oiombi**,
Kn-poop (l>r. Kin^s Collector, Oungboo); SO. Sikkim, NingbEl 4600—+700 m (W.
W. Smith n. i088 — Herb. Bot. Gart, Calcutta). — Provinz ties alpinen unrl
subalpinen Sj-lsehwnn 3600 in {VL, H. Wilson n. 7103 — Herb. Kew).

V<r, micropetala (topsa **microcephala**) Engl, «l. **Ermsthe?** in Encl, Bot. lalirb.
\\r.VIII. (19)2) o>4. — Tolti planla **pftdEw** quain ty"pu«. Caulcs S—3 cm loiyri.
Folia caulina drc. i tum longa. Pclahi 3 mm longa,

»SQd-Tibet« (Kerb, Bot. **Gart** Calcutta, Herb. Berlin).

(00. S. Caveana W, W, Smith in Records oT the Bolan. **Survej** of findiii IV.
n. 5i (19-1 i] (03. — Densissime caespitosa, raufliculis arctt; imbricatim Collatis, f-aulilms
floriforis liu'vissitiiifi 5 mm lonpis vel brevioribus, laxc rufcscenli-pilosis imiflorl*.
Folioritto Inmina Bubcorincea t,labra ovnlLn vel ovato-lanceolatfl, cii-c. 5 mm longa, :) —
S mm lain., in peUolum } mm **longUBL** vtignfintem cilialmn lontracla. PJores trcini-
miles; sepaJa oblongti, ablusn, **eglandalocft**, bnsi ciliulrtlo, 3 mm **UfOglf** 1,5 mm latn;
jpciiitfi ovalv, 6—8 nun longu, 3,5—1 nini lain, liitea, 5-nerria; slaminn dimilium pctn-
loium aeqttntia; ovarium uvuideum circ. 3 mm lonamn in sliilos breviores divergenles
csicnB. — Fig. SB,

ZcntrnlnsiaLischcK ficbieU — Prnvinz das **alplufiQ** und subalpinen
Mimalaya: N.W. Sikkim, Tin- La, **Ghonpha Chn**, **Uonafch** nm 5100—5:t00 ra (W. W.
Smith u. Ca\c — Herb. BoU Gnr. Calcutta, Kcw, Berlin,

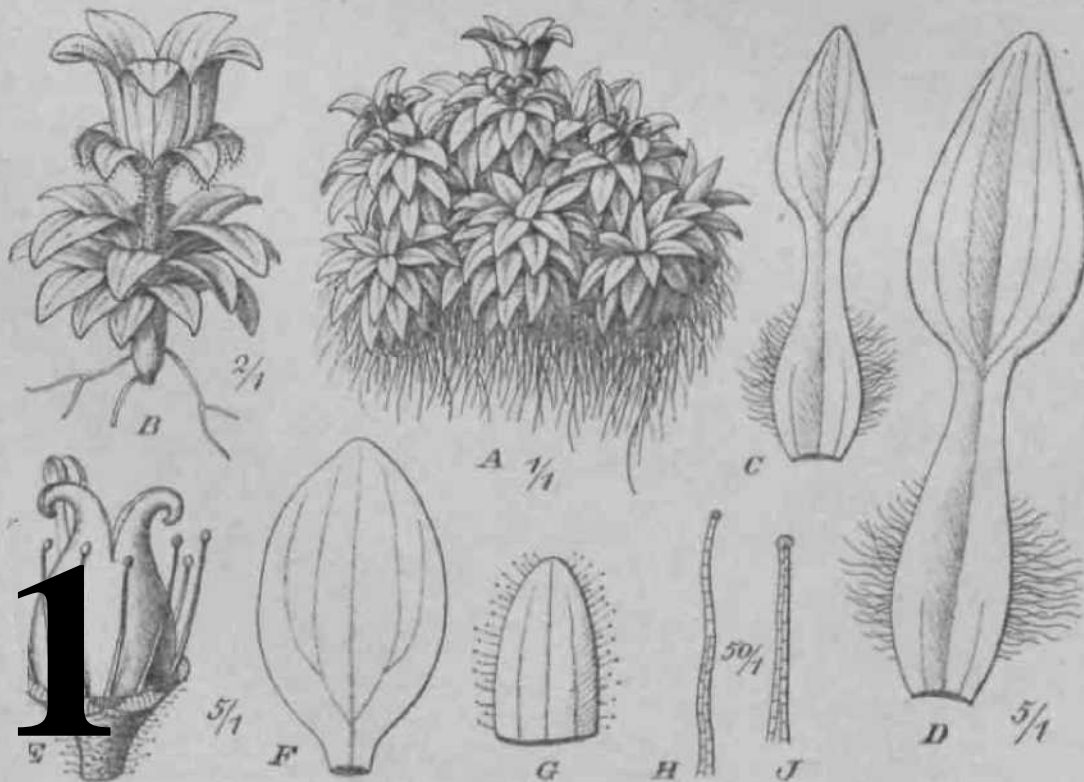


fig. fl. *Saxifraga Cattana* \W W< Hautit. A Cwspitis pars. B Caulis Hunter, i' /> |Folia
inferioru. K \O* fennii-i **pMSDutn** tA stunien iolitaritim rum stuminodirs. F PcLshmt. O Sepa-
luin. Z^ »/ Tili pedicdl. — (Icon, origin, — J. Pohl del., \. **Engler** lireiil,;

mi. *S. palpebrata* Hook. f. el Ttioms. in Journ. **Linn. Soc.** II. (1857J 67; Knf'i. Mon, liali. Sax. (iSTO) 119; Hook. f. **FL Brit Ind.** II. ((R79J 391. — Cnospitosn, caudiculis brPTJsKiinis, cauJibus conapluiibus iiiJscenrienlibus milfo supra nulanltbus, rfeintitii **orectia**, 3—5 cm ton#is, folintis, ionge nifo-pilulis, miifloris. Folin basulia larntnu sp;illuilal;i, (ilihish, **circ.** $i-5\text{ mm}$ tongfl, 2—2,1 iiiui liila_f pilis **longis superficie et mnrnginc obsits**, in **peUolino Aequilongum bai** **vaginintern** Ed lunge tUiiiiiii **contracta**; folia fiuiliua inferiora **oblonga brieriaahne patiolata, roppirio^a ovata scsfitia**, 4,5 mm longa, pilis rufis ottсила et **ciHala**. Plores **subdioeci**; **BpaJa paicafia oblonga wd orala**, 3—5-**ncrHa**, **citiata**; petals olivalu in (lorilms ninsvutis t;ic 0 n.in, in ilmitius **fi*ni~rtcis** 5,5 mm **long***] **Bupra basin** (Hnervifi, **nervis iBleraliboi Itiidiis Uaque 5-iervia**; shiminii in **Boiibiu hernuphrodifg patalom** *₃ in fint-ilius **fbshuifi** '] - ' / | longi- (udinc flcrjuinlia; ovarium firevilor tivuidt'iiiiii amitiln aeelaiifero)H(O inslrurtuu ovoi-

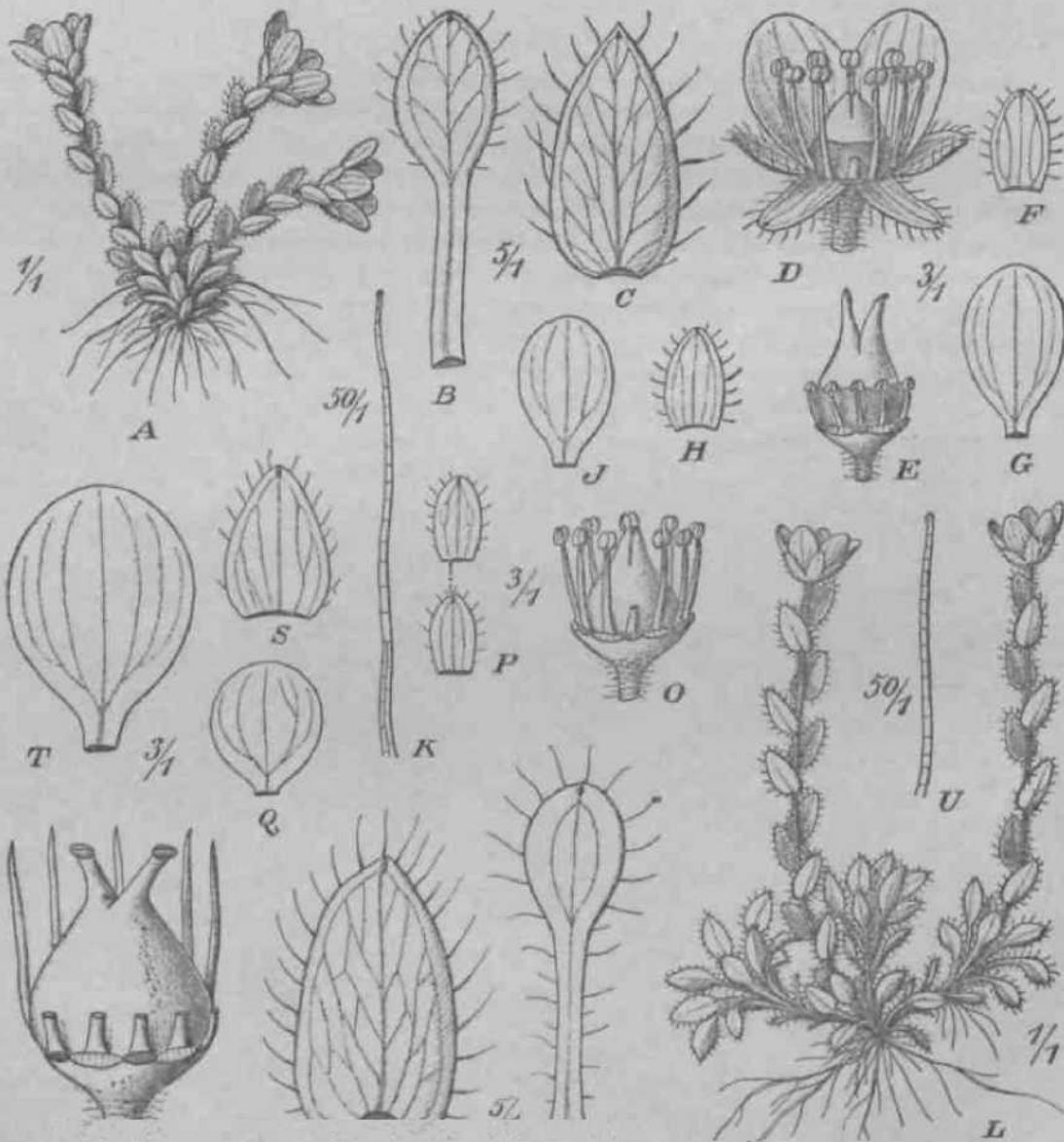


Fig. S«. A—K *S. pxipebrata* Hook. f. i IiiLbitus. J3 Folium basalo, C Folium cauUnum **Bupwius**. D Hos. JF Floris i«min>?i piEtillum et stamina. F Sepalunj. f/ Putaltitn floris nmsruli. // Sfpalattt floris leniinfi. JPeluliiim flori« (eminci. K l'itus caulis. — 2—U *S. cordigera* Hoc\b, t. L Hnbilus **H PolhnB li:i-i,i]**. V **Pottdtl** caulinum. O fJorls juvpncult jislill«m et stamina. !' Si [«ili, ^ Peialum floris **lavsocuti**. li Pistillum floris atltili. S **Syptfiam**. 7 Petalum floris adtilu. P **Imu*** caulis. — [Icon. **Origin**, — J. Pulil (,;)iu, A. **EfigleT** direxi.]

deum, in stilos breves conoideos paullum divergentes exiens. Capsula ovoidea, stilis brevibus divaricatis coronata. — Fig. 26 A—A".

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim 4000—5000 m (Hooker f. et Thomson — Herb. Kew, Herb. Berlin).

Var. *parceciliata* Engl. et Irmsch. — *S. palpebrata* Hook. f. var. *elliptica* W. W. Smith in Records of the Bot. Survey of India IV. n. 7 (1913) 368, non Engl. et Irmsch. — Folia elliptica parce ciliata.

Sikkim: Llonakh u. Tango 4300-4600 m (W. W. Smith u. Gave n. 2568 — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Tosa in S.O. Sikkim urn 4700 m (W. W. Smith n. 3986 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

102. *S. cordigera* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 68; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 119; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 391. — Caespitosa, caudiculis tenuibus et surculis paucifolialis, caulibus floriferis adscendentibus 4—6 cm longis, foliatis longe rufo-pilosis, unifloris. Foliorum caudiculatorum et surculorum lamina obovata vel ovata pilis longis rufescentibus ciliata et supra obspersa, circ. 3 mm longa, 2,5 mm lata, in petiolum longiorem basim versus dilatatum vaginantem longe ciliatum contracta; folia caulina approximata, sese partini obtegentia, inferiora ovata, superiora ovato-rotunda, basi cordata sessilia, obtusa, ciliata, trinervia, circ. 4—6 mm longa et 4—5 mm lata. Flores pulcherrimi; sepala hypanthio latiusculo inserta oblonga vel obovata demum 5,5 mm longa, 3—5-nervia, ciliata; petala obovata breviter unguiculata sepalis duplo longiora, aurea, supra basin trinervia, nervis lateralibus in lamina ramosis, itaque 5—7-nervia; stamina petalorum dimidium paullum superantia; ovarium ovoideum basi lata sessile, in stilos duplo breviores erectos demum divergentes exiens. — Fig. 26 L—U.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim um 4000—4600 m (Hooker f. et Thomson), Chingbabra 4300 m, Le-lep-la, Sheppa 4600 m a. a. O. Dr. Kings Collector), Chola, sehr verbreitet von 4000—4700 m (W. W. Smith n. 3681), Eujntso La (Smith u. Cave n. 1606), Zemu, Llonakh u. Thango 4600—4700 m (W. W. Smith u. Cave n. 1467, 1606, 1608, 2265 u. 2492 — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Nangma-PaB (Smith u. Cave n. 2265), Tanka La 5300 m (Ribü u. Rhomoo — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Cheumsaultang 4600 m (Ribü u. Rhomoo n. 5830 — Blühend 25. Nov. 1911 — Herb. Calcutta — Blühend Sept.), »Südl. Tibet* (Dr. Kings Collector), Chuinbi (Dr. Kings Collector, Dungboo).

103. *S. elliptica* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912) 585. — Dense caespitosa, caulibus brevibus 0,3—0,5 dm longis, laxe foliatis semper unifloris, tola longitudine, praecipue ad foliorum axillas densiuscule longe fusco-pilosis. Folia basalia atque caulina infera in petiolum 7—10 mm longum angustata, lamina ovato-lanceolata circ. 5 mm longa, 2—2,5 mm lata (rarissime circ. 7 mm longa et 3—3,5 mm lata), longe laxe fusco-pilosa, caulina sessilia elliptica utrinque acuta, circ. 2—4 mm longa, 1,5—2 mm lata (rarissime 7 mm longa et 3—3,5 mm lata), laxe fusco-pilosa. Pedicelli pilis longis rufescentibus obsiti; sepala in anthesi horizontaliter patentia, oblonga, obtusa, 2—3 mm longa, 1—1,5 mm lata, glabra, 3—5-nervia, nervis parallelis lateralibus saepe bifidis; petala obovata in unguem brevem contracta, 4—5,5 mm longa, 2,5—3,5 mm lata, trinervia, nervis lateralibus bifidis, ecallosa, lutea; stamina pistillum paullum superantia; ovarium minutum ovoideum circ. 1,5 mm longum, stilis distinctis ^ ovarii aequantibus paullum divaricatis sligmate parvo coronatis instructum. Capsula ovoidea stilis brevioribus divaricatis.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim, Jongri (Dr. Kings Collector — Blühend im September 1887_{um#} Herb. Berlin), »Südl. Tibet*: Chumbi: Ta-chey-kung (Dr. Kings Collector n. 5*_{i>jlU} Blühend am 21. Juli 1884 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin); Me_{ngler} (Dr. Kings Collector n. 633 — Blühend am 30. Juli 1884 — Herb. Bot. <

culla, Herb. Berlin); Choom-Ia-ree (Dr. Kings Collector — Blihend am 30. Juli 1882 — Herb. Berlin).

104. *S. parnassioides* (*parnassiodes*) Regel et Schmalhausen in Regel Descriptiones plant, nov. rariorumque a cl. Olga Fedtschenko in Turkestanica nee non in Kokania lectarum (1882) 27. — Caulis debilis flexuosus adscendens 8—12 cm longus, pilis patentibus laxè vestitus, sparse foliatus. Folia basalia desunt. Foliorum caulinarum superiorum lamina tenuis, glabra, ovalis acuta, circ. 1,5 cm longa, 1 cm lata, nervis tribus longitudinalibus ramosis percurta. Flores bini, primarius terminalis, alter ex axilla folii supremi egrediens pedunculo 2,5 cm longo basi bibracteato suffultus; sepala oblonga, obtusa; petala quam sepala duplo longiora, obovata; ovarium ovoideum in stilos 2 erectos, stigmatè capitato coronatos exiens.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des turkestanischen Gebirgslandes. — Kokan, an den Quellen der Isfaira um 3000—4300 m (O. Fedtschenko — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg).

105. *S. pratensis* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. Nr. 114 (1914) 42. — Solitaria, caudiculis hypogaeis brevissimis saepe ramosis. Caules floriferi erecti vel ascendentes, 11—14 cm longi, laxè et irregulariter foliati, pauci-(1—3)flori, tota longitudine pilis rufescentibus crispulis, ad foliorum axillas longioribus densiuscule obsiti. Folia basalia et caulina inferiora erecto-patentia, lamina subtus glabra, supra et margine pilis longiusculis crispulis obsita, ovata vel oblongo-ovata, 5—11 mm longa, 3—8 mm lata, obtusa, basi rotundata, integerrima, folia caulina media lamina oblonga supra et margine crispulo-pilosa, in petiolum aequilongum vel duplo longiorem 4—14 mm longum sparsim crispulo-pilosum subito contracta, superiora 5—9 mm longa, 1,5—2,5 mm lata, in petiolum brevem 1—3 mm longum sensim angustata. Bracteolae sublineares, 5—7 mm longae, 0,8—1 mm latae, crispulo-pilosae. Pedicelli densiuscule breviter glanduloso-pilosi, 1,5—4 cm longi; sepala in anthesi reflexa, oblonga, 2—2,5 mm longa, 1—1,2 mm lata, obtusa, supra ac sublus glabra, margine inferiore tantum brevissime glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala ovalia, 4—5 mm longa, 2,3—2,8 mm lata, apice rotundata, basi in unguem 0,8 mm longum subito contracta, trinervia, lutea; stamina sepalis subaequilongae, ovarium superum ovatum 3 mm longum carpellis connatis instructum, in stilos 0,7 mm longos erectos stigmatè parvo coronatos contracta. Capsula oblonga, 5 mm longa, in stilos brevissimos paulum divaricatos exiens.

Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: auf Felsen in alpinen Wiesen um 3800—4000 m (E. H. Wilson n. 3593 — Blühend im September 1904 — Herb. Kew).

Not a. *Saxifraga pratensis* Engl. et Irmscher habitu ad specimina parva *S. diversifoliae* Wall. var. *Soulieanae* appropinquat, all am en ab illa et aliis formis *Saxifragae diversifoliae* differt foliis basi basi cordatis.

106. *S. egregia* Engl. in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXIX. (1883) 114 et in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. in Mém. biolog. XI. (1883) 712. — Gaespitosa, caulibus adscendentibus 2,5—3 dm longis, parce foliatis, supra laxè ramosis ramis 1—2-floris, inferne glabris vel parce pilosis, superne in inflorescentia densiuscule glanduloso-pilosis, glandulis atropurpureis. Foliorum basalium et inferiorum caulinarum lamina petiolo 7—5 cm longo, mediorum petiolo aequilongo vel breviori canaliculato longe piloso suffulta, ovata vel suborbicularis, 2,5—3 cm longa, 2—2,5 cm lata, foliorum superiorum lamina breviter petiolata vel sessilis, ovata vel lanceolata. Intorescentiae bracteae lanceolatae 2—1 cm longae, 3—1 mm latae, bracteolae anguste lineares glanduloso-pilosae, rami floriferi longi arcuatim adscendentes, pedicelli tenues elongati; sepala oblonga, subacuta, 3 mm longa, 1,5 mm lata; petala quam sepala vix 1/2 longiora, 5—6 mm longa, ultra 2 mm longa, oblonga, breviter unguiculata, initio pallidiora, flavescentia, trinervia; stamina petala fere aequantia; ovarium ovoideum 3 mm longum in stilos 11 mm longis paulum divar-

lucum filiformi-ovalium. — Fig. 27.

Zentralasiatisches (ic-
biet, — **Pi-u** v inz ties aipinen
and subalpioen Kansu: Taii-
Kü, am Nordttbbnng des **sudJtca**
vom Tctung-KIuB **verlanfenden**
Ilückens um S000—40uO in, auf
Kelsen btlufg (I'rzowiilski —
niulu-nil Anfatig August 1880 —
Herb. Ktiis. bot. dart, und AUd.
St. I'utersburg, Herb. Berlin).

No la. Ifatilu iniiilJnin iipprg*
pinqual ad *S. diersifotiaca* viueU-
lem parnatsifoHatt, scil flifict foliis
BUtiolE [-etioluUs litiud basi cordalti
sessilibiis cl. fiorilms niinoriltus aii-
reis. *S. parnatsifoidev H^ei* cl
Scimall). (ex **detcrptione** el liguni
incdila in hurb. Itorti Polropoiitani)
foliis glabris ovati* non conlalis
distiacU) norvosis rltgnosciUir.

107. *S. divenifolia* Walt.
Cot ft 888) n. i5* emend. Ser.
in DC. Prodr, IV. 1830J i i **excl.**
var.: **Stamb. Suppl II.** (1831)
iit; Eogl. MOD. Gatt. Sax, (1B 72)
12B exdL var. *M»orerofHana*
II., K. T. [-I. Brit Ind. II. (18T9J
393 **exl.** s^n. S, *Muorcrofliana*,
— Subcnespilosa ve\ solilarin,
Cftudiculo brevi, caute vel cauibus
tloriferSs erectis I — 4 dm longis,
remotiuscule foliatis, inferne gland-
bris, **superne** glanduloso-pilosis
corymbostj-)aiiLi; Lilalis jtluriiom,
ratios pauvifloris, Foli« **poly-**
moi^ha, busalid et inferiorti cun-
liiiii ± Jonge **peUolata**, lamina
glb ra vel sparse rufescenti-
pilusa, brt^viter vxl oblongo-
ovaU, cordaln, 1,5—3,5; cm
(ooga, i,&—3 cm lula, n<rvus
bafalibus **atrinque t—4** juxta
costa in IT. iiaLlin adscendentibus;
lolid **caafina** media **brevtter** **pe-**
liolata vel plcrumque sossilm,
luitiua aul ovata alj ea folioruni
infertariRQ paulbun diversa mil
oblonga. Paniculac rami |—
0 cm Tel ultra longi, propbvllis
unguste oblongis vel linearibus
inatuclli)—&-Rori, pedicelli»
{lore **pterumqoe** longforibus; BC-
pttla patcnlia vel domuin rcHem,
oblonga obluua vel ovalo, mur-
gine lii^eviter glanduloso-pilosa,

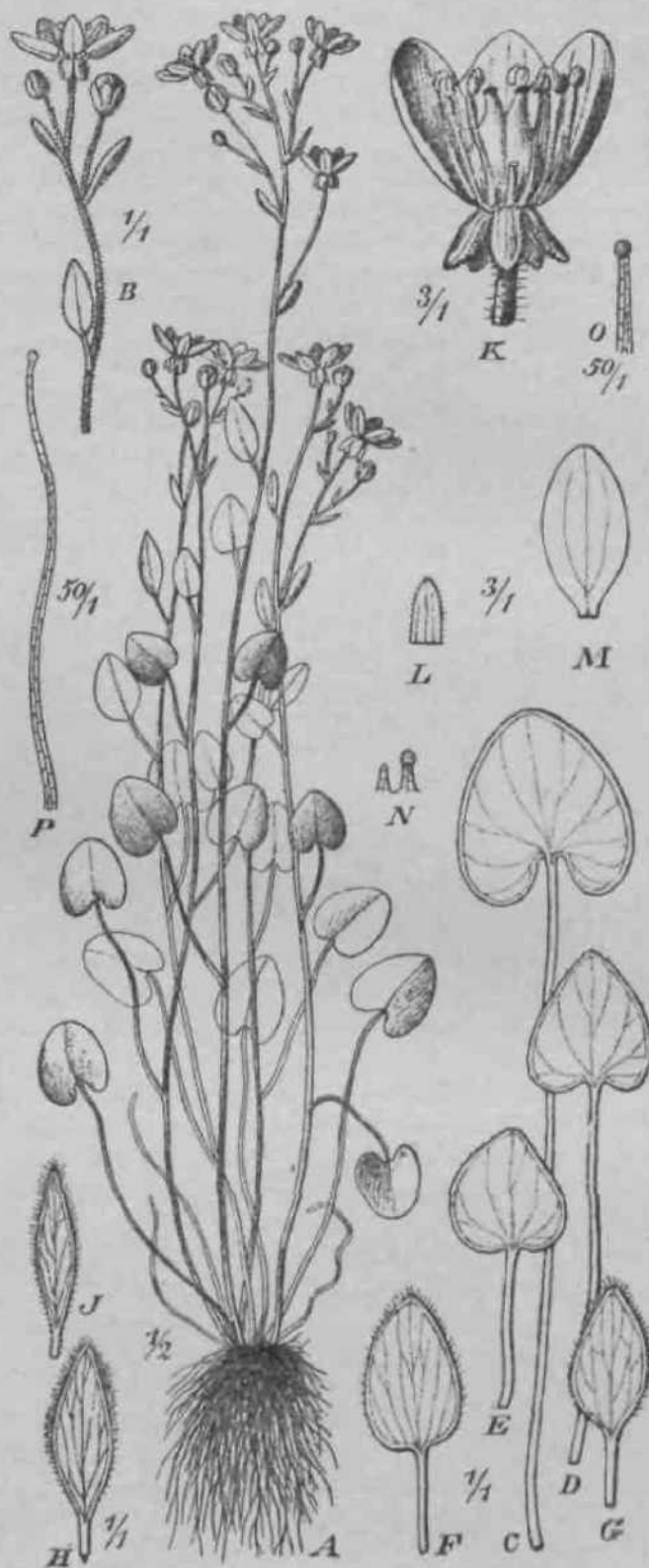


Fig. 87. Saxifraga oje-jia Eogl. A **ltbltn. fl** Inflores-
cculiac ramus. C—F Folia basalia. U Folium **BUtlitnim**
a durso visum. tt, J llracleac. K Plus. L Sepalum.
M Peltum. iV Pili sepali. O **Wm pedlwUL** P Pilus
folii margtuis. — [Icon, urigia. — J. Pohl daL, \. Ejiglor
direxit.]

2,5—3 mm longa, trinervia, nervis parallelis aut apice in verruculam confluentibus; petala quam sepala $1\frac{1}{2}$ —2-plo longiora oblonga vel ovalia, breviter unguiculata, trinervia, lutea vel pallidiora; stamina quam petala $\frac{2}{3}$ breviora; ovarium breviter ovoidæum in stilos breviter conicos erectos exiens. Capsula ovato-globosa, stilibus paullum divergentibus coronata. — Fig. 28, 29.

Nota. Typus polymorphus in Asia centrali late distributus et in regionibus diversis varie evoluitus, formis majoribus atque minoribus, foliis inferioribus longius et brevius petiolatis, inflorescentiis amplioribus vel magis depauperatis, insuper mutatus in varietates foliis caulinis minoribus haud cordatis aut sepalorum nervis confluentibus insignes.

Conspectus varietatum atque formarum.

- A. Sepalorum nervi plerumque paralleli, non in verruculam confluentes.
- a. Folia caulina fere omnia vel superiora tantum sessilia. Var. *a. diversifolia* typica.
- a. Inflorescentia bracteis majusculis oblongis instructa. Petala circ. 6—10 mm longa.
- I. Caules floriferi 2—4 dm longi corymbosi multiflori.
1. Petala majora 7—10 mm longa. Folia latiora.
- * Folia viridia f. 1. *foliata*.
- ** Folia purpurascens f. 2. *haematophylla*.
2. Petala minora 6 mm longa. Folia magis oblonga f. 3. *parviflora*.
- II. Caules floriferi 1 dm vel vix 1 dm longi, 1—3-flori f. 4. *alpina*.
- β. Inflorescentia bracteis anguste oblongis instructa. Petala minora circ. 5—6 mm longa f. 5. *angustibracteata*.
- b. Folia caulina inferiora et media petiolata Var. (5) *Soulieana*.
- B. Sepalorum nervi in verruculam confluentes Var. *y. parnassifolia*.

Var. *or. diversifolia* typica. Caules 1—5 dm longi, uni- vel plurifoliati, pluriflori. Folia caulina fere omnia vel superiora sessilia.

f. 1. *foliata* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Card. Edinb. XXIV. (1912) 138 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 586, Fig. 7 A—D. — Caules erecti 1,4—5 dm longi uni- vel plurifoliati, pluri (3—20)-flori. Folia margine glabra vel brevissime dense glanduloso-pilosa, basalia atque caulina infera longe petiolata, lamina subcordato-ovata subacuta vel cordata, in caulina media transeuntia, media breviter petiolata, saepe sessilia, oblongo-ovata obtusa vel late ovata subacuta, 2,5 cm longa, 1—4 cm lata. Petala circ. 7—10 mm longa. — Fig. 28 4—D.

Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Chumbi, Kungbu (Dr. Kings Collector n. 44), Sikkim 3300—4000 m (Hooker f. et Thomson, Dr. Kings Collector — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Zemu, Llonakh und Thango 3000—4700 m (W. W. Smith u. Cave n. 1694, 2284, 2696 — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Changu, Chakung Chu, Tosa im südöstlichen Sikkim 4300—4600 m (W. W. Smith n. 4013, 4000, 4269).

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 3800—4000 m (G. Forrest n. 2864, 6342, 6651 — Blühend August, September), Tali-Zug bei 3200—4200 m (G. Forrest n. 983 — Blühend September), Hochplateau von Lu-Pu bei 3000 m (Maire in Herb. Bonati n. 3016, 3976), Kiao-Kia (Maire in Herb. Bonati n. 3832), Tong Tehuanum 2800 m (Maire in Herb. Bonati n. 3253), ohne Fundort (Ducloux n. 583 — Herb. Kew).

f. 2. *haematophylla* Franch. Pl. Delav. (1890) 239 pro var. — Folia inferiora cordata petiolata, superiora ovata, omnia sublus intense purpurascens, nervis albidis. Petala oblonga circ. 9 mm longa.

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: an schattigen Felsen bei Kona-la-po (Delavay n. 274).

f. 3. *parviflora* Franch. in PL. Delav. (1890) 239 pro var. — *S. glaucophylla* Franch. PL. Delav. (4 890) 239. — Planta eximia glaucescens. Folia basalia atque caulina infera longe petiolata lamina ovato-oblonga vel oblonga, caulina media oblonga subsessilia glabra, superiora lanceolata glanduloso-ciliata. Paniculae amplae rami elongati arcuatim adscendentes, apice pauciflori. Petala oblonga unguiculata, 6 mm longa.

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: auf dem Che-tschou-tze, oberhalb Tapintse (Delavay — Blühend Oktober 1882); in Felsspaltcn des Tsang-schan an dem Gipfel des Tali um 4000 m (Delavay n. 761 — Herb. Mus. Paris), auf dem Hee tschou-men um 3000 m (Delavay n. 761^{bis} — Herb. Mus. Paris), auf dem Gipfel des Ki-schan, oberhalb Tali um 2800 m (Delavay n. 185 — Herb. Mus. Paris).

f. 4. *alpina* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 138 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 586, Fig. 7 E—H. — Dense caespitosa. Gaules erecti 1—2 dm longi, densiuscule foliati, 1—3-flori. Folia margine pilis longis fuscis dense, lamina laxa obsita, basalia et caulina inferiora longe petiolata, lamina cordato-ovata subacuta, 2—2,5 cm longa, 1,5—2 cm lata, in media transeuntia, media et superiora ovata subacuta, plus minusve breviter petiolata vel sessilia. Petala circ. 1 cm longa. — Fig. 28#—//.

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 4600—5300 m auf steinigen Alpentriften (G. Forrest n. 6358, 6375, 6506, 6615, 6666 — Blühend August 1910).

f. 5. *angustibracteata* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 139 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 586, Fig. 8 A—D. — Caules erecti 1,2—2.4 dm longi laxa foliati, pluri-(3—30)-flori. Foliorum petioli subglabri; folia basalia et caulina infera longe petiolata cordato-ovata obtusa, lamina 2—4 cm longa, 2—3.5 cm lata, plerumque in caulina media non transeuntia; media et superiora sessilia, lamina ovata lanceolata, 1—1,5 cm longa, 3—5 mm lata. Bractee anguste oblongae vel lineari-oblongae 3—1 mm latae. Petala circ. 5—6 mm longa. — Fig. 29 A—D.

Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: feuchte, felsige Plätze am Aufstieg zum Kiu-tschung-PaB zwischen Ka-ho-wan am Yangtze und dem Tschung-Lien-Plateau bei 3800—4600 m (G. Forrest n. 4 15), Ostabhang des Tali-Zuges bei 3200—3800 m, schattige Plätze in Kieferwäldern (G. Forrest n. 4207, 5056 — Blühend August 1906), ohne nähere Angabe (G. Forrest n. 6843, 7234).

Var. *p. Soulieana* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 586, Fig. 8 E—IL — Caules erecti 1,3—3 dm longi laxa foliati, pluri(5—20)-flori. Folia basalia et caulina infera longe petiolata, petiolo plerumque longe fusco-piloso, lamina cordato-ovata subacuta 1,5—3,5 cm longa 1—3 cm lata, in caulina media sensim transeuntia, caulina inferiora atque media petiolo fusco-piloso laminae fere aequilongo, lamina ovata vel cordata subacuta, circ. 1—3 cm longa, 0,5—2,5 cm lata, superiora lanceolata vel ovata, plerumque sessilia. Petala circ. 7 mm longa. — Fig. 29 E—//.

Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: an schattigen Ufern um 3800 m (E. H. Wilson n. 3592 — Herb. Kew), Tongolo (J. A. Soulié n. 2581, 2581b, 2582 — Blühend im August und September 1894 — Herb. Berlin), Tongolo, Ti-zu (J. A. Soulié n. 2582b — Blühend im August 1894 — Herb. Berlin), Tatsien-lu (J. A. Soulié n. 612, 2334, 2335 — Blühend im Juli und August 1894 — Herb. Berlin).

Nota. Quamquam magnitudo variat, attamen singularum partium proportio conservatur. Differt a forma *angustibracteata* foliis inferis sensim in media transeuntibus, itaque foliis caulinis dimidii inferioris petiolatis, petiolis longe fusco-pilosis. Forni ac grandifoliac differunt a forma *foliata* foliis caulinis petiolo piloso laminae aequilongo instructis.

Var. *y. parnassifolia* (Don) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 125; Hook. f. Fl. Brit. Ind. H. (1879) 393. — *S. parnassifolia* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 405; Cl. Don, Prodr. Fl. nepal. (1825) 210; Wall. Cut. n. 451; Sternb. Suppl. II. (1831) 27 t. ?5; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 25; Hook. in Lond. Journ. of bot. IV. (1845) 638 t. 21 (sub *S. divertifolia* Wall.). — Folia basalia longe petiolata ovalo-conclalti,

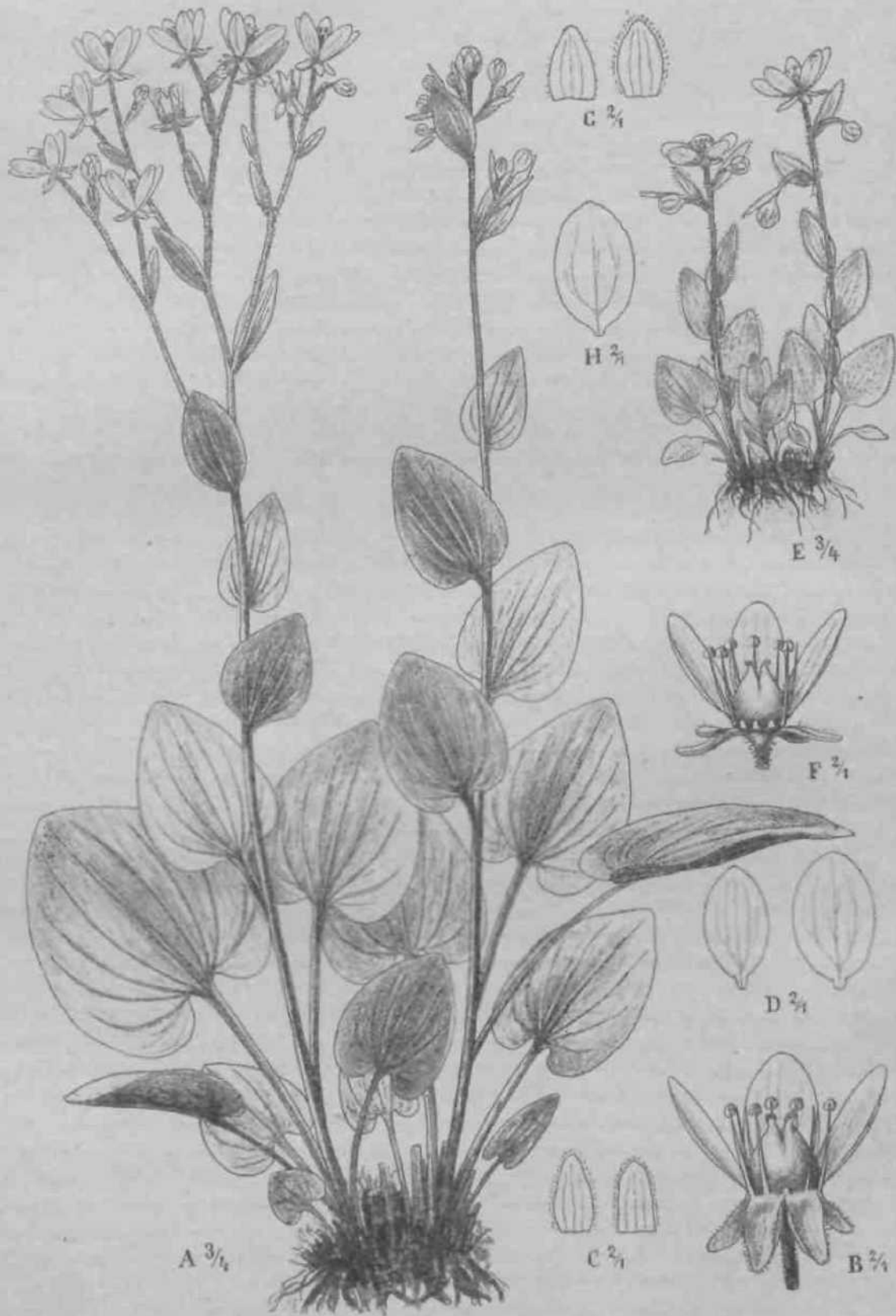


Fig. 28. *Saxifraga diversifolia* Wall. A—i) I. *fyfitiltu* liujrl. ct lrm>- k .1 H.ihihis. I) Flu*.
 C Sepala. II I'duta. — X—7i I. *atpma* Bngl. el Irmsab. if RsbUue. /*' Flo?. G Sepala.
 II Pt-taluiit. — [Icun. origin. — irmschiT dclin.]

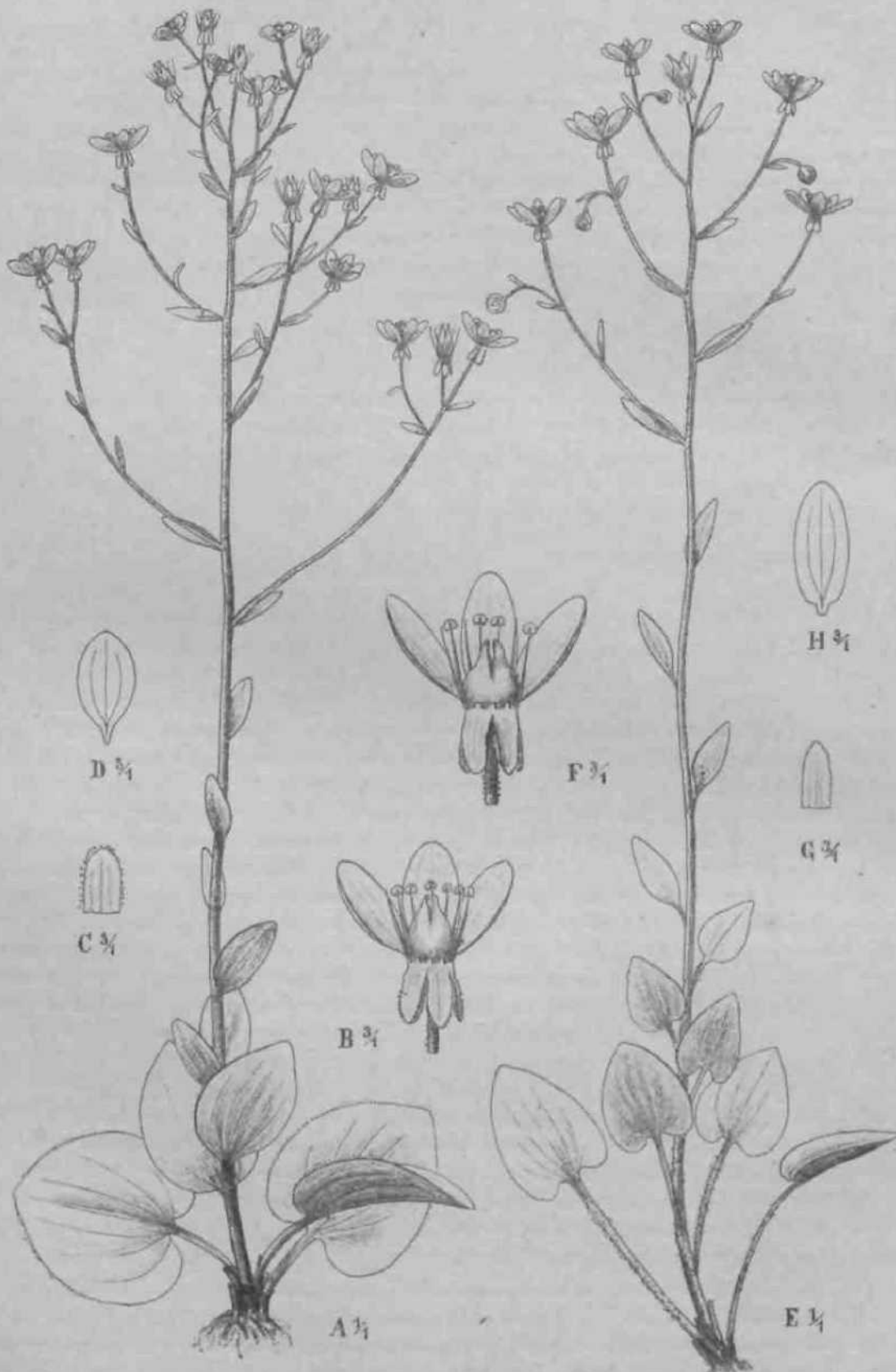


Fig. 49. *Saxifraga diecrtifoHa* Wall. A—D *L. angustibratieaia* Eng], .1 IrmacK A Habitus.
 0 ii «. Bepaliua // Petahun. — £-u |nr. Souttetma Kagl, ti Irnueb. A'Hal)iuş. F Vita.
 0 Sopftlaio, // (Muluui, — [(con. origin. — IrmacKier del n.)

glabra vel sparse rufo-pilosa, folia caulina superiora late cordato-ovata, semiamplexicaulia. Inflorescentia pauciflora (*S. parnassifolia* Don typica) et nulliflora.

Himalaya: im NVV. um 2600—4000 m (Hooker f. et Thomson), Makasee in Simla um 2700 m (Gamble n. 5379D — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Gossain than (Wallich n. 451a), Gurhwal (Falconer), Sikkim: Plainphory im N. von Phulluh (Dr. Kings Collector — Bliihend August und September 1887), Gbola-Gebirge (Kings Collector — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Lachen um 3000 m (W. W. Smith u. Cave n. 2369 — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Cho-le-la (Dr. Kings Collector — Bliihend Juli 1879), Chong-gu unterhalb Cho-lu und Nat-tut (Dungboo — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Kopoop (Dr. King — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

§ 5. *Lychnitideae* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 129 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIH. (1912) 589.

Caules ad basin atque ad foliorum axillas pilis rufescentibus crispulis instructi, densiuscule foliati, plerumque foliis basalibus rosulatis. Sepala suberecta, non reflexa; petala oblongo-lineararia, circ. 3-plo vel magis longiora quam lata.

Dispositio specierum gregis *Lychnitideae*.

- A. Sepala latitudine plus quam 3-plo longiora, lineari-oblonga acuta 108. *S. lychnitis*.
 B. Sepala latitudine haud plus quam 3-plo longiora, ovata obtusa.
 a. Folia caulina oblongo-ovata 109. *S. viscidula*.
 b. Folia caulina lineari-oblonga 110. *S. pseudohircuhts*.

^ 108. *S. lychnitis* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 68; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 120; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 391. — Caespitosa, caudiculis brevissimis, caulibus erectis, tota longitudine densiuscule foliatis, 7—10 cm longis, unifloris, cum foliis atque calyce ubique dense longe rufo-pilosis, e medio pilis glanduliferis valde numerosis intermixtis. Foliorum basalium lamina crassiuscula elliptica acuta, 5—7 mm longa, 3—4 mm lata, in petiolum aequilongum vel paulum breviorum 1 mm latum spatulatim angustata; folia caulina erecta cauli appressa oblonga vel anguste oblonga obtusiuscula, 0—7 mm longa, 3—2 mm lata. Floris terminalis sepala lineari-oblonga, acuta, circ. 7—7,5 mm longa, 1,5—2 mm lata, trinervia, hypanthio patelliformi inserta erecta; petala quam sepala fere duplo longiora lineari-oblonga, ab infima quarta parte basin versus longe cuneatim angustata, trinervia, nervis lateribus bifidis, lutea; stamina sepala fere aequantia; ovarium ovoideum, ad tertiam partem usque hypanthio immersum, in stilos duplo breviores erectos stigmatibus capitato instructos exiens. — Fig. 30 A—M. ^

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen u. subalpinen Hiinalaja: Sikkim (Hooker f. et Thomson, Dr. Kings Collector); nicht selten an feuchten Plätzen, an Flinlufern, The' La, Naku La, Llonakh, Giagong, 4600—5600 m (W. W. Smith u. Cave n. 1943, 1963, 2185, 2347, 2688 — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Chumbi (Dr. Kings Collector), Chapopla (Ribu u. Rhomoo n. 5256. — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Chumbi, Kung-pu (Dr. Kings Collector).

109. *S. viscidula* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 69; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 120; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 391. — Caespitosa, caudiculis brevissimis, caulibus erectis tota longitudine densiuscule foliatis, 5—7 cm longis, 1—2-floris, inferne longe rufo-pilosis, a medio atque superne cum foliis atque calycibus, imprimis marginibus foliorum et sepalis dense breviter glanduloso-pilosis. Foliorum basalium lamina oblonga circ. 5 mm longa et 2,5 mm lata in petiolum angustum aequilongum spatulatim angustata; folia caulina erecta cauli subappressa, anguste oblonga,

3—6 mm longa, 2,3—1,5 mm lata. Pedicelli breves; Sepala oblongo-ovata vel laevia oblonga, obtusa erecta, circ. S—6 mm longa, 1,8 mm lata, 3—8-nervia, hypnophyllis patelliformi inserta; petala ~~longa~~, ~~obiter~~ unguiculata, ~~apice~~ ~~laevia~~ ~~obtusata~~, 5-nervia, margine ~~minutissime~~ ~~antitulosociliata~~, lulea; stamina sepala fere aequantia; ovarium ovoideum ad tertiam partem usque dilatatum immixtum, in stilo duplo brevius erecto signale capitulo instructo exiens. — Fig. 30 N—O.

Zentralasiatisches Gebiet. — Prov. des alpinen und subalpinen Himalaya. — Sikkim, um 3200—4700 ra. (Hooker f. u. Thomson. — Herb. Ucllin u. a.)

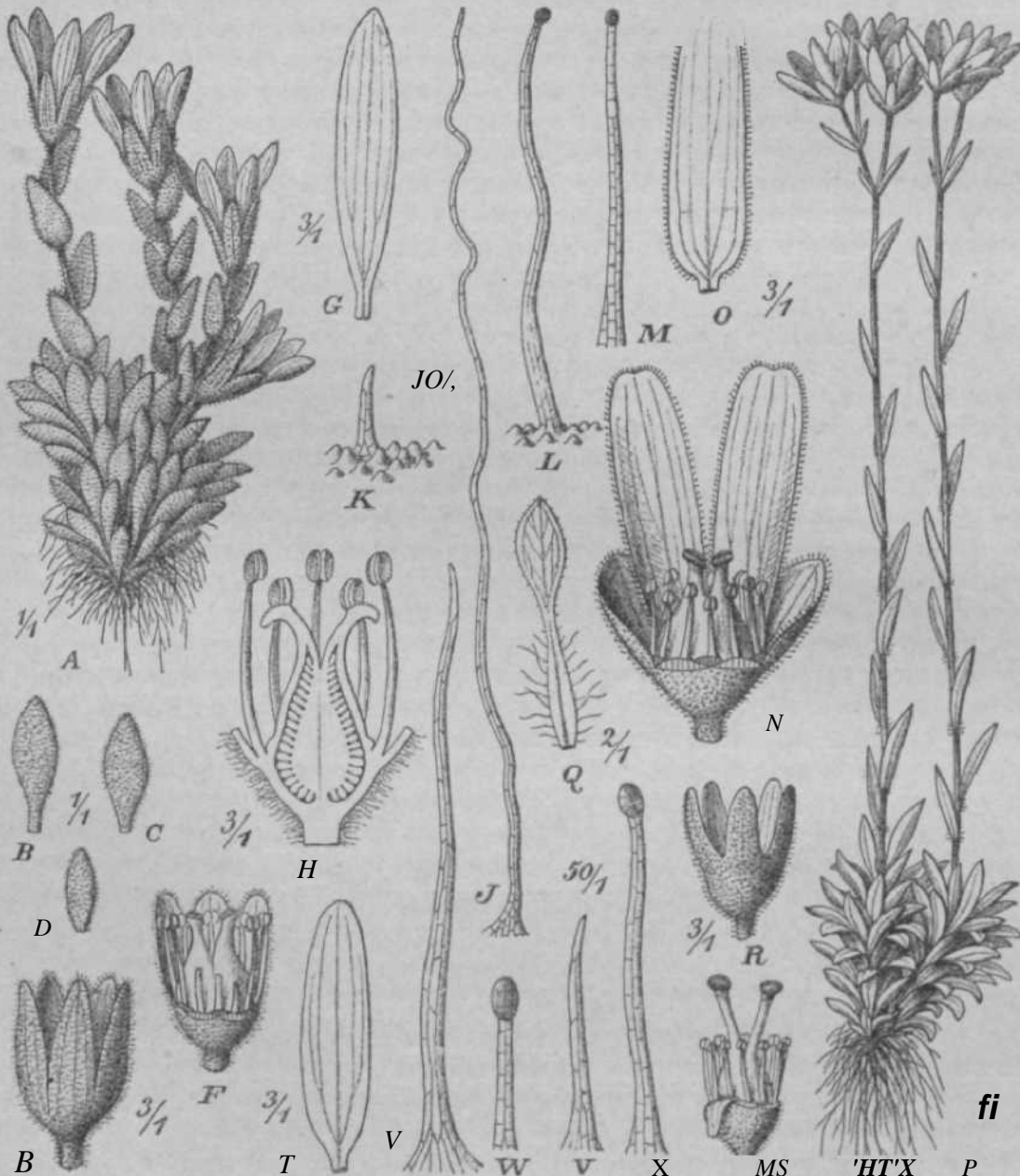


Fig. 30. A—M *S. lyck?iitis* Hook. f. et Thorns. A Hubilus. B Folium basale. C Folium caulium inferius. D Folium caulium superius. E Calyx. F Pistillum et stamina cum calyce receptaculo. G Pistilli sectio longitudinalis, I Pilus c basi folii basilaris. A' l'ilus laminae folii basilaris. L Pilus e basi folii caulini, M l'ilus caulium. — K—O *S. viacidula* Hook. f. A* Flos. O. Petalum. — P— X *S. pseudo-liriodus* Engelm. PBabitaa. Q Folium basale. S Calyx. S Pistillum et stamina. T Pelalum. U Pilus c basi folii basalis. V l'ilus c parte superiore folii basalis. W l'ilus caulium. X l'ilus podicelli. — [Icon. origin. — J. Pohl delin., A. Eigler direxit.]

Llonakh und Thango-Tal, 4500—5500 m (W. W. Smith und Gave n. 2317, 2571. — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

110. *S. pseudo-hirculus* Engl. msc. in Herb. Calcutta I 901 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912) 590. — *S. hircidoides* Engl. in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXIX. (1883) 113 et in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. in Melang. biol. XI. (1883) 711, non Decne. — Caespitosa, caulibus erectis vel adscendentibus, ad medium usque vel ultra densiuscule foliatis, 0,5—2 dm longis, inferne pilis longis ferrugineis sparse, medio atque superne pilis brevibus glanduliferis dense obsitis, paucifloris. Foliorum basaliū et inferiorum caulinarum lamina lanceolata, circ. 1 cm longa, 2,5—3 mm lata, utrinque sparsim longe pilosa, margine pilis glanduliferis ciliata, in petiolum aequilongum contracta, superiora lanceolata 1,5—0,5 cm longa, sessilia, bracteae lineares acutae. Flores 2—3 pedunculis 2—5 cm longis insidentes, hypanthio late turbinato pilis glanduliferis nigrescentibus dense obsito; sepala oblongo obtusiuscula erecta circ. 2 mm longa, densiuscule nigro-glandulosa; petala lineari-oblonga, breviter unguiculata, quam sepala circ. 4-plo longiora, 10—13 mm longa, 2—2,5 mm lata, lutea, 3—5-nervia, supra imam quartam partem saepe callis 2 instructa; stamina petalorum $\frac{1}{2}$ longitudine aequantia; ovarium ovoideum, fere ad dimidium usque hypanthio immersum in stilos erectos paullum divergentes stigmatibus capitatis coronatos dimidium petalorum attingentes exiens. — Fig. 30 P—X.

Nota. Haec species *Saxifragae hircido* valde similis, attamen bene differt caulibus et foliis glanduliferis neque minus ovario semiinfero et petalis angustioribus.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Sztswan: Tongolo (Soulié n. 2590, 2592. — Herb. Berlin); Ta-tzien-lu (Pratt n. 613. — Herb. Kew). — Provinz des alpinen und subalpinen Kansu und Shensi: am Nordabhang des Gebirgsjoches im S. des Flusses Tetung, um 3—4000 m, in Gebüschen (Przewalski 1880. — Herb. Akad. St. Petersburg, Berlin). — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Chumbi Kung-met (Dr. Kings Collector n. 308. — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Sa-mo-dab nördlich von Phari (Dungboo. — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

Var. *shensiensis* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912) 590. — Caules erecti 5—11 cm longi, pauci (1—3)-flori, laxae aequaliter foliati. Folia basalia copiosa, conferta, lamina quam caulinarum latiore 5—7 mm longa, 2—3 mm lata, in petiolum 1—2-plo longiorem angustata, caulina fere sessilia 3—8 mm longa, 1—2 mm lata. Petala breviora quam typi, 5—7 mm longa, $\frac{1}{2}$ —2,5 ram lata.

Provinz des alpinen und subalpinen Kansu und Shensi. — Shensi: Gipfel des Ta-pai-schan (G. Giraldi n. 5441, 5443, 5444, 5445, 5446, 5447. — Blühend im August bis September der Jahre 1893, 1897 und 1899. — Herb. Berlin); Distrikt Pao-ki-seen, auf dem Miao-Wang-san (G. Giraldi n. 5448. — Blühend im Juli 1899. — Herb. Berlin).

§ 6. *Nutantes* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 139 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 590.

Caules inferne glabri. Petioli foliorum basaliū pilis rufescentibus crispulis sparsissime instructi. Inflorescentia pseudo-racemosa secunda, floribus nutantibus.

111. *S. nutans* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 69; Engl. Mon., Gatt. Sax. (1872) 124; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 393. — Caespitosa, caudiculis brevissimis, caulibus adscendentibus remote foliatis inferne glabris, superne glanduloso-pilosis, 1—1,8 dm longis. Foliorum basaliū lamina subtus glabra, glaucescens, margine pilis longis pallide ciliata, oblonga, 1,5—2,5 cm longa, circ. 1,2—1,5 cm lata, in petiolum 2—5 cm longum basi dilatatum ciliatum contracta, 3—5-nervia; folia caulina media et superiora oblonga, 2—1 cm longa, 4 mm lata, trinervia. Inflorescentia secunda 6—9-flora, prophyllis oblongo-linearibus, pedicellis brevibus cum sepalis dense glanduloso-pilosis, floribus nutantibus; sepala oblonga circ. 4 mm longa, 1 mm

lata; petala obovalo-oblonga vel obloaga basi angustata, quam sepala duplo longiora, 7 mm longa, 2 mm lata, trinervia, nervis laterialibus bifidis; stamina quam sepala paullum longiora; ovarium ovoidcum, slilis brevibus coronatum.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim, um 3000—4000 m ü. M. (Hooker f. et Thomson, Dr. Prain), Keatdom, 2300 m (Ribu u. Rhomoo n. 5602. — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Llonakh und Thango, 4000—5300 m (W. W. Smith und Gave n. 2122, 2234, 2279, 2538. — Herb. Bot. Gart. Calcutta); Chumbi, Kung-pu (Dungboo. — Herb. Bot. Gart. Calcutta). — Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Ta-tsicn-lu (Soulié n. 2333. — Blühend Juli 1894); Mupin, auf den höchsten Bergen (Abbé David. — Herb. Mus. Paris). — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 3800—4200 in (G. Forrest n. 2621, 6599 — Blühend Juli, August).

f. 1. *swertioides* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 590 — Folia basalia majora quam ea typi brevius petiolata, lamina lanceolata obtusa usque 7 cm longa, 2 cm lata, in petiolum laminae fere aequilongum angustata, folia caulina basi lata sessilia, circ. 2 mm longa, 5 mm lata.

Yunnan: Likiang, bei 4000 m (Delavay). — Sz-tschwan: Tongolo (Soulié n. 2589, 2589b. — Blühend im Juli und August 1894. — Herb. Berlin).

§ 7. *Gemmiparae* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 140 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 590.

• Caules inferiore parte pilis plerumque incoloratis saepe glanduliferis hispidis obsiti, raro glabri [*S. brachypoda*], aequaliter foliati (excl. formis *S. gemmiparae* ad basin vel ad foliorum axillas gemmis instructi. Foliorum laminae discolores, subtus albescentes, rigidae, margine spinulosae.

Dispositio specierum gregis Gemmiparae.

A. Caules simpliccs.

a. Folia integra.

«. Folia plus minusve ovata Hj, *S. hispidula*.

ii. Folia plus minusve lanceolata.

I. Folia ad basin angustata 113. *S. oreophila*.

II. Folia subulala, basi lata sessilia 114. *S. brachypoda*.

b. Folia margine remote serrata 115. *S. striyosa*.

B. Caules ramosi.

a. Folia lanceolato-elliptica.

a. Folia margine cartilaginea, spinulosa; petala albida . 116. *S. gemmipara*.

(I. Folia margine eisdem ut lamina pilis obsita 117. *S. Balfourii*.

b. Folia linearia 118. *S. fdiacaulis*.

HI *S. hispidula* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 380; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 222; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 396; Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 140 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 591. — Laxe caespitosa caudiculis brevibus, caulibus teneris adcententibus 0,5—1,2 dm longis, aequaliter folialis unifloris, longe hispido-albo-pilosis superne pilis glanduliferis intermixtis. Foliorum lamina utrinque albo-strigoso-pilosa, rigida, ovata vel elliptica, apice acuta, mediorum, quae inferioribus et superioribus majora, 5—10 mm longa, 2—4 mm lata, aut integerrima aut utrinque dente parvo instructa, strigoso-pilosa. Pedunculi flore triplo quadruplove longiores, filiformes, longe glanduloso-pilosi; sepala oblongo-ovata setoso-mucronata longe albo-hispido-pilosa 3 mm longa; petala subrotundo-obovata, trinervia quam sepala duplo longiora, circ. 5 mm longa et 4 mm lata; stamina petalorum dimidiurn superantia; ovarium ovoideum, in stilos erectos duplo breviores, stigmatate parvo instructos exiens. Capsula ovoidea.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim, um 4000—4700 m (Hooker f. et Thomson, Dr. Kings Collectorj, sehr häufig im Ghola-Gebirge, 4000—4700 m (W. W. Smith n. 494, 4215, 4355 — Herb. Bot. Gart. Calcutta); Nepal: Gossain Than (Wallich); Llonakh 4300 m (W. W. Smith u. Gave n. 1772).

F. Prov. des alpinen und subalpinen Yunnan: bei Fang-yang-schan, auf dem Grad des Tsong-schan um 4000 m (Delavay — Herb. Mus. Paris, Herb. Berlin).

Var. *cc.* *Doniana* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 222. — Folia omnia duobus mediis vel quatuor dentibus cartilagineo-mucronatis instructa.

E. Prov. des alpinen und subalpinen Himalaya: Südl. Tibet: Chumbi, Luma-poo und anderwärts [Dr. Kings Collector, Dungboo].

F. Prov. des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 3500—4200 m (G. Forrest n. 2696, 6440. — Blühend im August 1906); Tali-Zug bei 3500—3800 m (G. Forrest n. 4208, 5062. — Blühend im September 1906); am Niu-tschang-Pafl bei 3800—4200 m (G. Forrest n. 114); ohne nähere Angabe (G. Forrest n. 7073); auf dem Jo-schan um 3700 m (Maire in Herb. Bonati n. 2802).

Var. δ . *dentata* Franch. in Pl. Davidianae in Nouv. Arch. Mus. Paris, ser. 2. VIII. (1886) II. 50. — Folia apice profunde 3—4-dentata.

Sz-tschwan, auf den höchsten Bergen (Abbé David — Herb. Mus. Paris).

113. *S. oreophila* Franch. in Journ. de Bot. X. (1896) 260. — Laxe caespitosa, caulibus e basi intricatis decumbentibus, gracilibus 1—2 dm longis, inferne ad medium usque gemmiferis, gemmis ad axillas foliorum squainiformium laxè alternis, ultra medium dense ramosis, ramis saepe unilateralibus pube minuta scabridis, subconferte foliatis, saepius unifloris, rarius 2—3-floris. Folia eximie glauca, hinc inde ad axillam gemmifera, sessilia, e basi angusta lineari-lanceolata, marginibus anguste recurvis setosociliata, apice in aristam persistentem exeuntia, media (omnium "longiora) 1—1,2 cm longa, 2—3 mm lata. Pedunculus flore paullo longior erectus, cum hypanthio dense glanduloso-pilosus; sepala post anthesin erecta ovata apice rotundata, circ. 2—3 mm longa, pilis glanduliferis conspersa, margine membranaceo pallidiore; petala quam sepala circ. 2—2¹/₂~pl^o longiora, lutea, obovato-oblonga obtusa, in unguem distinctum angustata, 6—7 mm longa; stamina petalis subaequilongia; ovarium pro maxima parte liberum, ovoideum, in stilos graciles elongatos haud divaricatos exiens.

Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Gipfel des Hee-tschoumen (Delavay n. 1952 — Blühend im September 1885).

Nota. A cl. Franchet bene comparatur cum *S. flicaidi* Wall., a qua differt foliis latioribus acutis, aristula persistenti et setis marginalibus, insuper foliorum lamina magis glaucescente.

114. *S. brachypoda* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 378, Prodr. Fl. nepal. (1825) 209; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 46; Sternb. Suppl. II. (1831) 22, t. 24; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 218; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 396; Engl. et Irmscher in Not. Bot. Card. Edinb. XXIV. (1912) 140, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 591. — *S. glayuhdosa* Wall. Cat. (1828) n. 442; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 45. — Caespitosa caudiculis brevibus, caulibus erectis vel adscendentibus 5—10 cm longis inferne inprimis ad foliorum basin setoso-pilosis, superne dense glanduloso-pilosis, densissime foliatis, unifloris. Folia supra nilidula, subtus pallida, cinerascens, dense, sese partim obtegentia, interdum reflexa, caulina media quam reliqua longiora, basi cordata sessilia, semiamplexicaulia, lanceolata vel lanceolato-subulata, plana, spinulosa, 7—9 mm longa, 1 mm lata, superiora axillis gemmifera. Flores terminales solitarii; sepala ovata, mucronata, glanduloso-ciliata; petala obovata quam sepala $\frac{2}{3}$ —3-plo longiora, 6—7 mm longa et 4 mm lata, lutea vel aurea, margine minute glanduloso-ciliata; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium ovoideum in stilos tenues aequilongos divergentes exiens.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Nepal; Gossain than (Wallich n. 442), Kumaun (Wallich n. 442a), Gurhwal (Falconer in Herb. East India Company n. 457); Sikkim, Jongri um 4000—4300 m ii. M. (T. Andersson n. 597 — Blühend Oktober 1862), um 3000—4000 m (Hooker f. et Thomson, Ko-pu (Dr. King); Ghangu, Ningbil, Gnatong 4000 — 4300 in (W. W. Smith n. 4227, 4319 — Herb. Bot. Gart. Calcutta); Llonakh, 4000 m selten (W. W. Smith u. Cave n. 1769); »Siidl. Tibet«: Lo Beang bei Chumbi (Dr. Kings Collector — Blühend im Juli 1882), Gup-ten-de-la oberhalb Chumbi (Dr. Kings Collector — Blühend im August 1882¹).

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: W.-Yunnan: innerhalb der Täler des Tali-Zuges, an trockenen, schattigen Orten an Bänken und Klippen um 3600 — 4000 m ii. M. (G. Forrest n. 4200, 6941 — Blühend im Oktober 1906).

Var. *fimbriata* (Wall.) Engl. et Irmischer in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 591. — *S. fimbriata* Wall. Cat. pi. ind. (1828) n. 443; Ser. in DC. Prodr. IV/(1830) 45; Hook. f. et Thorns. Praec. ad FJ. Ind. or. in Journ. of the proceed. (1852) 67; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 218; Hook. f. Fl. Brit. Ind. H. (1879) 396. — *S. pluvinphylla* Franch. in Journ. de Bot. X. (1896) 261. — (laules 1—3-flori. Foliorum lamina lanceolata basi cordata sessilis, haud semiamplexicaulis, circ. 7—9 mm longa, 2—3 mm lata, margine cartilagineo serrulata, serraturis glanduliferis. Petala obovato-oblonga, plerumque anguste at abrupte unguiculata, supra unguem bicallosa, trinervia, nervis lateralibus bifidis.

Nota. Planta valde insignis, attanien *Saxifragae brachypodae* arctissinica affinis itaque melius sub titulo varietatis enumeranda.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: »Südl. TibeU : Chumbi, an verschiedenen Orten (Dr. Kings Collector, Dungboo n. 464), Nepal (Dr. J. Scully n. 162 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Tang-yang-schan (Delavay); auf dem Kari-PaB (G. Forrest n. 89); Likiang-Zug bei 3500—4200 m (G. Forrest n. 2867, 6627 — Blühend im August, September 1910).

G. Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Tongolo (Soulié n. 2594); Ta-t sien-lu (Soulié n. 2329).

115. S. strigosa Wall. Cat. (1828) 448; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 41; Sternb. Suppl. II. (1831) 14 t. 22; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 136; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 393. — Caulis solitarius vel complures erecti 1—1,5 dm longi, inferne pilis longis rufescentibus, medio et superne pilis glanduliferis dense obsiti, inferne foliis majoribus approximatis, medio et superne foliis multo minoribus remotis instructi, irregulariter ramosi, apicem versus in foliorum axillis gemmiferi, 1-pauciflori. Folia rigidula, supra viridia, subtus pallida, utrinque strigoso-pilosa, sessilia, inferiora oblongo-lanceolata, 2—3 cm longa, fere 1 cm lata, mucronata, apicem versus utrinque dentibus 1—2 cartilagineis mucronatis instructa, folia caulina media sparsa, saepe deflexa, lanceolata minus dentata, 5—3 mm longa, superiora distantia, integra acuta multo minor; gemmae in axillis foliorum superiorum et bractearum plures stipitatae 2—3 mm longae, cataphyllis subulatis basi ciliatis, apice recurvis. Flos solitarius vel 3—5 paniculam corymbosam simplicissimam efformans, pedicellis patentibus, glanduloso-pilosis; sepala post anthesin deflexa, ovata acuta, subtus strigosa, 1,5 mm longa; petala sepalis duplo longiora, aequalia, elliptica vel oblongo-elliptica, distincte unguiculata, trinervia, 3 mm longa, 1,5 mm lata, superne albida vel flavescens, medio fascia purpurascens et infra medium maculis purpurascens notata; stamina quam petala paulum breviora; ovarium liberum ovoideum, in stilos breves stigmatibus capitato coronatis exiens. Capsula oblongo-ovoidea, stilis brevissimis instructa.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya 2900—4000 m. — **Kumaun** (Wallich); Nepal: Gossain Than (Wallich). — Sikkim: Tallum Samdong

und Thango, 3300 — 4600 m (V. W. Smith u. Cave n. 2409, 2529 — Herb. Bot. Gart. Calcutta). Bhotan (Griffith — Herb. Kew).

Nota. Species valde singularis, quasi intermedia inter sectionis *Boraphilac* gregem *Stellares* alque inter lianc gregem. Gregis *Stellarcs* in Asia centrali adliuc species non inventae sunt itaque, quum gemmarum structuralium cum illa gregis *Gemmiparae* bene conveniat, liuc speciei locum inter *Gemmiparas* dedimus. Formae duae distingui possunt.

f. 1. *simplex* Kngl. et Irmscher. — Caulis simplex, supra folia majores tota longitudine bracteis minimis gemmiferis instructus.

f. 2. *ramosa* Engl. et Irmscher. — Caulis medio foliis (bracteis) 7—5 mm longis vel minoribus ramulos arcuatos 1—2 cm longos flore terminatos fulcrantibus instructus; bractee atque ramulorum bracteolae gemmiferae.

f. 3. *subsexualis* Kngl. et Irmscher. — Caulis circ. a medio ramosus ut in f. 2, sed flore unico terminali instructus.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: am Abstieg vom Pali zwischen den Tälern Tcngschwan und Sung kwei um 3300 m an feuchten felsigen Pflanzungen (G. Forrest n. 171', bei Sung-kusi um 4000 m (G. Forrest n. H39); NW. Yunnan, an schattigen feuchten Plätzen in Coniferenwäldern von 3400—3800 m am Ostabhang des Likiang (G. Forrest n. 2921, 6340); W. Yunnan, am Ostabhang des Tali von 3000—4000 m (G. Forrest n. 5061 — 6872 — Herb. Edinburgh); Talifu, um den Bergtempel Dschung-ho-schan an den Hängen des Tsang-schan um 2800 m (Limpricht n. 1043a — Herb. Breslau); im S. des Tong-tschwan 2800 m (Maire n. 3447 — Herb. Berlin). — Blühend August bis November.

H6. S. **gemmipara** Franch. in Journ. de Bot. X. (1896) 262; Engl. et Irmscher in Not. Bot. Card. Edinb. XXIV. M912: 141 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 593. — Rhizoma pluricaule, caulibus ascendentibus vel erectis inferne dense pallide strigoso-pilosis, superne pilis glanduliferis dense obsitis, inferne tantum vel ad medium usque foliatis, foliis inferioribus minoribus remotiusculis gemmiferis, gemmis interdum in ramos excrescentibus; foliis superioribus majoribus, caulibus floriferis dense purpureo-glanduloso-pilosis, foliis paucis linearibus acutis remotis instructis, ramosis, plurifloris. Folia majora approximata viridia, subtus pallida, cinerea, nitida, utrinque et margine albo-strigoso-pilosa, lanceolata, circ. 1,5—2,5 cm longa, 2—7 mm lata, apice mucronata. Caules floriferi 1—1,5 dm longi, foliis paucis linearibus circ. 3 mm longis, vix 1 mm latis sparse obsiti vel subnudi; inflorescentia paniculato-corymbosa, pedunculis inferioribus 3 — 4 cm longis, bifloris, pedicellis flore longioribus; sepala hypanthio piano inserta, suberecta, oblongo-lanceolata acuta, subtus glanduloso-pilosa vel glabrescentia, 2,5 mm longa; petala quam sepala duplo longiora, ovata acuta, in unguem 3—4-plo breviora abrupte contracta, supra unguem bicallosa, pallida, 5—5,5 mm longa, 3,5 mm lata; stamina quam petala paulum breviora; ovarium ovoideum in stilos aequilongos divergentes, stigmatibus oblongo coronatis exiens.

Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Hee-tschou-men (Delavay); ohne nähere Angabe (Maire n. 1153); Mongtze (A. Henry n. 10380); verbreitet am Mekong und Yang-tse bei 3500—4900 m (G. Forrest n. 6995); Likiang-Zug bei 3200—3500 m (G. Forrest n. 202b); Tali-Zug bei 3200—3500 m (G. Forrest n. 4210, 5060 — Blühend Juli, August 1906); Tali-fu, 2800 m (Limpricht n. 1043 — Herb. Breslau, Berlin); Kiu-tschong-schan um 2600—2800 m (Maire in Herb. Bonati n. 2959).

117. S. **Balfourii** Engl. et Irmscher in Not. Bot. Card. Edinb. XXIV. (1912) 141, pi. 97, in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 593, Fig. 9. — Caudiculi hypogaei gemmiferi, caespitem densum formantes, caules floriferi erecti saepe ramosi 1,0—1,6 dm longi, raris plerumque pluri-(2—i)-floris, densiuscule foliolati, inferne fusco-pubescentes et gemmiferi, superne dense glanduloso-pilosi; gemmarum cataphylla linearia, albomarginata, ciliata. Folia caulina sessilia, pilis glanduligeris brevibus baud coloratis utrinque densiuscule obsita, subtus albescentia, inferiora quam media minora, suborbicularia vel late

elliptica, in clin **okragalo-niptica**, uExfoque arula, 14—16 nun Umga, M a a n lata, mu)iii]r(i i, nertw^{supra}rannniKs, apice in arislara penristcatem prtmum glaiultiJq coronatam desinentia. Pedicelli supra basin Jæctead, quaiB flores dupla kmgioies, dense breviterque nigro-gUoduUx; sepa la olonjo-oraUt, acultt, circ. 3—3, i ann biga, 1,5 mm JaU, iubtus et margine dense nigro-glandulosa, iritiiTia, mervis sub apice confluentibus, in aatbcsi Iorientalib; pntffitm; pel all) oborata vel obovato-oblonga

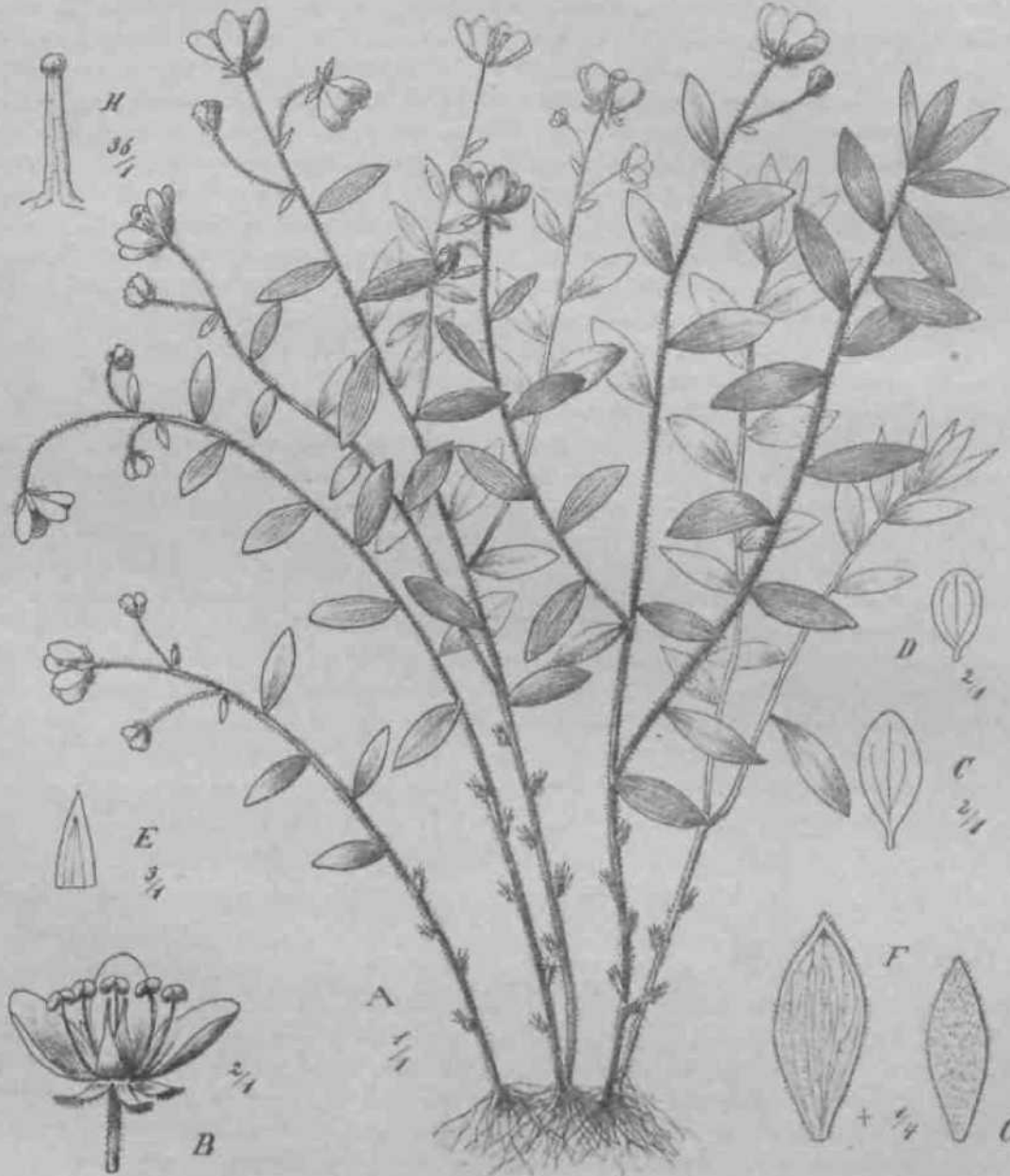


Fig. 31. *Saxifraga*; *Ji:l:urii* Kitfl. ri trni*.n)r. A Habit. B Flos. C, /? *Polaia*, E Sepalum. F) 0 Folia. i/ TIIM^{ir}.*lulip<f wptdorum. (Icon oh-gin.)

breviter **uognicola** 6—7 mm **Jonga**, i—li.% mm **lata**, Irinervia, ctiultosfl, lulea; slaminn pistillnm [inullum supfrwlia; ov-Arium obUm^ura **stilis** gracilibus ovatio aequili, iugis jil'iiniin erectis, •muni tatpn tli*ar|ratis **inetrurluni**, **loculii** l're usque art liasin dis-jitndis. Cui>ula oblonga, **ttilii** duaricolis. — I^{re} 31.

Zer: I rnlosi slisrhcK Gcliiol.

F. Provioux de« alpfaen and tab mlpinen Vuinuin: **Suug kaii** bpi 4200 m
 T. **F arrest s. n.**; Tal **TengUdtwtp** uu>i Surifjkw d Lei 3500—3800 m (G. Forrest)

n. 74); Likiang-Zug bei 3500—4600 m (G. Forrest n. 2756, 6650 — Blühend August, September);

118. *S. filicaulis* Wall. Cat. (1828) n. 445; Ser. in DC. Prodr. IV. (i 830) 46; Sternb. Suppl. II. (1831) 23, t. 23; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 221; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879); 396. — Laxe caespitosa, caulibus adscendentibus vel decumbentibus, 1—3 dm longis, saepe parte inferiore longa cataphyllis inter se remotis minutis gemmiferis obsitis, deinde fere tota longitudine folia longiora paullum distantia et patentia ferentibus, glabrescentibus vel sparse hispido-pilosis, superne glanduloso-pilosis, rarius simplicibus, apice 1—3-floris, plerumque dense ramosis, ramulis erectis 3—5 cm longis densiuscule folialis, in axillis gemmiferis et apice 1—3-floris. Folia omnia sparsa sessilia, linearia vel lineari-lanceolata, 5—7 mm longa, 0,5—0,8 mm lata, subtus leviter bisulcata, marginibus recurvis glanduloso-ciliatis, basi setoso-ciliatis, apice aristatis; gemmarum folia remotiuscula, 2—3 mm longa, angustissima et longe aristata. Pedunculi et pedicelli tenues; calycis sepala hypanthio patelliformi inserta, circ. 2 mm longa, glanduloso-pilosa; petala quam sepala duplo longiora obovato-oblonga, basin versus cuneatim angustata, trinervia; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium ovoideum in stilos tenues ei aequilongos erectos, paullum divergentes exiens.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: N.-West, um 3300 m (Hooker f. et Thomson), Nainital (Meebold — Herb. Berlin); Gurhwal (Falconer in Herb. East Ind. Gomp. n. 459); Buddenath, Kamrup (Wallich Cat. n. 445); Nepal (Wallich); Sikkim, Yo-ku-lu (Dunghoo — Blühend August 1878), Thango, 4600 m (V. W. Smith u. Cave n. 236 — Herb. Bot. Gart. Calcutta); »Südl. TibeU, Chumbi, Lug-mu-long (Dr. Kings Collector n. 148), Buckcham (Dunghoo — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Kono-la-po (Delavay); Sung kusi bei 4200 m (G. Forrest s. n.); ohne nähere Angabe (G. Forrest n. 6871); Niutschang-PaB bei 3500—4900 m (G. Forrest n. 170); Likiang-Zug bei 3200—4200 m (G. Forrest n. 2749, 6515 — Blühend Juli bis September); Tali-Zug bei 3800—4600 m (G. Forrest n. 4209 — Blühend September); Tong-Tschuan, 2800 m (Bonati Pl. Yunnan n. 2700 — Herb. Berlin).

G. Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Tongolo (Soulié n. 2586 b — Blühend September 1894).

§ 8. *Cinerascetes* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 142.

Caules pilis rufescentibus crispulis haud instructi, inaequaliter foliati, haud gemmiferi, foliis basalibus rosulatis confertis margine cartilagineo spinuloso atque aristato; caules floriferi oligophylli.

119. *S. cinerascens* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 142, pi. XCVIII. — Dense caespitosa, caudiculis epigaeis rosulatis foliatis. Caules floriferi oligophylli, 1—3-flori, inferne, saepe tota longitudine rufescentes, pilis nigro-glandulosis aequaliter obsiti. Folia caudicorum in caulina minora non transeuntia, rigidula, lineari-lanceolata, 7—10 mm longa, 1,5—2,5 mm lata, margine cartilagineo laxo ciliata vel ciliato-spinulosa, apice in aristam persistentem excurrentia, subtus albescentia nitida, caulina lanceolata, 1—6 mm longa, 1,5—2 mm lata, rigidula, margine pilis brevibus nigro-glandulosis dense obsita, aristata. Pedicelli nigro-glandulosi, quam flores 1—2-plo longiores. Flores hermaphroditi dichogami proterandri; sepala in anthesi non reflexa, oblongo-ovata subacuta, 3 mm longa, 1—1,5 mm lata, superne margine et subtus pilis brevissimis nigro-glandulosis obsita, apice hyalino trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala obovata, 5,5—6,5 mm longa, 3 mm lata, in petiolum angustata, trinervia, nervis lateralibus bifidis, juxta laterales ad basin callosa, lutea; stamina primum pistillum superantia, deinde aequantia; ovarium oblongo-ovoidium, in stilos dimidium ovarii aequantes vel paullum longiores saepe divaricatos exiens. Capsula ... — Fig. 32.

Zentralsialisches Gebiet.

P. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Ukiujitf-Zug bei 3700—3800 in [Furrca n. 2034, 303i. — Bismund September 1906).

f. *major* Engelm. — Folia caudiciorum 13—20 mm longa, 3—5 mm lata, rariora 1—1.5 mm longa, 5 mm lata.

J. Yimnai: Likitto-Zug bei 4100 m [B', Ironest n. 6GS8 pr. p. — Blühend September 1910).

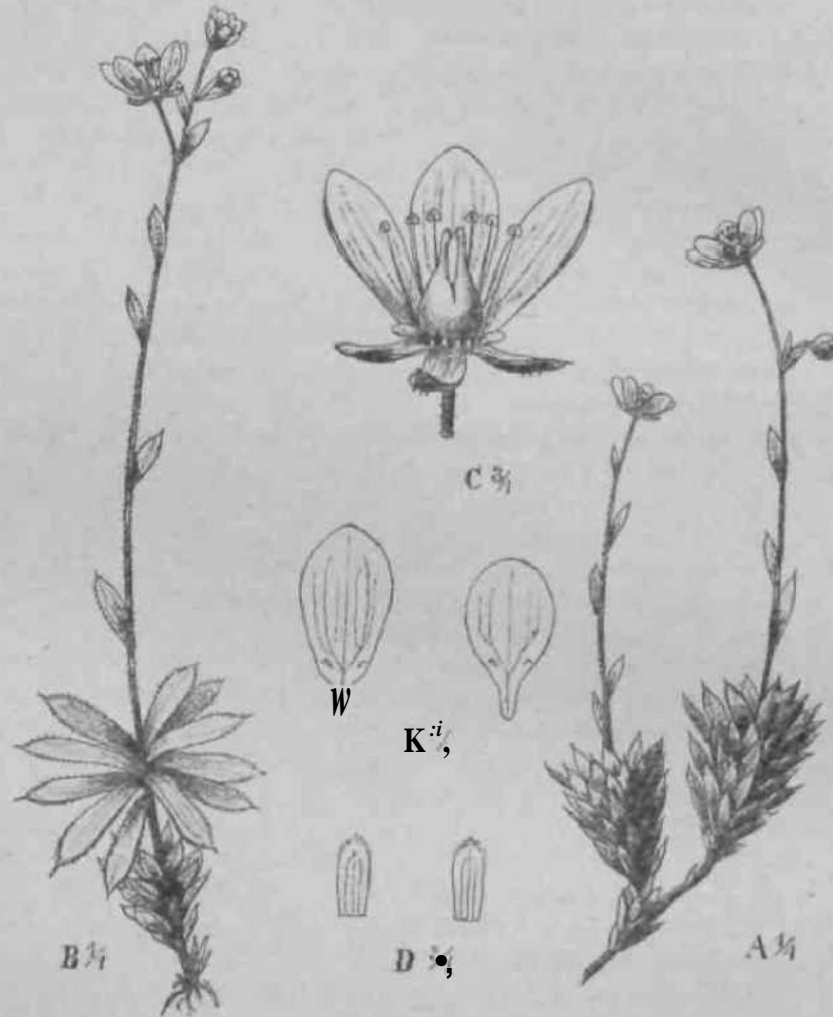


Fig. 3a, *Saxifraga eiturawena* Engelm. in *Ann. Bot. Gard. Edinb.* XXIV. (ton) U3 cl i»
C Flos. i» Sepaltt. ^1'olulu. — [Iron, origin. — trmscfcord ^lin.]

g » *Stediformis* Bagl., el [nsscher in *Not. Bot. Gard. Edinb.* XXIV. (ton) U3 cl i»
Engl. Bol. lahrb. XLVHL (1913) 59 i.

< :IUI«B 6—8 cm longi, gluUri vel dense gliinrluJoso-pitosi, pifis nifescenUbus crispuli*
(lestLiiti, iia('ijialitt'r folinli, foJiis luisaliliit EcnijilT roBillatini conferUs. VvYui pal ulata
[*1 OTUlo-oblontrii, Integra, rnrro apiceni versus denlutu, uon cartilagineo-marginata neque
arislalii,

I'i^ttOBilio spccieruni (iroiris Se(jil'on»e«.

A. Plimlae 11—14 cm attue; folia imsnlin ultra |, Jcm Jongn
vel ullru ;> mm Ifld- iV'lulu sm [i'd imrliin pUTpureo-ColotaU
vel -tnaculata.

- a. Petala lutea vel purpureo-maculata.
- a. Foliorum basaliū lamina pilosa.
- I. Folia basalia dēntata.
1. Folia basalia spathulata. 120. *S. Bonatiana.*
2. Folia basalia cuneata. 121. *S. candelabrum.*
- II. Folia basalia integra. 122. *S. Dielsiana.*
- p. Foliorum basaliū lamina glabra. 123. *S. signata.*
- b. Petala dimidio superiore purpurea. 124. *S. sanguinea.*
- B. Plantae minores foliis basalibus haud ultra 1 cm longis. Petala nunquam purpureo-colorata (*S. punctulatae* autem purpureo-punctulata).
- a. Caules pluriflori vel 2-flori, raro (si specimina paupera) uniflori.
- a. Folia caulina ad basin inflorescentiae dz approximata.
- I. Folia ovata vel obovala. 125. *S. sediformis.*
- II. Folia oblonga vel lanceolata.
1. Petala aurea. 126. *S. umbellata.*
2. Petala purpureo-punctulata. 127. *S. punctuata.*
- (i. Folia caulina subaequaliter vel sursum magis remota.
- I. Caules normaliter pluriflori.
1. Caules 10 cm alti vel ultra; folia anguste linearia 128. *S. Vilmoriniana.*
2. Caules haud ultra 6 cm alti; folia oblonga . . 129. *S. unguiculata.*
- II. Caules normaliter 2—1-flori.
1. Folia haud aristulata. 130. *S. Limpriehitii.*
2. Folia apice aristulata. 131. *S. aurantiaca.*
- b. Caules plerumque uniflori, ad foliorum axillas gemmiferi; folia pilosa.
- c. Folia linearia. 132. *S. gemmicra.*
- j. Folia ovata. 133. *S. gemmuligera.*
- c. Caules uniflori, non gemmiferi, raro biflori.
- u. Caules floriferi supra rosulam laxē foliati.
- I. Folia basalia glabra.
1. Caules plurifoliati. 134. *S. chrysantha.*
2. Caules paucifoliati. 135. *S. serpyllifolia.*
- II. Folia basalia ciliata vel glanduloso-ciliata.
1. Petala late obovata, fere orbiculuria 136. *S. drabiformis.*
2. Petala elliptica vel oblonga. 137. *S. clinjanthoides.*
- /? Caules floriferi superne aphylli.
- I. Folia caudicorum fimbriata, sed ciliata vel glanduloso-ciliata, pilis incli'dum vnde sparsis.
1. Flores longē pedicellati.
- * Petala plurinervia 138. *S. Prattii.*
- ** Petala 3—5-nervia.
- † Folia spathulata, latitudine sua 4—5-plo longiora. Petala oblonga quam sepala triplo longiora.
- Sepala dense glanduloso-ciliata 139. *S. lonakhnisis.*
- Sepala glabra. U0. »9. *nanella.*
- †† Folia obovata, latitudine sua circ. duplo longiora. Petala late elliptica breviter unguiculata, quam sepala vix duplo longiora. 141. *S. stella aurea.*
2. Flores subsessiles. U1. *S. Jacquemontia?ia.*
- II. Folia caudicorum margine finibriato-ciliata, ceterum glabra. Petala aurea. U3. *S. perpusilla.*

III. Folia caudicorum glaberrima. Petala viridescencia vel nulla.

1. Folia laxe imbricata, oblonga 144. *S. microphylla*.
2. Folia arete imbricata, lineari-oblonga 145. *S. inconspicua*.

120. **S. Bonatiana** Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 595. — Tota planta glanduloso-pilosa. Caulis erectus 1,2—2,2 dm longus densiuscule foliatus, dimidio superiore ramosus, pluri (circ. 20—35)-florus, tota longitudine pilis glandulosis longiusculis dense obsitus. Folia basalia rosulatum dense conferta, spatulata, 1,5—3,5 cm longa, parte superiore late ovala vel rhomboidea, apicem versus acute dentata (dentibus 5—7), 6—11 mm lata, in petiolum angustum 2—3-plo longiorem abrupte contracta, margine atque lamina pilis glandulosis densissime obsita; folia caulina e basi cuneata obovata, 7—15 mm longa, 4—8 mm lata, apice vel superiore dimidio acute dentata, ut basalia pilosa. Inflorescentiae rami fere horizontaliter patentem, 3—4 cm longi, bracteis lanceolatis 6—10 mm longis 2—4 mm latis apice saepe dentatis instructi, pluri (3—6)-flori, ut pedicelli pilis longis glandulosis dense obsiti. Sepala primum erecto-patentia, deinde saepe reflexa, lineari-lanceolata 4,5 mm longa, 1,2—1,5 mm lata, margine atque subtus pilis glandulosis longis obsita, trinervia, nervis sub apice confluentibus; petala oblongo-ovata, basi abrupte unguiculata, 6—6,5 mm longa, 1,5—1,8 mm lata, trinervia, basi juxta nervos laterales callo cylindrico instructa, lutea, inferiore parte usque ultra medium purpureo-maculata; stamina pistillum primum superantia, deinde aequantia; ovarium ovoideum in stilos primum brevissimos, deinde majores stigmatem parvo instructos exiens. Capsula lata ovoidea stilis $\frac{1}{3}$ capsulae aequantibus paullum divaricatis instructa. — Fig. 33 A—E.

Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Lu pu bei Tong Tschuan (Bonatin. 679), bei 3100 m (Maire in Herb. Bonati n. 3984 — Herb. Berlin).

Nota. Haec species differt a *Saxifraga Dielsiana* Engl. et Irmscher foliis dentatis densius ac longius pilosis, petalis purpureo-punctulatis atque ovario stilis longioribus instructo, a *S. candelabrum* Franch. foliis basalibus non cuneatis, sed abrupte in petiolum angustatis et caulinis quam basalia minoribus.

121. **S. candelabrum** Franch. Pl. Delav. (1890) 232, t. 48 (non edita).—Annua, tota dense glanduloso-viscida, caule erecto 1,5—2,0 dm longo, e basi vel e medio tantum ramoso, ramis arcuato-patentibus, inlimis circ. fi dm longis. Folia cuneato-flabellata, apice acute 3—7-dentata, infima rosulata sub anthesi persistentem et torrantia, in petiolum plus minusve longe cuneatim angustata, cum petiolo 2—3 cm longa, antice 10—12 mm lata; folia caulina sparsa vel conferta, obovato-cuneata, ramalia obovato-lanceolata, integra vel paucidentata; pedunculi arcuato-erecti, floribus saepe longioribus; sepala lanceolata 6—8 mm longa, 1,5 mm lata, hypanthio parvo piano inserta; petala quam sepala paullum longiora, oblonga obtusa vel subacuta, basi abrupte in unguem angustum contracta, 7—10 mm longa, medio 2 mm lata, lactea, triente superiore excepto croceo-punctata; staminum dimidium petalorum aequantium filamenta subulata, antherae didymae purpurascens; ovarium breviter ovoideum in stilos breves stigmatem parvo coronatos exiens, cum stilis stamina aequans. Capsula cernua, loculis apice vix divergentibus; semina ovato-fusiformia, subtiliter multistriata.

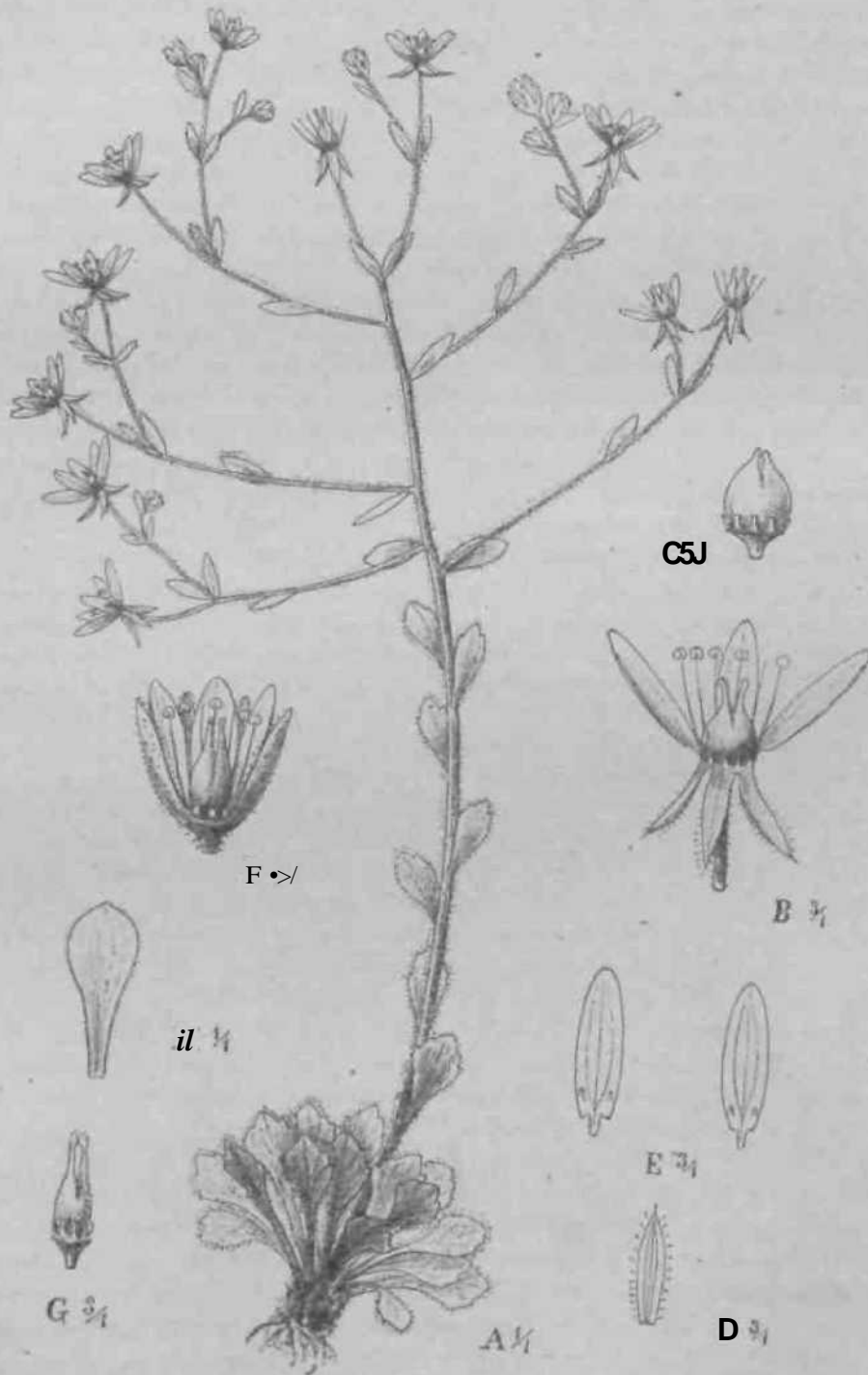
Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan. In Felsspalten. Schluchten des Berges Pee-scha-ho bei Mo-so-yn (Delavay n. 09, 963 — Herb. Mus. Paris), am Che-tso-tse, oberhalb Tapin-tse (Delavay n. 457^{bis}), auf dem Pi-iu-se, um 2000 m, auf dem Mao-kon-tschong (Delavay), Wasserscheide zwischen Mekong und Salween (G. Forrest n. 173), auf dem PaB zwischen Chung Tien und Tang Tiu bei 3000—4200 m (G. Forrest n. 50). — Blühend Juli.

Var. **patentiramea** Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L, Beiblatt n. 114 (1914) 43. — Caules floriferi 26—30 cm longi, e medio inflorescentiae ramis 7—10 cm longis e parte inferiore subhorizontaliter patente ascendentibus instructi.

Prorinx des alpinen und **tab alpinen** Yunnan: Tseku (PC'reT. Mombcig,—
Herb, KvwJ.

\>>. *S. Dielsiana* Rogl, et inrisolnT in EngL Dot. Jiiln-h. XLVIII. \\m) MI,
Fig. (I F—JL — Tolit plants glanduloso-pflo&a. Caulls erectus 1,1 -im (un^ns den-
siuscule foliaius tet* e hasi ramosus, i>luri-(circ. 3ir,-florus, lota icmgiUidinG >iliB viola-
cciiis frianiitilui-ii- <l'-use OIJSKUK. Folia bnsalio rtsulati detwfi confeita, Bpathulata, tinr.
],S cna EoogB, btegra, parte su perforfi lait* ov;ila tubacata, 0,7—0,8 mm laia, In&rne



Ti^ ja. A—*S. Btaafraga SonaUana* Eng^, <t Innselwr. .1 Uabiius. /f Flos. OPisUllumjuv<D-
i-uluni. DSopalum, ffPclal*.— F—ll *S. Dielsiana* Rogl, et Irmscher. F' Flos sepilo *(uttulis
i rltfiumiitis. O l'istiDuii. U FylJuin. — (Itun, origin. — Irmsclior dului.)

sensim cuneato-angustata, margine atque lamina pilis brevissimis glandulosis dense obsita; folia caulina oblongo-spathulata acuta, 1,4—1,6 cm longa, 4—6 mm lata, integra, lamina atque margine pilis quam ei foliorum basaliū paullum longioribus obsita. Inflorescentiae rami erecto-patentes, 4—5 cm longi, bracteis lanceolatis circ. 8—10 mm longis, 1,5—2 mm latis instructi, ut pedicelli glanduloso-violaceo-pilosi, pluri (3—4)-flori; sepala suberecta lineari-lanceolata acuta, 5—6 mm longa, 1,5 mm lata, margine atque subtus pilis incoloratis glandulosis obsita, trinervia, nervis sub apice confluentibus, lateralibus saepe bifidis; petala oblongo-ovata, in unguem abrupte angustata, circ. 6,5 mm longa, 2,5 mm lata, trinervia, basi juxta nervos laterales callo hemisphaerico instructa, lutea; stamina pistillum fere aequantia; ovarium oblongo-ovoideum in stilos graciles ab initio dimidium ovarii aequantes erectos stigmatē parvo instructos exiens. Capsula . . . Fig. 33 f— II. ^m

Zentralasiatisches Gebiet.

G. Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Ta-tsien-lu (Soulié n. 2332 — Blühend am 7. Aug. 1894 — Herb. Berlin), an Felsen um 2300 m (E. W. Wilson n. 3614 — Herb. Kew).

123. *S. signata* Kngl. et Irmscher in Not. Hot. Card. Kdinb. XXIV. (1912) 143, pi. 99 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 597, Fig. 12 A—G. — Caules erecti 0,8—1,8 dm longi laxae aequaliter foliati, pluri-(5—17)-flori, tota longitudine atroviolecei densissime pilis brevibus glandulosis violaceis obsiti. Folia basalia spatulata rosulatum dense conferta, 1—1,5 cm longe petiolata, lamina orbiculari-ovata vel rhomboidea, 3—5 mm longa, 2—4 mm lata, margine pilis brevibus setosis dense obsita, caulina oblonga spatulata, 10—15 mm longa, 3—4 mm lata, supra atque margine pilis violaceo-glandulosis instructa. Flores moxusculi hermaphroditi dichogami proterandri; inflorescentiae racemosae rami laterales angulo 60—80° patentes 6—7 cm longi, plerumque bibracteolati, biflori, atroviolecei, ut pedicelli pilis brevibus violaceo-glandulosis densissime obsiti; sepala in anthesi reflexa, lineari-lanceolata, obtusa, 7—9 mm longa, 2—3 mm lata, margine et laminae parte superiore breviter glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice confluentibus, lateralibus bifidis; petala oblongo-ovata, in unguem abrupte angustata *circ. 8 mm longa, 3—4 mm lata, trinervia, basi juxta nervos laterales ecallosa, aurantiaca, margine inferioris dimidii purpureo-punctulata; stamina pistillum primum superantia; ovarium late ovoidum in stilos brevissimos conniventes vel erectos stigmatē parvo instructos exiens, atroviride. Capsulae ovoideae stili breves divaricali. — Fig. 34-4—U.

Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 3800—4600 m (G. Forrest n. 2958, 6574 — Blühend im September).

G. Provinz des alpinen Sz-tschwan: Ta-tsien-lu (Soulié n. 2331 — Blühend am 7. Aug. 1894 — Herb. Berlin, n. 632 — Herb. Kew).

124. *S. sanguinea* Franch. in Journ. de Bot. VIII. (1894) 295: Engler et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 598, Fig. 122/— L. — Annuā?, tota praeter folia basalia pilis glanduliferis dense obsita, caule 8—15 cm longo, e medio paniculato-ramoso dense foliato. Folia crassiuscula, basalia congesta, imbricate, 5—7 mm tantum longa, antice 2,5 mm lata, spatulata, antice argute cartilagineo-denticulata, (siccitate corrugata), apice uniporosa; folia caulina sparsa, sessilia, lineari-oblonga, circ. 1 cm longa, margine pilis glanduliferis dense ciliata. Rami floriferi plus minus patentes, circ. 5 cm longi, prophyllis lineari-oblongis 6—4 mm longis patentibus atque remotis instructi, pedicellis flori aequilongis vel eo longioribus; sepala viridia, ovato-lanceolata, dense glanduloso-ciliata, 2 mm longa reflexa; petala lanceolata acuta, quam sepala triplo longiora, breviter unguiculata, superne intense sanguinea, inferne rosea vel albida, punctis purpureis conspersa, intantum tota concolora fusco-rubra, 5—6 mm longa, 1,5 mm lata; stamina petalis paullum breviora, antheris orbicularibus nigris; ovarium brevissime inferum, ovoideum, in stilos duplo breviores paullum divergentes exiens. Capsula subglobosa stilibus fere aequilongis divergentibus. — Fig. 34II—L.

Zentralasiatisches Gebiet.

G. Provißz del <i>]]iueii</i> und subalpinen SK-tgi-hwan: am PaB TsdiiV-lo-schan bei Tungolo (SouHe n. 08 — Herb. Haft. r<j'is\ T<-tsicu-lu,]>i 3000 — 4i>0< Hi [Priiu n. 6<ii — Botrb. Berlin).

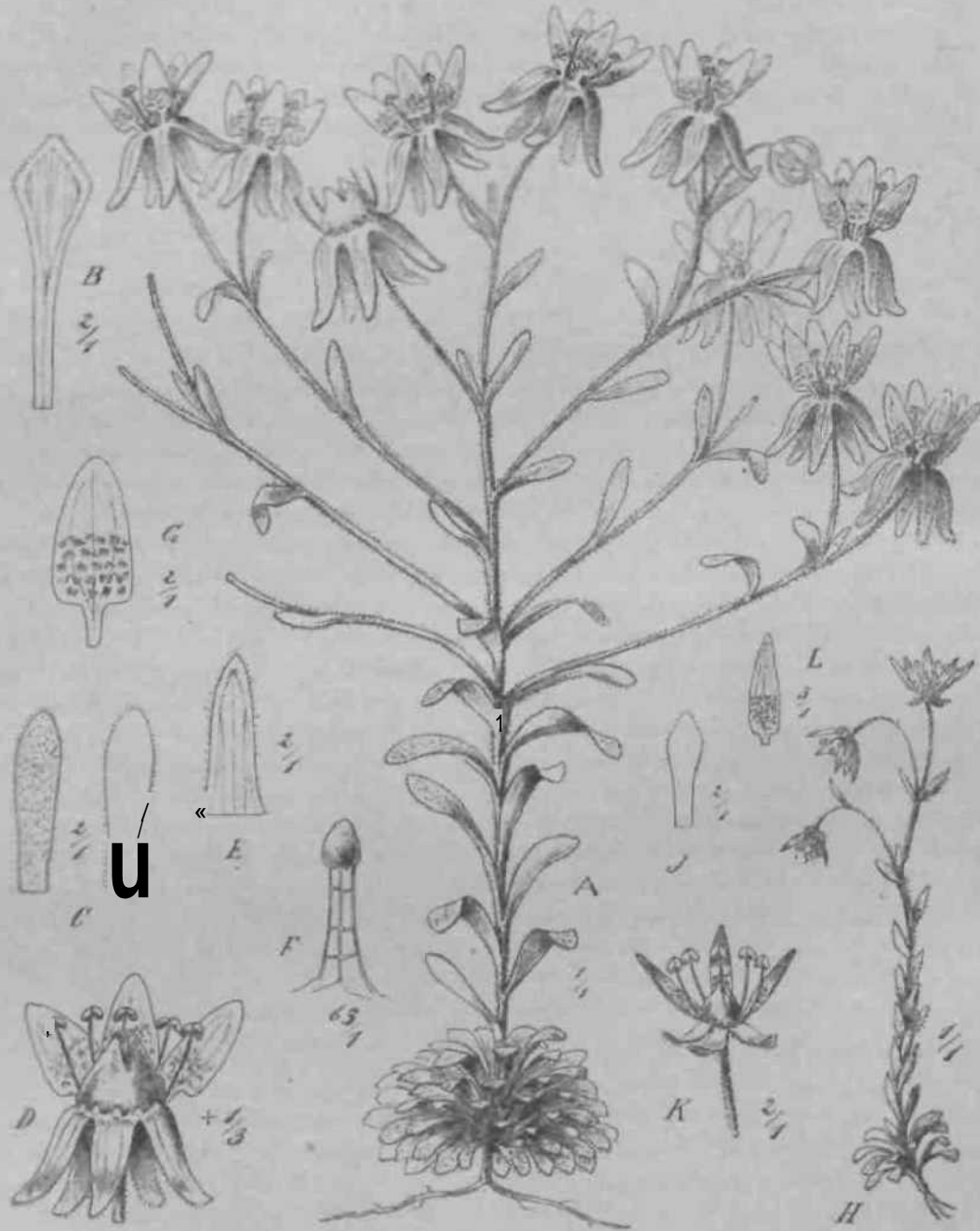


Fig. 3*. A—*Saxifraga signata* Englar und Irmscher. A Ubbius. B Folium tariUro. C Bracteule. D Flos. E Sepalum. F Pistillum. G Stamen. H Folium busitara. I Flos. L Fructus. — Icon, urigi.

125. 8. sediformis Bngl. el [rawcber In Noi. BoL Gard. EtJob. XXIV. f<9ii) lli, jtl. tOO el in Bngl i:ot. Jahrb. XLVIII. (191J) &99, Fig. I3 A. -- Dt-nite cocspilosri, catilibus i — (t CIII longis, fleiisitiscule lequaliter folinUs, jtliiri-(I—9)-floris, inPeinc rnfescentibcs, tota longitu line pilia laogifl glaaduliferia aubviDlaeob obritis. Fuliu Inferiora conferliin romlaU, ipathulktA, >— B mm luugit^ I, 5—3 mm tain, wl pedicell

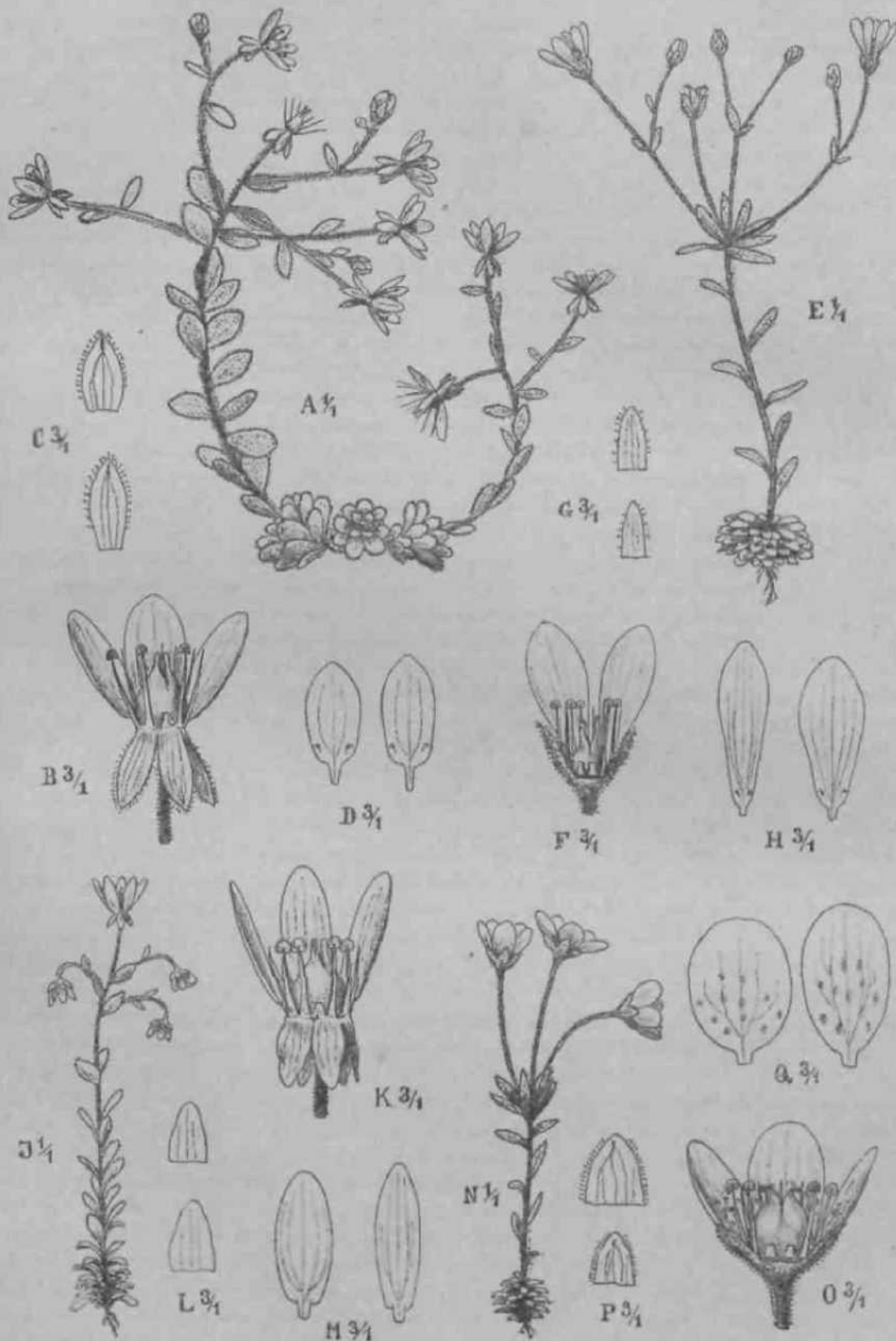


Fig. U. A-D *Saxifraga strifomni* Engl. ut Innscher. A Habit. JJ Flos. C 8«pnl. h Petala. — E—H *S. umbeUatalati* ook. f. et Thorns, E Habit. /-!•os. G Sepaku // l'hil.i, — •/— 3/ SV *imgtdculaia* EiytJ. / Ildhiiuit. A' Flos. // Scpata. JI/ Puliilu. — 2v—0 S *punctulata* Eng!. ti Iltitvuls. O Flos, P Sepala. (i IMUtt. — (Icon, origin. — Irmscher delin.)

pilis longis fusco-glandulosis dense obsiti; sepala in anthesi reflexa, ovata acuta, 3 — 3,4 mm longa, 1,5 mm lata, subtus atque margine glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice in verruculam oblongam confluentibus; petala oblongo-ovata in unguem abrupte angustata, 5—6,5 mm longa, 2—2,5 mm lata, trinervia, basi juxta nervos laterales callosa, lutea; stamina pistillum fere aequantia; ovarium oblongo-ovoideum in stilos dimidium ovarii aequantes stigmatem parvo instructos exiens. Capsula ovoidea stilibus divaricatis coronata. — Fig. 35⁴—D.

Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 4200—4600 m (G. Forrest n. 2912, 6355 — Blühend August, September); Pe-long-tsin um 3300 m (Maire in Herb. Bonati n. 2821).

126. *S. umbellulata* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. 11. (1857) 71; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 222; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 395; Engl. et Irmscher. in Kngl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 600, Fig. 13 2?—*H.* — Dense caespitosa, caudiculis brevibus dense foliatis, caulibus 6—8 cm longis, inferne dense rosulatis foliatis, supra rosulam subnudis, deinde sparse et altius iterum densius foliatis, 2-pluri (5—9)-floris, corymboso-paniculatis, ubique breviter glanduloso-pilosis. Folia caudiculis et rosularum crassiuscula spatulata, lamina breviter ovali eglanduloso-ciliata in petiolum latiusculum sensim angustata, tota 6—7,5 mm longa, lamina circ. 2,5 mm longa, 1,5 — 2 mm lata, petiolo circ. 1 mm lato; folia caulina anguste oblonga, obtusiuscula, circ. 6 mm longa, 1—1,2 mm lata. Inflorescentia subumbellata, pedunculis 2—3,5 cm longis ex axillis foliorum superiorum saepe modo involucri congestorum orientibus 1—2-floris, prophyllis parvis circ. 2 mm longis, pedicellis tenuissimis; sepala hypanthio brevi rotundato inserta, subtriangulari-oblonga, dz glanduloso-pilosa, circ. 2,5 mm longa; petala obovato-oblonga, quam sepala fere triplo longiora, 3—5-nervia aurea; stamina dimidium petalorum aequantia, filamentis subulatis, antheris didymis; ovarium breviter ovoideum sepala subaequans, in stilos breves divergentes exiens. Capsula breviter ovoidea, stilibus divaricatis. — Fig. V6E—//.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: »Südl. Tibet*: oberhalb Lhasa (H.J. Walton — Blühend August 1904); Chumbi, Kung-pu (Dr. Kings Collector, Dungboo — Blühend August 1882). — Sikkim, um 4000 — 4600 m (Hooker f.), Tangu (Smith et Cave n. 2558); Cholamo, 5000 m (Ribu u. Rhomoo — Herb. Bot. Gart. Calcutta n. 5456 — Blühend Sept. 1911); im nordwestlichen Sikkim, Llonakh, häufig auf Wiesen, Thango und Giagong, 4300—5300 m (W. W. Smith u. Cave n. 2159, 2223, 2366, 2455, 2558, 2723 — Herb. Calcutta).

127. *S. punctulata* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 601, Fig. 13iV—*Q.* — Dense caespitosa. Caules breves 2—5 cm longi inaequaliter foliati, foliis caulinis superioribus valde approximatis, pluri (2—3)-flori, raro uniflori, pilis glanduliferis brevibus dense obsiti. Folia inferiora confertim rosulata, carnosa, late spatulata, circ. 4,5—6 mm longa, 1,5—2 mm lata, margine breviter glanduloso-pilosa, caulina sessilia lanceolata, oblusa, 5—6 mm longa, circ. 1,5 mm lata, margine atque supra breviter glanduloso-pilosa, nervis sub apice in callum foveola instructum confluentibus, superiora plerumque approximata mediis conformia. Pedicelli plerumque caulibus foliatis aequilongi, quam (lores circ. 3-plo longiores, pilis glandulosis brevibus dense obsiti; sepala in anthesi non reflexa, ovata subacuta, 2,5—3 mm longa, margine atque subtus dense glanduloso-pilosa¹, 3—5-nervia, nervis sub apice in verruculam confluentibus, lateralibus plerumque bifidis; petala elliptico-oblonga, 6—7 mm longa, 2,5—3 mm lata, trinervia, nervis lateralibus bifidis, ecallosa, lutea dimidio inferiore purpureo-punctata; stamina pistillum aequantia; ovarium late ovoideum in stilos brevissimos stigmatem parvo instructos exiens. Capsula ovoidea stilibus divaricatis. — Fig. 35 N—Q.

Zentralasiatisches Gebiet.

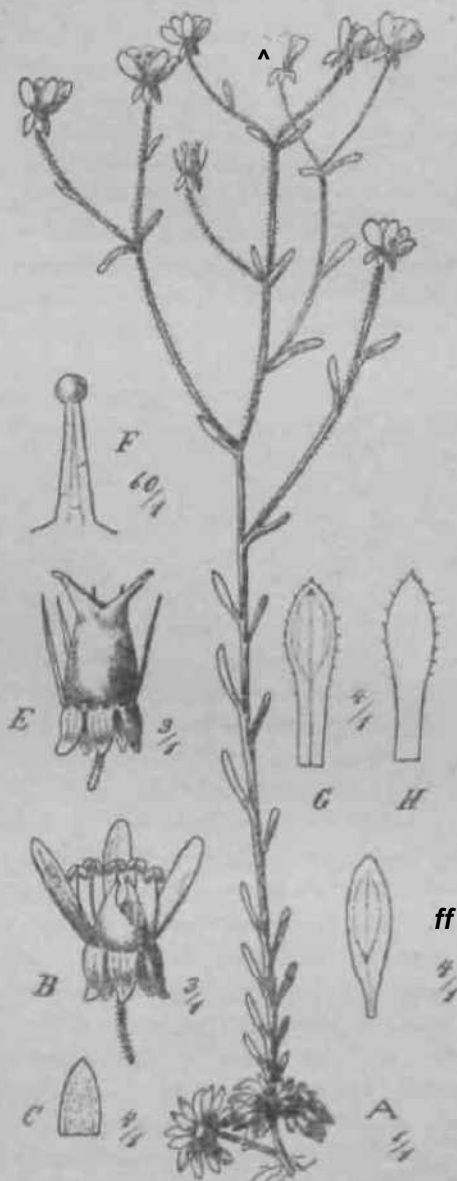
E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: *Südl. TibeU, Chumbi (Dungboo, im Jahre 1878 — Herb. Bnl. (U\ v). Calcutta).

12s. *S. Vilmoriniana* EngL rt trmsober in EngI, Bot, Jahrb. KLVIII (101*j fmn, Fig. I i. — *btae* <ospitosa, caulibus 0,9—• i dm UMI.K Inv- vc\ deosiufulmLe aequaUter fiiiintis, pleromque filuri-(3—8)-floris, rura unifloris, interne \c\ tota longltudine rui'escentibus, inferno plttt"iis, supemr leu Lraviienpie gtdandlwo-pilosrs, Folia basalia oblongo-spalbnlata, drc 5 — 0 mm lonim, *apene circ. 1,5 mm lala, irinerviti. nmrjzine lust¹ [tills brevibus gUd l ois strict¹s obsita, caulina scesilisi lililoljigo-laricoojfttu, saepius recurvu, fire. 6 nun > [a, I—1,5 mmB lala, rriorgine densEuscule glauduloso-pijiwa, Floros prolerundri: **pedicatti** quam fluids 3—i-jilo (rurlus ;j—o-plo) longiorcs, pilis brcvibua **plan-**dulnsis denst¹ obsiti; BCpala tn imthesi ref>xa, oblongo-OYfitfl, subu!i, ri¹-. |,8 Him iousra, interne br&vttsr glandaloso-pBosa, 3-nefYia, ••T-vis suit **api'o** non utnfluentibtn; pelnla quam sepnlf i tripl" [angiora, elongato-oblonga, in ungitein stmsim anjrusUtu, iirc. 4,5 mm 1<Bga, 1,5 mm latii, Irinmia, ecaUosa, Inlea; sUiriiria ovarium prunam supcrunUn; ovuriiim ovbideum in silios breves pauhmi divaricatos sligmate parvo inBliLielos exions. Capsula Dblongo-ovato. — Fig. .16.

2fri(r.iUbintisch'-s Gtbiet.

G. Pi ovinz des alpineu and subalpinu Si-tschwan: T«-Ui-ii-ii, Tongolo /I. A. SnuL e n. 27, S<, «. ifi—10 rm hock, BelieJni \<>n ftruetterem Staodoi Ui ^lammen. — Blubend Augttsi (8Di; n. 432R, ea. 12 em boch, StongetblatLffr »edranger als bei vorlgen PSanzea — BIQhend August 1891 — Herb. Burina), Tatsien-ia, am 8000—4600 m (Pralt D. 57S — Herb. Berlin, Pratt n. 488 — Herb. KewJ, um 1900 m [E. II. Wilson ii. 8*89 — Herb. Kcw).

(JO. S. uaguiculata EngL in Ball. Acad. St.]öttersboiig XIX. (4 883 I If* >1 ^{hi} Maxim, Diagn. pi, HOT. aalat V. in M&tang. biolog, XI. (1883) Tie; EngL t(temsob. in Kingl. Bot. Jahrb. MALil. I'M 2 r.ni, Rg. 13J—if. — fnesiiii-is; i, caudicolifi eplgacia i'linilms, caslibus adscendeaUbas tenoibua i'irn. (dm tungiK, fotiaLis, inLernmliis >—11» nun lOBgiff, inHnic spiirst¹, superae densius glantluloso-fjildsis. Folia 'iaferiora tiiini> im-iomim BpaihalaU obttna, eoneava, (>—8 mm longa, apiee03 rertua i—a,r> mm longo, ;i mi'ilio apioem \versus e'ilinliif folia cmitiua loto Duurgine gianriuloso-cilialo, media fere I cm, superfora 5—3 mm longa, gumma a fii> terntiunli fin. s—S,fi on runota. Florin bypf^o Uuimn Iji'jvilec liirliimituii ittoat ^a&da<MQ pilosuiii, sc(iiiii aaboTsU obtuia, margine eclHata, 1,5 mm longa, hasi 1,5 mm Ivitu, n¹-flexo; peiala (vbtongo-elKptica distinct^ angnieulsla 'luam sep&la triplo i'ngiora, Tumi longa, i,; mm lula, unguo ojlte 0,5 oam tonga instracltt, <uprtt tmm lerliam {mrtra callb ? **porvil** plus miiui v. .fi-.iini'lis ins(rui:ta, hiIen, ftci iiiioiiiihi tistjuc slrits aitrautift-is initiiii. (iiMium (lava; yiamina eubulain **dbnidium peUomm aequanUa**] **ovuiitm breviter ovotdeum**, lore \$ mm longum, in stiloa I mm lungob ciens. — Hg. 35 J—31.



% 30. *Saxifraga Vilmoriniana* EngL. 1 hmsclifr. 1 habitus, 3 flos, C Sepalam, DPoUhun. H Tnttus. /'t'ilis snpait. O folium basUaro. — lectn. fti'gin.

Zentralasiatisches Gebiet.

H. Provinz des alpinen und subalpinen Kansu: Tangut, in der alpinen Region bei der Alpe Dshachar dsargyn um 3500—3800 m ii. M., auf Wiesen am Bach (Przewalski n. 360 — Blihend im Juni 1880 — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin).

f. *auctiflora* Engl. 1. c. 717. — Caules ramulo unifloro ex axilla folii ultimi proveniente, prophyllis 1—3 instructo aucti; folia caulina media atque superiora oblonga vel lanceolata.

Kansu: Tangut, Dshachar dsargyn, mit der Hauptform (Przewalski n. 360 pr. p.), am Nordabhang des nördlich vom Tetung-Fluß gelegenen Joches, häufig zwischen Steinen (Przewalski n. 251 — Blihend im Juli 1872).

130. *S. Limprichtii* Engl. et Irmscher in Notizblatt Kgl. Bot. Gart. Mus. Dahlem, VI. (1913) n. 51 p. 36. — Caulis erectus circ. 4—7 cm longus simplex densiuscule foliatus, pauci (1—2)-florus, tota longitudine pilis brevissimis nigro-glandulosis irregulariter obsitus. Folia basalia rosulatum conferta, carnosula, cuneata vel spatulata, 4—5 mm longa, 1—1,5 mm lata, integra, glaberrima, raro margine ciliis singularibus obsita, caulina sessilia oblonga vel obovato-oblonga, 5 mm longa, 1,5 mm lata, apice minute hyalino-cuspidata, integra, margine pilis brevissimis glanduliferis dense obtecta, omnia nervis sub apice in callum foveola instructum non confluentibus. Pedicelli longiusculi 13—17 mm longi, ut caulis brevissime, sed densius nigroglanduloso-pilosi; sepala in anthesi non reflexa, sed post anthesin oblonga, obtusa, 1,5—1,8 mm longa, circ. 1 mm lata, margine glabra, extus pilis brevibus nigro-glandulosis densiuscule obsita, trinervia, nervis subparallelis apice non confluentibus; petala elliptica, 4,5—5,0 mm longa, 2,3—3 mm lata, basi in unguem brevem contracta, trinervia, nervis lateralibus bifidis, ecallosa, lutea, dimidio inferiore ... punctata; stamina pistillum primum superantia, deinde aequantia; ovarium late ovoideum 2,5 mm longum in stilos breves stigmatibus parvis instructis exiens. Capsula ovoidea stilibus divaricatis instructa.

Temperiertes Ostasien.

Provinz des nördlichen China: Tschili, Hsian, Wu-tai-schan, Felsen des Gipfels um 3250 m (Limpricht n. 578 — Blihend am 3. August 1912 — Herb. Berlin).

131. *S. aurantiaca* Franch. PL Delav. (1890) 236. — Laxe caespitosa, pumila, caudiculis brevibus supra terrain tota longitudine foliatis, caulibus floriferis gracilibus inferne glabris et conferte foliatis, medio et superne pilis paucis glanduliferis obspersis et paucifoliatis, unifloris vel 2—3-floris, 4—10 cm longis. Folia omnia conformia linearia vel lineari-lanceolata, parce ciliolata, apice breviter aristata, 6—2,5 mm longa, 1—0,5 mm lata. Flores laterales (si adsunt) pedunculo tenuissimo insidentes; sepala hypanthio piano inserta ovata, obtusa, glabra, 2—2,5 mm longa, trinervia, nervis apice confluentibus; petala oblonga quam sepala duplo vel paulum magis longiora, ima basi breviter contracta aurantiaca; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium ovoideum in stilos breves, stigmatibus incrassatis coronatis exiens; capsula breviter ovoidea, 3 mm longa, stilibus triplo brevioribus divergentibus.

Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: auf dem Tsang-schan um 4000 m (Delavay — Herb. Mus. Paris, Herb. Berlin); Likiang, um 4000 m (Delavay — Herb. Mus. Paris). — Blihend Juli, August.

132. *S. gemmiger* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 366. — Laxe caespitosa caudiculis sparse, turionibus apice dense foliatis, caulibus floriferis circ. 6;—7 cm longis inferne dense rosulatum, deinde ultra medium irregulariter sparse foliatis, inferne glabris apice breviter glanduloso-pilosis, unifloris. Folia omnia subaequalia crassiuscula, inferiora lanceolata vel late oblanceolata remote ciliolata, 3,5—5 mm longa, 1—1,5 mm lata, trinervia, nervis apice confluentibus; folia caulina linearia obtusiuscula, glabra vel glanduloso-ciliata, 3,5—5 mm longa, nonnulla gemmas foliorum obovato-lanceolatum gerentia; sepala breviter oblonga obtusa vel subovata, 2,5 mm longa, 1—1,5 mm lata, glabra, reflexa; petala oblonga quam sepala duplo longiora, breviter unguiculata, tri-

nervia, 5—5,5 mm longa; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium breviter ovoideum in stilos breves erectos exiens. Capsula ovoidea stilibus brevibus divergentibus coronata.

Zentralasiatisches Gebiet.

H. Provinz des alpinen und subalpinen Kansu und Schensi: auf dem Gipfel des Ta-pai-schan (Giraldi n. 4483, 5423, 5425. — Blühend und fruchtend im August 4894 — Herb. Florenz), auf dem Berge Miao-Wang-san des Distriktes Pao-ki-sun (Giraldi n. 5422. — Fruchtend im Juli 4899 — Herb. Florenz).

433. *S. gemmuligera* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (4912) 604. — *S. unguiculata* Engl. a *gemmuligera* Engl. in Maxim. Diagn. pi. nov. asiat. V. (4883) 746. — Caespitosa, caudiculis brevibus, turionibus brevibus apice dense et caulibus floriferis 8—40 cm longis subaequaliter remotiuscule foliatis, subtus glabris, sursum plus minusve glanduloso-pilosis, unifloris. Folia infima brevia obovata, superiora turionum atque inferiora caulina spathulata glanduloso-pilosa, obtusa, circ. 7—8 mm longa, trinervia, nervis apice in foveolam confluentibus, caulina media atque superiora oblonga vel subovato-oblonga, 8—6 mm longa, 2 mm lata, glanduloso-ciliata. Floris sepala hypanthio latiusculo inserta, ovata, 3—5-nervia, 3—3,5 mm longa, glabra vel pilis glanduliferis paucissimis instructa, 3—5-nervia; petala oblonga brevissime unguiculata, quam sepala plus duplo longiora, 8 mm longa, 2 mm lata; stamina dimidium petalorum aequantia, antheris didymis; ovarium breviter ovoideum, in stilos breves antheras attingentes exiens.

Zentralasiatisches Gebiet.

H. Provinz des alpinen und subalpinen Kansu: Tangut, auf dem Gebirgszug nördlich vom Tetung-FluB, in der obersten alpinen Region, sparsam an Quellen (Przewalski n. 224. — Blühend im Juli 4872 — Herb. Bot. Gart. Petersburg, Herb. Berlin).

434. *S. chrysantha* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII (4877) 83; Engl. et Irmsch. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (4912) 602, Fig. 464—Z, non Franchet. — *S. hirculus* A. Gray in Amer. Journ. Sc. II. 33 (4862) 409 — *S. serpyllifolia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VI (4863) 62 — *Leptasea chrysantha* (A. Gray) Small in North Amer. Fl. XXII (4905) 452. — Caespitosa, turionibus brevibus inferne remotiuscule, apice dense foliatis, caulibus floriferis 3—5 cm longis, inferne glabris, superne minutissime glanduloso-pilosis inferne dense rosulatis, medio et superne sparse foliatis, 4—2-floris. Folia turionum et basalia caulium floriferorum subcoriacea glaberrima spathulata, margine leviter reflexo, circ. 40 mm longa, ex parte superiore 2—3 mm longo et 2 mm lato in petiolum 5—7 mm longum, 4 mm latum sensim transeuntia, parte apicali leviter recurva; folia caulina erecta, ascendentia, lineari-oblonga, 7—5 mm longa, circ. 4 mm lata, 3—5-nervia, nervis apice confluentibus. Flores subdioeci; sepala breviter oblonga, obtusa, subtus atque margine minutissime glanduloso-pilosa, reflexa; petala late ovata, breviter unguiculata, 6—7 mm longa, circ. 4 mm lata, 5-nervia; stamina in iloribus masculis petalorum longitudine $\frac{2}{3}$ aequantia atque ovarium subglobosum superantia; staminodia in floribus femineis staminibus conformia, at petalorum dimidium aequantia, antheris minimis; ovarium florum femineorum globoso-ovoidum, dimidium petalorum aequans in stilos erectos triplo breviores contractum. — Fig. 37 A—D.

Pazifisches Nordamerika.

B. Provinz der Rocky Mountains. — Mittlere Rocky Mountains: Colorado (G. Engelmann., — Blühend August 4874), Gray's Peak, um 4300 m (E. Jonas n. 744. — Blühend August 4878), Longs Peak (Moseley. — August 4896), Sheepmountains (Dornsay. — Blühend August 4885), Araphoa Peak (W. P. Cockerell); SW.-Colorado, um 3800—4000 m (C. A. Purpus n. 538. — Blühend im Juli 4892). Südliche Rocky Mountains: Neu-Mexiko, Truchas Peak (W. P. Cockerell).

435. *S. serpyllifolia* Pursh Fl. Amer. sept. I. (1844) 344; Don in Trans. Linn. Soc. XIII (4821) 405; Ser. in DC. Prodr. IV. (4830) 25; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4872) 209; Engl. et Irmsch. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (4942), Fig. 45J—M\ Sternb. Suppl. H. (4834) 93, t. 44; Torr. et Gray, Fl. North Amer. I. (4840) 566; Ledeb. Fl. ross. IV. (4844) 240. — *S. Fischeri* Ser. in DC. Prodr. IV. (4830) 22. — *S. plantifolia* Sternb. ex Cham, in Linnaea VI. (4834) 556 nee Lapeyr. — *S. bicolor* Sternb. Suppl. II. (4834)

49, t. 14. — *Leptasca scryllifolia* (Pursh) Small in North Amer. Fl. XXII. (4 905) 4 52. — Caespitosa caudiculis lignosis valde ramosis, caulibus floriferis circ. 2—4 cm longis, inferne dense foliatis, medio foliis paucis instructis, inferne glabris, superne pilis brevissimis glanduliferis purpureis obsitis, unifloris. Folia turionum atque caulina basalia imbricata, spathulata, obtusa basin versus angustata, rigidiuscula, laete viridia, versus basin purpurascens, circ. 6—7 mm longa, antice 1,5—1 mm lata, glaberrima, subtus convexa, apice recurva, caulina media pauca oblonga, obtusa, apice foveola minuta instructa. Flores subdioeci, hypanthio latiusculo brevissimo, glanduloso-piloso instructi; sepala ovata obtusa minutissime glanduloso-ciliata, circ. 2,5 mm longa, 3 — 5-nervia, nervis apice confluentibus; petala obovata vel late ovalia in unguem brevem abrupte contracta vel supra unguem brevissime auriculata vel sensim in unguem transeuntia (in eodem flore), quam sepala circ. triplo longiora, 6,5 mm longa, aurea, trinervia vel nervis lateralibus ramosis 6-nervia; stamina in floribus masculis dimidium petalorum, in floribus femineis dimidium pistilli aequantia; ovarium annulo nectarifero lato et crassiusculo instructum in floribus masculis breve subglobosum, in floribus femineis ovoideum, in stilos breviores erectos paullum divergentes exiens. — Fig. 37/—M.

Arktisches Gebiet.

b. Arktisches Sibirien: Taimyrland, am Taimyrfluß von $73^{\circ}2'$ bis zur Mündung unter $75^{\circ}36'$ (Middendorff — Blühend Juli, fruchtend August), Kap Tscheljuskin, Preobascheni-Insel (F. R. Kjellman, Vega-Expedition 1878—80. — Herb. Berlin).

c. Beringsmeerländer — Tschuktschenland: Lütke-Hafen (Aurel und Arthur Krause n. 464. — Blühend und fruchtend im August 1881), Konyam-Bai (Kjellman, Vega-Exped.), Lorenz-Bai (Chamisso, Aurel und Arthur Krause n. 161a. — Herb. Berlin), Lorenz-Insel (Ghamisso). Pribylow Insel St. Paul (Macoun). Cap Newnham (Nelson), Unalaska (Eschscholtz, Chamisso. — Herb. Berlin).

Var. *viscosa* Trautv. Pl. imag. et descr. fl. ross. ill. 1844 et in Fl. taimyr. in Middendorff's Reise I. 2. (1856) 42. — *S. Pallasiana* Sternb. Suppl. II. (194 2) 19, t. 22. — *S. scryllifolia* var. *Pallasiana* (Sternb.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 210. — Tota planta magis robusta caule pilis glanduliferis magis oblecto. Folia caulina plura, basalia erecta, haud reflexa. Petala paullum majora 7 mm longa.

Subarktisches Gebiet. — Subarktisches Sibirien: Altai, in dem Korgon-Gebirge (Pallas in Herb. Willd. n. 8443 als *S. scapigera* Willd.).

436. *S. drabiformis* (*drabaeformis*) Franch. Pl. Delav. (1890) 235; Engl. et Irmsch. in Engl. Bot. Jahrb. XLVHL (1912) 602, Fig. 45 N—Q. — Laxe caespitosa, caudiculis elongatis foliatis, caulibus floriferis inferne aequaliter foliatis glabris, supra folia sparse glanduloso-pilosis. Folia caudiculatorum inferiora remota, obovato-spathulata, parva, superiora atque caulina lanceolata obtusiuscula, margine anteriore pilis glanduliferis ciliata, circ. 8—12 mm longa, 2 mm lata. Flores virginei nutantes deinde erecti; sepala ovata obtusa, 3 mm longa; petala quam sepala duplo longiora orbiculari-obovata, breviter unguiculata, aurca, trinervia, 5 mm longa et 4 mm lata; stamina dimidium petalorum superantia; ovarium liberum breviter ovoideum, in stilos brevissimos erectos exiens. — Fig. 37 N—Q.

Zentralasiatisches Gebiet.

F. Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Likiang-Zug bei 4000 m (Delavay. — Blühend August 1866 — Herb. Mus. Paris, Berlin), bei 3800—4900 m (G. Forrest n. 2956, 3025, 6681. — Blühend September 1906, 1910 — Herb. Edinburgh, Berlin).

137. *S. chrysanthoides* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 145 et in Engl. Bot. Jahrb. XLVHL (1912) 602, Fig. 15 2?—//. — *S. cf. mjantha* Franch. Pl. Delav. (1890) 236. — Caespitosa, caudiculis brevibus apice et caulibus floriferis 2—3 cm longis inferne densiuscule foliatis, caulibus tota longitudine usque ad hypanthium longe ferrugineo-pilosis, unifloris. Folia caudiculatorum et inferiora caulina lanceolata vel lanceolato-oblonga, elongato-spathulata, margine anteriore ciliata, 4,5—

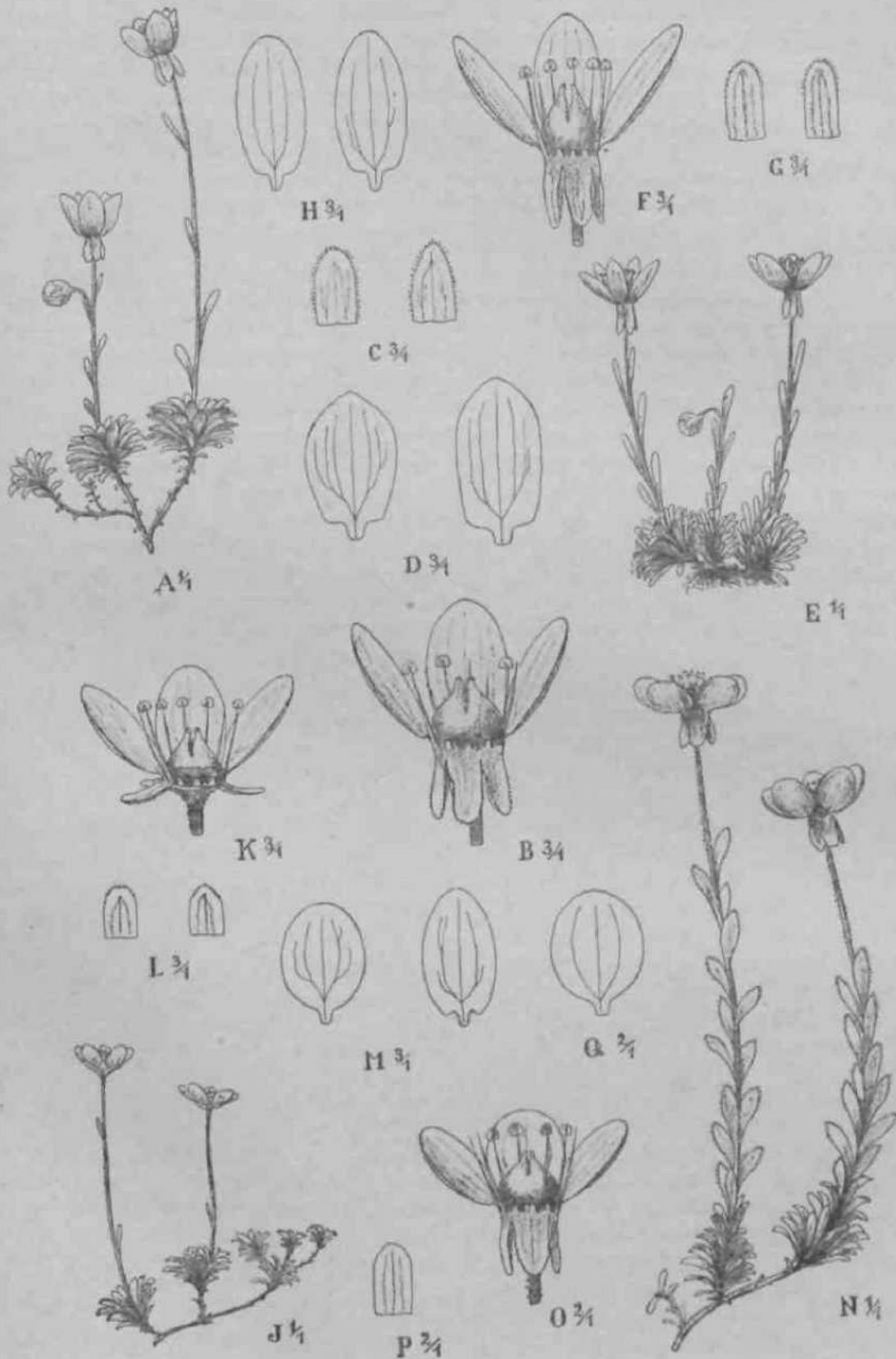


Fig. 3.; ji—jD *Stutifraga vhrynantha* A. Gray. A Huhilus. *fivi.* s. *O ieptln*, D Petala. — JS—JI S. *rhrysaith'ridi** Praaeta. A' Bnbitti s. I. P17> s. 0 iSeptla, // l*eluJa. — J—Jtf it *serpyilifaliu* Vnnh. J *Sihibl**. A'Flos. I, **Bepalfc** JU Hot&U. — V -f' & *ffol'iformia* Franch. A* Habitus. O Flos. P epalum. ^ TtlLiluiu. — [Icon, oriuin. — Irmscher delin.]

5,5 inin longa, t iitin lain, folia c&ulina media linearia crecla ciltnU el sfmrse pi-
losa. Flnris livjiiiiiilluum pui'vum, sepata oblonga, cire, 3 mm longa, margin? puree
glundutoso~pilo\$A, triDervia, nerris apice oonfueniibus; pctulo oblongn, distincte unguaiilaU,
trinerrlt, t; mm long-i, .1 mm lata; stamina ilimidium petiilorum superanliu; ovarium
ovoidcum in silos dnplo ljtrvivotvs xiens, com silis sliiniinn nwpms. — Fig. 37 E—//.

Zentral&si&titebes Gebiet.

F, Provinz fles jilpiQen unU subalpincn Yunnan; LikL(inf.'-ntf In^h 1000 m,
n Felsspalteo >|cr Schneeregioo [Dplavny — Herb. Mus. I'jim), b>ei 3S00—5300 m
(G. Forrest n. 27«6, 5998, 6251 — BIOhcncl Juti bis AugiiBl — Herb. Edinb.).

J3S. S. Prattii Engt. el trmscher in Kngr. Hot. Julirb. L. Beibl. o. 114 (10liJ
ii, — Lase caespilosa caudiculis ti^vopogacis bcevbis gracilibw, leuulnis rep<ntJbiu,
Inriones tt <VIUGS floriferos etnitcnftbus, oalapllyllis parvis oltovalia I—1,5 nun longis
sparMm obsiftit, canltbtis floriferis sitlierclis, circ. 5 cm longis, densiitscule folialis,
|—S-fions, glaberrtmie. Turiones),"—5,5 cm Imi^i, tttaphjHis obovatis vcl oblonj.Ni-
obovatis I—t niu loniris spar^'n, apice foliis breviter spstbulatui mrgine <llinti^ run-
fertim rosulotis instnidi. !olia ca-ilinti Inffiriora mtj-i-ine stricto-cEltata, aplefl reflexa,
quam media minora, media el superio m spaUrulata, \$—3 mm longa, euperne t,2—
(.: ram lala, obtusa, rabaenta. 1 *%< 1 i • -III gjnl<rrind i—3,5 cm longi, nudi;
sepalfi borizonUliter paLentiii. t/ti- orata, t,5—i am tonga et aequQata, apice ioh-
rolundata, Rlaierrima, pluri-(5—7) nervin, nen-ic sub smice in verruenlaia foLflucntibus;
jielalu olcv;ii: 6—T mm lonpa, 3—*:5 nun lata, apice wibacota, biud DOB oogaicuTaLa,
nervis lulernlibus iitailrijifjis pJurinervin, lutea; sta anna dimldhna pctnlhnm teqtantia;
ovarium Rubsuperurn, ttvoideum, in silios breves sUgmtac parvo coronatos contractam.
Capsnine ad 1/3 lonpitudinis infernc ovoiduae fflitt dit&rlcatis coronaLae. — Fig. 38-

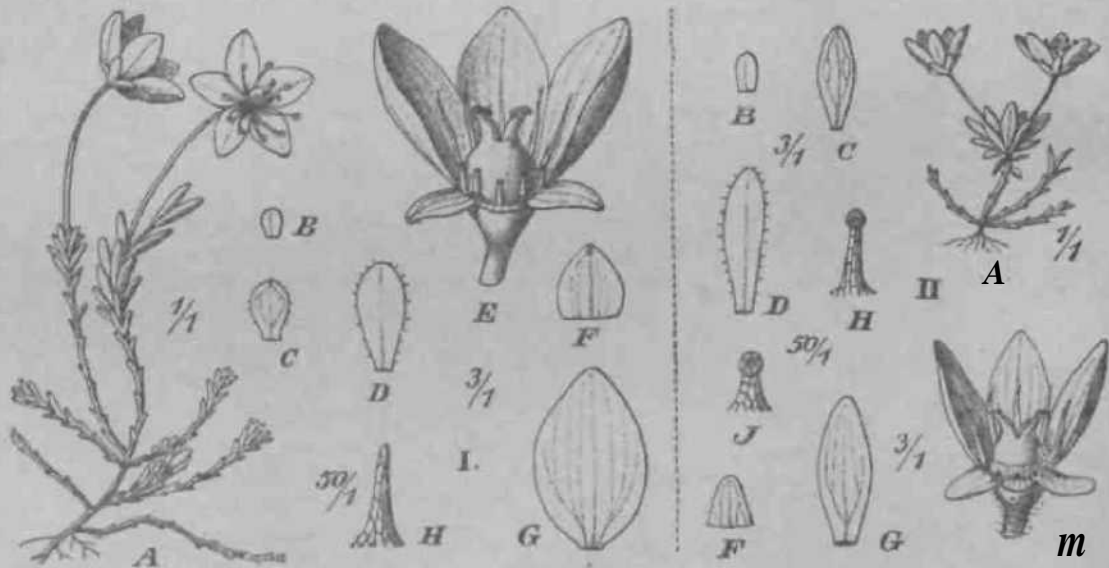


Fig. 98. *Saxifraga (Vaffw) Eigt*, c) I msch. I NaLi-
tus. B, CFolm surculi. It folium ciuUinmu. EFlos.
/ S<palum. (? Patalum. if Pilus caulls. — Icon.
oiiigin. — J. PoW delin., A. Englor dirxhit.)

Kig. 99. *Saxifr<njti nandfa Bug*] et
Irrnuch. I HaWhu. A C Folia sur-
cult. D Folium atuLinum. E Flos.
/* Sujtalunt, G Petalvm, //, J lili
caulis, — [Icon, origin. — J. Pol]l
iji-Jin., A, Englcr diretil)

Z<ntralaiiatitch«e Gebiet

G. l'rovin? dts alpitiem und subalpinen Si-tstliwan: West-Sat-lirchwan
and tihetaniselic Grenxe, bci Ta-tsicn-lu, um 250Q—i000 m [A. E. Trail n. 6IJ, —
Herb. K<w),

No'a. Haec species 4b uinoiltui ufUuibtis j>Eulid pluhnoivii.t diiTerL

139. *S. lonakhensis* \V. \V. Smith in Records of Bot. Survey of India IV n. 5. (1911) 192. — Laxe caespitosa, caulibus 4—6 cm longis debilibus, fere glabris, laxiuscule foliatis. Folia caulina inferiora multa lineari-lanceolata, margine revoluta, ciliata, interdum aristata, 4—5 mm longa, 1 mm lata, superiora similia laxius disposita. Pedunculus circ. 1 cm longus pilis albis glanduligeris sparse obsitus; sepala ovata vel oblonga, obtusa, glabra, circ. 3 mm longa; petala obovala 4—5 mm longa, trinervia, lutea; stamina sepala aequantia; ovarium anguste ovoideum, in stilos rectos parallelos subaequilongos stigmatem majusculo coronatos contractum.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya; im nordwestlichen Sikkim, bei Thango um 4600 m (\V. W. Smith und Gave n. 2686 — Herb. Bot. Gart. Calcutta); Llonakh, 4800 m (W. W. Smith und Cave n. 2049 — Herb. Bot. Gart. Calcutta); Cholamo 5300 m (Ribu und Rhomoo n. 5464 — Herb. Bot. Gart. Calcutta). — Blühend Juli—September.

Nota. Ab autore haec species cum *S. palpebrata* Hook. f. comparatur, a qua differt stilis longis rectis.

140. *S. nanella* Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. H 4 (1914) 44. — Humilis, caudiculis epigaeis repentibus tenuibus turiones et caules floriferos emittentibus, caulibus floriferis erectis vel ascendentibus circ. 1,5 cm longis, sparsim foliatis uni- (rarius bi-) floris, simplicibus, exceptis pedicellis glaberrimis. Turiones 8—15 mm longi, ascendentes, cataphyllis oblongo-obovatis 1,5—2 mm longis et 0,7—1,2 mm latis sparsim obsiti, apice foliis oblongo-spathulatis 2,5—3 mm longis margine sparsim breviter ciliatis confertim rosulatis. Folia caulina crassiuscula, apice non reflexa margine sparsim breviter glanduloso-ciliata, inferiora mediis minora, spathulato-oblonga vel oblonga, 3—4,5 mm longa, 1—1,5 mm lata, obtusiuscula. Pedicelli pilis brevissimis glanduliferis sparsim obsiti, 6—9 mm longi, nudi; sepala reflexa, ovata, 1,3—1,5 mm longa, 0,8—1 mm lata, obtusa, glaberrima, trinervia, nervis sub apice confluentibus; petala oblonga, 4,5 mm longa, 1,5 mm lata, basi in unguem brevissimum sensim angustata, trinervia, lutea; stamina dimidium petalorum superantia; ovarium superum ovoideum basi disco mellifero instructum in stilos breves stigmatem minuto coronatos contractum; carpella stilis exceptis connata. — Fig. 39.

Zentralasiatisches Gebiet.

D. Provinz des tibetanischen Hochlandes: bei 35°, 21 nördl. Br. und 91°, 40 östl. Läng. um 5000 m ii. M. (Wellby und Malcolm — Blühend am 12. August 1896 — Herb. Kew).

Nota. Haec species gracillima affinis est *Saxifragae unguiculatae*, attamen ab ea differt caule brevissimo unifloro.

141. *S. Stella aurea* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 72; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 211; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 39[^]: — Caespitosa, caudiculis tenuiter lignosis apice dense foliatis, caulibus floriferis superne nudis, glanduloso-pilosis, unifloris. Folia turionum superiora et caulina basalia imbricata, carnosula, sessilia, obovata, leviter trinervia, pilis brevibus glanduliferis ciliata, 3,5—4 mm, rarius 5—6 mm longa, 1—1,5 mm lata. Floris hypanthium latiusculum breve, sepala subovata, 2,5 mm longa, dorso et margine pilis brevibus glanduliferis sparsis instructa, petala late elliptica breviter unguiculata, circ. 4,5 mm longa, 1,5—2 mm lata, trinervia, nervis lateralibus bifidis; stamina filiformia petalorum circ. $\frac{2}{3}$ longitudine aequantia; ovarium breviter ovoideum, in stilos duplo breviores paullum divergentes exiens.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim, um 5000—5600 m (Hooker f., Dr. Kings Collector, Dungboo), Zemu, Llonakh und Thango, 4600—5600 m häufig (W. W. Smith und Cave n. 1353, 1364, 1367, 1469, 1802, 2047, 2184 — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Chakung Chu, Gaoring, 4300—5000 m (W. W. Smith n. 3852, 3992 — Herb. Bot. Gart. Calcutta — Blühend Juli, August). »Südl. Tibet«, Chumbi, Ka-pup und andere Orte (Dr. Kings Collector, Dungboo — Blühend Juli, August — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin).

14*. *S. Jacquemontiana* Decne. in Jacquemont Voy. Bot. (1844) 68, L 78; f. 2; Kngl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 2H; Hook. f. Fl. Brit. Ind. H. (1879) 395. — *S. parvicalyx* Jacquem. msc. ex Decaisne. — Densissime caespitosa, caudiculis lignoscentibus brevibus, 2—3 cm longis, densissime foliatis, in caules brevissimos, vix 2—3 mm longos unifloros exeuntibus. Folia caudiculatorum dense imbricata, oblonga, obtusa, novella omnino pilis glanduliferis oblecta, serius sparse pilosa et margine pilis glanduliferis obsita, nervo supra- 5-fido, 4,5—6 mm longa, 2—2,5 mm lata. Flores sessiles vel subsessiles foliis superioribus oblecti; sepala ovato-oblonga, patentia, circ. 3,5 mm longa, 1,5 mm lata, multinervia, nervis conjunctis, densiuscule glanduloso-pilosa; petala sepalis duplo majora obovata vel late elliptica, breviter unguiculata, 5—6 mm longa, 3—4 mm lata, nervis lateralibus 2—3-fidis 5—7-nervia; stamina dimidium petalorum superantia; ovarium breviter ovoideum in stilos breves erectos stigmatibus antheras assequentes exiens. Capsula ovoideo-globosa, stilis brevibus divergentibus coronata.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Easchmir, Musjid-Tal, um 4000—4300 m *ii.* M. (Duthie n. 13231 — Blühend Juli 1893); Tihri-Garhwāl: Khudughera 5000—5300 m (F. Duthie n. 685(a) — Herb. Univ. Wien); Kumaun, Balan, um 4300 m (Strachey und Wintorbottom); Sikkim: Momay Sandong, Lachung-Tal, um 5500 m (G. A. Gammie — Blühend August 1882 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Berlin*, um 5300—6000 m (Hooker f.); Kangpuschuttang, 5300 m (Ribu u. Rhomoo n. 5199 — Blühend Sept. 1911 — Herb. Bot. Gart. Calcutta), Cholamo (Ribu und Rhomoo n. 5466), Ghora La 5300 m (Ribu und Rhomoo n. 5196 — Blühend Sept.), Sherabthang, Chola, 4600—5000 m (W. W. Smith n. 3519, 4045 — Herb. Bot. Gart. Calcutta). Nordwestl. Sikkim: Zemu, Llonakh u. Thango 4600—5600 m (W. W. Smith u. Gtfve n. 1515, 1723, 1809, 1970, 2188, 2692 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

⁷143. *S. perpusilla* Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 72; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 210; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 395. — Densissime caespitosa, caudiculis tenuibus, brevissimis, densissime imbricatim foliatis, in caulem floriferum 1—2 mm longum glanduloso-pilosum terminantibus. Folia crassiuscula, obovato-oblonga, sessilia, concava, margine flmbriato-ciliata, ceterum glaberrima, 2,5 — 3 mm longa, 1 mm lata, nervo medio antice nervis lateralibus infra apicem confluentibus instructa. Floris hypanthium Fatiusculum, parce glanduloso-pilosum, sepala patentia subovata, obtusa, 1,5 mm longa, glanduloso-ciliata, trinervia, nervis apice confluentibus; petala oblongo-elliptica, apice subacuta, basin versus leviter contracta, quam sepala plus duplo longiora, 4,5 mm longa, medio 2 mm lata, trinervia; stamina quam petala tertia parte breviora. Capsula ovoidca stamina subaequans, stilis brevissimis divaricatis coronata.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Sikkim, um 5300—5600 m, Mt. Donkiah (Hooker f. — Herb. Kew), Nachegeh und Thangchung La im Zemu Valley, 5300 m (W. W. Smith und Cave n. 1490, 1491, 1721 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

144. *S. microphylla* Royle ex Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1857) 72; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 210; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 395; Engl. et Irmscher in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 604. — Laxe caespitosa, perpusilla, caulibus floriferis unifloris glanduloso-puberulis, usque 2,5 mm longis. Folia laxa imbricata carnosula oblonga obtusa. Sepala foliis similia glaberrima erecta receptaculo brevi inserta; petala sepalis aequilonga, oblonga, coriacea vel nulla; ovarium ovoideum hypanthio breviter immersum in stilos breves exiens. Capsula ovoidea, stilis brevibus divaricatis, stigmatibus capitatis.

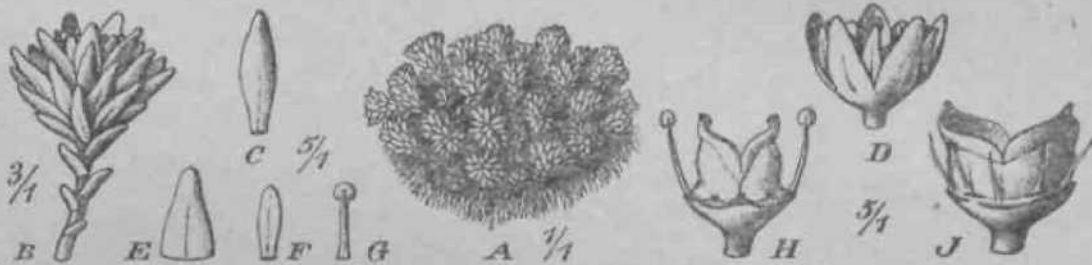
Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — W.-Himalaya: Kumaun (Royle — Herb. Kew), um 4900 m, am Barji Kang-Pafi (Strachey und Winterbottomj).

Hi. S. inconspicua W. W. Smith in Ri^u-uds of the BuL Survey df la&ia IV. ii, > M.HI 194. — Dense fjes|iii"sn, perpusilla, glabenima, caulibui flnrifuris uuiflnris I—i mm loigis. Folta ante Embricata caxuoiuia Itoeart-oblonga ubtttsi, circ. 2—3 mm tonga, 0,5 mm Itta, ntperae viriWia, inVrne paJlki. Sepala 1,5—2 mm Innga, >recta, folia similia; petals scpalia aequHonga el Mnili-t. stUmen ftngqtUom; stamina pctalis aequilonga, unthds reaJfarmihos; uvarlam brevHsr oruldeum, in BlBoa breT« eiem. — Fig. iO.

/. n! r&Usi a I ischet G< b I et.

E. l*(n iuz lies ftlpinco umi BUBalpinen Htmal&jft. — SikUim: Vmcbho La, um 4C0H—: :mi m W. W. Smith and Cave u. injj, ')o;is — Bert. Bot Sort. CuJcuttl-, iui vuddsQIebu Sikkim, Cbula, NatkiJ, MngbD, 1800- BO00 m W. W. Smith n. iJ'k, 3483, 3874, 36T5, 1090 — H.TII. BoL Gttrt. C<taitta>, OiaJcung om 1800 m (w, w, Siuili D. SS59 — Herb. Berlin), — Bluhand Em JuK.



Ki^ - **Saxifraga inconspicua w. W. Smith. A Uahltue, BBamiu florifo*. CFolhun. ZM'lus. ES: >ilun>. F IVulum. G si,niiri]. III'isiijuui ll stamina. J Capsula, — (ICOD. origin. — J. PohJ tiulin., A. Bnglor din, xil.)

§ 10. Flagellaraa E&L H [randier,

Caulca fluffjellis vel nnaentia e rosola arieoUbin ijisiruLi, pilis rufescentibus crispulis deBcienUbus, Kolitt saepL¹ tigidola, sptmlllosA. l*!:tjii ran* supra basin ricaliosa.

Dispositio Bpecieram ftregis Flagellares.

- A. Foliu pilosa twque mm. sine setis; flores pfiltkli purvis in-structa.
 - i. Plagalk glandaloao-pflota. 146. S. microgyna.
 - b. Flagella glab&nima. 147. S. pilifera.
- B. Kului murgine t'jrutlo-flntliriri't.
 - «. PnUla oljovdhi vi'l obovalo-oblooga. I Is. 8. flagella ris.
 - l». Pct;ilti ublonga, nirinrjiic aequnlitor asgustala.
 - a. Foliu caulioa paica, ramotiL Sepnla patcatia I ill. 8, Brunonium.
 - >• Folia cautina donaiora- Stjala refls SB , . . . , . ISO. S. Jose;^ii.

146. S. microgyna Engl el Irmscher tit EagL Bot Jahrb. XI.VIII. [i 9 I 2] 6 II, — Caules -iiu|tifi;s arectj 8—B cm lougi, id baiaa tosolatim, rtpnio anjtmliter dcaae foliati, jiliin-ll) — (5)-flori, Lota l>>nyiNiJine 4rr. se glanduloso-pilosi. Stolon: J — Ki cm longi, pilis lrfvissiiuis glanduloaii plas mil u ^e den* obsiti, apice gemmulam minimam gercntes. Folia pUis brevibus nullii < linlaribiu nniiwriat glanduliferis densissime ob-it<, biisnlin vosuialuii confert, oblongo-obovata, acuta, 6—9 mm lMga, 2,5—3,5 mm lata, caulina confert, rocia lenceulala, 9—10 mm l'ic. . . . 3 "ira l*u. !<!!>rescenti «rami laterales 4—4,5 cm l'ini'i, plcri 1—;ilt>ri, uni — tROMmctevU, brevHrr •• dense glanduloso-pilosi; florfis jtarvi; sepa;it oblongo-ovata, I—S,5 mm lunga, fl,7—1 mm lain, nnirgioe glabra, Bubtu saepe t'ljuxliiioso-jilosn, (riiii-rvltj IRTVIK U'vc punillrlis, nub fipite iniii roniluon-tibus; petala sepahn few aequiloitgn obloDf, o-ovata, sxbacuta. 2—2,5 nun tonga, 0,5—0,8 mm lata, ad baain in ungaem ilmipite angnitatft trincrvia, odbarinjixta nervos

laterales callosa; sUuninu rjunin peLala mlnora; •ivnrriiin infruin oblongo-ovoïeum, disco iuflalo oLtueiuuii, sLilis minimi s ptoinentibttg. Gapntla ... — Fig. H.

ZcutraliisiaUsches Geblet

G. Provinz r̄B alpinen und suLaJpint'ii Sz~Uchwan (J. A. Souli6 Il. 1484 — Herb, Berlin), Tu-Laich-hi, lIOOu— i.itu m [Soulii n. ti73 — Herb. Kew) IMI,olo (Souliu n. i9i — Herb. Km).

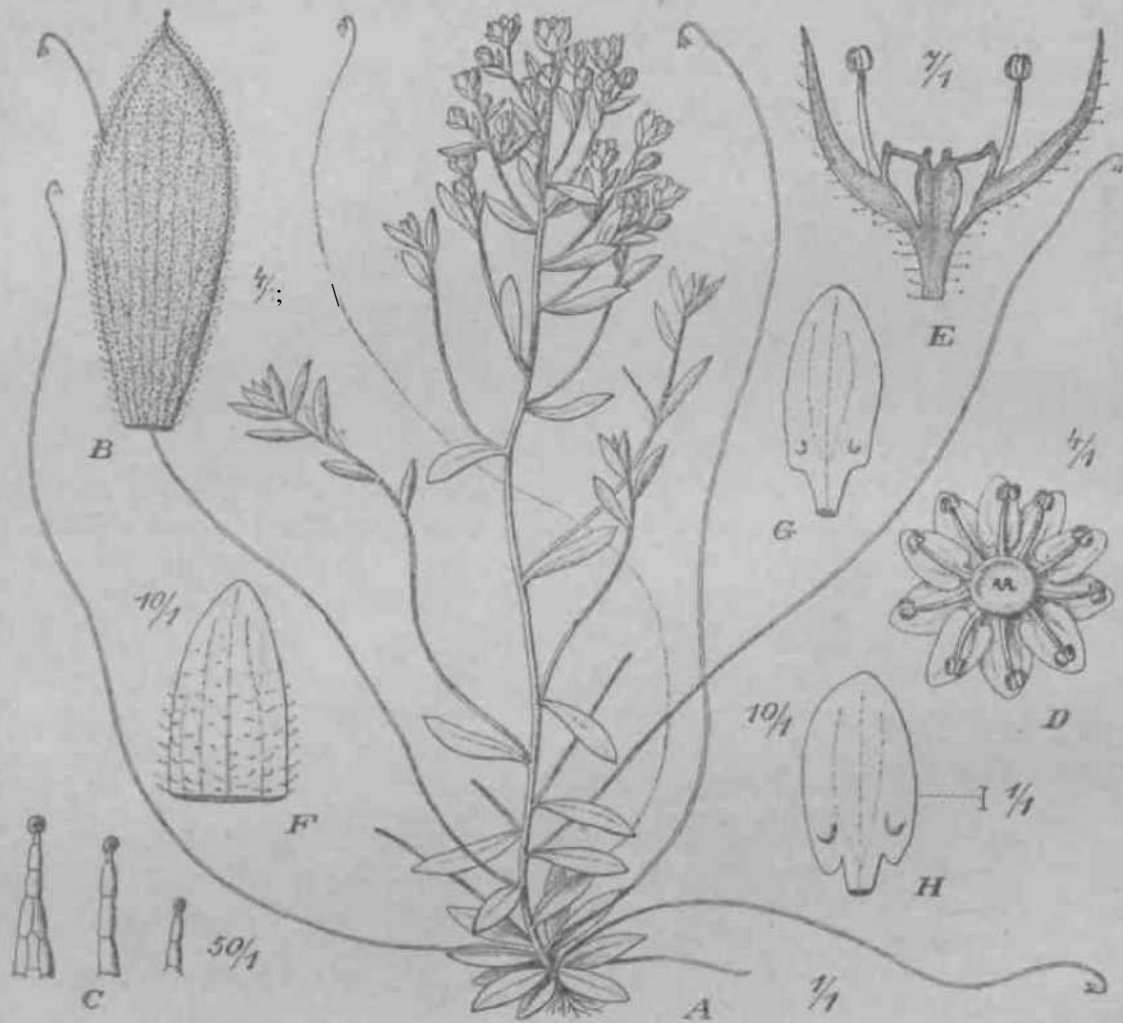


Fig. II. >Sajrifra*ja mkroytjitti lingi, et. In. asch. A HabilttS. B Folium. Q I'ili [uiii.]> \7los masculus. Ji^T Soctio (oiwiludinalis (Inns ntascnli. /'Supalum. <V, // I'dala. — [con. origin, — J. i'Uil delin., A. Enjjler droiiU]

Var. ramosior Engl, cl Ij'msetier in Engl. Bot. Jabj'b. L. Beibiall D. 144 (1914) 45. — Cemfa Doriferui i imsi riunosus, randa 3—S cm tough areqato-aficendenUlmi plenouque (loriferis inrimfihn.

Provinz des ulpint-n uud •ubalptocn St-tachwan: nn Fdsen urn 3&04 nj (E. (i. Wilson XL 3B84. — BKthond ini Juli 1901. — Herb, kew).

147. S. pilifera Hook. f. elimits. Joura. U n n. Soc. II. ({8:>7) Gii; l'ngl. Hon. Gatt. Six (1871) » 3; Hook. r. Ft Brit tad H. (1879) 897. — Breriter glandulost-pilosa, caodiculia inlernc l«xe foliatis, deind« rt»sul« densi. imbricatim foliita iisiruLiB, turionibus BannenUtBii Sliforndbtu apice gemmlferis, cauHboa lenuibm dense fo liatis i—3 cm litogis. corymbov-pttudflorfa. Folia DainaUasiaie ciliula, basalia rigEdnla oblonfa, ublu.su vej sulmrutii, e meiljo basin versus oagustata, 5—6,5 mm longa, 2 mm lulu, ctuHna liocari-oblonga, 5—6 mm longa, I miu tata. Pedicell doriinis paullo

longiores in hypanthium hemisphaericum exeuntes; sepala oblongo-subacuta erecta circ. 2 mm longa, trinervia; petala sepala vix superantia, oblonga subacuta, 2,5 mm longa, 1—1,5 mm lata, trinervia. Capsula globosa-ovoidea, dimidio inferiore immerso, superiore stilis divaricatis ei aequilongis instructa.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — Sikkim, um 4600—5000 m (Hooker f. et Thomson); NW-Sikkim, im Llonakh-Tal häüfig (W. W. Smith n. 1808, 2084, 2101, 2146, 2336).

148. Typus polymorphic **S. flagellaris** Willd. ex Sternb. Rev. (1810) 25, t. 6; Hook. Fl. bor. am. 1. (1833) 253, t. 87; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 45; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 223; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 397; Ledeb. Fl. alt. II. (1830) 120, Icon. pi. ross. (1834) t. 321, Fl. ross. IV. (1844) 209; Torr. et Gray Fl. North Amer. I. (1840) 564; Hook. et Arnott, Botany of Gapt. Beechey's Voyage I. (1841) 154; Trautv. Fl. taimyr. in Middendorff's Reise I. (1856) 42; Holm, Novaia-Zemlias Vegetation in Dijnphna-Toglets zoologisk-botaniske Udbytte (1885) 15, t. 9, Fig. 1—7; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2a Fig. 27 C. — *S. setigera* Pursh Fl. Am. sept. I. (1814) 312. — *S. flagellaris* Willd. var. *sdigera* (Pursh) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 225; Lange Gonsp. Fl. Groenl. (1880) 65; Kruuse, List East Greenl. in Medd. om Grönl. 30 (1905). — *Hirculus flagellaris* Haw. Enum. Sax. (1821) 41. — *Lep-tasea flagellaris* (Willd.) Small in North Am. Fl. XXII. (1905) 154. — *S. aspera* Marsch. Bieb. Fl. taur. cauc. I. (1808) 314 excl. syn. — *S. my osotidifolia* Don in Transact. Linn. Soc. XIII (1821) 378; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 45; Pallas ex Spreng. Syst. II. (1825) 367. — *S. sobolifera* Adams in Mém. Soc. Natur. de Moscou IX. 243. — Caules simplices 1—15 cm longi, in feme rosulatum, superne laxae aequaliter foliati, 1—pluri (2—10)-flori, tota longitudine pilis incoloratis atropurpureo- vel nigro-glandulosis longis dense obsiti. Stolones filiformes, 3—20 cm longi, glabri vel dz glanduloso-pilosi. Folia basalia rosulatum conferta, 7—15 mm longa, anlice 2—3,5 mm lata, lanceolata vel lanceolato-oblonga, glabra vel antice sparse ut in margine pilis primum glanduliferis demum saepe eglandulosis instructa vel setoso-ciliata, apice obtusiuscula vel aristulata vel in aristam longam persistentem excurrentia; folia caulina lanceolata vel ohlongo-lanceolata, 5—13 mm longa, circ. 1,5—4,5 mm lata, margine atque lamina dense glanduloso-pilosa, obtusiuscula vel aristulata, vel longe aristata. Flores laterales pedicellati vel subsessiles; sepala in anthesi suberecta, oblonga ohtusa vel acuta, 2,5—3,5 mm longa, 1—2 mm lata, -margine et subtus dense ac breviler glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice confluentibus; petala obovata vel obovalo-oblonga ad basin =b angustata, 6—8,5 mm longa, 2—4 mm lata, trinervia, nervis lateralibus 2—4-fidis, ecallosa, lutea; stamina pistillum fere aequantia; ovarium liberum usque semiinferum late ovoideum in stilos breves suberectos exiens. Capsola ovoidea, stilis brevissimis coronata; semina oblongo-ovoidea laevia.

Not a. *S. flagellaris* Willd. variat imprimis caulis altitudine, longitudine slolonum et magnitudine petalorum. Specimina arctica plerumque formae humiles sunt caule 1—4 cm alto, unifloro, sed cum illis etiam formae humiles 3—6 cm altae 2—3-florae occurrunt. Vidimus quoque plantas arcticasi dm altas unifloras (Preobascheni-ocn, Lorenzbusen, Arktisches Amerika) et biiloras (Ost-Groenland, Sabine-Insel). In montibus Gaucasi, Asiae centralis et Americae occidentalis specimioa majora 1—1,5 dm alta, 3—5-flora occurrunt, imprimis in montibus altaicis, ubi haec species in regionem silvaticam superiorem descendit (Ubsa-See). Specimina arctica ut specimina aliarum specierum Saxifragae atquo aliorum generum saepius ± atropurpurca. Stolones 3 cm—2 dm longi, plerumque glaberrimi vel pilis glanduliferis paucissimis obsiti sunt, in subspecie *mucronata* autem densius glanduloso-pilosi. Folia basalia praeter marginem plerumque glaberrima, sed interdum in superficie superiore pilis paucis glanduliferis obspersa, folia caulina utrinque zb glanduloso-pilosa observantur. Foliorum margo admodum variabilis, imprimis foliorum basalium, plerumquo pilis albis glanduliferis instructus est, glandulis aulem dejectis vel cvanescantibus setoso-cilialis apparet; si setae basi dilatatae sunt, quod interdum in foliorum parte upicali occurrit, folium setoso-dentatum habemus; formae majores Montium Scopulorum (Hocky Mountains) foliis obtusiusculis minus spinulosis instructa sunt, quod etiam in speciminibus altaicis observatur

Florum hypanthium valde variat; in omnibus speciminibus juvenilibus hypanthium vix vel leviter excavatum est, serius excavatio accrescit et ovarium plus minusve immergit. Si ovarii pars inferior immersa est, floris habitus valde differt ab habitu florum aliorum, quibus hypanthium planum vel leviter tantum excavatum remanet. Saepe eadem varietates in regionibus valde remotis occurrunt. Etiam petalorum forma et magnitudo valde variat, ut in aliis speciebus sectionum *Flagellares* atque *Hirculoidae*. Characteres vario modo mixti sunt, ut combinationes plures occurrant. Nos combinationes extremas tantum sub titulo varietatum et subspecierum distinguimus. *S. flagellarioides* Engl. non differt a *S. mueromdata* Royle et melius *Saxifragae flagellari* sub titulo subspeciei adnumeratur.

Dispositio subspecierum, varietatum et formarum typi polymorphi

***S. flagellaris* Willd.**

- A. Stolones glabri vel parcissime hinc inde glanduloso-pilosi.
 Petala quam sepala $\frac{1}{j} - 3 \frac{1}{2}$ longiora Subsp. 1. ***euflagellaris***.
 u. Hypanthium brevissimum. Ovarium liberum vel brevissime immersum Var. a. ***stenosepala***.
 a. Caulis 1—4 cm altus uniflorus *Li. humilis*.
 ft. Caulis 3—6 cm altus, 2—3-florus f. 2. *pauciflora*.
 y. Caulis 7 cm—1,5 dm altus, 1-pluriflorus f. 3. *alta*,
 b. Hypanthium db turbinatum. Ovarii pars inferior immersa. Var. ft. ***platysepala***.
 a. Caulis 1—4 cm altus uniflorus *Li. uniflora*.
 ft. Caulis 3—6 cm altus, 2—3-florus f. 5. *minor*.
 y. Caulis 7 cm—1,5 dm altus, 1-pluriflorus f. 6. *major*.
 B. Stolones densiuscule glanduloso-pilosi. Petala quam sepala duplo longiora, oblonga Subsp. 2. ***milcvonnlatil***.

Subspec. 1. ***euflagellaris*** Engl. et Irmsch. — Caules 1—15 cm longi, 1-pluri (2—7)-flori. Stolones glabri vel hinc inde pilo glandulifero instructi. Foliorum basallium lamina obovato-oblonga vel oblanceolata, margine pilis primum glanduliferis ciliata vel glandulis dejectis ciliata, apice saepe aristulata, folia caulina lanceolata margine atque lamina dense glanduloso-pilosa, vix aristata. Flores breviter pedicellati, proterogyni arct homogami; sepala oblonga obtusa, 3—3,5 mm longa, 2—3 mm lata; petala obovata vel obovato-oblonga vel oblonga, 8—8,5 mm longa, 3—6 mm lata, truncata, nervis lateralibus 3—4-fidis; ovarium subliberum vel semiinferum ovoideum in stilos subrectos stigmate majusculo instructos exiens.

Var. a. ***stenosepala*** Trautv. Fl. taimyr. (1856) 13. — *S. flagellaris* Willd. a. Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 253, t. 87 AA., 2, 3, 5, 6. — *S. stenophylla* Hoyle Illustr. Himal. Mount. (1839) 227, t. 50 f. 1. — *S. flagellaris* Willd. ex Schouw et Vahl in Fl. dan. (1843) t. 2353; Th. Holm in Dijnphna Togtets zool. hot. Udbytte (1887) 50, pi. IX, fig. 1—7 (habitus et anatomia); Warming in Naturhistorisk Forening's Festschrift (1884) 52, in Bot. Tidsskr. XVI. (1886) 25, fig. 27, in Meddelels. om Gronl. XXXVI. (1909) 184, fig. 10, II. — *S. Hoffmeisteri* Klotzsch in Bot. Ergeb. Pr. Waldemar Reise (1862) 146, t. 41. — Hypanthium brevissimum. Sepala anguste oblonga. Ovarium liberum vel brevissime immersum.

Verbreitung im ganzen Areal der Art mit Ausnahme der Rocky Mountains.

f. 1. *humilis* Engl. et Irmsch. — Caulis 1—4 cm altus uniflorus.

Vorzugsweise arktisch.

f. 2. *pauciflora* Engl. et Irmsch. — Caulis 3—6 cm altus, 2—3-florus.

Vorzugsweise arktisch.

f. 3. *alta* Engl. et Irmsch. — Caulis 7 cm—1,5 dm altus, 4-pluriflorus.

Vorzugsweise im Kaukasus, aber auch in Zentralasien und in der Arktis.

Var. ft. ***platysepala*** Trautv. Fl. taimyr. (1856) 43. — *S. flagellaris* Willd. ft. Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 253, t. 87 BB., 4; Ledeb. Icon. pi. ross. (1834) t. 321. — Hypanthium \pm turbinatum. Sepala oblonga vel ovato-oblonga. Ovarii pars inferior $\frac{1}{j} - 3 \frac{1}{2}$ immersa.

Verbreitung im ganzen Areal der Art, selten im Kaukasus.

- f. 4. *uniflora* Engl. et Irmsch. — Gaulis 1—4 cm altus, uniflorus.
Vorzugsweise arktisch, aber auch auf den höchsten Berggipfeln von Colorado,
- f. 5. *minor* Engl. et Irmsch. — Caulis 3—6 cm altus, 2—3-florus.
Vorzugsweise arktisch und subarktisch.
- f. 6. *major* Engl. et Irmsch. — Gaulis 7—15 cm altus, 1-pluriflorus. Folia basalia baud vel vix aristulata, caulina obtusiuscula usque 1,5 mm longa et 4,5 mm lata.
Vorzugsweise im Altai und auf den Rocky Mountains, aber auch arktisch.

Verbreitung der Subspecies *euflagellaris*.

Arktisches Gebiet. — Auf Sand und Gras in der Nähe der Gletscher und des ewigen Schnees, auch auf Tonboden, bisweilen auf feuchtern Moorgrund. — Nach Thorild Wulff (Bot. Beobacht. aus Spitzbergen, Lund 1902) enthält die ganze Pflanze in ihren Epidermiszellen reichlich rotes Anthocyan, auch in den Haaren und an der Blattoberseite, soweit sie vom Lichte getroffen wird; im Stengel führen auch die subepidermalen Zellen Anthocyan. — Blüten meist homogam, geruchlos, auch proterogyn und proterogyn-homogam. Keine Insekten beobachtet (Warming III, 25; Ekstam III, 128; IV, 13). a. Spitzbergen: Zerstreut, im westlichen Spitzbergen, namentlich im Belsund, im Isfjord, Nordfjord, sowie vom Isfjord bis in die Sassen- und Tempel-Bai, auch im Norden in der Wijde-Bai und Treurenberg-Bai (80°). Gesehen von folgenden Orten: Isfjord: Kap Thordsen (Gyllencreutz — Herb. Berlin), Advent-Bai (Th. M. Fries, Kjellman — Herb. Berlin), Sassen-Bai (Friclander, Insel in der Kingsbai (Brühl — Herb. Berlin), Footinsel in der Lommebai im NO. von West-Spitzbergen (Brühl — Herb. Berlin), Edge-land an der Walther-Thymenstrasse zwischen Barents Land und Stars Foreland (Brühl — Herb. Berlin). — Blühend im Juli—August, reift in der zweiten Hälfte des August. — Meist var. *platysepala* fa. *humilis*. — b. No waja-Semlja 72—74°: Mejduscharskji, Nord- und Südküste, Kostin Schar, Olenje (Holm), Rogatschew-Bai (Kjellman — Herb. Berlin), Nördliches Gänsekap (Kjellman — Vega-Exped. — Herb. Berlin). Meist fa. *platysepala* fa. *humilis*; Matotschkin Schar (Ekstam, R. Nieman — Herb. Berlin). — Blühend Juli, August.

b. Arktisches Sibirien: Taimyrland, am Taimyr von 74° bis zur Mündung unter 75° 36' (Middendorff — Blühend und fruchtend Mitte August); Kap Tscheljuskin; Preobascheni-6n (Kjellman, Vega-Exped. — Herb. Berlin), an der Mündung des Olenek, zwischen Olenek und unterer Lena an der Waldgrenze: am Kolung-bas, zwischen dem Uruküt und der oberen Majkangda, am Fluß Tyria, am Atyrkan, zwischen Tschonkogor und Buotar (Gzekanowski und F. Mueller).

c. Beringsmeerländer: Lorenz-Busen, selten (Ghamisso, Aurel und Arthur Krause n. 166 — Herb. Berlin), Kotzebue-Sund (Lay u. Collie).

d. Arktisches Nordamerika: Arktische Inseln, besonders auf der Melville-Insel häufig (Parry), Hudsonsbai (»Tei-ra Hudsonia*») (Herb. Kew, Herb. Berlin), an der Baffins-Bai (Ross nach R. Brown), Heibergland (Shei nach Simmons, Vase, pi. of Ellesmereland) — Ellesmereland, an der Südküste: Fram Fjord, Muskox Fjord, Goose Fjord, Ptarmican Gorge; an der Westküste: häufig von Hell Gate bis Lands End, Norstrand; an der Nordküste: Floeberg Beach (Hart); Grinnell Land: Shift Rudder Bai und Discovery Harbour 81° 43' n. B. (Hart — Herb. Berlin, Greely — nach Simmons); an der Ostküste selten; Bedford Pinn Insel (Simmons, Hart), Gale Point (Durand). — Alles nach Simmons. — Grant Land 82° 30' (Bartlett in Peary Arct. Club North Polar Exped. — Herb. Kew, Berlin).

e. Groenland. — West-Groenland: Independense-Bai, Kap Schmelck nördlich vor 81° 15' (Freuchen in Thule Exped. 1912); von 79—70°: Foulke Fjord 78° 8' (Hart), Wolstenholme Sund 76° 30' n. B. (Knud Balle), Rensselaer Hafen, Fog-Insel, Disco (Kane). — Ost-Groenland: Ymers Nunatak; Iermania Land: Danmarks Havn, häufig (Ostenfeld u. Lundager — Blühend 20. Juni — Herb. Kopenhagen). Pendulum Insel, 74° 50' (Copeland und Pansch), Sabine-Insel (Copeland und Pansch in Zweite Deutsche Nordpol-Exp. 1860/70 — Herb. Berlin), Kap Borlase Warren, Mackenzie-

Bucht, Bontekoe-Insel (Dusén — Herb. Stockholm). — Meist var. *platysepala*, f. *kn-milij* seltener var. *stenosepala*.

Subarktisches Gebiet.

Subarkusdies Asien: von der alpinen Region stellenweise in die oberste Waldregion hinabsteigend und dann in der f. *major*. — a. Westsibirien. — Altai: an feuchten Plälzcn im Quellgebiet des Tscharysch und im Gebiet der Tschuja (Bunge), Tannu-Gebirge: am L^Tbsa-See in der nördlichen Mongolei (Potanin — Blühend Juli 1879 — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin), Songarei (Schrenk — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin). AUes var. *platysepala*. — b. Ostsibirien. — Tsugan (Turczaninow), auf den Sajanensischen Alpen (Fischer in Herb. Willd. n. 8122 fol. 1 als *S. prorepens* Fisch. msc. — var. *jilatysepala*), ebenda »prope mont. Sabina« (Herb. Willd. n. 8422 fol. 3 — var. *stenoscypala*); Baikalien: am Bach Ondoly Dschelga auf der Alpe Nuchudaban (Turczaninow — Herb. Berlin).

Mitteleuropäisches Gebiet.

Provinz des Kaukasus. — a. Westlicher Kaukasus: in dem Bezirk Kuban, Gzilipsi, um 3000 m iKlopotow in Busch, Marcovicz, Woronow Fl. cauc. exs. n. 135 — Blühend Juli), auf dem Joch Tieberdinski perival zwischen der Tieberda und Do-ut, 2800—3000 m jSommer und Levier — Blühend Sept. — Herb. Berlin); Elbrus 2900 in (Hadde), Ossetien, Adaj-choch, im Geröll um 3300 m (Marcowicz — Herb. Berlin), auf dem Kasbek (Kolenati n. 2267, A. JF. u. V. F. Brotherus n. 36G — Herb. Berlin), Mamisson-Pass, 3000—3600 m (Desulawi in Korshinsky Pl. ross. n. 173), Borbalo, Kerigo, Tschauchi Nussa 3300—3600 m (Iladde). — Meist var. *strtiusepala*, selten var. *platypeUda*. — b. Östlicher Kaukasus: Alaclun-Dagh (Chodzko — Herb. d. Kais. Akad. St. Petersburg); Daghestan 2600—3600 m (Kuprccht, Fl. cauc. 809).

Zentralasiatisches Gebiet.

B. Provinz des turkestanischen Gebirgslandes mit Alatau und Tien-schan: Turkestan: auf den Alexander-Bergen um 3300—4000 m (Fetissow — Blühend im Juli 1882), auf dem Syrlitam am Borohudzir um 3000 in (A. Hegel — Blühend im Mai 1879), Stromgebiet des Kasch (A. Hegel), Iremhabirgu, von 2600—3000 m (A. Hegel — Blühend im Juni 1879), Issyk-Kul, von 1800—2300 in (A. Regel — Blühend im September 1877), Talgar-Schlucht im Transiliensischen Alatau in der Nadelholzregion- (A. Kegel — Blühend im Juli 1880), Mundschika an den Quellen des Talgar im transiliensischen Alatau (V. F. Brotherus Ph. turkest. n. 376), Kumbel, um 3000 in (A. Hegel — Blühend Ende Mai 1879), Stromgebiet des Dschin um 1000—2000 m (A. Hegel — Blühend im Juni 1879), Ketmen-Paß um 2600—3000 m (A. Hegel — Blühend im Juni 1878), bei Wernoje (Fetissow — Blühend im Juni 1879), Ssussamyr, um 3300—4000 m (Fetissow — Blühend im Juni 1881). — (Alles im Herb. Bot. Gart. St. Petersburg und Herb. Berlin). — Meist var. *platysepala*.

D. Provinz des tibetischen Hochlandes. — West-Tibet (Falconer n. 461, um 5000—5600 m ü. M. (Hooker f. et Thomson), Balti, Thale La to Bag-maharal im NO. von Skardo und Sln'gar (Schlagintweit n. 5921 — Herb. Berlin), Tsoka auf der linken Seite des Mustag-Gletschers oberhalb Shingljakbi (Schlagintweit n. 6335 — Herb. Berlin), Ladak, bei Leh (Schlagintweit n. 1900 — Herb. Berlin), Nubra, am Nordabhang des Laotsc-Paß nach Kardong (Schlagintweit n. 2355 — Herb. Berlin), Kolang-Paß um 5600 in (Hamilton). — Meist var. *stenosepala*.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Ilgit (Giles in Ilgit Expedition — Herb. Berlin), Kashmir, Battistan, Khorbula mullah um 3200—4600 in (Dulhie n. 11983 — Blühend im Juli 1892), Pangi im NW.-Himalaya um 3600—5500 m (A. NV. Heyde — Herb. Bot. Gart. Calcutta; am Kardong-Paß um 4600—5300 m W. Hans — Herb. Berlin). — Sikkim, von 4600—6000 m (Hooker f.), Llonakh und Thango, 4600—5800 in häufig (W. \\. Smith und Cave n. 1831, 1950, 1991 etc. — Herb. Bot. Gart. Calcutta. — Meist var. *stenosepala*.

Pazifisches Nordamerika. — Provinz der Rocky Mountains. — Mittlere Kucky Mountains. — Colorado (i. Kn^elmann — Herb. Berlin), Clover Mountain

oberhalb Garfield, 3940 m (W. W. Eggleston, PL. of Color, n. 6031 — Herb. Un. St. Nat. Mus. — var. *platysepala* f. *major*). Gray's Peak, 4300 m (E. Jones, Fl. of Color, n. 709 — var. *platysepala* f. *minor*), Jong's Peak (Moseley — var. *platysepala* f. *uniflora*), Gipfel des Pike's Peak 4350 m (F. E. et E. S. Clements Herb, formationum Coloradensium n. 428 — var. *platysepala* f. *uniflora*), Cumberland Basin, La Plata Mts., 4000 m (C. F. Baker, F. S. Earle und S. M. Tracy Pl. of South. Color. n. 530 — Herb. Berlin — var. *platysepala* f. *major*), S. W. Colorado, 4000—4100 m (C. A. Purpus Fl. of Southwest Col. n. 543 — Herb. Berlin — var. *platysepala* f. *minor*). — Blühend Juli, August.

Subspec. 2. *niUCVOnulata* (Royle) Engl. et Irmsch. — *S. mucronulata* Royle Ulustr. Himal. Mount. (1839) 227, t. 50 f. 2 (sub. 8. *spinulosa* Royle). — *S. flagellarioides* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 606. — Caules 5—8 cm longi, pluri(4—10)-flori. Stolones plus minusve dense glanduloso-pilosi. Foliorum basalium lamina lanceolata, margine pilis primum glanduliferis cartilagineis setoso-ciliata, apice in aristam longam persistentem excurrans, folia caulina lanceolata vel oblongo-lanceolata, margine atque lamina dense glanduloso-pilosa, longe aristata. Flores subsessiles; sepala oblonga acuta, 2,5 mm longa, 1 mm lata; petala obovato-oblonga, ad basin sensim angustata, 6 mm longa, $t=2,5$ min lata, trinervia, nervis lateralibus bifidis; ovarium semiinferum late ovoideum in stilos liberac ovarii parti aequilongos suberectos stigmatum majusculo instructos exiens.

Zentralasiatisches Gebiet.

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Kashmir: oberhalb Kainmul, Lidda-Tal um 4000 m (J. F. Duthie n. 13119 — Blühend im Juli 1893 — Herb. Bot. Dept. N. India, Herb. Berlin); Kumaiin: nahe am Lcbunggltscher 4600—5000 m (F. Duthie Fl. of NW. India n. 5543 — Herb. Univ. Wien); Tihri-Gurhwil 4600—5300 m (F. Duthie Fl. of NW. India n. 678 — Herb. Univ. Wien); Sikkim: Thanku phu (Dr. G. Kings Collector — Blühend im August 1885 — Herb. Berlin); »Siidl. TibeU: Phari (Dr. G. Kings Collector — Blühend im Juli 1882 — Herb. Berlin); Chumbi: Jeling (Dungboo — Blühend im August 1879 — Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Berlin).

119. *S. Brunoniana* Wall. Cat. pi. ind. (1828) n. 444; Sternb. Suppl. H. (1831) 25, t. 23; Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 223; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 397. — *S. Brunonis* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 223. — Laxe caespitosa, glaberrima, turionibus circ. 6—10 cm longis, sarmentosis, nudis, glabris, cupillaribus, apice gemmiferis, caulibus erectis interne dense, in medio et superne sparse foliatis tenuibus, 8—10 cm longis, subtus glaberrimis, supra sparse glanduloso-pilosis, laxe 1—4-floris. Folia rigidula, lineari-lanceolata, cartilagineo-mucronata, setoso-ciliata, celcruiin glaberrima, basalia imbricata, circ. 1—1,5 cm longa, 1—2 mm lata, (in varietatibus majora) caulina sparsa minora, 4—2 mm longa, interdum in axillis gemmifera. Pedunculi atque pedicelli tenuissimi sparsim glanduloso-pilosi quam flores 3—i-plo longiores; sepala ovala obtusa, glabra, 2—2,5 mm longa, 3—5-nervia, nervis apice confluentibus; petala oblonga obtusa vel obovata quam sepala 3—4-plo longiora, interdum abrupte unguiculata et supra basin bicallosa (var. Δ^*), 6—8,5 mm longa, 2—3 mm lata, trinervia nervis lateralibus interdum bifidis; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium liberum, globosum, stilis brevissimis coronatum. Capsula subglobosa, 5 mm diametens, stilis 1 mm longis coronata.

Nota: Species petalorum forma et indole mirabiliter variabilis. Observavimus saepissime petala oblonga bicallosa, 0,3—8,5 mm longa, raro petala oblonga baud unguiculata bicallosa 5,5—6,5 mm longa (Forrest n. 7084), raro etiam petala late oblonga vel late ovalia, distincte unguiculata et bicallosa 6 mm longa (Forrest n. 4202 et 7236).

Zentralasiatisches Gebiet. — E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: NW.-Himalaya, um 3300 in (Thomson), Naini-Tal (Meebold n. 323), Kumaun (Wallichn. 444, Strachey und Winterbottom). Sikkim, um 3300—4000 m (Hooker f., Dr. Kings Collector), Zemu-Tal (Smith und Cave n. 1230), Llonakh und Thungo 3300—4300 in, häufig (W. W. Smith u. Cave n. U94, 1740, 237:1 —

Herb. Bot. Gart. Calcutta); siidöstl. Sikkim, Ningbil 4300 m (W. W. Smitli n. 4154 — Herb. Bot. Gart. Calcutta). — Siidl. Tibet, Chumbi, Gha-ree (Dr. Kings Collector n. 422 — Bliihend im Juli), an verschiedenen Orten bei Chumbi (Dungboo n. 4254, 4529).

Var. *majuscula* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 145, t. 101. — Major quam typus. Caules 8—16 cm longi, pluri (3—9)-flori. Folia basalia 1,5—2 cm longa, 3 — 5 mm lata. Inflorescentia composita, ramis 4 — 10 cm longis. Petala 6—8,5 mm longa, baud unguiculata vel unguiculata, bicallosa.

Subvar. 1. *exunguiculata* Engl. et Irmsch. — Petala oblonga 5,5—6,5 mm longa, 2—2,5 mm lata, haud unguiculata, bicallosa. — (G. Forrest n. 4202, 7084.)

Subvar. 2. *unguiculata* Engl. et Irmsch. — Petala late oblonga vel ovalia, 6 mm longa, 2,5—3 mm lata, 3—5-nervia, distincte unguiculata, bicallosa. — (G. Forrest n. 7236).

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Yunnan: Tali-Zug bei 3200 — 3500 m (G. Forrest n. 4202 — Blühend Oktober 1906); ohne nähere Angabe (G. Forrest n. 7084, 7236 — Herb. Edinburgh).

150. **S. Josephi** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 366. — Laxe caespitosa, caulibus inferne dense, ad medium usque sparse, superne sparsissime foliatis, laxepaucifloris, inferne glabris, superne pilos glanduliferos paucos gerenlibus, 1,2—1,4 dm longis. Folia basalia lincaria longe ciliata, 1 cm longa, paullum ultra 1 mm lata; folia caulina breviora et angustiora; bracteae lineares pilis glanduligeris ciliae, 4—2 mm longae, 0,5 mm latae. Pedicelli tenuissimi quam flores pluries longiores; sepala oblonga, glabra, 2 mm longa, vix 1 mm lata, reflexa; petala lineari-oblonga; longe unguiculata, 5—6 mm longa, vix 1,5 mm lata; stamina petalorum longitudine $\frac{2}{3}$ aequant, antheris ovalibus; ovarium ovoideum circ. 3,5 mm longum, in stilos duplo breviores exiens. Capsula breviter ovoidea.

Not a. Speciei priori affinis, atlamen di versa scpalis reflexis, pclalis angustis, capsula ovoidea, haud globosa.

Zentralasiatisches Gebiet. — Provinz des alpinen und subalpinen Kansu und Schensi. — Schensi: Ta-pai-schan (Giraldi n. 1186, 5460 — Blühend im August 1895), Ngo-san (Giraldi n. 5461 — Blühend September 1909 — Herb. Florenz, Berlin).

§ 11. *Uemisphaericae* Engl. et Irmscher.

Gaudiculi abbreviati pulvinati. Folia antice margine hyalino atque fimbriato instructa. Flores breviter pedicellati vel sessiles. Petala minima vel nulla. Ovarium annulo mellifero distincto instructum.

A. Petala minima; sepala reflexa 151. *S. Eschscholtzii*.

B. Petala deficientia; sepala erecta 152. *S. hemisphaerica*.

151. **S. Eschscholtzii** Sternb. Suppl. I. (1810) 9, t. 10, f. 2; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 248; Engl. Mon. Gatt. Saxifr. (1872) 212. — *S. funbriata* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 404; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 21; Sternb. Suppl. II. (1831) 91. — Densissime caespitosa, caudiculis densissime imbricatim foliatis, obovoideis vel subglobosis, circ. 4—5 mm longis, caulibus floriferis 1—2 mm longis. Folia densissime coarctata valde concava, obovata, basi angustata, margine medio breviter ciliato, antice late scariosa et dense fimbriata, fere 4 mm longa; straminea, vetusta cinerea vel orangeo-çana, costa medio trifurcata. Flores subsessiles diclini; sepala hypanthio latiusculo inserta, ovata, cochleata, antice fimbriata, 1—1,5 mm longa; petala oblonga, longe unguiculata, 1 mm tantum longa; stamina florum masculorum sepalis aequilongu, florum femineorum minima 0,3 mm aquantia, antheris minimis sterilibus; ovarium globoso-ovoideum. Capsula subglobosa, stilis fere horizontaliter divergentibus coronata. — Fig. 4 i A—II.

Arktisches Gebiet. — c. Beringsmeerliinder. — 1. Tschuktschenland: nn der Beringstrafie, Luetke-Hafen, nn exponierten Stellen (Aurel und Arthur Krause

n. 158 — Illi Uent August 1851 — IKib. Berth)), Lnmiz-Husen (Chn misso, Eachscholtz, Aurel mid Arthur Krnuse n. iZ&n — H*di, Jkrlin. — 2. Nordwestküste von Pfordinaerlka: an >\<-r lioringsrafl' (Heaziei 1787), am K;ti Neurnhain (Nelson 18*2).

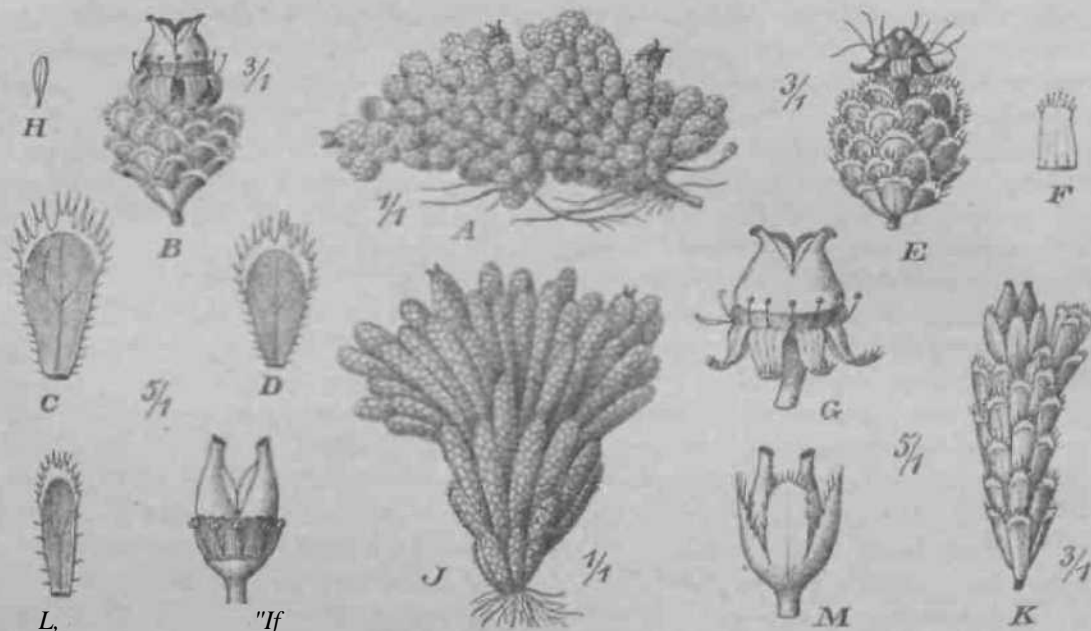


Fig. ii. A—II *S. Esehsehl* It. Ste A Ifabihis. S Ram us fructifer planlae femineae. C—I) Folia, £ Rtimu-. Qofler pliLnUc rtajtvuUo. Pfllepaluin . . . pculft slaminoUis el Up! lis tinclu. JfPotnJujn. — J—N *S. hemisphaerica* Hook. f. el Thorns. J Habitus. A' Bamus fructiler. f/ Polittm. U Ros f<uiiacus. X Mom sepalii deannptix, — (icon, origin.— J. l'oLI tolfu., A. Kn^lci- dinxit.)

151. 8. hemisphaerica Hook. f. et Xhonu. in Joura. [inn. Sot I). (185*7) 6X; Eng L Mm G^t, Sax. (H, 2 212; Hook. f. Fl. Brit Ind D. (1879) 394. — Densissime tnsputosa, cattdkulii eokmdtffenoibuft, drc 3 -i cm longis, rtuuooids, ramis aliiimis 3 —i mm crasflis, caulibtu florigeris miaimis. Folia denJEiasitae IUWircUU, leriter CDBCST*, oblongo-sjnifhulitr't n l obovato-lanceolata, longe cuneatim angustata, m arq;ta n medio sparse cilia'a, antice anguste scariosa et dex: tint:riata, 3 mm longe. ninrgine superiores IMVjiiu lii'tlu cer. . vet itsfn h.-iiuui'M. cosU iiu'-lii) trifun'ttla. Klortja sulj^essiles dielift; acjmln ><panthio Ieviter itilatato iiuverU, erertrt. ottlougua, ontice liitilrinth, iirc. I mm lunga; petals Dullaj ituuiia DOSIBD rciDineorum niuuiim ovarii anuulitm melD* rorara aequantia utheria mtalma iteritibiu. Capsulfi bwviler oYtudca in silios l>r<itils paulluo dSTCrgatei miens. — Fig. 42 / - - A".

Zenralaclalitchai Cebiet, — ProvinJ del nlpinen und sulalpinen Ilima-Invii: Sikkijn, inn &6Q0 — fiOOfl DD, lit Unnkiuli (Hooker (.), Jtitigsong La Valley, Llonakh 56 MI in (\v. \v. Smith uml <;ave — Herb. Bot. Gart. LilcnUa).

Species d n hi in- sectionis Hirculus, loci incerti.

Speciea i-eqitenles, qtmrum afQaUatd emn ipeciebas DumertM'i antea a nolna degripUs nb auctore baud Endicotae nint, cum dlaj nosirigioati cnumernmus.

S. Dunniana U<iltfi in Keddc Ropertoriom XIII. (1814) 475. — Plantu perennis erecta, Quasi Bufrulicowt; csuha rubelli gtabri; folio caulinaia, inferiora pciiohia, sujterit'd sesnilia OVUIA obtusn, supra viridia, subtus pillida paralli Kt Bani I nranila, vix vtI Don pobfirula, ninrginc ciliala; in(lorf;sc<nlfli imiiculaln, imilliflora tola planiluloan; sepnlii obliisii, lanccolaLa, mox rerracla; pclala nuranliaca, lupiricifonniaj Inneo-lala; stamiimin lilmienld basi dilalaU, sligmalibu^ barb&tis.

Yunnan: Paturages des montagnes derrière Tong-tschwan, 2700 m (E. E. Maire — Okt. 1912).

S. Mairei Léveillé in Fedde Repertorium XIII. (1914) 175. — Pulcherrima species perennis, dense caespitosa et suspensa; caules multi, brunnei, glabri; folia integra vel parce denticulata linearia glabra piniformia vel filiformia, conspicue et longe aristata, confertissima; flores lutei in pedicellis glandulosis dispositi et terminales; sepala lanceolata glandulosa; stamina sepalis longiora; antherae rotundae, punctiformes; stigmata discoidea villosa.

Plante à aspect de *Linum* ou *Asterolinum* dont les feuilles portent à leur aisselle des bourgeons foliifères donnant naissance au sommet des tiges à des nombreux rameaux.

Yunnan: en touffes pendantes dans les fissures des rochers derrière Tong-tschwan, 2700 m (E. E. Maire — Sept. 1912).

S. potentillaeflora Léveillé in Fedde Repertorium XIII. (1941) 341. — Tota fere planta villosa; caulis albidus; folia sessilia, e basi ad apicem crescentia, oblonga apice tridentata, flaccida subtus pallida majora 1 cm X 8 mm; flores lutei; petala unguiculata sepala lanceolata vix superantia, glabra; ovarium flavidum glabrum.

Petite plante vivace, en touffe, étalée.

Yunnan: Rochers du Jo-schan, 3300 m (E. E. Maire — Aug. 1913).

S. swertiaeflora Léveillé in Fedde Repertorium XIII. (1914) 341. — Planta annua aquatica; caulis basi suffrutescens, virgatus, in fere glaber, superne hispidus; folia conferta parva 5—10 X 3—5 mm, inferiora obovata glabrata, superiora linearia hispida; flores lutei, sat magni, pedicellis hispidis, sepalis obtusis, oblongis, rel'ractis; petalis lanceolatis 3-striatis; ovario glabro.

Yunnan: Marécage de Lu-Pu, 3000 m (E. E. Maire — Okt. 1913).

Sect. 3. **Robertsonia** Haw.

Robertsonia Haw. Syn. pi. succ. (1812) 321 et Enum. Sax. (1821) 52; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 41 pr. pte.; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 226. — *Hydaticea* Tausch, Hort. Canal, fasc. 1 (1823) — *Gymnopera* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 343 pr. pte. — Caudiculi perennes, lignosi, ramosi; turiones cum caudiculis prioribus permanentes, foliis paucis minoribus remotis instructi, apice rosulam gerentes atque in caulem floriferum terminalem exeuntes. Caules floriferi nudi, usque 40 cm longi, glabri vel saepius glanduloso-pilosi, bracteis oblongis instructi, e medio vel superne paniculati. Caudiculi folia numerosa carnosula usque coriacea, lamina in petiolum tenuem vel latiusculum planum vel semiteretem lamina brevioris vel multo longioris glabrum usque dense longe hirsutum subito vel cuneatim angustata, glaberrima vel hirsuta, ambitu orbiculata, obovata usque oblonga, spatulata, antice obtusa, rarius truncata, basi cordata vel cuneata, margine cartilagineo late crenata usque argute serrata, rarius integra. Inflorescentiae rami breviusculi, 1—5-flori; pedicelli floribus 1—3-plis longiores plerumque glanduloso-pilosi, perianthiis oblongo-linearibus instructi; flores proterandri, sepala in anthesi ac fructu arete reflexa, petalis breviora, plerumque uninervia; petala saepe patentia ovalia vel elliptica, sessilia vel subito breviter unguiculata, trinervia rarius nervis lateralibus bifidis, alba, inferne lutescentia, saepe etiam purpureo-punctata; stamina petalis subaequilonga, filamentis claviformibus apice acutis in anthesi patentibus, in fructu erectis instructa; ovarium superum ovoideum, annulo nectarifero instructum, petalis brevioribus, in stilos breves stigmatibus parvo coronatis sensim attenuatum. Capsula ovoidea vel ovoideo-oblonga, stilibus vix ultra 1 mm longis divaricatis coronata. Semina 0,5—1 mm longa, ambitu ovata vel elliptica, minute papillosa, castanea vel nigrescentia.

Quum hujus sectionis formae jam per multa decennia in hortis cultae a cun- pluribus botanophilis et hortulanis nominatae vel breviter descriptae sint, earum synonymia non facile extricari potuit. >Species* plurimas a nonnullis auctoribus distinctas hoc titulo conservari non posse fere omnes botanici, qui has plantas locis natalibus

observaverunt, intellexerunt; attamen harum planarum propagatio non solum vegetativa sed etiam operis seminum docet plurimas formas foliorum magnitudinis, forma et marginis indole paullum diversas constantes esse. Itaque eas sub titulo varietatum enumeravimus. Ex iconibus nostris atque ex varietatum conspectibus earum connexus apparet. Petala paullum variant.

Dispositio specierum.

- A. Folia basalia basi cordata 153. Typus polymorphus *S. geum*.
 B. Folia basalia basi non cordata, cuneata.
 a. Folia basalia oblonga vel obovato-oblonga 154. *S. umbrosa*.
 b. Folia obovata vel subrotunda 155. *S. cuneifolia*.

153. Typus polymorphus *S. geum* L. Spec. cd. **1. (1753)** 401, ed. 2. (1762) 574, emend. Engl. et Lrmscher. — *S. geum* Sternb. Suppl. II. (1831) 4 (excl. syn. *S. modesta* Uciolib. et exclus. var. *S. Donii*) et *S. hirsuta* Sternb. Suppl. II. 4. — *S. hirsuta* Amo y Mora Fl. de la penins. iberica V. (1873) 171; Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. **III.** 1 (1874) 125. — *S. géifolia* Saint Lager in Ann. Soc. bot. de Lyon VII. (1880) 134. — Inferne laxa ramosa caudiculis perennibus sublignis epigaeis erectis saepe ascendentibus rosulas annotinas formantibus atque turiones emittentibus, caulibus floriferis erectis, nudis, 18—30 cm longis, e medio vel a superiore tertia parte paniculatis, tota longitudine plus minusve glanduloso-hirsutis saepe rubescentibus. Caudiculis folia numerosa rosulam formantia, carnosula, lamina in petiolum lamina 2—4-plo longiorem tenuem supra plus minusve canaliculatum longiuscule ac dense pilosum subito contracta, glaberrima usque utrinque densiuscule albo-hirsuta, ambitu reniformi-orbiculata usque ovali, 1,2—5 cm longa, 1,2—4 cm lata, apice obtusa, margine late crenata, crenato-apiculata usque argute serrata, crena apicali saepe ceteris brevior. Inflorescentiae rami pluri (3—6)-flori, 2—6 cm longi, glanduloso-pilosi; pedicelli tenues, floribus longiores, bracteis et prophyllis lineari-oblongis instructi; sepala in anthesi arete reflexa, lingulato-oblonga, 1,8—2,2 mm longa, medio 0,8—1 mm lata, apice obtusorotundata, margine ac extus sparsim breviter glanduloso-pilosa, 3-nervia, nervis non confluentibus, lateralibus saepe obsoletis subnullis; petala oblongo-elliptica, 4—5,5 mm longa, medio 1,8—2,2 mm lata, obtusa, sensim breviter unguiculata, trinervia, alba, basi flavescens vel eliam purpureo-punctata; stamina petalis subaequilongia filamentis claviformibus inserta; ovarium superum oblongo-ovoidum, staminibus brevius, in stilos brevissimos stigmatibus oblongis coronatis sensim contractum. Capsula oblongo-ovoidea 4—5 mm longa, stilis brevibus vix 1 mm longis divaricatis et sepalis reflexis instructa; semina late ovoidea, 0,5—0,6 mm longa, tenuiter longe papillosa, nigrescentia.

Subspec. 1. *eiw/eum* Rngl. et Lrmscher. — *S. occidentalis* [Pena et de l'Obel] Bubani Fl. pyr. II. (1900) 674 pr. p. — Caulis floriferus 12—30 cm longus. Foliorum lamina tenuis apice deorsum retusa utrinque hirsuta levissime cartilagineo-marginata, cordato-orbiculata vel reniformis, late crenata usque argute serrata, palmatinervia, nervis I fere omnibus apice petioli nascentibus, petiolus angustus tenuis leviter et anguste canaliculatus, summo apice vix dilatatus supra et subtus longe pilosus.

Dispositio varietatum et formarum subspeciei *eueum*.

- A. Foliorum lamina cordato-orbiculata vel reniformis.
 a. Foliorum lamina crenata vel apiculato-crenata.
 a. Foliorum lamina densius hirsuta Var. «. **Lapeyrousii**.
 1. Petala alba, basi flavescens, immaculata f. 1. *albiflora*.
 II. Petala alba, flavo-et sanguineo-punctata f. 2. *maculata*.
 (i. Foliorum lamina minus hirsuta f. *arwenia*.
 b. Foliorum lamina crenato-serrata vel serrata, serraturis plus minusve ovatis Var. (i. **döntkta**.

- a. Petala alba, basi flavescentia, immaculata f. 4. *immaculata*.
 (J. Petala alba, flavo- et sanguineo-punctata *Lo. sanguineo-punctata*.
 c. Foliorum lamina argute serrata, serraturis plerumque
 triangulatis Var. y. *argute-serrata*.
 B. Foliorum lamina minor ambitu plus minusve ovata Var. d. *inodesta*.

Var. a. **Lapeyrousii** Stern b. Suppl. II. (1831) 4. — *S. geiwi* WiWd. Spec. II. (1799) 648; Poir. in Lam. Encycl. meth. VI. (1804) 682; Lapeyr. FJ. Pyr. (1801) 46, et tab. t. 24; Sternb. Rev. (1810) 15; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 349; Engl. in Bot. Zeit. (1868) 834, t. XIII, fig. 5b; Gusin et Ansbergue IX. Saxifr. t. VI; Marcaillou d'Aymeric Gat. rais. du Bass. d'Ariège I. (1902) 4G1. — Foliorum lamina utrinque hirsuta, cordato-orbicularis, late obtuse crenata, crenis saepius paullum apiculatis instructa. Gaulis floriferus nudus, 15—30 cm longus. Petala alba, basi flavescentia, raro praeterea sanguineo-punctata. — Fig. 43 a—".

- f. 1. *albiflora* Engl. et Irmsch. — Petala alba, basi flavescentia, immaculata.
 f. 2. *maculata* Engl. et Irmsch. — Petala alba, flavo-et sanguineo-punctata.
 f. 3. *crenata* (Haw.) Engl. et Irmscher. — *Robertsonia crenata* Haw. Syn. succul. (1812) 323. — *R. geum* y. *crenata* Haw. Enum. (1821) 53. — Maior, minus hirsuta. Foliorum lamina reniformi-rotunda obtuse crenata.

Verbreitung: mit der Hauptform wild; auch in Gärten.

Mitteuropäisches Gebiet.

A. Atlantische Provinz. — a. Irland: ohne nähere Angabe (W. Andrews — Herb. Berlin), Devils Punchbowl bei Killarney zusammen mit Var. *dentata* (A. Engler 1885 — Herb. Berlin).

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — a. Rheinland. — 1. Vogesen: am Hohneck um 1290 m (Martin — Herb. Berlin).

O. Provinz der Pyrenäen. An schattigen Felsen. — a. In den französischen Ostpyrenäen fehlend, wird aber von Willkomm nach Timbal von folgenden spanischen Orten Gataloniens angegeben: Salardú, Mongarre, Mongós, Puerto del Saló. — b. Zentralpyrenäen: zwischen Bruges und Luvie (Bubani — Herb. Genua), Fréchet im Vallée d'Aure (Boutigny — Herb. Berlin), Eaux Bonnes (Reuter — Herb. Berlin), Vallée de l'Hers bei Belesta (Ariège) (Marcais — Herb. Berlin), Bois du Basque fiber der Schlucht der Frau um 1460 m (d'Ayméric — Herb. Berlin), Gèdre, um 1060 m ii. M. (Bordère PL Pyr. altior. n. 42,3 in F. Schultz Herb. norm. n. 665), am Rolandpass bei Itsatsou (Endress); auf der spanischen Seite in Aragonien und Navarra vom Fuß der Pyrenäen bis zu 1600 m häufig (Willkomm), Bagnères de Luchon, bei der Cascade de Montauban (Buboni u. a. — Herb. Berlin), Pic de Lhyeris (Dupuy — Herb. Univ. Wien), Cauterets (Neyroux — Herb. Berlin). — c. Basses-Pyrénées: Felsen oberhalb Biarritz (Héribaud-Joseph in Magnier Fl. sel. exsicc. n. 285[^]; Rêbénac Bergere O. — d. Asturisch-Cantabrisches Gebirge: oberhalb St. Jean Pied de Port auf dem Mt. Arola (Bubani — Herb. Berlin); nach Willkomm in Cantabrien bei Yrun, Villareal, Vergara, Durango, Peña Gorveya, Las Encartaciones etc.; in Asturien bei Castro Urdiales, Grado, Pico de Tozaque, Barco de Soto bei Oviedo; in Galizien bei Ria del Ferrol, um Samos u. Gallegos (nach Willkomm).

Var. p. **dentata** (Haw.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 231 pr. p. — *S. geum* (t. *Linnei* Sternb. Suppl. II. (1831) 4, tab. 18 fig. 1, a, 3, et >. *Haworthii* I. c 4 excl. syn. *inodesta* Reichenb. — *S. geum* L. Spec. ed. 1 (1753) 401; ed. 2 (1762) 574 cum citat. Moris, sect. 12. t. 9. f. 12; Engl. Bot. t. 1561. — *Robertsonia dentata* Haw. Syn. pi. succ. (1812) 323 — *Robertsonia geum* ft. *dentata* Haw. Enum. Sax. (1821) 53; Reichb. Icon. Pl. crit. VII. (1829) t. 628 f. 849; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. **XXIII**. (1899) 69 t. 124. — Foliorum lamina utrinque hirsuta, cordato-orbiculata vel reniformis crenato-serrata vel serrata, serraturis plerumque ovatis vel late ovatis obtusiusculis instructa. Petala alba, basi flavescentia, rarius praeterea sanguineo-punctata. — Fig. 43[^].

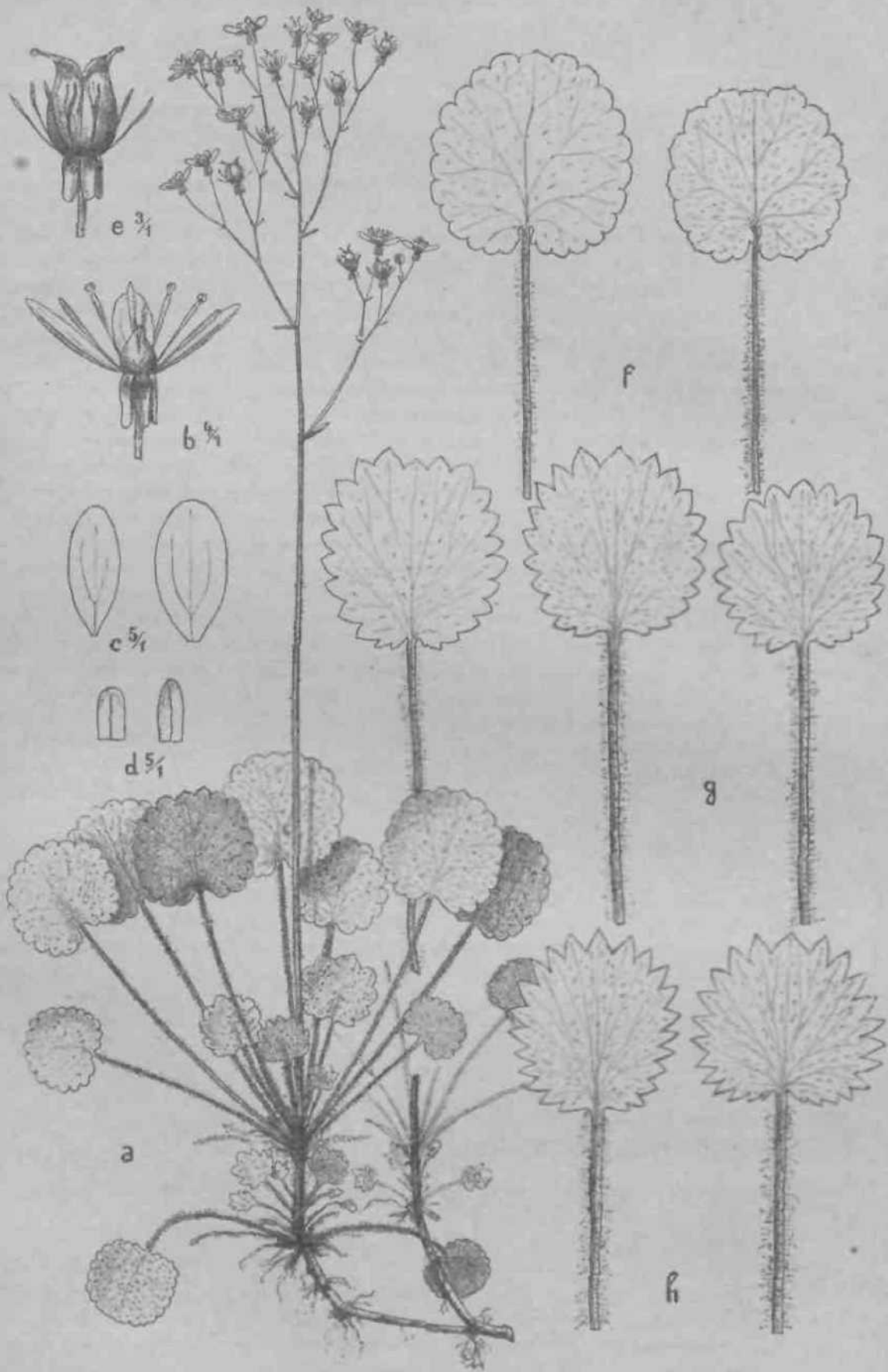


Fig. 4 t. *Saxifraga gagem* L. subspec. *eugagam* Hngl. et Irmsch. — *it-f* Yur. *Lapcyroiiai* SUTIII>, KJbitus, *b* Flos. *c* Pnlala. *d* Sepala. *e* Capsula. *f* Folia. — *p* Ynr. *dental* (Haw.) Engl. — *h* *gr. *arguie-aerrata* Eiigl. et Irmuli, — (Icon, origin, —.Irtnachn .!olin.)

f. i. *immaculata* Engl. et Irmsch. — Petala alba, basi flavescencia, immaculata.

f. 5. *sanguineo-punctata* Engl. et Irmsch. — Petala alba, flavo- et sanguineo-punctata.

Mitteleurop. Gebiet.

A. Atlantische Provinz. — a. Irland: Felsige und feuchte schattige Plätze im südwestlichen Teil, insbesondere in der Grafschaft Kerry von der Küste bis zu 850 m ü. M. z. B. bei Killarney und Brandon (Ley u. a., A. Engler 1888 — Herb. Berlin); Bourtregau, Slieve Mish mountains (Hart, Berge zwischen Gouganebarra und Bantry in Cork, Eagle's Nest bei Glengarriff, Sheep's Head Vorgebirge, Bearhaven und häufig bei Adrigole Phillips), mit der folgenden Varietät und in diese übergehend. Im Blackwaterbezirk, anschließend an Cork, oberhalb Gurtaveha Lake bei Millstreet (More)

G. Provinz der Pyrenäen. — b. Zentralpyrenäen: Gedre (Bordère — Herb. Berlin, Bois du Basque über der Schlucht der Frau um 1460 m (d'Ayméric — Herb. Berlin, Gauterets Herb. Berlin). Basses Pyrénées: Felsen oberhalb Biarritz, mit *S. geum* var. *Lapeyrousii* (Héribaud-Joseph in Magnier, Fl. sel. exs. n. 285 pr. p.).

Var. y. *argute-serrata* Engl. et Irmscher. — Foliorum lamina utrinque hirsuta, cordato-orbiculata vel reniformis, argute serrata, dentibus plerumque subtriangularibus. Petala alba basi flavescencia, rarius etiam sanguineo-punctata. — Fig. 43 /*.

Irland: Im Areal der Vorigen, z. B. am Connor hill (Ley — Herb. Berlin), Brandon Mountain und oberhalb Killarney (Moor u. a., A. Engler 1888 — Herb. Berlin).

Var. d. *modesta* (Reichb.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 252. — *S. modesta* Reichb. Icon. pi. crit. VII. (1829) t. 626, fig. 847. — **S. geum* y. *Ilaworthii* Sternb. Suppl. II. (1831) 4 pr. p. — Foliorum lamina minor, ovato-rotundata, utrinque hirsuta, acute serrata. Petala immaculata.

Verbreitung: Nur aus Gärten bekannt.

Nota. Hacc varietas, cujus specimina tantum culta vidimus, a prioribus differt foliis parvis et lamina magis ovata, quibus notis subspecifici sequenti appropinquat.

Subspec. 2. *hirsuta* (L.) Engl. et Irmscher. — *S. hirsuta* L. Spec. ed. 2 (1762) 574; Willd. Spec. II. (1799) 647; Poir. in Lam. Encycl. méth. VI. (1804) 681, emend.; Lapeyr. Fl. Pyrén. I. (1801) 45 tab. 23, Hist. abr. (1818) 229; Marcaillou d'Ayméric, Cat. rais. pi. du Bassin d'Ariège I. (1902) 461. — Foliorum lamina utrinque parce pilosa vel glabra cartilagineo-marginata, cordato-ovata vel ovalis, rarius rotundata, dein glaberrima, apice =b obtusa, crenata usque argute serrata, pinnatinervia, petiolus latior late canaliculatus, summo apice ad transitum in laminam distincte obcuneato-dilatatus, imprimis subtus et marginibus pilosus.

Dispositio varietatum.

- A. Foliorum lamina utrinque vel mode supra plus minusve hirsuta.
- a. Foliorum lamina ovalis vel ovali-rotundata late crenata Var. e. **parcepilosa.**
 - b. Foliorum lamina ovalis vel ovali-rotundata crenato-serrata vel serrata Var. f. **Donii.**
- B. Foliorum lamina utrinque glabra, raro supra sparsissime pilosa.
- a. Foliorum lamina ovalis late obtuse crenata . . . Var. rj. **sphaeroidea.**
 - b. Foliorum lamina cordato-orbiculata vel ovalo-rotundata apiculato-crenata Var. {} **apiculato-crenata.**
 - c. Foliorum lamina ovali-rotundata vel orbiculata argute serrata, petiolus lamina longior Var. i. **polita.**
 - d. Foliorum petiflus laminae aequilongus. Var. x. **elegans.**
 - e. Foliorum lamina quam in praecedente duplo minor Var. A. **gracilis.**

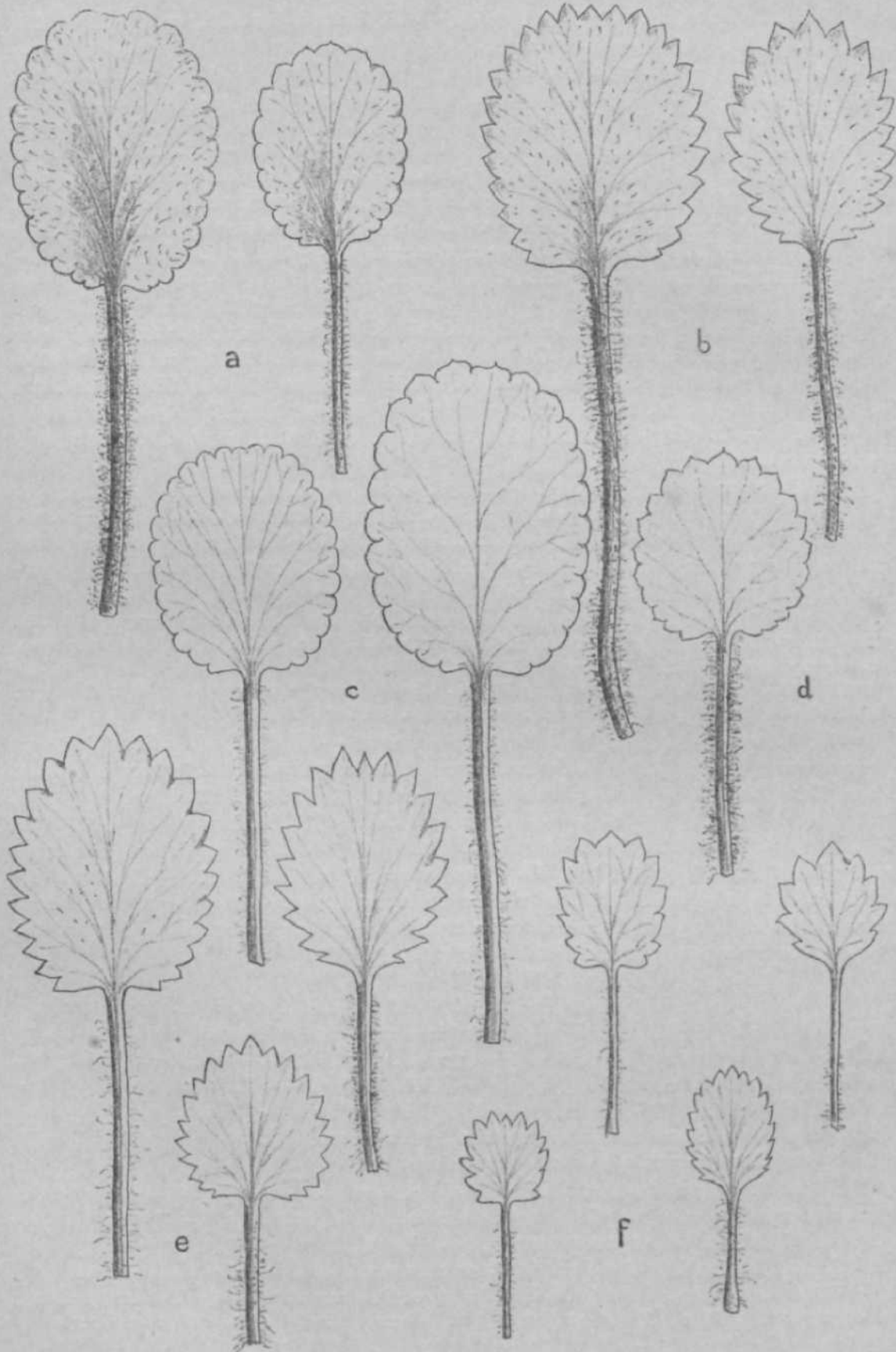


Fig. i 4. *Saxifraga gctm* L. subspec *kirnta* B<gt BI IrnwdL — a Var. /N//^*epilosa* Engl. ol Irmsch. — h Var.Z>o«ü Sternb. — r \^r.*sphacrotidea*[Hnw.) Engl. el Imtscli.- rfVut- *apieulato-trenata* Engl. el Irmsch. — s Var.jxi/iiafHaw.] Hngl- - /^hV;ii-*ifraciis*(Haw.) Engl. etlrm*^h. — (lc«L niigin. - E. li n u ;her delin.)

Var. c. *parcepilosa* Engl. et Irmsch. — *S. hirsuta* Lap. FJ. pyr. (1801) t. 23, Hist. abr. I. (1818) 229. — *Robertsonia hirsuta* \rightarrow *atrovirens* et *laetevirens* Haw. Enum. Sax. (1829) 5i. — Foliorum lamina utrinque parce pilosa ovalis vel ovali-rotundata basi cordata late crenata. Petala plerumque purpureo-punctata. — Fig. 44 a.

In Garten nicht selten kultiviert.

Var. ζ . *Donii* Sternb. Suppl. II. (1831) 5 t. 18 Fig. II. — *S. hirsuta* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 351 excl. plurr. syn. — *Robertsonia hirsuta* d. *kispida* Haw. Enum. (1829) 5i. — Foliorum lamina utrinque hirsuta, ovalis vel ovali-rotundata basi cordata, crenato-serrata vel serrata, serraturis latis semiovatis saepe apiculatis. Petala alba, basi lutescentia, rarius etiam purpureo-maculata. — Fig. 44 ft.

Mitteuropäisches Gebiet.

A. Atlantische Provinz. — a. Irland: In denselben Bezirken wie Subspec. *eugeum* und immer mit dieser, sowie auch mit *S. umbrosa* zusammenwachsend, also in Kerry und Cork, daher auch für Bastard beider gehalten. Häufig in Kerry bei Killarney (Scully, A. Engler 1885 — Herb. Berlin), Brandon, Connor Hill, in Cork bei Glengarriff, Adrigole und bei Millstreet. — Vergl. Colgan and Scully, *Cybele hibernica* (1898) 126. — b. England: Yorkshire, bei Ingleborough (R. F. und F. P. Thompson — Herb. Berlin).

G. Provinz der Pyrenäen. — b. Zentralpyrenäen: in den Gehölzen der subalpinen Region, mit der Subspec. *eugeum* var. *Lapeyrousii* bei Gèdre (Bordère u. a.), zusammen mit *S. umbrosa* im Bois des Gouttines, Quellgebiet der Embriags 1410m (Marcaillou d'Ayméric), Tal des Oriège, Wald von Chourlot im Bassin des Ariège (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin).

Nota: Ad hanc varietatem opinione nostra etiam *S. polita* Reichenbach, Icon. pi. crit. VII. (1829) 12 t. 627, fig. 818, nee aliorum pertinet, quae differt a *S. polita* Haw. laminae margine baud argute serrato. Etiam *S. punctata* Reichenbach Icon. pi. crit. VII. (1829) 11 t. 622 et 623, fig. 843 et 844, nee L. nee aliorum huc pertinent. Nee ex descriptionibus nee ex figuris foliorum vestimentum cognosci potest, etiam plantarum patria haud indicatur.

Var. ι . *sphaeroidea* (Haw.) Engl. et Irmscher. — *Robertsonia sphaeroidea* Haw. Synops. succ. (1812) 322. — *Robertsonia hirsuta* a. *obliqua* et ϵ *sphaeroides*. Haw. Enum. Sax. (1821) 5i. — *S. hirsuta* L. Spec. ed. 2 (1762) 574; Willd. Spec. II. (1799) 617; Sternb. Rev. (1810) 14. — *S. hirsuta* a. *Linnaei* Sternb. Suppl. II. (1831) 4 et *S. hirsuta* ρ . *Hawarfhii* Sternb. Suppl. II. (1831) 4. — *S. hirsuta* Reichenb. Icon. pi. crit. VII. (1829) t. 621 fig. 842, Fl. germ. excurs. (1822) n. 3627. — Foliorum lamina ovalis, apice obtusissima, basi vix cordata plerumque rotundata, usque 1 cm longa, (maxima huius subspeciei), late obtuse crenata, crenis marginibus sese obtegentibus. Petala plerumque purpureo-maculata. — Fig. 44 c.

Mitteuropäisches Gebiet.

H. Provinz der Alpenländer — a. Nördliche Kalkalpen: Oberösterreich: Steyr, an schattigen felsigen Hügeln, unter dem sogenannten Himmel, auch im Gebirge bei Losenstein (Sauter in Reichb. Fl. germ. exs. n. 2448). — Salzburger Alpen: am Untersberg (Hinterhuber, Hoppe — Herb. Berlin). — d. Zentralalpen: Anlaufstal bis Gastein (Th. Pichler — Herb. Univ. Wien). — Wahrscheinlich ist die Pflanze an diesen Standorten nicht spontan, jedenfalls nicht in d.

Nota. Hanc formam e Pyrenaeis non vidimus.

Var. κ . *apiculato-crenata* Engl. et Irmscher. — Foliorum lamina subtus glaberrima, supra sparsissime pilosa, cordato-orbiculata, apiculato-crenata usque dentato-crenata. Petala valde purpureo-maculata. — Fig. 44 d.

Schottland: Yorkshire (von G. Maw gesammelt und in Benthall kultiviert).

Nota. Specimina cum herbario Engleriano a cl. Maw communicata specimenibus spontaneis propagata cum nulla alia forma congruunt, qua de causa varietatem novam proponimus.

Var. λ . *polita* (Haw.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 231. — *Robertsonia polita* Haw. Syn. succ. (1812) 322; ed. germ. (1819) 355. — *B. geum* d. *polita* Haw. Enum. (1821) 53. — *Saxifraga polita* Link, Enum. Hort. her. (1821) 414. — Foliorum lamina

laevigata, utrinque glabra, orbiculata usque ovalis, obtusa, basi leviter cordata, argute serrata, serraturis plerumque triangularibus. Petala vix sanguineo-maculata. — Fig. 44r.

Verbreitung: Häufig in Gärten kultiviert.

Nota. In operibus florum britannicam tractantibus hanc plantam et aliam *Haworthii* species non citantur. Nos specimina in Scotia collecta non vidimus, quamquam *Haworthii* verba >ex nonnibus Scotiae< descriptioni suae brevissimae addit.

Var. *f.* *elegans* (Mackay) Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 350; Hook. Urit. Fl. ed. 1 (1830) 491; Colgan et Scully Contrib. Cybele hibern. (1898) 126 (apud **autores citatos varietas *Saxifragae geum* nee *Saxifragae hirsutae***). — *S. elegans* Mackay Fl. hibern. (1836) 65; Reichb. Icon. pi. crit. VII. (1829) 12 t. 625, fig. 846. — *Robertsonia geum f. elegans* Lindl. Synops. (1829) 70. — *S. geum d. Donii* Sternb. Suppl. II. (1831) 4 pr. pte. — Foliorum lamina supra glabra vel parcissime pilosa, orbiculata, acute dentata, petiolus laminae subaequilongus. Petala epunctata.

Irland: Felsige Schluchten bei Waterville, Darrynane, Brandon mountain, Wälder auf der Insel Valentia (nach Colgan u. Scully).

Nota. Auctores, qui prius quam Mackay ipse hanc plantam ab illo communicatam citaverunt, ejus folia glabra descripserunt. Mackay in descriptione sua de vestimento foliorum nihil indicat. Itaque haec varietas a priore imprimis petiolo brevi differt. Attamen specimina ex Hibernia orientia in horto Bentham culta foliis longius petiolatis praedile sunt, itaque dubium est, an haec varietas a priore satis diversa sit.

Var. *f.* ***gracilis*** (Haw.) Engl. et Irmsch. — *Robertsonia geum* Haw. e *gracilis* Haw. Enum. (1821) 53; — *S. gracilis* Hort. et Schlecht. (ex speciminibus cultis nee apud Ser. in DC. Prodr. IV. [1830] 41 sub *erosa* Pursh). — Foliorum lamina utrinque glabra, duplo usque triplo minor quam varietatis praecedentis, late ovalis vel rotundata, basi vix cordata, acute serrata. — Fig. 44".

Verbreitung: Nur in Gärten.

154. ***S. umbrosa*** L. Spec. ed. 2 (1762) 574 (Mill. ic. t. **141**, fig. 2); Willd. Spec. II. (1799) 647; Poir. in Lam. Encycl. méth. VI. (**1804**) 680; Lapeyr. Fl. Pyr. (1801) 44 t. 22; Hist. abr. (1813) 229; DC. Fl. franc. IV. (1805) 378; Sternb. Rev. (1810) 13, Suppl. II. (**1831**) 5, t. 18, fig. 7—10; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 352 excl. var. *f.*; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 42 excl. var. *f.* Gren. et Godr. Fl. France I. $\leq 1818^{\wedge}$ 639; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 226; Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. III. $\wedge 1874^{\wedge}$ 125. — Inferne ramosa, caudiculis perennibus inferne sub lignosis epigaeis erectis vel ascendentibus rosulas annulatas ibermantibus atque turionibus emittentibus, caulibus iloriferis erectis, nudis, 8—40 cm longis, e medio vel superne paniculatis, glabriusculis usque glanduloso-villosis, plerumque rubescentibus. Caudiculorum folia numerosa, superne rosulalim conferta, coriacea, supra griseo-viridia, inferne rubescentia, saepius violacea, in petiolum laminae aequilongum vel breviorum, rarius (in Var. *serratifolia*) longiorum, 2—4 mm lalum glabrum vel marginibus ciliatum cuneatim angustata lamina glaberrima, rarius sparsim ac irregulariter hirsuta, ambitu ovata, ovalis obovata usque oblongo-obovata, 1—6 cm longa, 0,7—4 cm lata, obtusa, cartilagineo-marginata, obtuse crenata usque argute serrata, crena apicali ceteris breviorum, serratura apicali ceteris aequali instructa, basi distincte breviter cuneata. Inflorescentiae rami 2—7-flori, ut pedicelli breviter glanduloso-pilosi; pedicelli floribus 1—2-plo longiores, prophyllis lineari-oblongis instructi; sepala in anthesi reflexa, late lingulata vel ovata, 1,8—2,2 mm longa, 1,5—2 mm lata, obtusa, margine ac extus sparsim et irregulariter breviter glandulosa, plerumque uninervia; petala patentia, elliptica vel ovalia, 3—4 mm longa, 1,6—2 mm lata, obtusa, basi rotundata, scissilia, trinervia, rarius nervis lateralibus bifidis, alba, media flavescens, inferne purpureo-punctata; stamina petalis paulum longiora, filamentis claviformibus instructa; ovarium superum ovoideum, petalis brevius, in stilos circ. $\wedge 5$ mm longos erectos stigmatibus parvis coronatis sensim attenuatum. Capsula ovoidea vel oblongo-ovoidca, 5—6 mm longa, stilis 0,6—1,3 mm longis divaricatis et sepalis reflexis instructa; semina ovoidea, 0,6—0,7 mm longa, minute papillosa, nigro-brunnea.

Dispositio varietatum forraarumque.

- A. Foliorum lamina crenata Var. *a. typica*.
 B. Foliorum lamina crenato-serrata Var. */A Smithii*.
 G. Foliorum lamina serrata vel argute serrata Var. *y. serratifolia*.
 a. Foliorum lamina serrata f. *j. Haworthii*.
 b. Foliorum lamina acute serrata.
 a. Petiolus glaber vel modo inferne ciliatus.
 I. Serraturae semiovatae f. *2. Reichenbachii*.
 II. Serraturae triangulares f. *3. Brecana*.
 ft. Petiolus usque vel ultra medium ciliatus; serraturae
 longiores f. *4. Morisonii*.

Var. *a. typica* Engl. et Irsch. — *S. umbrosa a. Tournefortii* Sternb. Suppl. II. 1831; 6 (Moris. Pl. hist. univ. Oxon. III. (1699) sect. 12, t. 9, fig. 16; Magnol. Hort. monsp. [1697] 88 t. 12) et *S. Linnaei* Sternb. Suppl. II. (1831) 6. — *S. umbrosa* L. Spec. ed. 2 (U62) 574; Lapeyr. Fl. Pyr. (1801) 44, t. 22; Reichb. Icon. pi. crit. VII. (1829) t. 620, fig. 841; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 55, t. 101; Cusin et Ansbergue IX, Saxifr., t. 4; Marcaillou d'Ayméric Cat. rais. pi. du Bassin d'Ariège I. (1902) 459. — *Robertsonia umbrosa a. longipes* et *brvipes* Haw. Enum. (1821) 55. — Foliorum lamina ovalis, obovata rarius oblonga, 1—4 cm longa crenata, obtusissima crena apicali ceteris brevior instructa, basi cuneatim in petiolum angustata, plerumque glaberrima, rarius parce hirsuta petiolus laminae subaequilongus vel brevior, 2—4 mm latus. — Fig. 45''.

Mitteleuropäisches Gebiet.

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — Rheinland.- — Vogesen: Ballon de Sulz oberhalb Golmar, um 1300 m ü. M. Martin — Herb. Berlin; eingeschleppt und eingebürgert.

G. Provinz der Pyrenäen: In der subalpinen Region an feuchten Waldplätzen verbreitet. — a. Ostpyrenäen: im Massif des Laurents nur in den Wäldern von Valbonne und im Aufstieg zur l'Escaie iJcanbernat u. Tinibal-Lagrange; in Catalonien Costa nach Willkomm u. Lange¹. — b. Zentralpyrenäen: Verbreitet, z. B. Ariège, im Wald von Rabat Mailho in Gh. Magnier, Fl. sel. exs. n. 2476; Eaux Bonnes auf dem Bulour (Endress 1831; Vallée du Lys, um 1200 m (d'Ayméric — Herb. Berlin); Gouttines, font des Embriags um 1410 m (d'Ayméric — Herb. Berlin); Port de Saleix, um 1740 m und Pic de Serambanc um 1830 m (d'Ayméric — Herb. Berlin); Gèdre, bei Héas, um 1450 m (Bordère in F. Schultz Herb. norm. n. 664); Gavarnie, in der Buchenregion oberhalb des Dorfes um 1600 m (A. Engler — fruchtend Aug., 1892 — Herb. Berlin; Coumel; Bordère pi. Pyr. n. 124; Valle d'Aspe Desveaux — Herb. Berlin; Pic d'Eieslids Duby — Herb. Berlin; Vallée Lector (Dupuy — Herb. Berlin); Mont de Tabe, Pic de la Tronque à Sue, Port de Coumeluère, Avèran, Casfillet, Pic de l'Hiéris, ML. de Broussel, Eaux Bonnes (nach Grenier u. Godron Fl. Fr.); in den spanischen Pyrenäen: im Tal und Port de Benasque (Costa nach Willkomm u. Lange), Maladetta nach Willkomm; — c. Basses Pyrénées: Berge von Broussel und d'Ancon im Tal d'Ossan (Bergeret Fl. des Basses Pyr.).

H. Provinz der Alpenländer — Nördliche Kalkalpen von Salzburg: am Nonnberg (Herb. Berlin), im Tennengebirge in der Abtenau (Mielichhofer — Herb. Berlin). — In Oberösterreich; in schattigen Schluchten am Fuß des Schoberslein bei Ternberg, zusammen mit *Saxifraga rotundifolia*, *Bellidiastrum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rosa alpina* etc. um 800 m; von den österreichischen Botanikern für spontan gehalten (Zimmerer in Fl. exs. austro-hung. n. 615; Trattenbach bei Ternberg bei Steyr iPebersdorfer — Herb. Univ. Wien; an anderer Stelle bei Sleyr »*S. geum* L. subspec. *hirsuta*).

Die Art ist bisher das Vorkommen in Nordtirol bei Kössen (Pichler in Hausnuius Xachlriän / Fl. von Tir. nach v. Dalla Torre und Graf v. Sarnheim Fl.

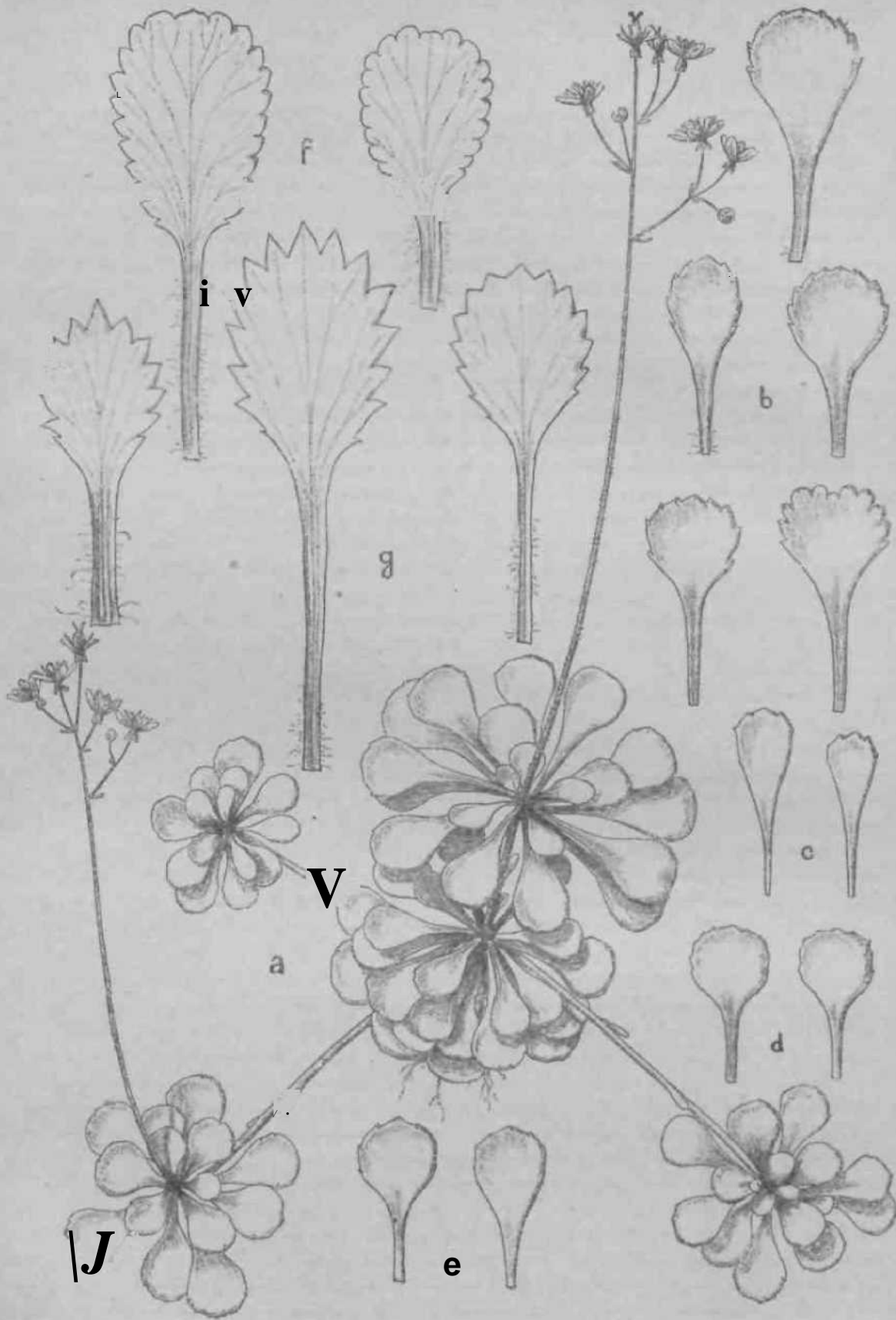


Fig. 1. — *S. fixifraga euneifolia* L. — « *Vur. capiUijta* Reclih. Habitus, — 6 Var. /[^]*pnica* f. *eulifurijt* Slinpl[^]n, Kmi;ttl.il. EILxb&bol, Villacher Aipe, Wutlis — Bvcoodum ordlnem}. — g •[^]ar. *fmlftcaulis* (Lange) 1ⁱⁱ^l. cl Irmsch. — *ii* Var. *typica* f. *subttttf/ra* Ser. (*S. inf undibuhtm* Lau[^]-spec. orig.). — e f. *subinlegra* Ser. (Vorarlberg); — f, g *S. umbomm* L, f Var. *ij/pkn*, tj W. *serrulifolia* [Uacboj] F^{***}. — (Icoa origin. — Irotcher dalii.)

Tir. VL 461) und an der Hohen Salve beziehen sich jedenfalls auf nicht spontan wachsende Pflanzen.

Mittelmeergebiet. B. Iberische Provinz. — Zentrales Iberien: Wird aus Neu-Gastilien von S. Pablo de Montes (Pourret nach Willkomm) angegeben.

Var. /J. *Smithii* Sternb. Suppl. II. (1831) 6 t. 18, fig. 10. — *S. umbrosa* Smith Fl. brit. II. (1804) 450; Engl. bot. t. 633. — Verisimiliter quoque var. *cordata* Sternb. 1. c. hue pertinet. — Foliorum lamina ovali-obovata vel obovato-spathulata, 2—3,5 cm longa, glabra, crenato-serrata, serraturis oblique semiovatis acutis, valde cartilagineo-marginatis, petiolus laminae aequilongus vel brevior, 2—3,5 mm lata.

Mitteleuropäisches Gebiet.

A. Atlantische Provinz. — Irland: am Lagan River bei Belfast (A. Holder — Herb. Berlin).

G. Provinz der Pyrenäen. — b. Zentralpyrenäen: Luchon (A. Meebold — Herb. Berlin). — d. Asturisch-Cantabrisches Gebirge: Zwischen Leon und Villafranca de Bierzo (M. Winkler — Herb. Berlin); voin Tal Naviego bis zum Pico de Arvas (Dur. nach Willkomm), Pefiaflor bei Grado (Bourgeau nach Willkomm).

Var. y. *serratifolia* (Mackay) Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (18-2 1) 352; Ser. in DC. Prodr. IV. (mo) 42; Mackay Fl. hibern. (1836) 66; Babington Man. (1843) 116; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 227. — *S. serrata* Sternb. Suppl. II. (1831) 5. — *S. serratifolia* Mackay in litt. ex Don 1. c; Reichb. Icon. pi. crit. (1829) t. 624, fig. 848. — Foliorum lamina suborbiculata, ovalis usque obovato-oblonga, 1—6 cm longa, serrata usque argute profundeque serrata, obtusa, sed crena apicali ceteris vix brevior instructa, basi cuneatim in petiolum angustata, glaberrima, petiolus saepe lamina longior, 2—4 mm latus. — Fig. 45#.

¹ f. 1. *Morisonii* Sternb. Suppl. II. (I 33 I) 5 t. 11 et 18, fig. 12, 16, 17; Morison Hist. sect. 12 t. 9, fig. 17. — *S. spathularis* Brot. Fl. lusit. II. (1804) 172. — *Robertsonia punctata* J. *serrata* Haw. Enum. (1821) 55. — Foliorum lamina major ovali-obovata, profunde acuteque serrata, serraturis longioribus triangularibus, petiolus usque ad medium ciliatus, plerumque longior quam in ceteris formis.

f. 2. *Breeana* Sternb. I.e. 5 t. 18, fig. 15. — Foliorum lamina subrotunda vel ovata, acute serrata, serraturis triangularibus, petiolus vix basi ciliatus.

f. 3. *Reichenbachii* Sternb. 1. c. 5 t. 18, fig. 13. — Foliorum lamina subrotunda retusa, acute serrata, serraturis semiovatis, petiolus in femine sparsius ciliatus.

f. 4. *Haworthii* Sternb. 1. c. 5. — *Robertsonia punctata a. punctata* Haw. Enum. Sax. (1821) 55. — Foliorum lamina subrotunda vel ovata vel obovata subrelusa, serrata, petiolus inferne sparsius ciliatus vel glaber. — Occurrit in locis editioribus.

Mitteleuropäisches Gebiet.

A. Atlantische Provinz. — a. Südliches und westliches Irland: An feuchten Felsen, quelligen Plätzen und Büchen, an Wasserfällen, auf Kalk, besonders in der Nähe der Küste, stellenweise häufig; im Süden und Westen von der Küste bis 800 und 1100 m ü. M., im Inland erst von 150—250 m an bis zu 600 oder 800 m. — 1. in Kerry und Cork verbreitet, so namentlich auf den Mangerton und Ture Mountains, in den Wäldern von Killarney bis an die oberen Heidemoore (A. Engler — Sept. 1892 — f. *Haworthii* Sternb.); in den westlichen Teilen von Cork, z. B. sehr verbreitet bei Glengarriff (Mackay). — 2. im Bezirk Waterford bis auf die Spitze der Berge von Knockmealdown und Coimreagh, 150—860 in ü. M. (Smith, Hart). — 3. im Westen in Connemara und Mayo sehr gemein von der Küste bis zu 890 m ü. M. z. B. Milsea Mountains (McNah — Herb. Berlin), auch im Nordosten von Foxford (More). — 4. im Nordwesten in der Grafschaft Donegal von 250—660 in ü. M., Muckish Mountain, Errigal ML, Poisoned Glen, im Süden von Lough Eask. — Alles nach N. Colgan und W. Scully Contrib. towards a Cybele hibernica (1898) 127.

Mediterraneengebiet.

B. Iberische Provinz. — Nordatlantisches Iberien: Nördl. Portugal; Serra do Marão bei Gerez, am Ribeiro dn Ramilhos (Sampaio in Fl. lusit. exsicc. n. 1459),

Serra da Lousa (A. Moller in F. Schultz Herb. norm. n. 798 als *S. spathulata* Desf.); Galizien, am Mte. Lezaro bei Gorbucion (Herb. Berlin).

155. *S. cuneifolia* L. Spec. ed. 2 (1762) 574; Scop. Fl. cam. ed. 2 I. (1772) 291, t. 13 n. 490; Fleischmann Fl. Krains (1844) 95; Allioni Fl. pedem. II. (1785) 69 n. 1520; Sternb. Rev. (1810) 14, Suppl. II. (1831) 6; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 353; Ser. in DC. Prodr. (1830) 41; Reichb. Fl. exc. (1830—32) 560 n. 3025; Koch Synops. ed. 2 (1843) 299, ed. 3 (1857) 234. — *Robertsonia cuneifolia* Haw. Enum. (1821) 56. — Laxe caespitosa, caudiculis tenuibus perennibus inferne sublignosis epigaeis, ascendentibus vel decumbentibus rosulas annotinas formantibus turiones emittentibus, caulibus floriferis, erectis, nudis, 10—20 cm longis, e medio vel superne paniculatis, iota longitudine pilis brevissimis glanduliferis plus minusve munitis. Caudiculorum folia numerosa, rosulatum conferta, lamina crassiuscula subcoriacea, supra subatrovirens nitida, glaberrima, subtus pallidior, in petiolum planum laminae aequilongum vel longiorem, rarius brevior, 1—1,8 mm latum, glabrum, basi tantum sparsim ciliatum sensim cuneato-contracta, ambitu subrotunda, obovata usque spathulata, 0,5—1,7 cm longa, 0,7—1,6 mm lata, antice obtusa vel truncata, anguste cartilagineo-marginata, basi cuneata, obtuse pauciserrata usque integra serraturis poris minutis instructis, serratura apicali saepe ceteris latiore et brevior. Inflorescentiae rami 2—6 cm longi 1—4-flori, ut pedicelli breviter glanduloso-pilosi; pedicelli floribus 2—3-plo longiores, ascendentes, prophyllis linearibus glandulosis instructi; sepala in anthesi reflexa, oblonga, subacuta vel obtusa, 1,4—1,8 mm longa, medio 0,6—0,8 mm lata, margine ac extus irregulariter brevissime glanduloso-pilosa, uninervia; petala patentia, ovalia vel elliptica, obtusissima, 2,5—3,8 mm longa, 1,5—1,8 mm lata, basi abruptissime brevissime unguiculata, trinervia, alba, inferne lutescentia, rarissime purpureo-punctata; stamina petalis breviora, filamentis claviformibus instructa; ovarium superum ovoideum staminibus brevius, in stilos 0,4—0,8 mm longos stigmate parvo coronatos sensim contractum. Capsula ovoidea vel oblongo-ovoidea, 5—6 mm longa, stilibus vix 1 mm longis paulum divaricatis et sepalis reflexis instructa; semina ambitu elliptica, usque 1 mm longa, maxima sectionis, papillosa, castanea vel nigrescentia.

Dispositio varietatum.

A. Pauciramosa.

- a. Foliorum lamina major, obtuse serrata usque crenato-serrata Var. *a. typica*.
 a. Foliorum lamina in petiolum contracta, margine serrata vel ovato-serrata f. 1. *vulgaris*.
 ? Foliorum lamina minus abrupte in petiolum contracta, marginibus plerumque late dentato-serrata f. 2. *subintegra*.
 b. Foliorum lamina minor, plerumque integra Var. ? *capillipes*.

B. Multiramosa, innovationibus radiatim circumcincta Var. *y. multicaulis*.

Var. *a. typica* Engl. et Irmsch. — Majuscula; caudiculi raro elongati, plerumque inter rosulas annotinas breves. Foliorum lamina obovata usque subrotunda inferne cuneata, in petiolum laminae aequilongum vel paulum longiorem sensim angustata, antice obtusa rotundata vel subtruncata, obtuse serrata, crenato-serrata, usque late dentato-serrata serratura apicali saepe ceteris latiore et brevior; caudiculorum folia primaria interdum margine integra.

f. 1. *vulgaris* Ser, in DC. Prodr. IV. (1830) 42. — *S. cuneifolia* Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. I. (1802) 43, t. 44; Vill. Hist. pi. Dauph. III. (1789) 661; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1840) 638; Burnat, Fl. Alp. mar. III. 2 (1902) 256; Cusin et Ansbergue IX. Saxifr., t. 3; Marcaillou d'Ayméric Cat. rais. pi. du Bassin d'Ariège I. (1902) 458; Kohl in Reichb. Ic. fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 54, t. 100. — *S. excavata* Kunze in Linnaea XVI. (1842) 319. — Foliorum lamina in petiolum contracta, margine serrata vel crenato-serrata. — Fig. 45 b.

Mitteleuropäisches Gebiet. An feuchten schattigen und felsigen Plätzen in der Waldregion der Hochgebirge bis an die unlere Grenze der subalpinen Strauchregion.

G. Provinz der Pyrenäen: Zerstreut. — a. Ostpyrenäen: Gatalonien (Salve nach Willkomm). — b. Zentralpyrenäen: Vallée de l'Oricge, um 1350—1380 m (M. d'Ayméric—Herb. Berlin); Cayère, Vallée d'Orlu, von 1080—1550 m (M. d'Ayméric—Herb. Berlin); Asparagon, Cremade de Gnos, von 1580 m (d'Ayméric—Herb. Berlin); Bois de Chaulot um Col de Jau, Eaux bonnes (Huet—Herb. Berlin), 1610 m (M. d'Ayméric); Forêt de Lapayeul im ValJée de l'Aiquette oberhalb Pas Estrel im Massif de Madres (Andé); Monte Izas, Soba (nach Willkomm). — d. Asturisch-Cantabrisches Gebirge: Sierra Meirama (Lange nach Willkomm u. Lange Prodr. Fl. hisp. III. 125).

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — a. Zentralfranzösisches Bergland. Sevensen: Lozère oberhalb Villefort (Lamotte nach Rouy u. Camus). Jura: Mail oberhalb Neuchâtel 485 m, verwildert.

H. Provinz der Alpenländer. Vorzugsweise in den Zentral- und Südalpen. — b. Nördliche Kalkalpen.— 3. Nordtiroler Kalkalpen: bei Kitzbühel (Mielichhofer, Unger u. a. — Herb. Berlin), im Ehrenbachgraben zwischen 975 und 1300 m (Sauter, Unger), Leitneralpe (Traunsteiner), am Wasserfall nächst der Einsiedelei (Schmuck), Schattberg (Traunsteiner). — (Nach v. Dalla Torre und (if. von Sarnthein). Wildalpe in Brandenburg, Alpe Zerein am Sonnwendjoch. — 4. Kalkalpen vom Algäu bis zur Ostschweiz: Am hohen Freschen in Vorarlberg bei Laterns (Zimmerl), unter der Alpe Zalufer und an der Alpwegalpe (Schwimmer). — (Nach v. Dalla Torre). Gaschakopf bei Ragaz (Schlatter). Im Wald bei Engelberg um 1030 m (Freund—Herb. Berlin). — 5. Nordberner Kalkalpen: Briinig, Kirchet bei Meiringen (L. Fischer), Rosenlualtal (Brunner), Gasterntal (Vulpus), am Fuß der Gemmi (Stein—Herb. Berlin), ebenda um 2000 m (F. Hoffmann—Herb. Berlin). — 6. Waadtländer, südliche Berner und nordsavoier Alpen: Chauderon bei Montreux (Firle—Herb. Berlin). Mt. Fully (Jaccard). Alpes Lémanniennes, Vallée d'Eau noir zwischen La Ravenette und la Pare (Perroud), am Lac de Tanney, zwischen Montrouid und Lyndarct (St. Lager), an den Rändern der Chalets de Sommer, unterhalb des Col des Annes (Proventj, sehr häufig in den Wäldern des Massif du Joly, absteigend bis in das Tal des Arly; sehr selten im Westen des Aravis (Briquet). — c. Jura-Alpen und Drôme-Alpen: Annecy (nach Briquet). — d. Zentralalpen. — 2. Norische Alpen: Hainach in Steiermark (Graf—Herb. Berlin). Nordabhang der Koralm (Graf; — 4. Hohe Tauern mit den Zillertaler und Defregger Alpen: Pasterze (Reiner u. Hohenwart, Vierhapper—Herb. Univ. Wien. Häufig um Windischmatrei (Mielichhofer, Storch u. a. — Herb. Berlin). Auf dem Instein und dem Hochrieb hinter dem Rauchkofel (Rauschenfels), Schobergebiet (Weinländer), Weisse Wand, Marienwalderalpe (Hohenwart, St. Johann im Walde (F. Sauter), über der Huben am Eingang des Kalsertales und bei Mair im Walde (Hintchuberl, Rottenkogel (Mayr), Tauerntal (Hornschuch), Hopfgarten (Vulpus), zwischen St. Leonhard und Huben (v. Hausmann), Defreggen (Scheitz), Gries bei St. Martin (Ifuter), Kehlburg (Schönach), Mühlbach, Taufertal (Schönach—Herb. Beyer; Marienwald (Huter), Rheinbachfälle, Reintal (Isser), Waldlahn im Muhlwald bei Taufers. — Nach Dalla Torre u. Gf. Sarnthein. — 5. Mitteltiroler und nordrhätische Alpen. 1. Stubai Alpen mit Brenner: Berg Isel (Glanz in Herb. Univ. Wien, in der Flora von Dalla Torre und Graf v. Sarnthein nicht angegeben). 5. Ortler-(Gruppe: an der StraJe von den Bädern von Pejo (v. Handel-Mazzetti, Presura oberhalb Oga im Gebiet von Bormio 1600 m (Cornar—Herb. Beyer). 6. Adamellostock; im Val Fazon am Wege von Pelizzano häufig, um 1000 m ü. M. (v. Handel-Mazzetti—Herb. Univ. Wien), Monte San Giuliano bei Pinzolo (Gelmi). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. — I. Süd- und westrhätische Alpen. Vorarlberg, im Gipsbachtälchen östlich von St. Anton im Montafon, am Weg nach Bartholomberg bei 1100 m (v. Handel-

Mazzetti — Herb. Univ. Wien); Via Mala (Rehsteiner — Herb. Univ. Wien); häufig in der Bernina-Gruppe, z. B. Pontresina (A. Engler, F. Hoffmann), St. Moritz (M. Winkler), Sils Maria (Himbürg), Silvaplana (Zollikofer), im Bergell ober Promontogno um 800 m (v. Hayek), Maloja-Pass (F. Hoffmann — Herb. Berlin). In Puschlav auf Kalk fehlend, im Wald oft größere Flächen bedeckend, von 830 m (Buschweide oh Zalenda) bis 1850 m unter Alpe Sassiglione (Brockmann-Jerosch). 3. Lepontinische Alpen: Felsige Länder der Gotthardstraße bei Wasen (Ascherson). Sehr häufig südwärts von 2200—200 m hinabsteigend. Val de Bosco, Bavona und Peccia; Fusio; Val Verzasca, de Cbirónico, de Piumogna und de Bedreltt (Chenevard); Castione um 240 m (Chenevard); Val Blenio, Pizzo Scai, um 2200 m; Alpen von Piora und Val Canada (Chenevard); Camoghe; Kette von Garzirola zum Mt. Boglia; Val da Vedeggio; Val Gradicioli (Chenevard), Nufenen-Paß (F. Hoffmann — Herb. Berlin).

4. Südberner Alpen: stellenweise häufig, sowohl auf Gneis wie Kalk; häufig im Guttannen- und Gadmental (L. Fischer), Leuker Bad, Pas-du-Loup, Nesselalp oberhalb Naters, Val Massa, Aletsch. — Nach Jaccard, Catal. Fl. Valaisanne. — 7. Penninische und Siidsavoier Alpen. — 1. Walliser Alpen. Sehr verbreitet im Westen von 400 m an, ziemlich häufig im Osten von 1100 m aufsteigend bis 2000 m. La Crottar, Alesse, Vouvry, Vionnaz, Massonger, Choex, Illiez, Morgins, Monthey bei St. Maurice (Becker — Herb. Berlin), Mx, Val St. Barthélemy, Vernayaz-Finhaut, Tête noire (R. Beyer — specimina maxima), Guculaz, Col de Balme bis 2000 m. — In die Ebene hinabsteigend, massenhaft bei St. Triphon (Jaccard). Valettes, Val Champey, Arpette, Entremont bis Proz, Mayens de Saxon, Iserabloz, Nendaz, Sion, St. Luc-Chandolin, Ergisch-Unterbäch, Riedje, Grächen, Nicolaital (Bolle — Herb. Berlin), am Fuße des Riffelberges bei Zermatt um 1800 m (v. Hayek — Herb. Univ. Wien), im Mattertal bei Zermatt (Herb. Berlin), Simplon, oberhalb Berisal, um 1600 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Gondo. Goppisberg-Betten Deisch, Fieschertal, Binn, Merezental (nach H. Jaccard, Catalogue de la Flore Valaisanne). Val Pellina, oberhalb Ollomont, am Weg zum Col de Fenêtre (R. Beyer). 2. Siidsavoier Alpen und Mont Blanc: Brezon ih. Graf zu Solms — Herb. Berlin), Conflans (Perrier — Herb. Berlin). Am Weg zum Mont Blanc oberhalb Chamounix (F. Hoffmann — Herb. Berlin), an der Bernhardstraße, unterhalb Sembranches (R. Beyer). — d. Südwestalpen. — 1. Grajische Alpen. Isore, bei Uriage les Bains um 1100 m (Faure in Ch. Magnier Fl. selecta exs. n. 5801, am Fuße des Petit Mont Cenis (Herb. Berlin); im Aostatal (Herb. Berlin), Val Grisanche: Col de la Fenolre de Tei (R. Beyer). Lanslebourg 1490 m (Huguenin in F. Schultz Herb. norm. n. 495'. — 2. Cottiöche Alpen: Col Blond, Val St. Martin sur Pral (= Praly), Val Pellice; Roslan — Herb. R. Beyer). — 3. Dauphine-Alpen: Chaudun bei Iap (Burlé, Gariod — Herb. Berlin) Montagne du Val de pros (Herb. Berlin). Pic de Belledonne bei Grenoble um 2981 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 4. Seealpen: Weniger häufig als die Varietät *capillipes*, meist zwischen 1400 und 1800 m im westlichen Teil der Kette, westwärts von Valdieri und Isola. Zwischen San, Giacomo und le Prajet, im oberen Tal des Gesso d'Entraque (Reichenbach fil. — Herb. Burnat), um Valdieri (Bertero), südlich vom Gesso (R. Beyer), zwischen Gias Pan Perdu und dem Lac Malinvern, am oberen Ende des Vallee Rio Freddo de Vinadio, Vallon Rio di Verps, am oberen Ende des Vallee de Castiglione oberhalb Isola, Wald gegenüber Bouzi-C7as im oberen Teil des Tals von Tineo. — Meist nach Burnat a. a. O. — f. Siidalpen. — 1. Insubrische Alpen: Alpen um den Comer See (v. Rainer — Herb. Berlin), an der Nordseite des Mt. Tremezzo am Comerse, um 1500 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Monte Cenere bei Lugano (Herb. Berlin). Monte Bre; Malcantone; Monte Generoso (Comolli u. a.). — 4. Judicarische Alpen: In der Buchenregion des Val Daone (Leybold, Gelmi); im Val aperta auf Porpiyr und im Val Daone auf Kalk durch die ganze Fichtenregion (A. Engler 1873 — Herb. Berlin). — 6. Trientinisch-veroneser Alpen: Zwischen Tesino und San Bovo (Gelmi). — 7. Südtiroler Dolomiten: Zwischen Bruneck und Kehlburg ^Schonach — Herb. Univ. Wien). Auf dem Porphyr in der Fleims:

Monte Sadole (Petrucci u. Parolini), Val maggiore bei Predazzo (Facchini), Bellamonte (Leybold). — Ferner im Gebiet von Bruneck bei Alt-Prags (v. Hausmann), Auflofen u. Lamprechtsburg (Schönachj. — 8. Karnisch-venetianische Alpen: von 400—1700 m. BliB (Kohlmayer), Frohn- und Luggauer Alpen, Arnoldstein (Krenberger — Herb. Univ. Wien), im Kanaltal (Ressmann — Herb. Berlin); in den Buchenwäldern bei Pontafel verbreitet (Müller, A. Engler), in der Waldregion des Dobratsch (Braidler — Herb. Univ. Wien), in der Garnitzen-Klamm bei Hermagor häufig von 900—1400 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). Valentin auf Kohlenkalk bei 1200 m (Stur, StraBe ober Watzmann, Rultendorfer- und Oselitzen-Graben bei 630 m (Pacher!). Alpe Siera bei Sappada (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Auf der Plöcken (Pichler, A. Engler). — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. Sehr verbreitet von der Waldregion bis in die Krummholzregion. 1. Karawanken: Biental, Bodental, Ortatscha, Seleniza (Kokeil!), Loibl-Pass (Welwitsch), Heilige Wand (Zwanziger), Storžič, Feistritzgraben und St. Annatal bei Neumarkt, Korošica, Dobruca, Begunjsčica, Belščica, Medjdoh unter dem Bärensattel, Javornikgraben, bei Alpen unter der Golica, Belicagraben in der Wurzen (Paulin in Fl. exs. cam. n. 92), Černi Vrch (Durchner), Mairalm in Waidisch (Reiner und Hohenwart), Freibach (Vest), Obir (Vest), Petzen (Leithner — Herb. Univ. Wien). — 2. Julische Alpen: Weißbentfels (Meebold — Herb. Berlin), Vrata-, Kot- und Rothweinertal, am Veldeser Schloßberg (W. Retzdorff — Herb. Berlin), Pokluka, Velopolje, um 2500 m, am Fuß des Terglou in der Buchenregion bei 1600 m (A. Engler 1869), beim Savicafall (A. Engler — Ende Mai 1912), im Wocheiner Tal (A. Engler 1888, Annie u. Roblek in Paulin Fl. exs. carniol. n. 92), Črna gora (A. Engler 1888), Lisec ober Wochein-Feistritz, Selrachtal, zwischen Zarz und Davča, Porezen, in der Buchenwaldregion des Luschariberges (A. Engler 1888 — Herb. Berlin), bei Raibl und im Wald oberhalb des Predil am Weg zum Manhart (A. Engler 1888 — Herb. Berlin). Goljakberge um Idria. — 3. Steiner Alpen und Bachergebirge: am Schloßberg von Windischgraz, zwischen Praßberg und Schönstein, Mostrigraben bei Kokarje (v. Hayek), in der Suha bei Rietz (Kocbeck — Herb. Univ. Wien), in den Steiner Alpen bei Leutsch, im Talschluß des Robap-Kot und in der Mulde Vodon. Landeggergraben bei Gonobitz, St. Jodok nächst Bad Neuhaus, Weitenstein, Hudna-lukna bei Wöllan, Store und Mauern der Ruinen oberhalb Gilli (v. Hayek — Herb. Univ. Wien), Kamnik bei Greis, Gairach, Graschnicagraben bei Römerbad, Saverschna Gora bei Trifail, Hrastnig (von Hayek). — 10. Karst und karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet: Sabotina bei Görz (Pospichal), Innerkrain am Nanos, am Schneeberg bei Laas, Tschaun (Zhaun) (E. Braig u. a. — Herb. Berlin). In Unterkrain im Savetal am rechten Ufer von der Renkeschlucht (gegenüber von Sagor) an über Ratschach, Ruckenstein bis Pijavsko bei Gurkfeld (tiefster Standort bei 200 m ü. M.), im Uskokengebirge und am Berge Gorjanec (nach Paulin).

J. Provinz der Apenninen. — Ligurischer Apennin: Bocchettu di Voltaggio, Val Staffbra.

K. Provinz der Karpathen. — a. In den Westkarpathen fehlend. — b. Ost-Karpathen. — 1. Marmarosch (fehlt nach Pax!): angegeben am Ursprung der Schwarzen Theiß (Müller, Verh. d. Zool. hot. Ges. Wien XIII. 558). — 7. Ost-Siebenbürgische Flyschkarpathen: am Biđös (vergl. Pax, Pflanzenverbr. i. d. Karpathen I. S. 136, 190). — 8. Burzenländer-Gebirge: Kapellenberg bei Kronstadt (M. Winkler — Herb. Breslau), Zinne bei Kronstadt, 800 m (Pax), Königstein, Crepatura bei Zernest (v. Borbiis — Herb. Berlin, Vierhapper — Herb. Univ. Wien), ebenda, 1100—1400 m (Pax), Pietra Mare (Pax), Schuler, 1300—1650 m (Pax, Schube), Bucsecs, 1200 m (Pax, Grecescu) — 9. Transsilvanische Alpen: Fogarascher A., in der Negoigruppe, an verschiedenen Standorten, 1200—4600 m (Pax), Roter Turmpaß, 360 m (Pax), Bullatal, 1200 m (Pax), im Mühlbachgebirge: Prejbe, 1500 m (Pax, Fuss), Hohe Rinne, 1450 m (Pax), Cibinsklamm, 800 m (Pax), Retezat (Czató), Căleanuliuistock im Gernatal um 180 m (Pax — Herb. Berlin). — Tismana; Lainici; Bisritza; Cozia pe Gârlice sri Foarfeca; Muntele Gozia pe la

Staniszioara; Picucata; Dimbovicioara; Predeal; Buszteni; Sinaia (Grecescu, Gonspectul Florei romaniei 1898, p. 233). — 10. Domogled: bei den Herkulesbädern (Rochel — Herb. Univ. Wien), 180—200 m (Pax). — 11. Pojana Ruzska: am TorpaB. — 12. Bihargebirge: Kukurbeta (A. Kerner), am Fuß des Bagyes bei Lunkany und Gladna im Komitat Krassó (Gzató), Valca séca zwischen Petrosa und Rézbánya auf Kalk und Schiefer (A. Kerner — Herb. Univ. Wien), Margine im Rézbányazug (A. Kerner — Herb. Univ. Wien). — 13. Siebenbürgisches Erzgebirge: Kecskö (Simonkai); Pietra Cetii, 1000 m (Pax).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — b. Illyrische Unterprovinz. — 1. Kroatiches Bergland: in der Bergregion bei Suced (Farkaš-Vukotinovic' — Herb. Berlin), Ozalj (Rel. Kitaib.), zwischen Jaskovo und Tomašnice (Sapetza, Fl. von Karlstadt 1867), am Fuß der Plišivica (Zebebor), »Brloga na Kupi po osojnim pečinama potoka Stankovca, u Žumberku oko spilje Pogane jame kod Kašta, kod Severina na Kupi dalje Ribja pod severinskim gradom« (Hire).

lusus *polypctala* Sternb. in Reichb. Fl. germ. exc. (1830—32) 560; Engl. Mon. Gatt. Sax. 14. (1872) 229; Dalla Torre u. Gf. Sarnthein, Fl. v. Tirol VI. (1909) 462. — Flores polypetali.

In den südlichen Kalkalpen, in der Brentagruppe am Monte Spinale (= GrosstèpaB) (Sternberg).

f. 2. *subintegra* Ser. in Meisn. Anz. 1818 sec. Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 42; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 229 pr. p.; non Burnat, Fl. Alp. mar. III. 2. (1902) 257. — *S. infundibulum* Lange in Ind. Sein. Hort. Haun. 1863 p. 5 et Botan. Tidskrift 2. række I. (1872) 183 et tab. II (optime!). — *S. Bucklandii* hort. angl. nomen. — Folia minora quam in forma *vulgari*, sed majora quam in var. *capillipes* minus abrupte in petiolum contracta, marginibus lateralibus et anteriore plerumque brevissime late dentato-serrata. — Fig. 45 c.

Fast überall mit der Hauptform verbreitet. — Provinz der Pyrenäen, Prov. der Alpenländer, z. B. Grimsel (Herb. Hall. f. in Conserv. bot. Genf); an der Splügenstraße unterhalb Splügen von 1300—1600 m (A. Engler 1868 — Herb. Berlin); Bex (v. Rottenberg — Herb. Berlin) etc.

Nota. *S. infundibulum* Lange certe nil nisi forma varietatis typicae, foliis minus serratis subinte^{ris}, ut icon nostra ad speciminis originalis folia delinca.

Var. (*t. capillipes* Reichb. Fl. exc. (1830—32) 500 n. 3625. — *S. cuneifolia* var. (*f_m* Bertol. Fl. ital. IV. (1839) 478. — *S. apennina* Bertol. f. in Bnlet. d. Scienze med. ser. 2. vol. IX. (1840) 05. — *S. cuneifolia* var. *apennina* Bertol. f. It. Apenn. bonon. in Nov. comm. Acad. scient. Inst. bonon. V. (1842) 223, tab. XVII, fig. 2; Koch Synops. ed. 2 (1843) 299, ed. 3 (1857!) 234. — *S. cuneifolia* De Not. Rep. 162; Arduino Fl. alp. mar. p. 148. — *S. cuneifolia* var. *subintegra* »Ser.« Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 229; Burnat Fl. Alp. mar. III. *t* (1902) 257. — Minor; caudiculi inter rosulas annotinas elongati atque parce foliati, laterales saepe patentee. Foliorum lamina ea varietatis *eucuneifolia* 2—3-plo minora, late spalhulata, anticc truncata vel paulum retusa plerumque latior quam longa, in petiolum lamina saepe breviorum abruptius cuneato-contracta, margine integra vel hinc inde late levissime paucidentato-serrata.

Mitteuropäisches Gebiet.

H. Provinz der Alpenländer. — d. Südwestalpen. — 4. Seealpen: An schattigen und steinigen Plätzen oft zwischen Moos, bisweilen auf alten Mauern, im allgemeinen von 600—2000 m ü. M.; aber gegen Süden bedeutend herabsteigend, so bei Ceriana bis 330 m, und noch tiefer zwischen Badalucco (179 m) und Taggia (39 m). — In der Umgebung von Garesio, zwischen Pampa rato und San Michele-Monderi, oberhalb Bossea; Mt. Fauda, Mt. Fronte, Mt. Bignone, Ceriana, oberer Teil des Vallée de Pesio und des Vallée Rio Freddo de Tenda. Alpen von Tenda (Moretti, Reuter pi. Alpes deTendc'1843 — Herb. Berlin), oberhalb Dalmazzo di Tenda (A. Engler — Anfang Mai 1879 mit Blühen beginnend), Fontan (Reverchon pi. Fr. 1886 n. 161), Col de Braus (Bourgeau pi. alp. marit. 1861 oline Nummer), Wald des Mt. Farguet,

Mt. Auri bei Lucéram, zwischen Entraque und Pallanfré, Umgebung von Saint-Martin Vésubie, in den Tälern von Madonna delle Finestre und Salèses, Mt. Mounier, Mt. Férion, Col de la Porte, zwischen Col Saint-Roch und Rocca Seira, Südabhang von Courmettes, Umgebung von Bar, Mt. Vial, Malaussène, Bézaudun, Vallon de Végay, Mt. Cheiron, zwischen Le Mas und Vallée de Thorenc, bei Gaille, Nordabhang des Mont de la Chens, Annot. — Oberes Bassin der Stura, Tal des Rio Freddo de Vinadio, Abhänge von Maladeccia, zwischen den Tälern des Rio Freddo und Sta Anna de Vinadio (Nach Burn at Fl. Alp. mar. III. 1 [1899] 257). — St. Etienne de Tinée (Vidal — Herb. Beyer).

I. Provinz der Apenninen. — Etruskischer Apennin: Corno alia Scala (Herb. Berlin), Apennino lucchese, am Prato fioreto (Beccari — Herb. Univ. Wien); Apennino pistoiense (Herb. Berlin), bei S. Marcello (Ball); Bosco del Teso in Toscana (Fiori — Herb. Berlin).

Var. \searrow *multicaulis* (Lange) Engl. et Irmsch. — *S. multicaulis* Lange Ind. sem. hort. Haun. 1863 p. 4 et Botan. Tidskrift 2. række I. (1872) 181 et tab. I. (optime!). — E basi radiatim multiramosa, caudiculis elongatis 4—6 cm longis. Folia longe spathulato-cuneata, lamina sensim in petiolum decurrente, apicem versus paucidentata dentibus latis brevissimis.

Nur in Gärten.

Plantae hybridae inter species hujus sectionis.

S. umbrosa X **geum** Zetterstedt Pl. vase. Pyr. 106. — *S. umbroso-hirsuta* Timbal et Jeanbernat Massif d'Arbas 94. — *S. hirsute form is* Rouy et Camus Fl. de Fr. VII. (1901) 36. — Foliorum petiolus linearis semi-cylindricus, apice dilatatus, nigis pilosus quam in *S. umbrosa*, lamina late ovalis vel subnrbicularis basi longe angustata, minus profunde crenata quam in *S. gemm*, crenis numerosioribus et magis obtusis.

Provinz der Pyrenäen. — Zentralpyrenäen. — Cauterets; Trouzabat (Irat — Herb. Rouy), Lambasque Lebrun — Herb. Camus, um Luchon (Zetterstedt, de Montbret u. a. in Herb. Rouy), Vallée du Lys, Gehölz des Cascade d'Enfer 1200 m (Marcaillhou d'Aynuric), Tal des Ariège im Wald von Chariot 1450 m (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin). — Basses Pyrénées: Gabas (Loret — Herb. Mus. Paris).

S. cuneifolia x **umbrosa** Engl. et Irmsch. — X *S. berolinensis* Engl. et Irmsch. — Laxe caespitosa caudiculis brevibus apice rosulatis, caulibus floriferis erectis fere 3 dm longis nudis, a triente superiore laxe paniculatis plurifloris. Foliorum lamina subcoriacea supra obscure viridis, subtus pallidior vel purpurascens, utrinque glabra in petiolum circ. 2-plo longiorcm planum sparse crispulo-pilosum cuneatim angustata, infrabasilium breviter obovata circ. 1 cm longa et lata vel paullum angustior, basilium obovato-oblonga subspathulata fere 2 cm longa, 1 cm lata, margine tenuiter cartilagineo-undulata. Caules floriferi inferne sparsissime pilosi vel glabri; inflorescentiae circ. 1—1,5 dm longae rami erecto-patentes densiuscule brevissime glanduloso-pilosi, 6—3 cm longi, 5—3-flori; prophylla lineari-spathulata vel linearia; pedicelli tenues floribus duplo longiores; sepala hypanthio parvo inserta oblonga, 1,5 mm longa, deinum reflexa; petala quam sepala $2\frac{1}{2}$ "Pl° longiora, oblonga, 4—4,5 mm longa; staminum filamenta anguste claviformia petalis aequilonga, antherae biunneae; ovarium oblongum in stilos duplo breviores, stamina superantes exiens.

In Kultur. Fand sich im alten Gartenherbar des Berliner Botan. Gartens.

Nota. A *Saxifraga cuneifolia*, cui magis similis quam *Saxifragae umbrosae*, differt caule altiore, foliis basalibus majoribus spathulatis, panicula ampliore, ovarii magis oblongis.

Plantae hybridae inter species hujus sectionis atque species aliarum sectionum.

1. vide ad finem sectionis. *Miscopetalum*.
2. vide ad finem sectionis. *Aixoonia*,

Sect. 4. Miscopetalum Haw.

Miscopetalum Haw. Syn. pi. succ. (1812) 323, Sax. Enum. (1821) 16; Sternb. Rev. Suppl. II. (1831) 15; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 112. — *Micropetalum* Tausch., Hort. Canal. I. 1. (1823); Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 43 pr. pte. — *Leiohyne* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 344 pr. pte.

Caudiculi perennes hypogaei, rhizomatici, sublignosi usque lignosi, apice rosulatum foliati. Gaules floriferi 6—60 cm longi erecti, nudi usque plurifoliati, e medio vel superne paniculati vel corymboso-paniculati, pluriflori, plus minusve glanduloso-villosi. Caudiculi folia saepe crassiuscula carnosae, lamina in petiolum 2—7-plo longiorem tenuem subito vel cuneatim contracta, glabriuscula vel utrinque hirsuta, ambitu reniformi, obtusa, basi plus minusve cordata, crenata usque serrata, saepius 3—5-lobata; folia caulina sursuin decrescentia, breviter petiolata vel sessilia, plerumque profundius crenata et serrata, saepe summa 3-fida. Inflorescentiae rami elongati 1—6-flori; pedicelli floribus 1—2-plo longiores; sepala nunquam reflexa, in anthesi horizontaliter patentia, petalis semper multo minora, 3—5-nervia; petala ovalia usque lineari-oblonga, basi distincte breviter unguiculata, obtusa, truncata, alba, saepius supra medium flavo-, infra medium purpureo-punctata. Stamina sepalorum circ. duplum aequantium filamenta subulata, antherae connectivo brevissimo instructae. Ovarium superum ovoidem in stilos breves vix ultra 1 mm longos stigmatibus oblongo coronatis sensim contractum. Capsula sepalis horizontaliter patentibus suffulta, ovata usque oblonga, stilibus divaricatis saepe crassis usque 2 mm longis instructa. Semina oblonga usque subglobosa, 0,4—0,8 mm longa, lacvia vel sub lente (X 10) minute tuberculato-papillosa, brunnea vel nigrescentia.

Dispositio specierum.

- A. Caudiculi folia petiolo apice non distincte cuneatim dilatata instructa.
- a. Caudiculi folia crenis vel serraturis numerosis 156. Typus polymorphus *S. rotundifolia*.
- b. Caudiculi folia crenis paucis (5—9) instructa. 157. *S. taygetea*.
- b. Caudiculi folia petiolo apice late cuneatim dilatata instructa. 158. *S. chryso-splenifolia*.

156. Typus polymorphus *S. rotundifolia* L. Spec. cd. 1. (1753) 403, ed. 2. (1762) 576; Sibthorp Fl. graec. Prodr. I. (1806) 267; Sternb. Rev. Sax. (1810) 17, Suppl. II. (1831) 15; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 360; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 43; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 112 excl. var. *taygetea* et var. *chryso-splenifolia* R. Maire et M. Petitmengin in Matér. a. r. Hude de la Fl. et de la géogr. bot. de l'Orient IV. fasc. (1906) 91 excl. subsp. *taygetea*. — Simplex, caudiculis rhizomaticis repentibus crassiusculis hypogaeis sublignosis apice rosulatum foliatis. Caules floriferi solitarii vel complures, erecti, 12—60 cm longi, basi 1—3,5 mm crassi, nudi vel remote foliati, e medio vel superne paniculati vel corymboso-paniculati, glabriusculi usque dense longiuscule glanduloso-villosi. Caudiculi folia rosulata crassiuscula, supra lacteviridia, subtus interdum purpurascens; lamina in petiolum 2—7-plo longiorem tenuem angustissimum plus minusve hirsutum subito angustata, utrinque glabra usque regulariter densiuscule hirsuta, ambitu reniformis, 1—3,5 cm longa, 1,7—5 cm lata, obtusa, basi valde cordata, saepius leviter 3-pluriloba, late crenata, vel duplicato-crenata usque argute crenato-serrata, crenis et serraturis hinc illinc plus minusve apiculatis; folia caulina superne decrescentia, in subsp. *eurotiindifolia* plerumque distincte 3—5-loba et duplicato-serrata, in subsp. *heucherifolia* reniformia, profunde et longe serrata, serraturis saepe valde apiculatis. Inflorescentiae rami 1—6-flori, ut pedicelli plus minusve breviter glanduloso-pilosi; pedicelli floribus subaequilongi, prophyllis minimis linearibus instructi; sepala in anthesi erecto-patentia, oblongo-triangularia, acuta,

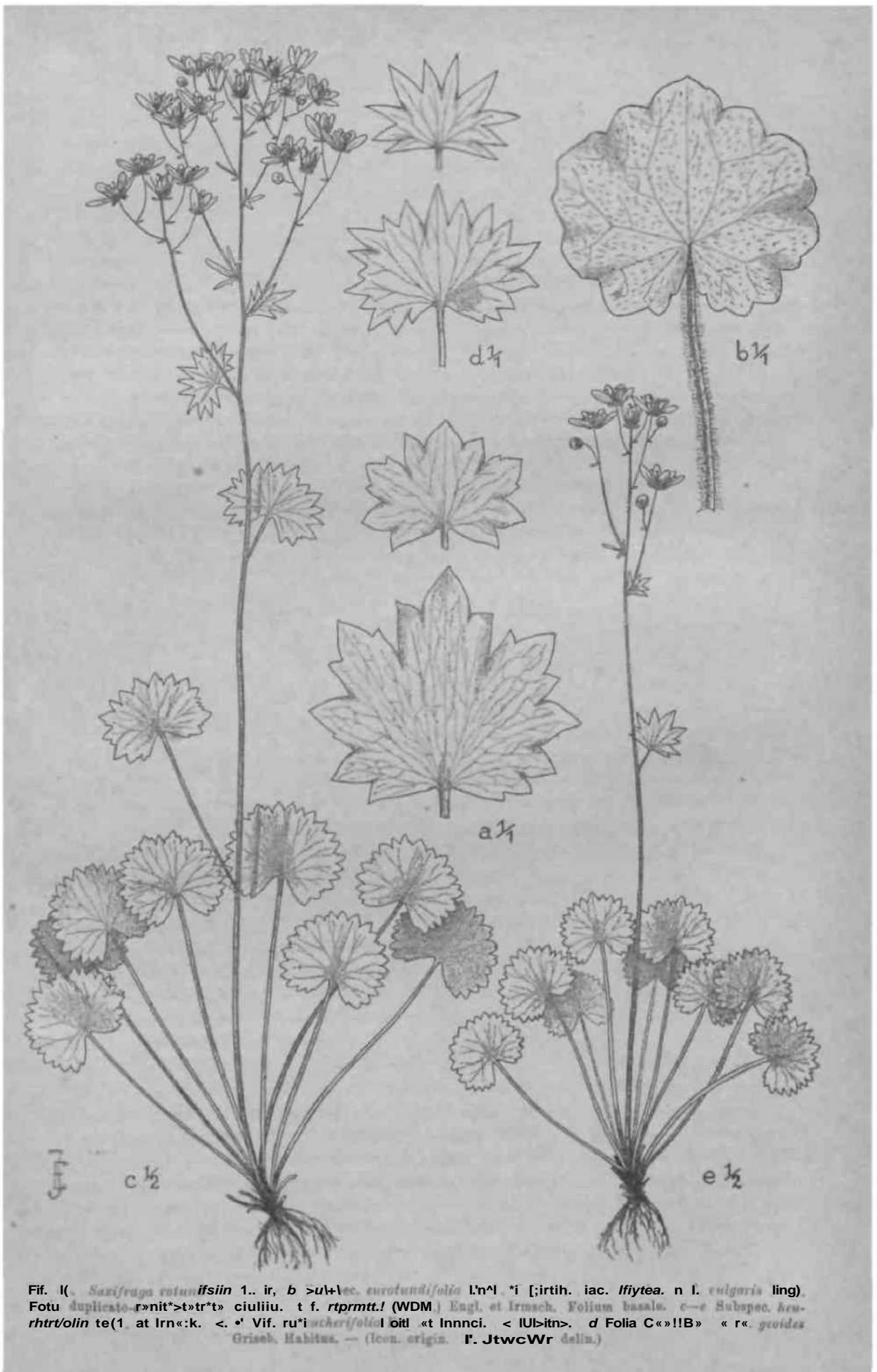


Fig. 1. *Saxifraga rotundifolia* L. var. *rotundifolia* L. f. *rotundifolia* (WDM.) Engl. et Irmsch. Foliū basale. c-e Subsp. *heucherifolia* (L.) Griseb. Habitus. — (Icon. origin. I. J. W. W. delin.)

1,5—4 mm longa, medio 0,7—1,8 mm lata, extus sparsim breviter glanduloso-pilosa, 3—5-nervia, nervo medio sub apice verruculam formante; petala oblonga usque lineari-oblonga, 5—H mm longa, 1,8—4 mm lata, obtusa, basi subito breviter unguiculata, trinervia, alba, infra medium flavo-, supra medium purpureo-punctata, raro omnino alba; staminum quam sepala subduplo longiorum antherae connectivo brevissimo instructae; ovarium superum ovoideum staminibus brevius, in stilos brevissimos stigmatibus parvo oblongo coronatos sensim contractum. Capsula ovata usque ovato-oblonga, sepalis subhorizontaliter patentibus et stilis brevissimis crassis usque 2 mm longis tenuioribus divaricatis suffulta. Semina ovalia vel elliptica, 0,5—0,7 mm longa, sublaevia, (oculo valde armato tantum) subtuberculato-punctata, brunnea vel nigrescentia.

Dispositio subspecierum, varietatum et formarum typi polymorphi
S. rotundifolia.

- A. Folia caulina plus minusve 3—5-loba, duplicato-crenato-serrata vel serrata; petala vix ultra 9 mm longa. Subsp. i. *eurotundifolia*.
 a. Caules floriferi elati, usque 6 dm longi Var. *a. typica*.
 a. Foliorum basaliū lamina glabra vel sparsim hirsuta, inaequaliter crenato-serrata vel late serrata. f. 1. *vulgaris*.
 ft. Foliorum basaliū lamina utrinque dense hirsuta, late leviter crenata. f. 2. *repanda*.
 b. Caules floriferi humiles. Var. ft. *insularis*.
 B. Folia caulina reniformia, non lobata, aequaliter longe et profunde serrata; petala 9—11 mm longa Subsp. 2. *heichevifolia*.
 a. Caules floriferi plurifoliati. Var. *y. euheucherifolia*.
 b. Caules floriferi nudi vel unifoliati. Var. *d. geoides*.

Subsp. 1. *eurotundifolia* Engl. et Irmischer. — Caules floriferi 15—60 cm longi, superiore medio vel tertia parte paniculati, plurifoliati. Foliorum basaliū lamina glabra usque dense hirsuta, in petiolum 2—5-plo longiorem glabriusculum usque dense pubescentem subito angustata, reniformis, obtusa basi cordata, 3-plurilobata, lobis simplicibus, saepius duplicato-crenatis usque crenato-serratis, crenis et serraturis saepe leviter apiculatis; folia caulina plerumque 3—5-loba, lobis profundius crenato-serratis, serraturis triangularibus foliis supremis exceptis basi non angustioribus quam latioribus instructa. Petala haud ultra 9 mm longa, minus grosse purpureo-punctata usque impunctata. Capsula ovata usque oblongo-ovata, stilis usque 2 cm longis instructa. Semina circ. 0,6 mm longa, etiam minus tuberculoso-punctata quam in subspecie sequente.

Var. *a. typica*. — Caules floriferi elati, usque 0,6 m alti. Foliorum basaliū lamina crassiuscula, glabra usque dense hirsuta, plerumque leviter plurilobata, lobis irregulariter vel duplicato-crenatis usque crenato-serratis, inflorescentiae rami pluriflori; petala plerumque ultra 6 mm longa.

f. 1. *vulgaris* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 114. — *S. rotundifolia* L. Spec. ed. 1. (1753) 403, ed. 2. (1762) 576; Willd. Spec. II. (1800) 651; Lapeyr. Fl. Pyr. (1795) 50 t. 26; Hist. abr. (1818) 231; Sternb. Rev. Sax. (1810) 17, Suppl. II. (1831) 15 et in Sturm, Deutschl. Fl. 1. 9. (1814); Reichb. Fl. germ, excurs. (1852) 553; Koch, Synops. Deutsch. u. Schweiz. Fl. (1838) 278, ed. 3. (1857) 238; Gren. et Godr. Fl. de France I. (1848) 639; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 809 (incl. forma *repanda*) | Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ, et helv. XXIII. (1899) 66, t. 119; Cuisin et Ansbergue IX. Saxifr. t. 7; Rouy et Camus, Fl. de France VII. (1901) 37; Halacsy Consp. Fl. graec. I. (1901) 603. — Caules floriferi inferne saepe glabriusculi. Foliorum basaliū lamina glabra usque utrinque sparsim hirsuta, plerumque 3-plurilobata, lobis levibus inaequaliter late crenato-serratis, petiolus glabriusculus vel hirsutus. — Fig. 46 a.

f. 2. *repanda* (Willd.) Engl. et Irmscher. — *S. rotundifolia* L. var. *repanda* (Willd.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 115; Briquet Prodr. Fl. Corse II. 1. (1913) 145. — *S. repanda* Willd. ap. Sternb. Rev. Sax. (1810) 17, t. 5; v. Halácsy, Consp. Fl. graec. I. (1901) 604. — *S. rotundifolia* var. *hirsute* Slernb. Suppl. II (1832) 16; Rouy et Camus, Fl. France VII. (1901) 37. — *Miscopetalum rotundifolium* var. *repandum* Haw. Enum. (1821) 17. — *S. rotundifolia* Sibth. et Smith, Fl. graec. (1823) t. 377. — *S. rotundifolia* var. *glandulosa* Griseb. Spic. FJ. Rum. I. (1843) 336; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 67, t. 119a (mala). — *S. lasiophylla* Schott et *S. Hcuffellii* Schott in Nyman et Kotschy, Anal. bot. (1854) 28, 29 et in Skofitz, Österr. bot. Zeitschr. V. (1855) 382. — *S. chryosplenifolia* Boiss. Fl. or. suppl. (1888) 249; v. Halácsy, Beitr. Fl. Achaja in Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien 1894 p. 21 et in Österr. bot. Zeitschr. 1897 p. 283. — Caules floriferi tota longitudine ut inflorescentia dense et longius glanduloso-pubescentes. Foliorum basalium lamina crassiuscula pilis densioribus canescens, late crenulata, crenis saepe iterum leviter 2—3-crenatis, hinc illinc minute apiculatis, petiolus densissime longiuscule pubescens. — Fig. 46 6.

Nota. *Saxifragae lasiophyllae* Schott specimina a clo. Maly ad pedem montis Sveto Brdo in Croatia collecta et culta demonstraverunt, hanc plantam aequo modo ac *Saxifragam repandam* foliis plane crenatis instructam esse, insuper caulem petiolos et inflorescentiam pilis glanduliferis magis obsita esse. At specimina numerosa herbariorum transitus numerosos inter has form as praebent, ut melius omnes in unam conjungantur.

Mitteleuropäisches Gebiet. Vorzugsweise hydrophil, an etwas feuchten und beschatteten, humusreichen Plätzen, vorzugsweise in der oberen Waldregion und in der subalpinen Region, hier und da in die montane Region hinabsteigend.

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — a. Zentralfranzösisches Bergland: Cantal, Rauhac, LTer des Goul an Felsen unter dem Gehölz von Ombrière bei 600 m (de Puyfol in Ch. Magnier, Fl. sel. exsicc. n. 1699). — b. Rheinland. — 1. Mittelrheinisches Bergland: Rolly bei Namur um 250 m, verwildert (Dieudonné — Herb. Berlin). — 3. Jurassisches Bergland: Schweizer Jura, am Chasseral um 1600 m (Sire — Herb. Berlin); Reculet (Baldinger — Herb. Berlin); bei Couvet (Lerch — Herb. Beyer); Mont Tendic am Lac de Joux um 1400—1600 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Villers-le-Lac 950 m (Cordier et Paillet, Fl. Sequaniae exs. n. 451 — Herb. Haussknecht).

G. Provinz der Pyrenäen. :— a. Ost-Pyrenäen: am Canigou an Bächen in der Region der *Pinus uncinata* nicht häufig (A. Engler 1892), ferner Prato de Mollo (Herb. Berlin), Salvanoire, Llaurenti, Paillères, Engaudue, Amsiir, Courne d'Asparagou. — b. Zentral-Pyrenäen: häufig oberhalb Ax im Dep. d'Ariège von dem Bois de Los Planes (980 m) bis Baonzeille du Tarbèzue (2010 m) (Marcaillou-d'Ayméric — Herb. Berlin). — Von westlicheren Teilen der Pyrenäen nicht gesehen.

H. Provinz der Alpenländer. — a. Nördliches Alpenvorland und Schweizer Mittelland: bei Bern in Schluchten bei Oberberg, an der Emme und im oberen Schwarzwassertal, bei Neuenegg (E. Fischer). — b. Nördliche Kalkalpen: verbreitet von der Voralpenregion bis in die Krummholzregion auf Kalk und Schiefer. — 1. Österreichische und nordoststeierische Alpen: z. B. in Niederösterreich am Schneeberg um 800 m (Richter in Fl. exs. austr.-hung. n. 1301, I), in Knieholzgebüsch bei 1500 m (P. Ascherson — Herb. Berlin), am Sonnwendstein (Witasek — Herb. Univ. Wien), Waidhofen an der Ybbs (Herb. Univ. Wien); in Oberösterreich z. B. bei Ischl, Gmunden, am Laudachsee (Dörfler — Herb. Univ. Wien), Schoberstein bei Ternberg a. d. Enns 800—1100 m (Frank), Reichraming (Steininger); im nördlichen Steiermark, z. B. Raxalpe (v. Sonklar — Herb. Univ. Wien), am Semmering (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien), bei Aussee um 700 m (Rechinger in v. Hayek, Fl. stiriaca exs. n. 986), bei Admont um 700—800 m (Glatz u. Strobl in v. Hayek, Fl. stiriaca exs. n. 987), Stubalpe, 800—1500 m (v. Pittoni — Herb. Breslau, Dominicus in FJ. exs. austr.-hung. n. 1301, II), Neuberg in Obersteier (Leithner — Herb.

Berlin) u. a. a. 0. — 2. Salzburger Kalkalpen: verbreitet von 500—4 300 m, z. B. am Untersberg (Hinterhuber a. a. in verschiedenen Herb., Melichar in Reichb. Fl. germ. exs. n. 1886), am Gaisberg (Retzdorff—Herb. Berlin); bei Lofer (Schonger — Herb. Berlin), Reitalpe bei Reichenhall (Wbrlein—Herb. Berlin), Zwiesel, 1500 m (Doms — Herb. Beyer). — 3. Mittelbayerische und Nordtiroler Kalkalpen: z. B. Rote Wand bei Schliersee (A. Engler 1872, P. Ascherson — Herb. Berlin), Benediktenwand (A. Engler — Herb. Berlin), Tegernsee (Einsele in F. Schultz, Herb. norm. n. 668), Rothenbuch (Ohmiiller — Herb. Berlin), Wasenstein bei Lenggries etc. um 4 000 m (Gunther—Herb. Berlin), Brandenburg (Woynar — Herb. Berlin), Hohe Salve (Haussknecht), Kitzbühel um 760 m (Unger), Seekar im Achenal bei 4900 m (Pichler), Zerein am Sonnwendjoch (Woynar — Herb. Berlin), Unniitz (R. Beyer), Umgebung von Innsbruck, Siltschlucht, 600 m, ober Schlofl Amras, 620 m, Kematerwasserfall, 610 m, Kranebitter-Klamm (Graf v. Sarnthein), Hottingeralpe (Ebner — Herb. Univ. Wien), Gleirschtal, 1900—2200 m (Zimmerer), Nockspitz bei Innsbruck, 1600—1900 m (v. Uechtritz — Herb. Breslau). — 4. Kalkalpen vom Algäu und Lechtal bis zur Ostschweiz: häufig, z. B. Rote Wand und Alpenrosenweg bei Füssen um 1000 m (Zick in Fl. exsicc. bavarica n. 298), Oberstdorf (E. Loew — Herb. Berlin), am Fufi des Ochsenberges, 800 m (F. Caflisch — Herb. Haussknecht), Immenstadt (Herb. Berlin), herabsteigend bis Kempten. In der nördlichen Schweiz verbreitet, z. B. Ehrenberger Klause in den Lechtaler Alpen um 880 m (Graf v. Sarnthein), in der Rheinebene Vorarlbergs bei 400 m (Hasler nach Dalla Torre), Lüner See von 2000—2500 m (F. J. Winter), am Rigi (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Moléson im Kanton Freiburg (R. Beyer); im Tbsstalgebirge, unter der Bachtelspitze (Fockert — Herb. Haussknecht), Engelberg, 950 m (Freund — Herb. Berlin). — 5. Berner Kalkalpen: häufig, z. B. Lauterbrunnen-Tal (Herb. Berlin), von da auch nordwärts nach dem Sandsteingebirge des Berner Alpenvorlandes vorgedrungen (s. oben). — 6. Waadtländer und Nordsavoier Alpen: z. B. Gauderons bei Montreux (Herb. Berlin), bis zu den Rochers de Naye, bei 2044 m (O. v. Seemen — Herb. Berlin). — c. Zentralalpen: nicht überall, in Gebieten des Glimmerschiefers teilweise fehlend. — 1. Oststeierische Alpen (östlich der Mur): auf dem Schöckel bei Graz (Herb. Univ. Wien); Schlüsselbrunn am Hochlantsch (Retzdorff — Herb. Berlin). — 2. Norische Alpen: z. B. im Gössgraben bei Leoben (Braidler), Röthengraben bei Bruck a. M. (Herb. Berlin). — 3. Niedere Tauern mit Lungau: z. B. zwischen Preintalerhütte und Hochkaralm bei Schladming (Eberwein — Herb. Univ. Wien), Hagenbachiraben bei Mautern (Hayek — Herb. Univ. Wien). — 4. Hohe Tauern mit Zillertaler und Defregger Alpen: zwischen Gastein und Nassfeld (Freyberger — Herb. Univ. Wien, Hartmann — Herb. Berlin); am Krimmlfall (P. Ascherson — Herb. Berlin); bei Mayrhofen schon um 600 m (Graf v. Sarnthein), bei Luttach um 2300 m (Treffer — Herb. Berlin). — 5. Mitteltiroler und nordrhätische Alpen: 4. Im hinteren Stubai fehlend, im Gschnitztal selten. 2. In den Sarntaler Alpen tief heruntersteigend bei Meran, an einer Miihrinne um 400 m (Milde), an einem Bewässerungsgraben bei der Stadt um 324 m (Entleutner nach Dalla Torre und Graf v. Sarnthein, Fl. Tirol.). 3. Im vorderen Otztal fehlend, aber bei Vent um 2200—2500 m (Kerner nach v. Dalla Torre und Graf v. Sarnthein). 4. Nord- und ostrhätische Alpen: am Arlberg um 4797 m (Herb. Berlin); zwischen Finsterminz und Martinsbruck im Gebüsch an Tobeln und Lavinen (Brügger); bei Davos um 1500 m (Himburg — Herb. Berlin). — 6. Mittelschweizer Alpen. 1. Süd- und westrhätische Alpen: häufig, z. B. Spliigen, um 1600 m, und Bernhardinpaß oberhalb Hinterrhein (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Pontresina, Weg nach Muottas Mnraigl (Retzdorff — Herb. Berlin), St. Moritz im Ober-Engadin (M. Winkler — Herb. Breslau), Sils - Maria—Isola (Herb. Breslau), Maloja (v. Strampf — Herb. Berlin). Im Puschlav ziemlich selten: Valle d'Orsè 1150 m, Motta die Bovi 1700—1800 m, um die Cancianoalp 1800—2150 m, N. Halde der Cima di Ruggiolo 2036 m (Brockmann-Jerosch), Motta d'Ur (Olgiati). 2. Südliche Glamor Alpen: häufig, z. B. Speer bei 1300—1600 m (Lindenberg —

Herb. Breslau). 3. Lepontinische Alpen: Teufelsbrücke a. d. Gotthardstrafie (Fritze — Herb. Berlin). 4. Siidberner Alpen: Grimsel (Wieland — Herb. Berlin). — 7. Penninische und Süd-Savoier Alpen. 1. Walliser Alpen, verbreitet von 800—2000 m, z. B. Vallée de Champey, Mt. Catogne (Des'eglise), stellenweise tief hinabsteigend, so bei Evouettes, Vouvry, Vionnaz, Colombey um 400—450 m (Jaccard, Catal. de la Flore Valais.), lihonegletscher (Bolc — Herb. Berlin). 2. Süd-Savoier Alpen. — d. Siidwest-Alpen. — 1. Grajische Alpen: Mt. Genis (Bonjean nach Bertoloni); Cogne (Bertram — Herb. Beyer). — 2. Cottische Alpen: verbreitet, z. B. Val Pellice (H. Beyer), Val (irana, Castel magno oberhalb Chiappi unter dem Monle Pelvo (R. Beyer), zwischen Pradles und Gastelmagno (R. Beyer). — 3. Dauphiné (mit Pelvoux-Gruppe): z. B. Vallarson bei Queige (Perrier — Herb. Berlin), Bois du Sapet bei Labatie-Neuve (E. de Valon in C. Billot, Fl. Gall, et Germ. exs. n. 3088). — 4. Seealpen: sehr verbreitet von 1000—2400 m, bei nur 500 m zwischen Levens und Durance (K. Burnat). Auf der Nordseite z. B. am Pizzo d'Ormea (Fiori — Herb. Berlin), obere Täler des Ellers und Pesio, Valdieri, Täler der Stura etc. (K. Burnat). Auf der Siidseite im Bassin der Nervia (Bicknell, Fl. Bordigh.), am Col de Tenda (Bourgeau, Pl. Alp. mar. [1861] n. 170), in den Tälern von Madame delle Finestre etc. (Burnat, Fl. Alp. mar. I. [1899] 245). II Prajet auf der Nordseite des Col delle Fenestre (R. Beyer). — 5. Provence-Alpen und Basses Alpes: Larche in den Basses Alpes (Vidal — Herb. Beyer). — e. Jura-Alpen und Drôme-Alpen: Voiron (Herb. Berlin). Grande Chartreuse oberhalb Bovinant (Gariod — Herb. Univ. Wien). — f. Süd-Alpen. — 1. Insubrische A.: Monte Generoso (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Monte Bisbin bei Como (v. Rainer — Herb. Berlin); Val Bavona oberhalb Foroglio gegen Nassa, Val Campo, Mte. Cumino oberhalb Intragna, Olivone, Lucomagno, Mte. Tamaro, Mte. Camoghe (Franzoni, Plant. fan. della Svizz. insubr.); Buco della Grigna a. d. Seite von Mandello (R. Beyer). — 2. Bergamasker A. (mit der Siidseite des Veltlins): Piano di Sondrio, Val Intelvi, Val Sassina (Bertoloni, Fl. ital. IV). — 3. Brenta-Gruppe und Nonsberg: Rabbi (Tappeiner und v. Hausmann). — 4. Judicarische A. zwischen Idro- und Garda-See: verbreitet, tiefe Standorte bei Stenico um 650 m, Lardaro bei 740 m (Graf v. Sarnthein). — 5. Mittelgebirge des Etschtales: keine Angabe gefunden. — 6. Trientinisch-Veroneser A.: verbreitet, tief hinabsteigend am Buco di Vela bei Trient um 250 m, im unteren Vallarsa zwischen Polsa und Spino (Cristaller), Cengio alto (Kerner — Herb. Univ. Wien), häufig bei den Quellen des Wassers von Spino, um 300—400 m ü. M. (G. Cobelli nach Dalla Torre und Graf v. Sarnthein, Fl. Tir.); Sella bei Borgo (Ambrosi); Mte. Bondone (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Mte. Baldo oberhalb Loppio (A. Engler 1870 — Herb. Berlin), Pascoli di Novesa (Pollini). — 7. Siidtiroler Dolomiten: verbreitet, z. B. Schleern um 2000 m (Hausmann — Herb. Breslau), Seiseralpe (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Fassatal, Ronco bei Stramentizza um 700 m (Graf v. Sarnthein), Mte. Pavione um 2300 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Schluderbach (W. Becker — Herb. Berlin); Sexten (Gander, M. Winkler, A. Engler), oberhalb Cordevole (Herb. Berlin), Valstagna, Grappa, Vette di Feltre (Montinio nach Bertoloni, Fl. Ital. IV). — 8. Karnisch-venetianische A.: verbreitet, z. B. Villacher A. (Degenkolb — Herb. Berlin); Plöcken-A. (Petit, A. Engler), Mte. Pal (Kraskovits — Herb. Univ. Wien), Valentintal um 1400 m (Kraskovits — Herb. Univ. Wien); Kanaltal (Ressmann — Herb. Berlin), Travnik bei Tarvis (Lutkemüller — Herb. Univ. Wien). — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — 1. Karawanken: sehr verbreitet, z. B. Loiblpaß (A. Engler 1869). 2. Julische Alpen: sehr verbreitet, z. B. Weiflenfels (Meebold — Herb. Berlin), Gartnerkofel (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Rotwein-Klamm bei Veldes (Retzdorff — Herb. Berlin), Czrna prst in der Wochein (A. Engler u. a.), Zarz um 1200 m (Paulin, Fl. exs. earn. n. 90). 3. Steiner Alpen: verbreitet im ganzen Bezirk, z. B. in den Wäldern bei Riec (Kochek — Herb. Univ. Wien). — Fehlt aber im Bachergebirge. — 10. Karst und karniolisch-illyrisches Über-

gangsgebiet: in Innerkrain um Idria (Freyer — Herb. Berlin), auf den Goljakbergen, Kraiberg bei Podkraj am Birnbaumer Wald (Müller), Nanos, am Javornik bei Adelsberg, auf der Slivnica bei Zirknitz, Insel Gorica im Zirknitzer See (Safar — Herb. Univ. Wien), am Globovnik ober Grafenbrunn und am Schneeberg bei Laas. In Unterkrain am Schneewilz (Göttenitzer Schneeberg), am Friedrichstein b. Goltschee (Krenfa erger — Herb. Kerner), auf den Bergen Grič und Kugelhaus bei Nesselstal (Paulin in Fl. exs. carniolica n. 90). Bei Matera östlich von Triest (E. Braig — Herb. Breslau), Kalkfelsen bei den Ruinen des Schlosses Bresovizza bei Maleria und auf den Bergen bei Golaz (v. Tommasini in F. Schultz, Herb. norm. n. 660 — f. *repanda*), von hier bis Sissol und bis zum Mte. Maggiore (Noë, v. Tommasini — Herb. Berlin — f. *repanda*), Abhang der Mala Ulzka (Noë — Herb. Univ. Wien — f. *repanda*). Berg Tschaun hinter Iduschina (E. Braig — Herb. Berlin). Kroalien, Wälder des Mrsin bei Vrelo in Kroatien um 1300 m (Borbiis — Herb. Berlin — f. *repanda*), Višenura bei Medak (Borbás — Herb. Berlin — f. *rcpanda*), Fusine (Pichler — Herb. Berlin — f. *repanda*), Jelenie (Th. Pichler — Herb. Kerner, Univ. Wien).

J. Provinz der Apenninen. — a. Nördliche Apenninen. Nicht selten, z. B.: Apennin von Bologna im Wald von (lasti[^]lione de' Pepoli. Acero, Pirazzolio u. a. 0. (nach Bertoloni), Pracchia (v. Handcl-Mazzelti — Herb. Univ. Wien); Mte. Beni zwischen Pietrarmala und Govigliaio nördlich von Florenz, Ligurischer Apennin; Calizzano Melogno, Mte. Ermetta, Mte. Lecco; Apuanische Alpen, auf der Bruciana, oberhalb Fornole, Sagro (Bertoloni); Provinz Reggio, Mte. Ventoso (Pirota — Herb. Breslau — f. *nana* 1—1,5 dm alta, pauciflora, foliis 1—2 cm diametentibus varietati *taygetea* similibus). S. Crispino a Gazzola im etruschen Apennin, Mte. Birro bei Macerata (Utili), S. Vicino (Narduccio) etc. nach Bertoloni. Apennin von Pistoja (Herb. Berlin). — b. Mittlerer Apennin und Abruzzen: langs des Rio d'Arno gegen Calderona in der Provinz Teramo (Fiori — Herb. Berlin), Subiaco, um 1000 m (Herb. Breslau), oberhalb Gagliano auf dem Mte. Sirente (E. Levier — Herb. Berlin).

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 1. Nördliche Zentralkarpathen. Hier fehlend. Im Herbar Breslau wird ein von Kolbenheyer gesammeltes Exemplar, das von demselben mit der Angabe >Drehselhäuschen 1864* versehen ist, aufbewahrt; die Pflanze ist aber trotz Suchens von Sagorski dort nicht wiedergefunden worden. — 3. Südliche Zentralkarpathen: Uhlisko (Schöbel — Herb. Breslau), Stoch, Kleiner Krivan, in der Balska Dolina um 1500 m (Pax — Herb. Berlin), Wielki Rosudziec (A. Rehmann — Herb. Breslau), an der Bistricka zwischen der Medyi hole und Kralovun (Limpricht — Herb. Breslau), auf dem Chocs bis in die Krummholzregion (Wahlenberg, Fritze). — b. Ost-Karpathen. — 9. Transilvanische Alpen: Petroseny (Barth in Baenitz Herb. europ. — f. *vulgaris*), Ponorics (v. Gsató — Herb. Kerner, Univ. Wien). — 10. Domogled, Herkuleshermen (v. Heuffel, Bommüller — Herb. Berlin — f. *vulgarisll*, v. Heuffel, M. Winkler — Herb. Berlin, L. Richter in F. Schultz, Herb. norm. n. 2946 — f. *repanda*W).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsliinder. — b. Illyrische Unterprovinz. — 1. Kroatisches Bergland: zwischen Skrad und Mrzlavodica (Sadler), Mrzin, Hochebenen von Perušir und Priboj, auf der Plišivica, Sveto Brdo, Klek, Visožica und überall auf dem Velebit (Kitaibel, Schlosser nach Neilreich, Vegetationsverh. v. Croat. [1868] 165 — f. *vulgaris* und [*repanda*]) — 2. Dinarische Alpen: im Wald östlich unterhalb des Strmac-Sattels bei Grkovci um 1350—1400 m, Saumweg an der Südseite des Jankovo brdo um 1500—1600 m (E. Janchen und B. Watzl — Herb. Univ. Wien — f. *repanda*). — 5. Serbien: im Vorgebirge der Crvanj Planina (Adamović — Herb. Univ. Wien f. *vulgaris*), Gornji Milanovac (Adamović — f. *vulgaris*), Kragujewac (Adamović — Herb. Univ. Wien — f. *vulgaris* und *repanda*), am Berg Javor (Derocco — Herb. Breslau), Jelasniča bei Nisch (Schneider, Her balcan. p. 109 — Herb. Berlin), bei Ušilze (Dimitryi — Herb. Univ. Wien — f. *repanda*), Vranja (Adamović — f. *repanda*). — 3. Bosnien: verbreitet Banjaluka (Hofmann — Herb. Breslau), Crvene stiene und Igrisnitz bei Srebenica um 1100

—1500 m (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien — f. *repanda*), im Drinatal südlich von Zwarnik (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien — f. *repanda*), Trebovic bei Sarajevo um 500—600 m (Blau, Maly, Knapp — Herb. Berlin — f. *repanda*). Klekovača, auf Kalk, um 1400—1500 m häufig (v. Handel-Mazzetti), Kamešnica, am Südufer des Konj bei 1500 m (v. Handel-Mazzetti), Suhidol bei Višegrad von 600—700 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). Am Orjen und im Wald zwischen Gerkvica und Orjen (P. Ascherson — Herb. Berlin — f. *vulgaris*), Bachtjevica im Lipetagebirge (Priest de St. Marie — Herb. Berlin — f. *vulgaris*), Porim, an feuchten Felsen bei 300 m (Raap — Herb. Univ. Wien — f. *repanda*). — c. Moesische Gebirgländer (incl. Siidserbien): Felsen bei Pirot (Ničić — Herb. Univ. Wien f. *repanda*) bei Dragoman (Točér — Herb. Berlin — f. *vulgaris*), Ravno Buče, Koprén (Pančic), Rilò (Pančic), Vitoša (Velenovský), Osogovska Planina (Velenovský), Schipka (Škorpil), Teteven- und Trojan-Balkan (Ururnov). — Nach Velenovský.

N. Provinz des Kaukasus. — Ohne spezielle Standortsangabe (Mussin-Puschkin in Willd. Herb. n. 8411 — Original zu *S. repanda* Willd.). — a. Westlicher Kaukasus: Siidseite, an der Kluchorstraße, beim Nacharlager um 1950 m zwischen Felsblöcken (A. Engler und K. Krause — Herb. Berlin — f. *vulgaris*), Chewsorien, zwischen Barisacho und Kobulo im Buchenwald (A. Busch, It. caucas. VI. — Herb. Berlin — f. *repanda*). — b. Kleiner Kaukasus, Borshom (Radde — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin), Kartsch-Chal, um 2600 m an sonnigen Hängen über der Waldgrenze, beim Übergang in die alpinen Grasmatten (W. Rickmer Rickmers — Herb. Berlin), Lichidschwari im Bezirk Trialeti (Kolenati n. 2396 — Herb. Berlin). — Alles f. *vulgaris*.

Mediterranengebiet.

B. Iberische Provinz. — b. Zentrales Iberien: Monies de Burgos (Palace nach Willkomm), bei Badariol (Pourret nach Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. [1880] 126. — Nicht gesehen).

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — c. Korsika: häufig von der montanen Region bis in die alpine, von 900—2200 m ii. M., z. B. um Bartelica (Reverchon 1878 n. 121 — Herb. Berlin), im Tal von Restonica (Burnat exs. n. 245), Wald von Aitone (Burnat exs. n. 308), Ostabhang des Monte d'Oro um 2000 m (Briquet), Monte Renoso (Revel nach Briquet), Col. de Vizzavona (Retzdorff — Herb. Berlin) u. a. a. O. — Alles f. *vulgaris*. — d. Siidtyrrhenische Unterprovinz mit Galabrien: am Monte S. Angelo oberhalb Castellamare (Strobl — Herb. Berlin — f. *repanda*). Aspromonte oberhalb S. Lucca von 800—1000 m in Galabrien (Huler, Porta und Rigo, It. ital. III. n. 331 — f. *repanda*). — f. Sardinien: Mte. Limbaro im Bezirk Tempio (Reverchon — Herb. Berlin — f. *vulgaris*). — g. Sizilien: Boschi di Valdemone (Todaro — Herb. Berlin — f. *repanda*).

D. Mittlere Mediterranprovinz. — a. Adriatische Unterprovinz. — 5. Siiddalmatinischer Bezirk mit der westlichen Hercegovina und dem westlichen Montenegro: in der subalpinen Region des Biokovo von 1400—1700 m (Bornmiiller — Herb. Berlin — f. *vulgaris*). Gliva bei Trebinje (Paptocsek — Herb. Berlin — f. *ndgaris*). In Montenegro auf dem Lovcen um 1000—1900 m (Bornmiiller — Herb. Berlin); Berge oberhalb Bijala Skala (Baldacci, it. alhan. [montenegr.] sexlum [I 898] n. 77), am Sutorman (Baldacci n. 77 a). — Alles f. *vulgaris*. — b. Skardopindische Unterprovinz: auf dem Peristeri in Epinis (Formanek); Thessalien, auf dem Zygos (Lakmon der Alten) oberhalb Melzovo, 1500—1600 m (Haussknecht), Karawa, Ghavella (Haussknecht), auf dem Oxya um 1500 m (v. Halácsy — Herb. Univ. Wien — f. *vulgaris*), Ghaliki, Lepeniza, Velitsena (Formanek), auf dem Pindus, dem Olymp (Orphanides, v. Heldreich n. 2449 — f. *vulgaris*). — c. Hellenische Unterprovinz. — 1. Nordgriechischer Bezirk: auf dem Oeta von 1800—2100 m (v. Heldreich), auf dem ParnaC (v. Heldreich n. 2687 — f. *vulgaris*), oberhalb Arakhova 1500—1600 m (Mairc u. Petitmenpin n. 1260), Ghiona am Platyolithos, um

4400 m (Maire u. Petitmengin n. 1436. — Soil Übergang zu *S. taygetea* sein). Akarnanien: Berg Ypsili-Koryphi, an der Schlucht Nerotrovies am Kloster Romoo, 1000 m (Maire u. Petitmengin n. 2339). — 2. Mittelgriechischer Bezirk: auf dem Ziria (Kyllene) um 1800—2100 m (Orphanides n. 226 z. T. — Herb. Berlin — *f. vulgaris*). — e. Ägäisch-mazedonische Unterprovinz: Zwischen Roszdam und Allchar (J. Dörfler, It. turc. II. 1893 n. 174). — h. Sudeuxinische Unterprovinz. — 1. Bithynien: subalpine Region des Keschisch-dagh um 900—1400 m (Bornmüller, It. anatol. III. n. 4512); auf dem Olymp (Boissier — Herb. Berlin), ohne spezielle Standortsangabe (K. Koch — Herb. Berlin), alles *f. repanda*. — 2. Paphlagonien mit angrenzendem Anatolien: Amasia, auf dem Gipfel des Sana-dagh um 1500—1650 m (Bornmüller, pi. exs. Anatol. or. n. 1053 — *f. repanda*), Ak-dagh, 1500—1900 m (Bornmüller, pi. exs. Anatol. or. n. 1052); Giaurdagh bei Tossia im Wilajet Kastambuli (Sintenis, it. orient. 1892 n. 3697 — *f. repanda*). — 3. Pontische Gebirge: Hemschindagh (K. Koch 1843 — Herb. Berlin — *f. vulgaris*), ohne spezielle Standortsangabe (K. Koch — *f. vulgaris* und *repanda*). Szandschak Giimüşkhane: im Wald Kalis-baschiorman bei Artabir (Sintenis, It. orient. 1894 n. 7309). »Armenia rossica« (Szovits — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin).

Var. ;! *insularis* Briq. Fl. Corse II. 1 (1913) 146. — 8. *rotundifolia* f. *S. chrysosplenifolia* Rouy et Camus Fl. Fr. VII. (1901) 38, non *S. chrysosplenifolia* Boiss. — Herba debilis. Caules floriferi humiles, tenues praesertim versus basin pilis albis brevibus sparse hirsuti. Foliorum basalium petiolus elongatus, sicut caulis pilosus, lamina tenerrima in foliis primis basi sinu angustissimo profunde cordata, in sequentibus sinu apertissimo subcordato-truncata, ceterum renilbrmi-rotundata, margine vix cartilagineo regulariter late rotundato-crenata, utrinque sparse pilosa. Folia caulina breviter petiolata, profundius incisa, lobis paucioribus majoribus acutioribus. Paniculae rami glanduloso-pilosi pauciflori, nunc subuniflori vel uniflori. Petala 5—6 mm longa et 2,5 mm lata, pulchre rubido-maculata.

f. pseudopeltata Briq. L. c. — Foliorum basalium omnium lamina profunde cordata habitu *pseudopeltata*.

Korsika: Berge des hohen Fiumorbo (Kralik), ML Incudine, 1700—2000 m (Kralik exs. n. 592, Briquet), Coscione (Salle), zwischen Bocca Valle Bonna und Monte Traunalo um 2000 m (Briquet), unterhalb des Col de Tripoli, um 1500 m (Briquet), am Ostabhang des Monte d'Oro um 2000 m (*f. pseudopeltata*), Hochtal Marmano, um 1350 m, Punta del Fornello um 1750 m. — Alles nach Briquet.

Subsp. 2. *heuchevifolia* Engl. et Irmsch. — Caules floriferi 15—40 cm longi paniculati vel paniculato-corymbosi, plurifoliati vel nudi. Foliorum basalium lamina glabra vel sparsim hirsuta, in petiolum 2—7-pto longiorem glabrum vel parce glanduloso-pilosum subito angustata, reniformis, obtusissima, basi valde cordata, non lobata, crenato-serrata vel serrata, serraturis aequalibus vel inaequalibus ovatis usque anguste triangularibus apice saepe distincte apiculatis; folia caulina reniformia, aequaliter longe et profunde serrata, serraturis basi angustioribus quam longioribus, saepe longe apiculatis instructa. Petala 9—11 mm longa, grosse denseque purpureo-punctata. Capsula ovato-oblonga stilis brevissimis crassis coronata. Semina 0,5—0,7 mm longa, sublaevia, oculo valde armato (X 20) subtuberculato-punctata.

Var. *y. euheucherifolia* En#l. et Irmsch. — 8. *heuctieraefolia* Griseb. et Schenk It. hungar. in Wieg. Arch. XVIII. (1852) 317; Schott, Analecta bot. (1854) 28; Velenovsky, Fl. bulg. Suppl. (1898) 116. — *S. rotundifolia* L. var. *heucheraefolia* (Griseb.) Engl. et var. *fonticola* (Kern.) Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 116. — *S. fonticola* A. Kerner in Osterr. Bot. Zeitschr. XII. (1862) 90. — *S. rotundifolia* L. var. *glabra* Engl. Ind. crit. in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien (1869) 38. — Caules floriferi paniculati, plerumquo ultra 20 cm longi, plurifoliati. Foliorum basalium lamina glabra vel sparsim hirsuta, in petiolum 2—5-pto longiorem saepe parce pilosum contracta, reniformis, obtusissima, basi profunde et anguste cordata, irregulariter crenato-serrata vel serrata, serraturis triangularibus saepius longiuscule sensim apiculatis; folia caulina subrenifor-

mia vel semiorbicularia, profunde et anguste serrata. Inflorescentiae rami sparsim glanduloso-pilosi. Semina circ. 0,6—0,7 mm longa, subiaevia, oculo valde armato (X 20) subtuberculato-punctata. — Fig. 46c—e.

Mitteleuropäisches Gebiet.

K. Provinz der Karpathen. — b. Ostkarpathen. — 8. Burzenländer Gebirge: am Königslein bei Zernest um 1700 m (Sagorski — Herb. Berlin), am Bucsecs bei 1700 m (Baenitz, Limpricht — Herb. Breslau, Herb. Berlin). — 9. Transsilvanische Alpen: an feuchten Stellen nicht selten, z. B. um den Zenoga-See unter dem Retyezát (Lojka — Herb. Berlin); in subalpinen Schluchten des Bezirks Arpaš um 1300 m (Th. Kotschy, Pl. transsilv. Herb. Schott n. 321); auf dem Negoj um 1900 m (J. Barth — Herb. Berlin), Pareng (J. Bartli — Herb. Berlin); Laitatal (J. Barth — Herb. Berlin); Kerzeschora (v. Haynald — Herb. Berlin); Kiralyko (Csato — Herb. Univ. Wien); Stina Zorna um 1600 m (Andra — Herb. Berlin); Alpe Szarko bei Zaranrebes (M. Winkler — Herb. Breslau); Szurub (R. Fritze — Herb. Berlin). Skyt la Jalonitza an der wallachischen Grenze (M. Winkler — Herb. Berlin, Breslau, A. Engler 1890). — 12. Biharia-Gebirge: besonders auf der Ostseite der Cucurbeta (A. Kernel* — Herb. Berlin), im Tal Csepilor, auf Schiefer um 1800—1900 m (Simkovics, Fl. exs. austro-hung. n. 1300).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — b. Illyrische Unterprovinz: Treskavica Planina südlich von Sarajevo (Fiala — Herb. Univ. Wien). — C. Moesische Unterprovinz: Rila Planina, auf dem Mus Allah um 2000 m (J. Wagner in v. Degen, Pl. Rumeliae orient. exs. a. 1892 n. 56), 1700—2200 m (Schneider und tfergmann, It. balcan. 1907 n. 1815), Bäckovo (Stiibrny).

Mediterrangebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — Skardo-pindische Unterprovinz: Sar(Schar)-Planina (Scardus) (Adamovic — Herb. Berlin).

Var. (J. geoides Griseb. Spicil. Fl. rumel. I. (1843) 336. — *S. olympica* Boiss. Diagn. pi. nov. or. ser. 1. fasc. HL (1843) 19; Fl. orient. II. (1872) 810. — *S. rotundifolia* L var. *olympica* (Boiss.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 117. — Caules fliferi apice paniculato-corymbosi rarius usque 20 cm longi, nudi vel folio caulino uno breviter petiolato profunde 5—10-serrato suffulti. Foliorum basalium lamina minor plerumque glabra, raro sparsim hirsuta, in petiolum 3—7-plo longiorem glabrum vel parce crispulo-pilosum contracta reniformis, obtusissima, basi late cordata, regulariter crenato-serrata, serraturis plerumque plus minusve apiculatis; folium caulinum profunde et anguste serratum. Inflorescentiae rami pluriflori, plus minusve rubro-glanduloso-pilosi. Semina circ. 0,5 mm longa, subiaevia, oculo valde armato. (X 20) tantum subtuberculato-punctata. — Fig. 46e.

Mitteleuropäisches Gebiet.

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — b. Illyrische Unterprovinz: auf dem Dibala oberhalb Koslira im Bezirk Kuŕi von Montenegro (Baldacci, it. alban. [montenegr.] VI. [1888] n. 200). — c. Moesische Unterprovinz: alpine Bäche am Vitoša (Velenovsky); Rilo (Pančić, Velenovsky), Balabandzu im Rhodopegebirge (Reiser nach Velenovsky, Fl. bulg. Suppl.).

Mediterrangebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — b. Skardo-pindische Unterprovinz: auf der Schar-Planina oder dem Skardus (Grisebach — Herb. Berlin), in der oberen Region des Peristeri um 1900—2100 m (Grisebach, Orphanides n. 357 — Herb. Berlin). — h. Südeuxinische Unterprovinz. — 1. Bithynien: auf dem Olymp häufig an Bachufern (Boissier — Herb. Berlin, Th. Pichler, Pl. exs. Florae rumel. et bithyn. n. 51, A. Engler 1888 — Blühend Juli, August).

157. *S. taygetea* Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. ser. I. fasc. 10. (1849) 19; Boiss. Fl. or. II. (1872) 810; Halacsy, Consp. Fl. (Iraec. I. (1901) 60B. — *S. olympica* var. *microphylla* Boiss. et Heldr. pi. exs. montis Taygeti (anno 1844) n. 382. — *S. rotundifolia* L. var. *taygetea* (Boiss. et Heldr.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 117. —

S. rotundifolia L. subsp. *taygetea* (Boiss. et Heldr.) R. Maire et M. Petitmengin Matér, à l'étude de la Fl. et de la géogr. bot. de l'Orient. IV. fasc. (1906) 91, in Bull. Soc. sc. Nancy 4 907. — Saepius caespitosa, caudiculis rhizomaticis lignosis apice rosulatis foliatis. Gaules floriferi solitarii vel complures, erecti vel ascendentes, plerumque 6—18 cm alti, rarius longiores, pauci-(1—2)-foliati, superiore tertia parte subcorymboso-paniculati, tota longitudine, inferne longius quam superne, glanduloso-pilosi. Caudiculi folia rosulata herbacea firma, supra viridia, subtus saepe purpurascens, in petiolum 3—7-plo longiorem tenuissimum longiuscule crispulo-hirsutum subito vel hinc illinc brevissime cuneatim contracta, lamina glabra margine tantum sparsim glanduloso-pilosa usque utrinque hirtula, reniformi vel subrotunda, transverse latiore, plerumque 0,5—1,3 cm longa, 0,8—2,3 cm lata, rarius majore, obtusa, basi angulo obtuso vel obtusissimo cordata, inaequaliter 5—9-crenata, rarius crenato-serrata, rarissime fere ad medium 5-lobata, crenis basi usque 6 mm latis, crena apicali maiore saepe iterum 3-crenato-serrata; folia cunilina minora superne valde decrescentia, omnia brevius, sed distincte petiolata, 5—3-fida, rarius linearia integra. Inlorescentiae rami pluri-(i — 6)-flori, saepe erecto-patentes, ut pedicelli breviter glanduloso-pilosi; pedicelli floribus longiores sed baud ultra 2-plo longiores, prophyllis niimimis linearibus instructi; sepala in anthesi subhorizontaliter patentia, ovato-oblonga vel oblonga, 2—2,7 mm longa, medio 0,6—1 mm lata, acutiuscula, glabra vel extus sparsim irregulariter breviter glanduloso-pilosa, nervis tribus sub apice non confluentibus instructa; petala elliptico-oblonga vel linear-oblonga, 7—9 mm longa, 2,4—2,8 mm lata, obtusa, basi in unguem latiusculum circ. 0,7 mm longum subito contracta, trinervia, alba, inferne purpureo-punctata; stamina sepalorum duplum aequantia vel paulum longiora; ovarium superum ovoideum staminibus subaequilongum, in stilos brevissimos stigmatibus oblongo-coronatos sensim contractum. Capsula plerumque ovoidea, rarius oblongo-ovata, 4—6 mm longa, stilis usque 1,4 mm longis divaricatis instructa. Semina eis *S. rotundifoliae* simillima, ovata vel subglobosa, usque 0,8 mm longa, iam sub lente (X 10) minute, sed distincte tuberculato-papillosa, nigrescentia. — Fig. 47 e—h.

Nota. Haec species verisimiliter in Graeciae parte boreali ab architypo *Saxifragae rotundifoliae* ibi occurrente originem duxit; est planta magis rupibus alpinis in aestate siccis quam locis humidis subalpinis ab architypo maxime amatis adaptata. Fortasse *S. rotundifolia* var. *typica* olim tempore praeglaciali etiam in regione subalpina Graeciae mediae distributa fuit.

Nota. Inter plantas montis Korab a Dimonie collectas occurrunt:

1. Specimina 30—35 cm alta, fol. has. 2—3 cm diam. supra glabr. albo-marg. pluricrenata petiolo piloso.

2. Specimina 15 cm alta, fol. bas. 1,5—2 cm diam. supra glabr. baud albo-marg. pluricrenata petiolo glabro.

3. Specimina 12 cm alta, fol. bas. 1,5 cm diam. supra glabr. baud albo-marg. paucicrenata petiolo piloso.

f. *minor* Engl. et Innscli. — Caules floriferi humiles, 6—10—12 cm longi. Caudiculi folia baud ultra 1 cm longa.

f. *major* Engl. et Irmsch. — Gaules floriferi usque 25 cm longi. Caudiculi folia ultra 1 cm longa.

Mediterranengebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. -r- b. Skardo-pindische Unterprovinz: Epirus; unler feuchten Felsen am Brešani-Gebirge am Tsumcrka (Baldacci, it. alban. [epirot.] III. 144). Am Gipfel des Peristeri um 2196 m (v. Halácsy, it. graec. II. — Herb. Berlin, Univ. Wien). — Albanien: im Bezirk von Premeti (A. Baldacci, it. alban. II. 1894 n. 72); auf dem Korab, in der alpinen Region (Dimonie — f. *major* et *minor*), auf dem Peristeri im N., bei Djoukarela 2100 m (R. Maire u. Petitmengin n. 1876). — C. Hellenische Unterprovinz. — 1. Nordgriechischer Bezirk. — Akrokeraunisches Vorgebirge, in der alpinen Region (Baldacci, it. alban. I. 892 n. 131 — Herb. Univ. Wien). — Ätolien: auf dem Korax in der alpinen Region von 1900—2500 m (v. Heldreich — Herb. Berlin); auf dem Parnafi, im Schatten der

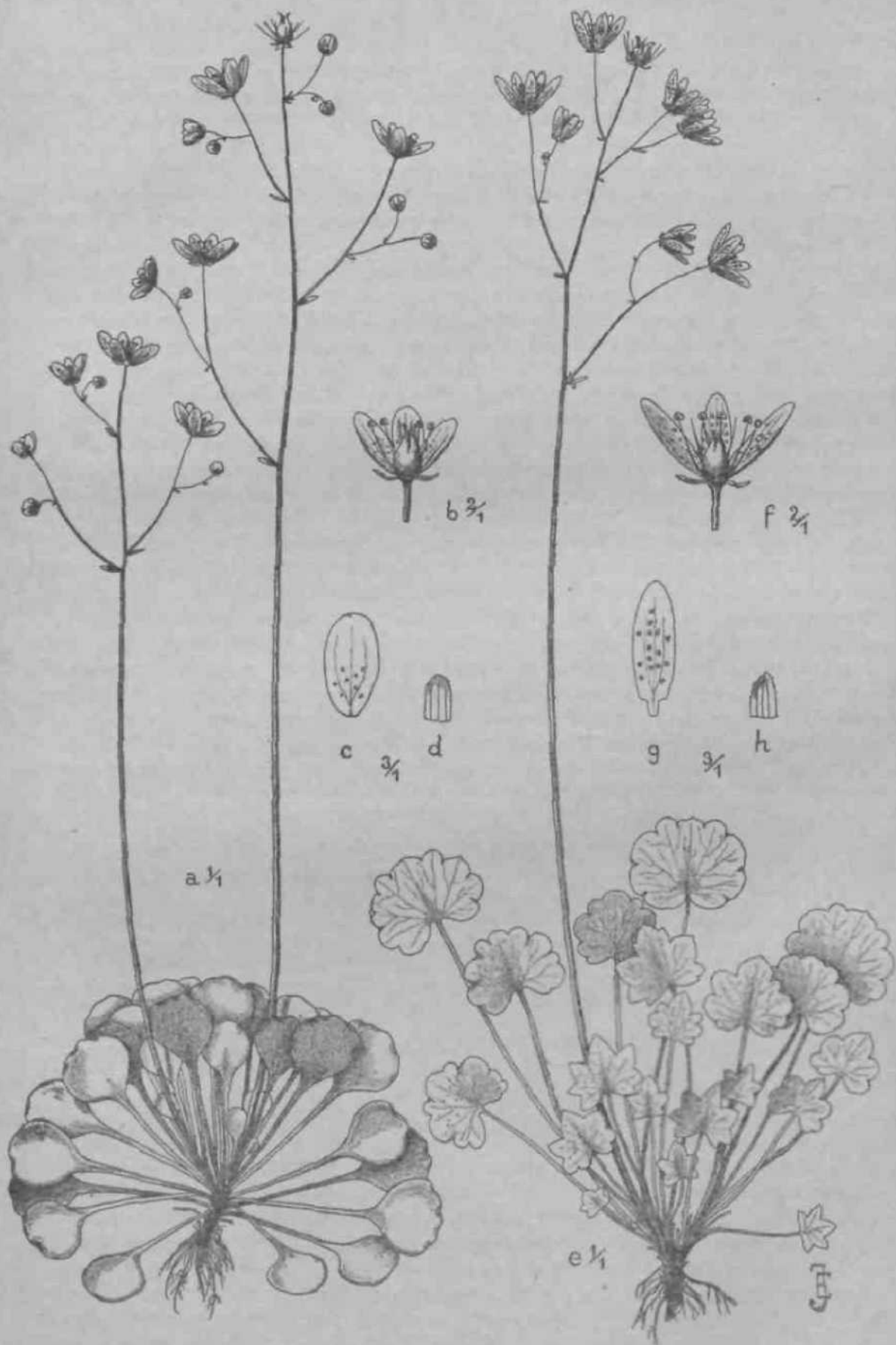


Fig. 47. a-d *Saxifraga tuppeta* × *cuneifolia* Engl. (*S. tusetta* Hart.). a H.
 — c-h *S. tuppeta* Boiss. et Holdr. e

e Petalum. d Sepalum-
 origin. — E. Irmscher

Mi*.

Felsen in der alpinen Region oberhalb Trypios Vrachos bei 2500 m (v. Heldreich 1852 n. 2688, Herb. graec. norm. n. 580, A. Engler 1888 — Blihend August); Giona, Kalkfelsen im NVV. bei Diasilo 1950 m (R. Maire u. Petitmengin n. 1375). — 2. Mittelgriechischer Bezirk: in der oberen Region des Ziria (Kyllene) von 1800—2100 m selten (Orphanides, Fl. graec. exs. n. 226); Chelmos, alpine Region an den Quellen des Styx (Orphanides — Herb. Berlin), um 2200 m (R. Maire und Petitmengin n. 738). — 3. Südgriechischer Bezirk: auf dem Taygetos bei Megala Zonaria um 1900—2300 m (v. Heldreich, pi. exs. Fl. Hellen. n. 382, v. Heldreich, Herb. graec. norm. n. 1429).

158. *S. chrysosplenifolia* Boiss. Diagn. pi. or. Hl. (1843) 20; Fl. or. II. (1872) 810. — *S. rotundifolia* var. *grandiflora* Sternb. Suppl. II. (1832) 17. — Solitaria, caudiculis hypogaeis lignosis brevibus saepius elongatis repentibus apice rosulatis foliatis. Caules floriferi erecti vel ascendentes, 0,1—0,3—0,45 m longi, basi 1—3 mm crassi, paucifoliati, e medio vel superne paniculati vel (in var. *fragilis*) usque corymboso-paniculati, tota longitudine plus minusve breviter glanduloso-hirsuti. Folia rosulata tenuiter herbacea, utrinque viridia, in petiolum lamina 2—5-plo longiorem saepe densiuscule hirsutum breviter late cuneatim contracta, lamina utrinque plus minusve hirsuta, ambitu reniformis, 1—3 cm longa, 1,5—6 cm lata, obtusissima, basi cordata, nunquam lobata, grosse late crenata crenis saepe latissimis antice subtruncatis vel minute apiculatis, usque crenato-serrata, serraturis late ovatis vel subtriangularibus acutiusculis saepius paulum apiculatis; folia caulina superne valde decrescentia, subsessilia, irregulariter pauci-crenato-serrata vel longe serrata. Inflorescentiae rami 1—4-flori, ut pedicelli glandulosi, bracteis trilobatis vel lineari-oblongis integris instructi; pedicelli floribus 4—2-plo longiores, prophyllis minimis acutis suffulti; sepala in anthesi horizontaliter patentia, ovata vel oblongo-ovata, 2—2,8 mm longa, medio 1—1,7 mm lata, obtusiuscula vel acuta, extus plus minusve breviter glanduloso-pilosa, 3—5-nervia, in fructu subhorizontaliter patentia; petala oblongo-ovalia usque lineari-oblonga, 6—10 mm longa, 2—3,5 mm lata, obtusa, basi usque 1 mm subito unguiculata, trinervia, **alba**, flavo- et (in var. *rhodopea*) purpureo-punctata; stamina sepalis subduplo longiora; ovarium superum ovoideum, staminibus aequilongum, in stilos brevissimos stigmatibus oblongo coronatos sensim contractum. Gapsula ovoidea stilibus exclusis 4—6 mm longa, stilibus crassiusculis raro paulum usque 1 mm longis divaricatis instructa. Semina ambitu oblonga, haud ultra 0,5 mm longa, eis *S. rotundifoliae* angustiora et volumine plusquam duplo minora, sub lente (X 20) laevia, brunnea vel castanea.

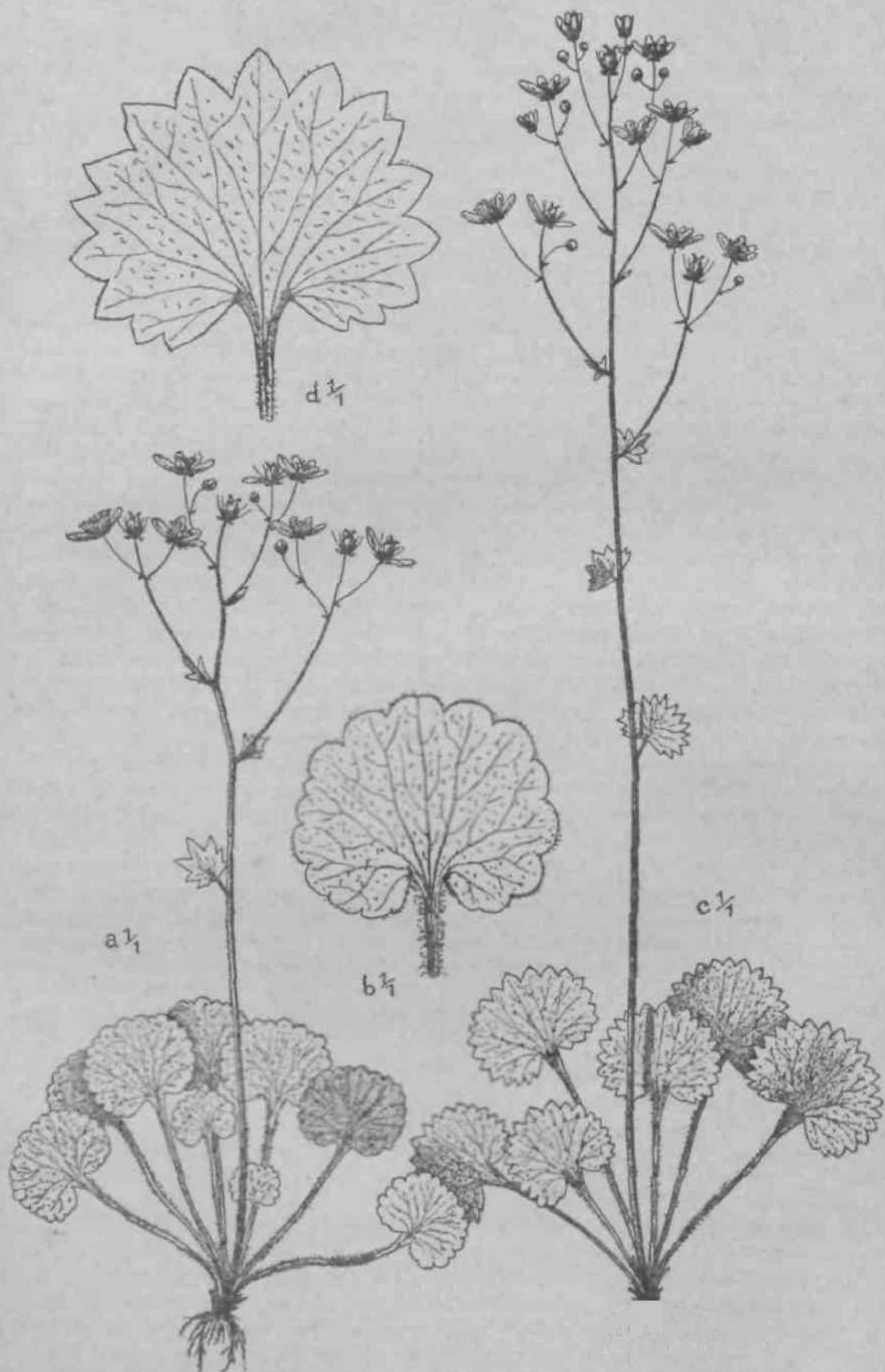
Nota. Specimina ad hanc speciem adnumerata bene distinguuntur ab omnibus varietatibus et formis typi polymorphi *Saxifragae rotundifoliae*, imprimis laminae basi cuneata in petiolum transeunte et scminibus minimis. Difflert quoque petalis plerumque immaculatis. Foliorum margo aequo modo ac in *S. rotundifolia* variat serratus, serrato-crenatus atque crenatus.

Dispositio varietatum.

- A. Folia grosse crenato-serrata usque serrata Var. a. **rhodopea**.
 B. Folia grosse late crenata Var. p. **fragilis**.

Var. a. **rhodopea** Velenovsky Fl. bulg. Suppl. (1898) 116. — *S. rhodopea* Velenovsky Fl. bulg. (1891) 645. — *S. heucherifolia* Halácsy Gonsp. Fl. graecae I. (1901) 604 non Griseb. et Schott. — *S. repanda* Halácsy Consp. Fl. graecae I. (1901) 604 non Willd.! — Gaulis floriferus 2—4,5 dm longus. Foliorum lamina herbacea, vix tenera, late reniformis, circ. 1,5—3 cm longa, 2,5—5 cm lata, obtusissima, basi cordata, in petiolum 2—5-plo longiorem cuneatim transiens, grosse crenato-serrata usque serrata, serraturis late ovatis usque subtriangularibus acutiusculis saepius paulum apiculatis. Inflorescentiae rami et pedicelli densissime glandulosi. Petala lineari-oblonga, alba, flavo- et saepius purpureo-punctata. — Fig. 48 c, d.

Mitteleuropäisches (iebiet. — L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — c. Moesische Gebirgsländer (inkl. Südserbien): Rhodopegebirge, auf



F.g. 41. *Saxifraga thrysoasplenifolia* Bois. **a.** *a. b* Vac, *frtipilit* Sieb. *a* B. niitus. *b* Folium basale. — *c, a'* Viir, *rtwt/opea* Velen., *0* Mabitiu. *d* Folium bigalo. — [con. origin. — E. 11 in - scher d&Ym.

Felsen in der montanen Region (Adamović — Herb. Berlin), Balabandscha-Jaila bei Bellowa um 1900 m (H. Dingier — Herb. Berlin); Backovo (Stribrný — Herb. Breslau), Stanimaka (Stribrný — Herb. Berlin, Breslau, Wien); Athos (Adamović*, It. graeco-turc. 905 n. 456), Thasos, auf dem Mt. Trapeza (Sintenis und Bornmiiller, It. turc. 1891, n. 382), um 500 m (Dimonie — Herb. Univ. Wien). Cačak in Serbien (Wnjičie — Herb. Univ. Wien — Blühend Juni, Juli).

Mediterrangebiet. — D. Mittlere Mediterranprovinz. — b. Skardopindische Unterprovinz: Thessalien, in der subalpinen Region des Turnava bei Chaliki (Sintenis, it. thessal. 1896 n. 873 — Blühend im Juni); Restoration in Epirus, 1500 m (Ghodzes — Herb. Berlin), auf dem Pelion, in der mittleren und oberen Region um 660 m (v. Heldreich und Jolzmann — Herb. Berlin — als *S. chrysosplenifolia*). — c. Hellenische Unterprovinz. — 2. Mittelgriechischer Bezirk: Dirphys (Delphi) auf Euboea (v. Heldreich — Herb. Berlin). — e. Ägäisch-mazedonische Unterprovinz: Khortadj (Abd-ur-Rahman Nadji — Herb. Berlin, Univ. Wien — Blühend im März, April!); auf dem Doxa bei Caruferia um 400 m (Dimonie — Herb. Univ. Wien).

Yar.fi. fragilis Sieb. in Flora (Bot. Zeitg., Regensburg) I. (1818) 272. — *S. chrysosplenifolia* Boiss., Spreitzenhofer in Verli. d. zool. bot. Gesellsch. Wien 1877 p. 723; Heldreich Fl. Ceph. (1882) 38; Gelmi in Bull. Soc. bot. ital. (1889) 449; Halácsy Consp. Fl. graec. I. (190!) 604. — *S. rotundifolia* Chaubard et Bory Exped. scientif. de Morée (1832) 116; Fl. du Pelop. (1838) 26. — Caulis floriferus humilior, raro ultra 3 dm longus, plerumque tenuior. Foliorum lamina tenuiter herbacea, late reniformis, circ. 1—2,5 cm longa, 2,5—6 cm lata, obtusissima, basi cordata, in petiolum 2—5-plo longoborem, sparsim hirsutum brevius cuneatim contracta, grosse late crenata, crenis basi usque 9 mm latis saepe antice subtruncatis, hinc illinc brevissime minute apiculatis. Inflorescentiae rami et pedicelli minus glandulosi. Petala latiora, oblongo-ovalia, alba, flavo- nee purpureo-punctata. — Fig. 48 a, b.

Mediterrangebiet. — D. Mittlere Mediterranprovinz. — c. Hellenische Unterprovinz. — 2. Mittelgriechischer Bezirk: Attika, auf dem Parnes bei Tatoi (Dekeleia) (v. Heldreich — Herb. Berlin); Achaja: am Kyllene zwischen Hajarvarvara und Trikala um 800 m (Orphanides, Fl. graeca exs. n. 328), bei Megaspilaeon (v. Heldreich — Herb. Berlin), auf dem Panachaikon ober Patras um 1500—1800 m (v. Heldreich — Herb. Berlin; y. Halácsy, It. jraec. secund. 1893). — Ionische Inseln: Zante (Mazziari), Kephalaria bei Balsamata auf dem Acnos um 1300—1800 m (v. Heldreich n. 2687), Leukas (Mazziari n. 377 — Herb. Berlin), Santa Maura (Herb. Berlin); Kerkyra (Korfu), auf dem Deca (Unger, Gelmi — Herb. Univ. Wien). — 3. Siidgriechischer Bezirk. — Arkadien: bei Alonistena, auf dem Maenalus (v. Heldreich), auf dem Diaforti bei Andriaina (Friedr.), auf Hem Malevo oberhalb Platanos (Orphanides n. 1038 — Herb. Berlin); Phigalea (Chaubard nach v. Halácsy). — Messenien: auf dem Ithome (v. Heldreich 1844 n. 177 — Herb. Berlin), bei Messene (Chaubard nach v. Halácsy); Elis: auf dem Olonos um 1900 m (v. Heldreich — Herb. Berlin). — Lakonien: auf dem Taygetos (v. Heldreich 1844 n. 234 — Herb. Berlin), an Mauern des Dorfes Megali Anastasova (Zahn in Heldr. Herb. graec. norm. n. 1428), in feuchten Schluchten des Taygetos (Th. Pichler — Herb. Berlin, Adamović, it. graeco-turcic. 1895 n. 409). — Gykladen: Naxos, auf dem Dia (Chaubard — nach v. Halácsy). — d. Candische Unterprovinz: Kreta, Therisso (Sieber, Herb. Cret. n. 199 als *S. repanda*). Ida (v. Heldreich a. 1846 n. 1377 — Herb. Berlin, A. Baldacci, It. cret. alterum 1899 n. 75 — Herb. Univ. Wien). Vlochia (Reverchon, Pl. de Crète 1884 n. 244).

Plantae hybridae inter species sectionum Miscopetalum et Robertsonia.

S. geum X **rotundifolia** Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 232. — X *S. hybrida* Vill. ex Lapeyr. Fl. Pyr. (1801) 51; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 362. —

S. hirsute d.? *hybrida* Ser. in DC. Prodr. IV. (i 830) 42. — *S. cochlearifolia* Schrad. msc. ex Kunze in Linnaea XVI. (1842) 318. — Laxe caespitosa, caudiculis brevibus apice rosulatis, caulibus floriferis 3—4 dm longis uni- vel bifoliatis superne laxè paniculatis multifloris. Foliorum basaliū lamina crassiuscula supra viridis sparse crispulo-hirsuta, subtus viridis vel rosacea glabra, in petiolum 2 V2—3-plo longiorem late canaliculatum apice cuneatum crispulo-hirsutum contracta, saepe leviter concava subrotunda vel saepius reniformis, basi subtruncata, 1,5—2 cm longa, 2—2,5 cm lala, margine cartilagineo inaequaliter grosse crenato-serrata, serraturis latiuscule deltoideis; folia caulina 1—2 sessilia; cuneata 3—5-loba aut ovata apicem versus angustata. Caules floriferi inferne densiuscule longe crispulo-pilosi, superne cum inflorescentia dense breviter purpureo-glanduloso-pilosi; inflorescentiae 1,5—2 dm longae rami adscendentes 8—3 cm longi, 5—3-flori; prophylla linearia obtusa; sepala hypanthio latiusculo inserta, lineariblonga obtusa, 2—2,5 mm longa, 1,5 mm lata, glabrescentia, demum reflexa; petala oblonga quam sepala 2¹/₂~pl° longiora, 6—7 mm longa, fere 3 mm lata, intus intense flavo- et ultra medium purpureo-maculata; staminum filamenta filiformia quam petala paullum breviora, antherae brunneo-purpurascens; ovarium obi on gum in stilos tenues paullum breviores leviter divergentes exiens.

In Kultur. Wurde zuerst von Villars 1793 in seinem Garten beobachtet und ist seitdem in mehreren botanischen Gärten entweder von selbst entstanden oder aus Ablegern weiter kultiviert worden, so seit 1843 im Berliner botanischen Garten, jetzt in Dahlem.

Nota. Verisimiliter *Saxifragae geum* subspecies *hirsitta* varietas *polite* ad hujus planiae originom contribuit, propter laminae basin suljtruncalam.

S. taygetea X *cuneifolia* Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 2 a. (1890) 58. — X *S. taxetta* Hort. — Laxe caespitosa, caudiculis brevibus apice rosulatis, caulibus floriferis adscendentibus 1—1,5 dm longis nudis superne laxè paniculatis plurifloris. Foliorum basaliū lamina subcoriacea supra obscure viridis, subtus pallidior vel leviter purpurascens, utrinque glabra vel supra rarissime sparsim pilosa, in petiolum 2—2²/₂~pl° longiorem, tenuem late canaliculatum sparse pilosum contracta, subrotunda, basi late cuneata, 1—1,2 cm longa et lata, interdum latior quam longi or, margine tenuiter cartilagineo undulata, interdum hinc illinc subcrenata. Gaules floriferi inferne parcissime breviter pilosi vel glabri, superne parce brevissime glanduloso-pilosi; inflorescentiae circ. 6—3 cm longae rami erecto-patentes 4—2 cm longi; prophylla spathulata vel linearia; sepala hypanthio latiusculo inserta, ovata, obtusa, 1,5—2 mm longa, patentia, demum reflexa; petala oblonga quam sepala 3-plo longiora, 6—7 mm longa, 2,5 mm lata, trinervia, medio punctis purpurcis paucis notata; staminum filamenta filiformia quam petala paullum breviora, antherae brunneae; ovarium ovoideum in stilos erectos duplo breviores exiens. — Fig. 47a—d.

In Kultur. Kam ungefähr um das Jahr 1884 in den Handel.

Sect. 5. Cymbalaria Griseb.

Gymbalaria Griseb. Spicil. Fl. rumel. I. (1843) 336; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 76; Boiss. Fl. or. II. (1872) 811.

Cotyledones apice non foveolatae. Caudiculi breves, annui vel biennes, non gemiferi, plerumque densiuscule foliati valde ramosi. Caules floriferi ascendentes vel decumbentes, teneri, debiles, saepius flaccidi, usque 30 cm longi, ramosi, vel superiore parte cincinnum pauciflorum vel a basi sympodium formantes, deinde ramulis sympodii flore unico terminatis instructi, paucifoliati, nunquam bulbiferi, saepius sparsim glanduloso-pilosi. Caudiculorum folia et caulina carnosula, sicca membranacea tenerima ut sepala cellulis longis saepe flexuosis tanninigeris (GerbsloiTschläuche) brunneostriata, glabra vel pilis brevibus glanduliferis plus minusve obsita, in petiolum lamina |—3-plo longiorem angustata, ambitu reniformia usque late ovata vel cuneata, grosse 3—13-crenata usque dentata, crenis nut dentibus latis acutiusculis vel obtusis, rarius repanda vel integerrima; folia superiora 3-dentata vel ut prophylla oblonga integra. Flores parvi, longissime pedicellati; sopala ercclo-patentia vel in anthesi et fructu

reflexa, petalis semper breviora; petala ovalia aut oblongo-obovata, basi plerumque distincte unguiculata, trinervia, juxta nervos laterales callosa (excl. *S. hederacea* var. *scotophilila*), alba, sulphurea vel aurantiaca; stamina sepalis aequilonga vel paullum longiora, filamentis subulatis instructa; ovarium superum usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis inferum, ovoideum, in stilos breves stigmatibus parvo coronatos subito contractum. Capsula globosa usque oblonga, sepalis erecto-patentibus vel reflexis et stilis brevibus divaricatis aut erectis instructa. Semina saepe sphaerica, plerumque minute tuberculata, fusca vel nigrescentia.

Dispositio specierum.

- A. Petala alba vel sulphurea sepalis vix duplo longiora . . . 459. *S. hederacea*.
 B. Petala lutea sepalis duplo vel magis longiora.
 a. Ovarium superum.
 a. Sepala in anthesi et fructu reflexa 160. *S. Sibthorpii*.
 (i. Sepala nee in anthesi nee in fructu reflexa 161. & *cymbalaria*.
 b. Ovarium semiinferum 162. *S. hederifolia*.

159. **S. hederacea** L. Spec. ed. 1. (1753) 405, ed. 2. (1762) 579; Sibth. et Smith Fl. gr. Prodr. I. (1806) 278; Sternb. Rev. (1810) 22, Suppl. II. (1831) 40 t. 15; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (4 821) 341; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 43; Bory (Chaubard et Bory), Exped. scientif. de Morée III. 2. (1832) 116, Nouvelle Fl. du Pelop. (1838) 26; Bertol. Fl. ital. IV. (1839) 584; Moretti Tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 29; Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 77; Raulin, Descr. phys. Crète (1869) 758; Baldacci, Viagg. Creta (1895) 52; Boissieu in Bull. Soc. bot. Fr. (1896) 285; Halácsy in Öst. bot. Zeitschr. (1897) 283, Consp. Fl. graec. I. (1901) 006. — *Lobaria hederacea* Haw. Enum. Sax. (1821) 18. — Gregaria, annua vel biennis, caudiculis brevibus subereclis plerumque valde ramosis primum densiuscule foliatis. Caules floriferi terminales et laterales 3—25 cm longi, teneri, debiles ascendentes vel decumbentes, a basi sympodium formantes, laxe foliati, pauciflori, componentibus synpodii flore unico terminatis, tota longitudine vel superne pilis glanduliferis horizontaliter patentibus sparsim obsiti. Caudiculorum folia ac caul. in a plana carnosula, laete viridia, saepius margine ac lamina pilis brevibus glanduliferis irregulariter sparsim obsita, in petiolum lamina 1—3-plo longiorem basi non dilatatum bine illinc breviter glanduloso-pilosum angustata, lamina ambitu reniformis vel late ovata, 4—20 mm longa, 3—30 mm lata, basi cordata, truncata, vel cuneato-truncata, plerumque 5-rarius late 3-vel 7-crenata usque late serrata, crenis obtusiusculis, saepe apiculatis vel late triangularibus saepe acutis, medio laliore ac etiam longiore, rarius repanda obsolete dentata vel integra; caulina superiora minora serrata vel integra oblonga acuta. Pedicelli filiformes floribus 3—6-plo, in fructu 10-plo longiores usque 45 cm longi horizontaliter patentes, saepe glanduloso-pilosi; sepala erecto-patentia, nunquam reflexa, ovata vel subtriangularia, $\frac{1}{6}$ —2,5 mm longa, medio circ. 1,5 mm lata, acutiuscula, margine ac extus saepe irregulariter sparsim glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice plerumque confluentibus; petala ovalia vel oblongo-obovata, 2,7—3,4 mm longa, usque 1,8 mm lata, obtusa, subsessilia vel distincte unguiculata, trinervia, juxta nervos laterales in Var. *euheracea* callosa, alba vel sulphurea; stamina sepala paullum superantia; ovarium pro maxima parte superum, ovoideum, in stilos breves stigmatibus majusculo coronatos subito contractum. Capsula subglobosa vel ovoidea circ. 3,5—4 mm longa, ad $\frac{1}{3}$ longitudinis infera, sepalis erecto-patentibus et stilis divaricatis 0,7 mm longis instructa. Semina subsphaerica vel ovoidea, 0,4—0,5 mm longa, minute papillosa, fusca.

Var. a. euheracea Engl. et Irmsch. — *S. hederacea* L.; Sibth. Fl. graec. IV. (1823) 72, t. 379; Sternb. Suppl. II. 40, t. 15; Boiss. Diagn. pi. or. HI. (1843); Fl. orient. II. (1872) 812. — *S. parviflora* Bivona Stirp. rar. Sicil. Manip. IV. (1816) 11, t. 3; Guss. Fl. sic. Prodr. I. (1827) 434; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 44. — Caudiculorum folia reniformia, basi cuneato-truncata vel subcordata, 3—7-serrato-crenata

vel late dentata, saepius (in f. *tenuis*) multa integra. Petala alba, obovato-oblonga, obtusa, basi plerumque distincte unguiculata, saepe ultra 3 mm longa, bicallosa.

Mediterranengebiet: auf feuchten und bröckeligen Felsen, an schattigen Mauern, auf feuchten Äckern, auch in Höhlen der littoralen und montanen Region.

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz: Sizilien, häufig bei Palermo, an moorreichen Felsen; Pizzuta (Todaro, Fl. sicula exs. n. 370), Busambra (Ross — Herb. Berlin); Trapani, auf dem Eryx (Splitgerber — Herb. Berlin), in Höhlen des San Giuliano oberhalb Trapani; Nebroden, auf Kalkfelsen um 1600 m (Strobl — Herb. Berlin — Blühend im Mai).

D. Mittlere Mediterranprovinz. — a. Adriatische Unterprovinz: im süd-dalmatinischen Bezirk bei Bergatto oberhalb Ragusa an überhängenden Felsen (Pichler — Mai 1872). — c. Hellenische Unterprovinz. — 1. Nordgriechischer Bezirk: Attica, auf dem Parnes, bei Dekeleia (Tatoi) (v. Heldreich — Blühend April 1876 — f. *tenuis*), Pentelikon, um 460—760 m ü. M., in der Höhle des großen Marmorbruches, woselbst eine Temperatur von 8° R. (Spruner, v. Heldreich — f. *tenerrima*, Spruner — Herb. Berlin); Hymettus, in Schluchten (Spruner, v. Heldreich, Herb. Fl. hellen. n. 23 — Blühend April 1875), in der Schlucht des Klosters Angorion (Spruner — Herb. Berlin); auf dem Kerata bei Eleusis (Haussknecht). — 2. Mittelgriechischer Bezirk: Akrokorinth, um 400 m (Orphanides, Fl. gr. exs. n. 227 — Blühend April), Leukadia (Mazziari n. 375 — Herb. Berlin), auf der Insel Hydra, am Eros (v. Heldreich und v. Halácsy, Fl. aegaea), auf der Insel Cea (*fcitog*), in feuchten Felsspalten des Schiefergebirges (v. Heldreich 1898 — Herb. Berlin), auf der Insel Euboea, bei Steni (Unger). — 3. Südgriechischer Bezirk: Messenien bei Kalamata (Zahn — Herb. Berlin), Messene (Chaubard). — d. Kandische Unterprovinz: Kandia (Kreta): Therisso (Sieber, Herb. cret.); auf dem Omalo, im Distrikt Khanislika (A. Baldacci, It. cretic. 1893 n. 121 — Herb. Univ. Wien). — Insel Karpathos, auf dem Berge Lasto und dem Berge Messi, Daphni Vrisinas (Raulin nach Halácsy; Th. Pichler — Herb. Berlin, Univ. Wien), an sehr schattigen Orten des Berges Kalolimni, um 1600 m (Th. Pichler — Herb. Univ. Wien). — e. Ägäisch-mazedonische Unterprovinz: Insel Thasos, auf Felsen bei Limenas (P. Sintenis und J. Bornmüller, It. turc. 1891 n. 381); Athos, an schattigen Felsen des Hagion-Oros beim Kloster Prodrom, um 200 m (Dimonie — Herb. Univ. Wien — f. *tenuis*). — i. Westliche kleinasiatische Unterprovinz: im Gebiet von Troja (J. F. Jul. Schmidt — Herb. Berlin), Renkoli, Menderetepe im Tal Dumbrek (P. Sintenis^ It. trojan. 1883 n. 115); Smyrna (Fleischer, fälschlich als *S. cymbalaria*, Unio itineraria 1827), schattige Felsen am Bach der Quarantaine (Balansa, Pl. d'Orient n. 378). — k. Cilicisch-kleinasiatische Unterprovinz: Adalia (Bourgeau, Pl. Lye. n. 107 — Herb. Berlin); Cilicien, Schlucht des Guzel-Déré, am Aufstieg zum Sedichig im NO. von Mersina (Balansa, Pl. d'Orient n. 772), Gülck Boghas, Gysel Han, an einer Quelle (Siehe, Reise nach Cilicien 1898 n. 211 — Herb. Berlin). — 1. Syrische Unterprovinz mit Cypern: Syrien, in der Littoralzone und an den unteren Abhängen des Libanon (Gaillard — Herb. Boiss.); Tripoli, Malavecih (la Derwiche) (Blanche — Herb. Haussknecht): unter der Brücke Gizr el hajar (G. Ehrenberg — Herb. Berlin als *S. cymhalariac folia* Ehrenb.). Cypern: an Kalkfelsen auf dem Pentadakylo und dem Capo graeco (Th. Kotschy, Pl. per ins. Cypro lectae 1862 n. 364), auf Felsen bei Kontara (Sintenis und Rigo, It. cypr. 1880, n. 32).

F. Südliche Mediterranprovinz: Cyrenaica, um 660 m und darüber (G. Rohlf's n. 74 — Herb. Berlin).

{*tenerrima* Engl. Mon. Gttg. Sax. (1872) 78. — Pusilla, tenerrima, caulibus repentibus 3—10 cm longis 1-paucifloris. Folia minima, suborbicularia vel late ovata, fere omnia integra, rarius obsolete 3—5-dentata. Flores minores quam in typo.

Verbreitung: Diese interessante Höhlenform findet sich auf dem Pentelikon und dem Parnes in Attica.

Var. // **scotophila** (Boiss.) Engl. et Irmsch. — *S. scotophila* Boiss. Diagn. ser. I. 3. (1842) 23; Fl. orient. II. (1872) 842. — *S. hederacea* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 77 pr. pte. — *S. scotophila* Boiss. (*I. libanotica* Bornm. in Beih. Bot. Centralbl. 2. Abt. XXXI. (1914) 216. — Gaudicorum folia ambitu reniformia basi sinu aperto cordata vel truncata, repanda vel levius ac latius 5-serrata quam in Var. *cuhederacca*, saepius subintegra. Petala sulphurea, ovalia, obtusa, basi subsessilia vix unguiculata, haud ultra³ mm longa, circ. 7,8 mm lata.

Mediterrangebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — 1. Syrische Unterprovinz: auf dem »Mons Cassius* im nördlichen Syrien (Boissier — Herb. Boissier); Libanon, westliche Abhänge des Dschebel Keneise, um 1700—1800 m (Bornmiiller); schattige Kalkfelsen bei Ileilan oberhalb Aleppo (Haussknecht — Herb. Berlin), Dschebel el Rasan bei Aleppo (Haussknecht).

E. Armenisch-iranische Provinz: auf dem Berge Tmolos in Anatolien oberhalb Alaschehir (Philadelphia) (Boissier — Herb. Berlin), Nimrod Dagh am Wansee (Sintenis, it. orient. 1888 n. 812 — Blühend im Mai); in Höhlen des Berges Sindjar (Haussknecht — Herb. Boissier).

Nota. Haec varietas habitu vix a formis typi differt. Lamina subintegra et petalis sulphureis vix unguiculatis tantum excellit. Propter distributionem localem autem sub titulo varietatis neque formae descripsimus. Var. *ft. libanotica* Bornmüller propter pilos glanduliferos minus numerosos et sepala triangularia distincta est, sed haec variatio in omnibus locis varietatis *scotophila* observatur.

160. S. Sibthorpii Boiss. Diagn. pi. or. Sér. 1. III. (1843) 22; Boiss. Fl. or. II. (1872) 81 1; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 80; v. Halácsy, Gonsp. Fl. graec. I. (1901) 605. — *S. cymbalaria* Sibth. et Smith Prodr. I. (1806) 277; Sibth. Fl. graec. (1823) tab. 378 (non L. nee alior.). — Laxe lateque caespitosa flaccida, caudiculis ramosis, primariis erectiusculis, secundariis decumbentibus, breviusculis, densiuscule superne statu juniore subrosulatum foliatis. Gaules floriferi erecti vel ascendentes, 5—10, rarius — 15 cm longi, laxo foliati, saepius divaricato-ramosi, superiore parte cinnnum pauciflorum formantes, glaberrimi. Gaudicorum folia et caulina inferiora plana, carnosula, laete viridia, glaberrima vel lamina margine sparsim brevissime glanduloso-pilosa, in petiolum lamina 2—5-plo longiorem basi vix dilatatum angustata, lamina ambitu reniformis basi cordata, >—10, rarius — 15 mm longa, 10—20, rarius — 30 mm lata, late crenata, crenis 5—7 longitudine 1—3-plo latioribus obtusis vel apice saepius »suhcuspidatis; folia caulina superiora late ovala, triloba, lobis acutis, vel ut prophylla integra oblongo-ovata. Pedicelli elongati, floribus 5—12-plo longiores, glabri vel superne sparsim glanduloso-pilosi, fructiferi horizontaliter patentes aut deflexi; sepala in anthesi et fructu reflexa, ovato-elliptica, 2—2,6 mm longa, medio 1—1,4 mm lata, obtusiuscula, glabra vel margine ac extus sparsim brevissime glanduloso-pilosa, nervis tribus parallelis non confluentibus instructa; petala ovato-oblonga, 5—7 mm longa, medio 2,2—2,8 mm lata, sepalis triplo longiora, saepe acutiuscula, basi abrupte breviter unguiculata, trinervia juxta nervos laterales callosa, nurrantiaca; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium superum ovoideum staminibus brevius, in stilos brevissimos stigmatem parvo coronatos subito contractum. Capsula ovato-orbicularis, stamina vix superans, stilis circ. 0,5 mm longis divaricatis et sepalis reflexis instructa. Semina majuscula subglobose, 0,7—0,8 mm longa, (tantum sub lente valido observandum) tuberculata, nigra.

Mediterrangebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — c. Hellenische Unterprovinz. — 1. Nordgriechischer Bezirk: Ätolien, auf dem Korax, an schattigen Pliitzen unter und hinter Felsen in der alpinen Region, um 1800—2300 m ü. M. (Tuntas u. Leonis in Heldreich, Herb. graec. norm. n. 1330), von 1900—2500 m (v. Heldreich, it. per Graec. septentrionalem 1879 — Herb. Berlin); in Phtiptis auf dem Giona (Neumayr — Herb. Berlin), am Giona (v. Halácsy); auf dem Parnafi oberhalb Try-

pios Vrachos, um 1600—2300 m, unter Felsen, in Felsritzen und an Quellen in der subalpinen und alpinen Region (v. Spruner, v. Heldreich, Herb. graec. norm. n. 579, A. Engler 1887 — Herb. Berlin), bei Pigadia (Leonis in Dörfler, Fl. graeca n. 187). — 2. Mittellgriechischer Bezirk: auf dera Gymnovouno am Kyllene, um 1500—1800 m selten (Orphanides, Fl. graeca exs. n. 223); auf dem Gipfel des Olonos (v. Heldreich — Herb. Berlin); auf dem Dirphys (Delphi) von Euboea, um 1300—1600 m (v. Heldreich 1858 — Herb. Berlin — Blüht Juni—September). — 3. Süd-griechischer Bezirk: in der oberen Region des Taygetos, in der alpinen Region an schattigen, feuchten Felsen bei Choupata (Gupata) (v. Heldreich, Pl. exs. Florae hellenicae [1844] n. 370, Th. Pichler, Fl. graec. exs. — Blüht Juni, Juli).

Not a. Facile hac species ab aliis sectionis distinguitur sepalis etiam in anthesi reflexis atque petalis majoribus. Fructus autem et stili iis *Saxifragae cymbalaria* valde similes.

161. S. cymbalaria L. Spec. ed. 1. (1753) 405. — Gregaria, annua vel biennis, caudiculis epigaeis plerumque decumbentibus, ramosis, plus minusve foliatis. Caules floriferi usque 30 cm longi, erecti vel ascendentes, densiuscule vel laxius foliati, saepe superne ramosi, ramis cincinnum pauciflorum formantibus, glabri vel sparsim glanduloso-hirti. Caudicorum folia et caulina plana, carnosula, laete viridia, glabra vel margine, hinc illic etiam lamina pilis brevibus hyalinis glanduliferis sparsim obsita, inferiora in petiolum lamina fere duplo longiorem superiora in aequilongum saepe plus minusve glanduloso-hirtum angustata, ambitu reniformia, reniformi-orbicularia vel superiora late ovata, obovato-cuneata, 5—25 mm longa, 8—35 mm lata, 5—13-serrato-dentata usque late crenata, serraturis triangularibus acutis usque ovatis vel crenis obtusis, saepe brevissime apiculatis, medio crena plerumque longiore et latiore, basi cordata, truncata vel latissime cuneata, folia superiora saepius cuneata 3-loba vel ovata integra, rarissime omnia folia (in Var. *Huetiana* f. *Handcliana*) integerrima vel hinc illic obsolete crenata. Pedicelli erecti, post anthesin plerumque divaricato-patentes, glanduloso-pilosi, floribus 4—6-plo longiores, prophyllis elliptico-lanceolatis vel linearibus instructi; sepala horizontaliter vel erecto-patentia, rarissime (in f. *Handcliana*) in fructu saepius reflexa, ovata vel triangularia, 1,4—2 mm longa, medio 0,5—0,8 mm lata, obtusa, glabra vel irregulariter sparsim breviter glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala oblongo-elliptica, usque 6 mm longa et 2 mm lata, sepalis 3—4-plo longiora, obtusa, basi abrupte breviter unguiculata, saepe lateribus obtuse auriculata, trinervia, juxta nervos laterales callosa aurantiaca; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium ovoideum sepalis aequilongum, in stilos brevissimos stigmatibus parvo coronatos subito contractum. Capsula ovata vel oblongo-ovata, usque 4 mm longa, apice subtruncata, stilis brevissimis usque 0,7 mm longis divaricatis vel erectis et sepalis plerumque horizontaliter patentibus instructa. Semina ovalia, 0,4—0,5 mm longa, minute vel obsolete tuberculata, fusco-nigra.

Dispositio varietatum.

- A. Folia crenato-dentata, dentibus circ. 7—9 instructa . . . Var. *a. eucymbalaria*.
 B. Folia late crenata, saepe pauciloba.
 a. Petala breviora et angustiora, usque 5 mm longa . . . Var. *fl. Huetiana*.
 Forma flaccida spelunearum f. *Huetdelia?*
 b. Petala longiora et saepius latiora Var. *y. baborensis*.

Var. *a. eucymbalaria* Engl. et Irmsch. — *S. cymbalaria* Boissier Fl. orient. II. (1872) 811; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 811. — *S. cymbalaria* etc. Buxbaum Pl. min. cogn. Cent. H. (1728) t. 45 f. 2. — *S. orientalis* Jacq. Obs. bot. II. (1767) 9 t. 34; Steven in Mém. Mosc. IV. 78; Sternb. Rev. Sax. (1810) 21; Don in Transact. Linn. Soc. XVII. (1821) 341 excl. *S. paradoxa*; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 43 excl. *S. paradoxa*; Ledeb. Fl. ross. II. (1846) 223. — *S. Jiederacca* Marsch. Bieb. Fl. taur. cauc. I. (1808) 317, HL. (1819) 295 excl. syn., non L. — *S. Jiederacea* et *S. reticulata* Willd. (Herb. 8419) ex Sternb. Rev. Sax. (1810) 21, t. 13. — *Lobaria orientalis*

tails Haw. Enum. Sax. (1821) 18. — Gaudiculorum folia et caulina reniformia vel reniformi-orbicularia basi paullum cordata vel Iruncata, grosse 5—13-serrata, vel crenato-serrata serraturis typice triangularibus aculis, etiam hinc illinc ovatis. Petala usque 5 mm longa; sepala ovario supero vix affixa, subhorizontaliter patentia.

Mitteleuropäisches Gebiet.

N. Provinz des Kaukasus: besonders im weslichen Kaukasus an quelligen Stellen der Waldregion nicht selten und oft in großer Menge. — a. Westlicher Kaukasus: im pontischen Mischwald der Joerkawaschlucht bei Gagry, um 200 — 400 m (A. Engler u. K. Krause, Reise n. d. Kaukasus und Armenien 1942 n. 78 — Herb. Berlin). Afscharien, auf feuchten Kalkfelsen der Schlucht Petzkir (Tzebelda) (A. Woronowa in Busch, Marcowicz, Woronow, Fl. cauc. exs. n. 264), Svanetien, am Hippus-Fluß bei Muri (Tzagheri), an Waldquellen um Alagir im Gouv. Terek (Markowicz in Herb. Fl. rossicae Fasc. VIII n. 361), Carlhalinia (A. H. und V. F. Brotherus, Pl. caucas. n. 361), Lichidschwari im Bezirk Trialeti (Kolenati n. 2395 — Herb. Berlin). In Felsschluchten bei Kasbek (Rehmann — Herb. Univ. Wien). — b. Kleiner Kaukasus: im Mischwald bei Borshom, von 800—900 m (A. Engler u. K. Krause, Reise nach d. Kaukasus 1912 n. 479), Karlsch-Chal (W. Rickmers — Herb. Berlin). — c. Östlicher Kaukasus: in Tuschbetien, Lai sky Post um 2500 m (Ruprecht — Herb. Akad. St. Petersburg). — d. Alburs (Talytsch), um 1000 m (Hohenacker, C. A. Meyer — Herb. Boissier), am Sawalan um 3000 m (Radde); Nord-Persien, bei Massula (Buhse — Herb. Boissier), Djalfek (Aucher-Eloy — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg), bei Weri (Seidlitz — Herb. Berlin).

Mittelmeergebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — g. Golchische Unterprovinz: Joerkawaschlucht bei Gagry unter 300 m (s. oben). — Batum (O. Kuntze — Herb. Berlin). — h. Siideuxinische Unterprovinz: im Sandschak Trapezunt bei dem Dorf Bakadjak, südlich von Ordu, zwischen *Rhododendron*, um 960 m ii. M. auf Andesit (v. Handel-Mazzetti, Reise i. d. pontische Randgeb. n. H12 — Herb. Univ. Wien); Behizé in Lazistan (Balansa, Pl. d'Or. n. J394), im pontischen Gebirge (K. Koch — Herb. Berlin); an beschatteten Bächen des Sanadagh, 1400 m (Bornmüller, Pl. Anatoliae orientalis n. 2627). Nördliches Anatolien: am Akdagh bei Amasia an subalpinen und alpinen Bächen (Bornmüller, Pl. Anatoliae orient. n. 949), Samsoun (Bornmüller, Pl. Anatoliae orient. n. 2354). Sandschak Gumuschkhane: Monastir Wang (Sintenis, It. orient. 1894 n. 3663). Paphlagonien: Wilajet Kaslnmbuli, an Quellen bei Kurenahas (Sintenis, It. orient. 1892 n. 5116), Aktschuschdere bei Tossia am Giaurdagh (Sintenis, It. orient. 1892 n. 4808); im schattigen Wald bei Bohi in Bithynien (Pestalozzi — Herb. Boissier), auf dem bithynischen Olymp (Noë — Herb. Haussknecht); im nördlichen Anatolien bei Toptscha und auf dem Jyldisdagh (Wiedemann — Herb. Bot. Garten St. Petersburg und Berlin).

E. Armenisch-iranische Provinz: Gouv. Jelisawetopol (Elisabethpol) im Bezirk Schuscha, bei Chan-Kendy (Fedossejew — Herb. Jurjew, Herb. Univ. Wien).

Var. ? **Huetiana** (Boiss.) Engl. et Irmscher. — *S. Huetiana* Boiss. Diagn. plant. nov. 2. Sér. 11. (1856) 72, Fl. orient. il. (1872) 812; Engl. Mon. Gall. Sax. (1872) 79; Brandza Plante noue din Romdunia in Analecte Academiei Române Ser. 2. Tom. XXV. (1903) 154 t. 2. — Gaudiculorum folia et caulina reniformia, superiora saepius ambitu late ovata, basi vix cordata, truncata vel media et superiora saepissime marginibus angulum obtusum formantia, late 5—7-crenata, crenis obtusis vel late ovatis saepius subcuspidatis. Petala usque 5 mm longa; sepala ut in Var. *eucymbalaria*.

Nota. Speciminibus numerosis *Saxifragarum cymbalaria* et *Huetiana* comparatis, characteres paucos a clarissimo Boissier notatos haud constantes esse observavimus. Quum autem specimina e seminibus producta cum speciminibus typicis congruant, hanc plantam sub titulo varietatis necque sub titulo formae descripsimus.

Mitteleuropäisches Gebiet.

K. Provinz der Karpathen. — b. Oslkarpathen. — Oslsiebenbürgische Fylschkarpathen: häufig an schattigen Plätzen des Slanie im Bezirk Bacau (Brandza).

Mediterranengebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — h. Siideuxinische Unterprovinz: im Pontus an quelligen Stellen, auf der Nordseite bei Trapezunt (Bourgeau, Pl. Armeniacae 1862 n. 92; Knapp, Sintenis, It. orient. 1890 n. 2062), auf dem Hügel Bos Tepe bei Trapezunt in einer Höhle des nordwestlichen Abhanges nur 50 m ü. M. (v. Handel-Mazzetti, Reise in das pontische Randgebirge n. 159), am Ciganadagh (Sintenis, It. orient. 1889 n. 1376) — Blüht April—August.

E. Armenisch-iranische Provinz: Wilajet Musch, bei Goschkar am Südfuß des Bimgoell bei Gungum in feuchter, schattiger Umbelliferen-Formation, um 1800 m ü. M. (Th. Kotschy, It. cilic. Kurdic. 1859 n. 341) — Blüht August.

f. *Ilandeliana* Engl. et Irmscher. — Forma speluncarum. Caulis flaccidissimi decumbentes ramulis tenuissimis instructi. Folia reniformia usque ovala, saepissime integerrima, vel obsolete crenata. Sepala in fructu saepius reflexa.

Mittlere Mediterranprovinz. — Südeuxinische Unterprovinz: in einer Höhle am nordwestlichen Abhang des Bos Tepe bei Trapezunt um 50 m (v. Handel-Mazzetti, Reise 1907 n. 159 mit der Hauptform. — Herb. Univ. Wien).

Var. *y. baborensis* (Batt.) Engl. et Irmscher. — *S. baborensis* Battandier in Bull. herb. Boissier I. (1893) 550 et tab. 26 fig. 1—5. — Caudicorum folia et caulina reniformia, infima basi cordata, superiora et suprema truncata vel late cuneata, 5—9-crenato-dentata. Petala ultra 5 mm longa; sepala erecto-patentia, ovario ± affixa. Capsula maior quam in varietatibus praecedentibus.

Südlische Mediterranprovinz. — Algier: Dschebel Babor, im Walde Djmila in Bezirk Tababort (M. Julien in Battandier I. c. 5-49).

Nota. Characteres differentiates inter *Saxifragas cymbalaria* [^] *illicitiana*, *baborensis* omnes a cl. Battandier enumerati a fructibus et stilibus desumpti inconstantes sunt. Etiam petalorum magnitudo valde variat neque minus in *S. baborensis* quam in *S. cymbalaria* var. *cucymbalaria*.

162. *S. hederifolia* Hochst. msc. ex A. Rich. Tent. Fl. abyss. I. (1847/ 317; Oliv. Fl. trop. Air. (1871) 383; Engler Mon. Gatt. Sax. (1872) 76." — Laxe caespitosa, caudiculis brevibus ramosis dense rosulatis foliatis. Caulis floriferi prostrati vel ascendentes, sympodium formans, laxiuscule foliati pauciflori, componentibus sympodii flore uno terminatis, tota longitudine, superne densius pilis glanduliferis horizontaliter patentibus obsiti. Caudicorum folia et caulina plana carnosula, lamina glabra vel margine breviter glanduloso-ciliata, basium in petiolum 3—4-plo longiorem pilis longiusculis plus minusve crispulo-villosum basi in vaginam amplexicaulem dilatatum contracta, caulinarum petiolo circ. 2-plo longiore suffulta, lamina ambitu reniformi, grosse crenata, crenis 3—7 semiorbicularibus obtusis usque subcuspidatis, media latiore instructa; folia suprema saepe 3-loba, lobis acutis. Flores solitarii terminales, pedicellis 4—7-plo longioribus plus minusve glanduloso-pilosis; sepala in anthesi et fructu erecto-patentia, ovata, 2—2,5 mm longa, medio 1,5—2 mm lata, subacuta vel acuta basi inter se usque 1 mm connata, margine pilis brevibus glanduliferis sparsim obsita, trinervia, nervis sub apice in foveolam confluentibus; petala oblongo-obovata, 5—6 mm longa, medio 2,5—3 mm lata, apice rotundata, basi abrupte breviter unguiculata, trinervia, juxta nervos laterales callis minutis instructa, lutea; stamina sepalis subaequilonga; ovarium ad $\frac{2}{3}$ longitudinis inferum, ovoideum, sepalis aequilongum extus saepius sparsim glanduloso-pilosum, in stilos 0,5 mm longos stigmatate parvo coronatos subito contractum. Capsula subglobosa, semiinfera, usque 5 mm longa, sepalis erectis et stilibus brevissimis divaricatis instructa. Semina sphaerica, 0,5 mm longa, vix tuberculata, nigrescentia.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet. — Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Abyssinisches Hochland: an feuchten, moosigen Felsen in der oberen Region des Bacht, um 3300—4600 in u. M. (Schimper, It. abyss. sect. II. n. 1305 — Blühend Juni 1838), auf dem Dedschen, um 3600 — 4600 m (Schimper [Okt. 1850] n. 214 — Herb. Berlin).

Nota. In hac specie ovarium magis quam in reliquis speciebus sectionis inferum. Gaudium e basi sympodialis est componentibus unifloris ut in *Saxifraga hederacea*. Huic speciei magis quam alteri appropinquat, sed praeter alias notas bene differentialis basi valde dilatatis vaginantibus.

Planta hybrida inter species sectionis.

S. hederacea L. X **S. cymbalaria** var. **Huetiana** (Boiss.) Engl. et Irmsch. — X **S. Vetteriana** Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 1908. p. 226. — Folia glaberrima, subtus =b brunneo-striata vel viridia, basalia atque media dz longe petiolata, reniformi-cordata, 3—5(—7)-loba. Inflorescentiae prophylla =b breviter petiolata vel sessilia, triloba atque integra, elliptica, apiculata; sepala triangularia, erecta vel patentia; petala quam sepala =b triplo longiora, subunguiculata. Capsula ovoidea.

Nota. Hybrida orta in horto Valleyrcs (cli. Boissicr). Folia inter ea parcentium intermedia, magis cjnlata quam in *Saxifraga hederacea*. Sepala potius triangularia quam ovata. Petala sulfurea vel albida magnitudine *Saxifragae cymbalaria* var. *Huetiana* aequantia, quam ca *Saxifragae hederaceae* duplo majora.

Sect. 6. Tridactylites Haw.

Tridactylites Haw. Enum. Sax. (1821) 21; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4 872) 81, in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2\ (1891) 54; Rouy et Camus, Fl. de Fr. VII. (1901) 40. — *TripUcinervium* Gaud. Fl. helv. III. (1828) 116. — *Ilupifragia* Sternb. Suppl. II. (1831) pr. p. — *Nephrophyllum* Nyman Syll. Fl. eur. (1854) 250 pr. p.; Engl. Index crit. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1860) 823 (11) pr. p. — *Nephrophyllmn* t t t t t *Tridactylites* Nyman Consp. Fl. cur. (1879) 273. — *NephrophyHum* Boiss. Fl. or. II. (1872) 808 quoad gregem ff Annuae; Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 122 quoad gregem b. *annuae*. — Cotyledones apice non foveolatae. Herbae annuae vel rosula foliorum basali hiemantes, floribus et fructibus evolutis pereuntes, nunquam gemmiferae. Folia plerumque carnosa, lamina cuneatim in petiolum contracta vel sensim angustata, 3—5-serrata vel integra aut palmato-3—5—7-fida. Gaules flori-feri minimi simplices vel majores ramosi pluriflori, inflorescentiae ramis cincinnatis. Flores parvi, receptaculo obovoideo vel turbinato; sepala erecta; petala quam sepala 1 Y2—4-plo longiora obovata usque obovato-cuneata; staminum filamenta subulata; ovarium plerumque omnino inferum, raro paullum superum in stilos plerumque breves erectos exiens. Capsula obovoidea vel subglobosa vel turbinata, stilis brevibus divaricatis coronata; semina fusiformia vel oblonga, seriatim tuberculata.

Dispositio specierum.

- A. Folia basalia ± rosulatim congesta. Tota planta ib glanduloso-pilosa. Petala obovata usque cuneata.
- a. Foliorum basaliū et caulinarum inferiorum lamina zh spathulata vel cuneata, inlegra aut antice 3—5-serrata usque lobata, raro pinnatifida. Petala quam sepala 2—3-plo longiora Hi 3. Typus polymorphus *S. tridactylites*.
- b. Foliorum basaliū et caulinarum inferiorum lamina lata ovata vel reniformis, palmato-trifida laciniis 3—5-serratis vel 2—4-fidis. Petala quam sepala 4-plo longiora 164. *S. petraea*.
- B. Folia inferiora hand rosulatim conferta. Tota planta pedicellis parcisBime glanduliferis exceptis glabra. Petala lineari-oblonga 165. *S. Nuttallii*.

163. Typus polymorphus **S. tridactylites** (L.) Engl. et Irmsch. — *S. tridactylites* L. sensu latiore Bertoloni Fl. Hal. IV. (1839) 495; Blytt, Norges Flora III. (1876) 910; A. Blytt, Handbog Norg. Fl. (1906) 410. — Annua vel biennis, solitaria, saepius gregaria, plerumque tota pilis glanduliferis brevibus viscidula vel longioribus hirsuta, caule florifero erecto vel ascendente, tenui filifonni vel crassiusculo, curvato vel stricto-erecto 12—4 5—26 cm longo, laxe vel densius foliato, simplici unifloro usque e basi valde raraoso plurifloro. Folia basalia plerumque rosulatim conferta, spathulata indivisa vel spathulato-cuneata vel cuneata 3—5-serrata, serraturis obtusiusculis, media promi-

nula latiore, 2—25 mm longa, 0,5—8 mm lata; folia caulina erecto-patentia, oblonga usque oblongo-spathulata indivisa vel cuneata 3—5-serrata usque lobata, dein saepe medio subito angustata et lobis lateralibus linearibus divaricatis, rarius 3-partita vel 5-pinnatiloba et lobis lateralibus etiam divaricatis, 2—25 mm longa, usque 12 mm lata. Inflorescentiae rami Cincinnati usque 10 cm longi, stricto-erecti vel arcualim ascendentes curvati, juniores saepe secundi; pedicelli in anthesi floribus breviores vel 2-plo vel plus longiores, in fructu plerumque longiores quam in anthesi, saepius liliformes; receptaculum campanulatum vel obovoideum vel subglobosum 1—2,5 mm longum extus plerumque breviter glanduloso-pilosum; sepala erecto-patentia, lineari-oblonga usque late ovata, 1—2,5 mm longa, 0,4—1,5 mm lata (in Subsp. *Blavii* latitudini subaequilata), obtusiuscula usque rotundata, margine ac extus dense glanduloso-ciliata, trinervia, nervis saepe apice confluentibus; petala patula, obovata usque curvata, 2—6 mm longa, 0,7—3 mm lata, sepalis 2—3-plo vel plus longiora, basi sensim late unguiculata, apice obtusissima saepius emarginata, 3—5-nervia, alba, rarissime lutea; stamina sepalis subaequilongia; ovarium inferum superne truncatum, in stilos brevissimos erectos approximatos stigmatibus majusculo oblongo instructos subito contractum. Capsula obovoidea basin versus sensim attenuata usque globosa basi rotundata, superne saepius constricta, 2,5—5 mm longa, sepalis erectis instructa. Semina oblonga vel ovalia, 0,3—0,4 mm longa, minute longiuscule papillosa, fusca usque brunneo-nigra.

Dispositio subspecierum typi polymorphi *S. tridactylites* L.

A. Petala sepalis haud plus quam 3-plo longiora.

a. Plantae annuae. Subsp. 1. *eitractylites*.

b. Plantae biennes, raro annuae.

a. Petala sepalis haud ultra 2-plo longiora; receptaculum in fructu globosum basi rotundatum. Subsp. 2. *parnassica*.

/? Petala sepalis 2—3-plo longiora; receptaculum in fructu obovoideum basi attenuatum Subsp. 3. *ascendens*.

B. Petala sepalis ultra 3-plo longiora. Subsp. 4. *JBlavii*.

Subsp. 1. *eitractylites* Engler et Irmscher. — *S. tridactylites* L. Spec. ed. 1. (1753) 404, ed. 2. (1762) 578; Sprengel, Entdeckt. Geheimn. (1793) 244; Tegner Svensk. Bot. VII. t. 476 (err. 478); Sternb. Rev. (1810) 44 t. 17 fig. media; Curt. Fl. Lond. ed. Grav. I. (1817) t. 52; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 441; Smith Engl. Fl. II. (1827) 271 et Engl. Bot. VII. t. 501; Fl. dan. (1816) t. 1517; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 35; Sturm Deutschl. Fl. IX. 33; Rühl., Mert. et Koch Deutschl. Fl. HL (1831) 164; Koch Syn. Led. (1837) 276; Reichb. Fl. exc. III. (1832) 552 n. 35G9; Ledebour, Fl. ross. II. (1844) 222; Boissier, Fl. orient. II. (1872) 808; H. Müller, Weit. Beobacht. in Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. I. (1878) 297; Knuth, Blütenbiologie II. (1898) 451; v. Halácsy, Fl. graeca I. (1901) 603. — *S. tridactylites* var. *tectorum* L. Spec. ed. 1. (1753) 404. — *S. trifida* Gilib. Fl. Lith. (1781) 181; Ej. exerc. phytol. I. (1792) 314. — *S. annua* Lap. Fl. Pyr. (1801) 59. — *S. tridactylites* L. or. *minor* A. Blytt, Norgcs Flora HL (1876) 910. — *S. tridactylites* subsp. *minor* A. Blytt, Handbog i Norg. Fl. (1906) 410. — *Tridactylites annua* Haw. Enum. Saxifr. (1821) 21. — *Annua*, tota pilis brevibus glanduliferis plus minusve obsita. Caulis floriferus ereclus vel ascendens, curvatus vel flexuosus, tenuis vel crassiusculus, 2—18 cm longus, simplex usque e basi valde ramosus, uni-pluriflorus, plerumque laxe foliatus. Folia basalia saepe rosulatum conferta, spathulata indivisa vel spathulato-cuneata triloba, lobo medio majore, usque 2 cm longa; caulina plerumque spathulata medio subito contractim angustata, 3—5-lobata, lobo medio longiore et latiore, lateralibus oblongis vel linearibus acutiusculis divaricatis, raro (in f. *mcrionalis*) cuneata apice 3-lobato-dentata. Inflorescentiae rami longiusculi etiam curvati arcuatim ascendentes plerumque pluriflori; pedicelli floribus duplo vel plus lon-

giores saepe filiformes, in fructu longiores quam in anthesi; flores primum proterogyni, mox homogami, in eadem planta hermaphroditic submasculi (pistillis sterilibus) atque subfeminei (antheris sterilibus). Receptaculum campanulatum, in fructu subgloboso basi distincte rotunda turn. Petala ovato-cuneata, sepalis duplo longiora, trinervia, alba. Capsula subglobosa.

Dispositio varietatum et formarum subspeciei eutridactylites.

Nota. Varietates a cl. Schur (Enum. plant, Transsilv. [1866] 238) sub 8. *tridactylites* L. enumeratae b. *alpina* Schur, c. *multicaulis* Schur, d. *subascendem* Schur opinione nostra ad subspeciem *ascendens* pertinere videtur itaque hic neglectae sunt.

- A. Folia caulina medio dr contracta. Caulis baud vel paululum flexuosus. Var. or. **genuina.**
- a. Caulis gracilis tenuis, superne ramosus. Folia basalia caulinis breviora, haud ultra 1 cm longa, nunquam 5-loba I. Formae *depauperatae*.
- a. Caulis ramosus pluriflorus.
- I. Caulis flexuosus plerumque e basi ramosus. Inflorescentiae rami ascendentes. f. 1. *graciliramosa*.
- U. Caulis erectus, superiore parte ramosus. Inflorescentiae rami stricto-erecti. f. 2. *gracilistricta*.
- ft. Caulis simplex 1—3-florus.
- I. Caulis filiformis erectus. f. 3. *exilis*.
- II. Caulis filiformis flaccidus, ascendens. f. 4. *flaccidissima*.
- b. Caulis crassiusculus, plerumque flexuosus densiuscule foliatus, e basi vel e medio ramosus. Folia basalia aut integra aut saepius 3—5-loba, caulinis longiora, usque 2 cm longa H. Formae *foliosae*.
- a. Folia basalia integra vel triloba.
- I. Caulis 2—3,5 cm altus, 3—5-florus. Folia caulina plerumque 2—3-lobata dentata. f. 5. *minima*.
- II. Caulis usque 8 cm altus, pluriflorus. Folia caulina omnia vel pro maxima parte integra. f. 6. *holophylla*.
- ft. Folia basalia 3—5-loba.
- I. Caulis brevis, dense foliatus. Folia lata, saepe 5-lobato-clenata. f. 7. *litoralis*.
- II. Caulis 5 — 18 cm longus. Folia basalia 0,8 — 1,8 cm longa. f. 8. *typica*.
- III. Caulis usque 12 cm longus, crassiusculus. Folia basalia usque 2 cm longa. f. 9. *valida*.
- B. Folia exacte cuneata. Caulis in anthesi curvatus, superne vel e medio ramosus. Var. *fi. submeridionalis*.
- C. Folia medio ± contracta. Caulis e basi ramosus, flexuosus Var. *y. serbica*.

I. Formae depauperatae. — Caulis floriferus gracilis, plerumque tenuis usque filiformis, e basi ramosus plus minusve flexuosus, saepius superiore parte tantum ramosus ac stricto-erectus, raro ascendens, plerumque glabriusculus. Folia basalia parva, ut caulina haud ultra 1 cm longa, caulinis plerumque breviora nunquam 5-loba, saepe integerrima; caulina triloba usque integra saepe numerosa. Flores normales vel minores; pedicelli floribus duplo vel plus longiores.

f. 1. *graciliramosa* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus usque 15 cm longus, tenuis, flexuosus, plerumque e basi ramosus. Folia basalia caulinis saepe minora et integra; caulina pauca integra usque 3-loba. Inflorescentiae rami usque 10 cm longi 2—4-flori, ascendentes. — Fig. 49 a.

Verbreitung: durch das ganze Verbreitungsgebiet zerstreut.

f. 2. *gracilistricta* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus 8—15 cm longus, stricto-erectus, superiore parte tantum ramosus, densiuscule foliatus. Folia basalia caulinis



Fig. 11. *Tiptu puJinirjhiw ft tridattiltu L. dalr.* 1. *cutrid rrl/Utn Engl.*, at Irm»eh. <i-J T»r *genuina*. *firtji** d**
*p»«iie o f sniTfid/din.T Kngl. rt [runi-h (OdHrh«». Mnk Bndmrtatg), b t. utaeili*Uitln Bn*1. «I Irrarch. Ob«j.*
*» k»» . w. Eon**
*[H»le»r*nr. f-A Vir j genuina formae foliosae. • t wirum En>I at Inntef. (Utrira) / f. holo rV la Enfl. et Irmsch.*
*(Warschau). A Var. submer idrtnaJU Kofi. * limek. flit*. K«nuM*» - Icon. origin.*
 Iranrkar d-lin.

minora ut caulina triloba usque integra vix ultra 1 cm longa. Inflorescentiae rami saepe stricto-erecti, 1—3-flori. — Fig. 49 &.

Verbreitung: im ganzen Gebiet hie und da.

Nota. Specimina bene evoluta hujus formae caule erecto supra tantum ramoso subspeciem *adscendens* in mentem revocant, attamen flores ut in subspecie *tridactylites*.

f. 3. *exilis* (Poll.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 84. — *S'exilis* Pollini Viaggio (1816) 122 et in Giorn. fig. IX. (1816) 20, Fl. Veron. II. (1822) 31, non Stephan. — *S. praecox* Bernh. in Friwaldsky PJ. exsicc. Maced. — *S. tridactylites* var. *simplex* Litwinow in Herb. Fl. Rossicae n. 1871. — *S. tridactylites* L. a. *minutissima* Schur, Enum. plant, trans. (1866) 238. — Pusilla. Caulis floriferus 2—5 cm longus, tenuissimus stricto-erectus, rarius flaccidus, simplex uniflorus vel apice ramosus 2—3-florus, glabriusculus. Folia basalia caulinis minora, saepe rosulam minutam formantia, ut caulina integerrima. — Fig. 49c.

Verbreitung: häufig im ganzen Gebiet.

f. 4. *flaccidissima* Engl. et Irmsch. — *S. tetierrima* Willkomm in Österr. Bot. Zeitschr. XXV. (1875) M1; Illustrat. Fl. Hisp. Ins. Balear. I. (1881—1885) 47, tab. XXXI, C. — Pusilla. Caulis floriferus 2—5 cm longus, filiformis, flaccidissimus, ascendens, simplex uniflorus vel apice ramosus 2—3-florus, glabriusculus. Folia basalia caulinis paulum majora et longius petiolata, integra, caulina rarius etiam 3-loba. Flores typicis minora, subminuta. — Fig. 49d.

Nota. Haec planta nil nisi forma statione humida obscura producta. Gl. W. Jarbey e seminibus hujus plantae *S. tridactylitem* typicam in horto suo prope Valleyres sito produxit (Cfr. W. Barbey, Florae sardeae compendium [1884] 3li). Nomen Willkommii mutavimus, quia *S. hederacea* forma *tenerrima* Engl. Mon. Gatt. Sax. jam anno 1872 descripta fuit.

Verbreitung: Balearen, Mallorca.

II. Formae foliosae. — Caulis floriferus crassiusculus, 2—18 cm longus, erectus vel basi ascendens, plerumque flexuosus vel curvatus, e basi vel e medio ramosus, pauci- vel pluriflorus, laxe foliatus. Folia inferiora saepissime rosulatum conferta, majuscula, caulinis plerumque aequilonga vel majora, usque 2 cm longa, 3—5-loba; caulina typice spathulata, 3—5-loba, lobis lateralibus valde divaricatis, medio subito contracta, rarius cuneata 3-lobato-dentata, usque 1 cm lata. Inflorescentiae rami usque 1.5 cm longi, plerumque arcuatim ascendentes; pedicelli floribus plerumque triplo vel plus longiores.

f. 5. *minima* Engl. et Irmsch. — Humilis. Caulis floriferus plerumque 2—3.5 cm longus erectus, superiore parte ramosus, 3—5-florus, dense foliatus. Folia basalia numerosa, rosulatum conferta, caulinis longiora, saepius integerrima, usque 9 mm longa et 2 mm lata; caulina plerumque 2—3-lobato-dentata, baud ultra 5 mm longa. Pedicelli floribus duplo vel plus longiores. — Fig. 49c.

Nota. Haec forma formae *exilis* coordinata est, attamen rosula densa foliorum majorum a forma *typica* originem ducere monstrat, dum illa cum forma *gracilistricta* conjuncta est.

Verbreitung: vor allem Mediterrangebiet, z. B. Istrien, Sizilien, doch auch im Jura etc.

f. 6. *holophylla* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus usque 8 cm longus, erectiusculus, superne vel e medio ramosus, pluriflorus, densiuscule foliatus. Folia basalia saepe rosulatum conferta, spathulata integra vel triloba; caulina omnia vel pro maxima parte integra, oblonga vel oblongo-spathulata. Flores ut in f. *typica*. — Fig. 49f.

Nota. Haec forma corresponds formae *integrifolia* subspeciei *adscendens*, namque minus robusta est quam forma *typica*. Transit in formam *gracilistricta* foliis caulinis integris, etiam in formam *minima* caule magis abbreviate

Verbreitung: im Verbreitungsgebiet überall hie und da.

f. 7. *litoralis* (Gaud.). — *S. pectraea* Vahl J. *littoralis* Gaud. Fl. helv. III. (1828) 4 17. — *S. tridactylites* var. *litoralis* Schinz u. Keller, Flora der Schweiz II. Krit. Fl. (1905) 98. — Caulis brevis, dense foliatus. Folia lata, saepe 5-lobato-dentata.

Verbreitung: sandige Ufer am Genfer See, von Yvon his Promenthoux (Schinz u. Keller).

f. 8. *typica*. — *S. tridactylites a. lobata* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 35 pr. p.; Sternb. Rev. (1810) tab. X. fig. media; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ, et helv. III (1899) 64, t. Hi. — Caulis floriferus 5—18 cm longus, crassiusculus, erectus vel ascendens, flexuosus vel curvatus, e medio vel e basi, raro superiore parte ramosus, pauciusque pluriflorus, laxe foliatus. Folia inferiora plerumque rosulatum conferta, caulinis aequilonga vel longiora, cuneata vel spathulata, 3-(rarius 5)-loba, 0,8—1,8 cm longa, infima integra, in petiolum sensim angustata; caulina basalibus saepe latiora, spathulata, medio subito contracta inferne cuneata 3—5-loba, lobis lateralibus divergentibus, usque 7 mm lata. Inflorescentiae plerumque pluriflorae rami arcuatim ascendentes, cincinnos formantes, usque 12 cm longi; pedicelli floribus triplo vel plus longiores; receptaculum campanulatum basi subito rotundatum. — Fig. 49#.

Verbreitung: ist die allgemein verbreitete Form, von der die übrigen Formen Abstufungen darstellen.

f. 9. *valida* Engl. et Irmsch. — *S. tridactylites* L. in Dietrich, Flora boruss. (1836) t. 244. — Caulis floriferus usque 12 cm longus, saepe 1 mm vel ultra crassus, erectus, valde curvatus, e basi vel e medio ramosus, pluriflorus, laxe foliatus. Folia inferiora et caulina ambitu ut in f. *typica* sed majora et crassiora, basalia usque 2 cm longa, caulina saepe aequilonga, usque 1 cm lata, 5-loba, lobis lateralibus valde divaricatis. Flores paulum majores quam in forma *typica*.

Not a. Haec forma est quasi forma *typica* robustior ut etiam forma 9, attamen folia hujus ab illis formae *typicae* non differunt, folia sequentis magis similia iis subspeciei *adscendens*.

Verbreitung: hier und da in Zentral-Europa.

Verbreitung der Varietät genuina.

Subarktisches Europa. — d. Skandinavien nördlich der Eichen- und Buchenzone. — 1. Norwegen: ziemlich selten im Kristiansland-Kirchspiel und im äußersten Teil des Bezirkes von Bergen, z. B. bei Mosterhavn, sonst von Arendal und Hvalöerne bis Snaasen unter 64° 13' (Norman nach Blytt). — 2. Schweden: Jemtland (nach Hartmann).

Mitteleuropäisches Gebiet: verbreitet im Tiefland und Hügelland auf sandigen Plätzen, Grasplätzen und trockenen Wiesen, auch auf Äckern, besonders Brachen, auf Maulwurfshügeln, in Torfstichen auf nacktem, schwarzen Torf, auf Mauern und Felsen.

A. Atlantische Provinz. — a. Irland: auf Kalk- und Basaltfelsen, auf Sandhügeln am Meer, auf Mauern nicht selten, aber lokal, z. B. im N. von Derry, bei Ardara, Donegal, sehr häufig bei Cork, im Nordosten fehlend (Moore and More, Cybele hibern.). — b. England und Schottland: in den Niederungen zerstreut, selten im westlichen Schottland. — c. Südwestliches französisches Tiefland: zerstreut. — d. Nordfranzösisches und belgisches Tiefland: verbreitet. — e. Niederrheinisches Tiefland: nur auf einigen Dünen häufig (Buchenau).

B. Subatlantische Provinz: in Niedersachsen sehr selten, so auf der ostfriesischen Insel Juist im Dünen-Hall-Ohms-Glopp; Herzfort bei Lingen; Neuenkirchen, Kalkberg bei Lüneburg, Celle, östlich der Elbe häufiger, ebenso südlich des Marsch- und Heidelandes (Buchenau, Fl. d. nordwestdeutschen Tiefebene [1894] 268. — In der baltischen Buchenzone noch selten in Schleswig-Holstein, nur in Nordost-Holstein bei Lütfeburg, bei Kiel, in Oldenburg, bei Lübeck, in Lauenburg (Prahl, Krit. Fl. d. Prov. Schleswig-Holstein etc.); in Mecklenburg im SW. zerstreut, im übrigen häufig, verbreitet in Pommern, Westpreußen und dem südlichen Skandinavien.

C. Mittelbaltische Provinz: in dem südschandinavischen Eichenbezirk; auf der Alandinsel ziemlich häufig, in der Gegend von Abo seltener (Granberg und Arrhenius in PL. Finlandiae exs. n. 258^a, 258^b), in Kurland, auf Osel, in Livland, Estland und dem nördlichen Ostpreußen zerstreut.

D. Sarmatische Provinz. — a. Westsarmatisches Tiefland. — 1. Westlicher Bezirk (mittelelbisches Flach- und Hügelland): im Königreich und der Provinz

Sachsen, sowie in der Mark Brandenburg westlich der Oder zerstreut, aber an den einzelnen Fundorten häufig (Herb. Berlin). — 2. Mittlerer Bezirk (mittleres Oderland): in Schlesien verbreitet von der Ebene bis in das niedere Vorgebirge (A. Engler — Herb. Berlin), in der östlichen Mark Brandenburg (Herb. Berlin), in der Provinz Posen, z. B. Bojanowo (Callier, Fl. siles. exsicc. n. 1215). — b. Ostsarmatisches Tiefland (mittleres Weichselland mit dem südlichen West- und Ostpreußen, Polen, Wolhynien und Mittelrußland): im südlichen West- und Ostpreußen (Abromeit, Flora). In Polen, z. B. Warschau (Garo — Herb. Berlin). In Westrußland: Pskow oder Pleskau (Andrejew in Korschinsky, Exs. n. 20), Wilna (Eichwald), Troki (Lapcynski), Grodno und Bialostock (Gilibert, Schmalhausen, Flora), Minsk (Lindemann nach Lehmann, Flora), Wolhynien (Besser), Wladimir Wolinsk, Kreis Werba (Schmalhausen, Flora).

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge: selten über 600 m u. M. — a. Im zentralfranzösischen Bergland, z. B. bei Villefranche sur Saône (Rhône) (Tillet — Herb. Berlin). — b. Im Rheinland in Baden, im mittelhheinischen Tiefland und Hügelland verbreitet, aber zerstreut, z. B. auf den Sandfeldern bei Mainz und Ingelheim (Wirtgen), auf Mauern bei Remagen (Wirtgen, Herb. plant. select. Fl. rhen. ed. II. fasc. M. nr. 583). — c. Im Mainland zerstreut, z. B. auf Dolomitfelsen bei Hegendorf unweit Hersbruck um 480 m (Honig in Fl. exs. bavarica n. 433). — d. Im jurassischen Bergland zerstreut, vom schwabischen Jura (Gradmann) bis zum Grand Saleve (Herb. Berlin). — e. Im hercynischen Bergland, im Thüringer Becken mehrfach auf Hügeln, z. B. bei Freiburg a./U., Kösen, Eisenach, Koburg, Sondershausen etc. (Herb. Berlin), im Erzgebirge fehlend (Schorler). — Im bairischen Wald selten, am Schloß Brennberg bei 675 m (Sendtner). — f. Im böhmisch-mährischen Bergland bis Niederösterreich zerstreut; aber im wärmeren Hügelland nicht häufig (Gelakovsky). — g. In den Sudeten nur bis 600 m (Fiek, Fl. von Schlesien). — h. Nördliches Karpathenvorland: zerstreut, z. B. bei Lemberg, Doroschoulz, liings der Karpathenkette (Knapp, Flora von Galizien). — i. Östliches Karpathenvorland: Kremenez in Wolhynien (Schmalhausen), Kreis Smotritsch und Kreis Raschkow in Podolien (Schmalhausen).

F. Pontische Provinz. — a. Danubische Unterprovinz — 1. Österreichisches Tiefland: zerstreut, z. B. an der Türkenschanze bei Wien (v. Wettstein u. a.), bei Wiener Neustadt (v. Sonklar — Herb. Univ. Wien). — 2. Pannonischer Bezirk: in Ungarn zerstreut, z. B. im Trentschiner Komitat bei Podhrad (Holuby — Herb. Berlin), im Komitat Veszprim (Hermann — Herb. Berlin), bei Peterwardein (Herb. Univ. Wien), zwischen Dubova und Ogradina an der unteren Donau (v. Janka — Herb. Berlin) etc., Sladikovacz bei Ostaria in Kroatien (v. Borbas — Herb. Univ. Wien). — 3. Dazischer Bezirk: bei Sulscha in der Dobrudscha, sowie Jenisala subst. Gastelut-Genovez, sonst aber in Rumänien fehlend, in Bulgarien erst im Hügelland. — b. Siidrussische Unterprovinz: Wilkow in Bessarabien, im Gouv. Cherson: bei Odessa (Szovits — Herb. Berlin), Nikolajew, Cherson etc. (nach Schmalhausen); Jekaterinoslaw, Charkow (nach Schmalhausen, Fl. von Mittel- und Südrußland).

G. Provinz der Pyrenäen. — a. Im Vorland, z. B. im Dep. Haute Garonne auf Mauern des alten Schlosses Roquefort (d'Ayméric — Herb. Berlin). — c. In den Zentralpyrenäen: häufig um Ax (d'Ayméric — Herb. Berlin), Gèdre und Gavarnie, um 1200 m (Bordère — Herb. Berlin).

H. Provinz der Alpenländer. — a. Nördliches Alpenvorland: in Niederösterreich, z. B. am Laaerberg (Rechinger — Herb. Univ. Wien), an der Ibs bei Rosenau (v. Handel-Manzetti), in Oberösterreich zwischen Mining und Hagenau, am Geissberg bei Rodaun, bei Wildshut (Vierhapper — Herb. Univ. Wien), zwischen Enns und Mauthausen (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — Im bairischen Alpenvorland auf kiesigem und magerem lehmigen Boden, auf Heideland und unter der Saat, an trockenen Hügeln verbreitet (Sendtner u. a.), z. B. Isarauen bei München (A. Engler,

Firle u. a.), Rettenbach, 720 m (Kugler—Herb. R. Beyer). — b. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und Eisenerzer Alpen: in Nieder-Österreich am Kalenderberg bei Modling (Berroyer — Herb. Berlin, Breidler — Herb. Univ. Wien), Modlinger Klause (Breidler), an der goldenen Stiege bei Modling (Hayek — Herb. Univ. Wien), Gaaden (Witasek); in Oberösterreich bei Steyr (Pebersdorfer — Herb. Univ. Wien). — 3. Nordtiroler und mittelbairische Alpen: in Nordtirol bei Innsbruck (v. Kerner), zwischen Götzens und Natters (Dalla Torre), Fritzens (Gremblach), Vomp bei Schwaz (nach Dalla Torre und Graf v. Sarnlhein, *Fl. Tir.* VI. 440). — 4. Kalkalpen vom Algäu bis zur Ostschweiz: in Vorarlberg bei Feldkirch (Schönach), Tosters (Kemp). — c. Jura-Alpen und Drôme-Alpen: Chambéry (Bonjean in *Rech. Fl. germ. exs. n.* 1374), Pas de l'Kchelle (Herb. Berlin). — d. Zentralalpen: nur in den Tälern. — 2. Norische Alpen: nur im Klagenfurter Becken: Mauern in Klagenfurt, Stein (Zwanziger), Kreuzbergl (Riisch), gegen Ireudenberg, Rabenstein bei St. Paul, Hartneidstein (Wiesbaur), Schloß Griffen, Osterwitz, Tiffen (Pacherj. — 5. Mitteltiroler und nordostthätische Alpen: bei Sterzing **ura** Eisenbauin gegen Stilfs, um 930 m *ü. M.*, Schloß Rodeneck bei Mühlbach, Brixen, Bruneck, um 800—900 m (Schönach), Laas bei Meran (Tappeiner), Lana, Völlan, Nals bei Meran (Pfaff nach Dalla Torre und Graf v. Sarnlhein, *Fl. Tir.* VI. 440). — 6. Mittelschweizer Alpen. — 1. Süd- und westthätische Alpen: nur in den unteren Tälern, so im Puschlav zerstreut, in der Talsohle bis 1050 m ansteigend (Brockmann-Jerosch). In der Gegend von Bormio zwischen Sta. Lucia und Fumarogo (Longa — Herb. R. Beyer). — 2. Südtiroler und Lepontinische Alpen: nur an der Südgrenze in den Tälern: Caslione, am Bahndamm (Steiger): Bellinzona (Franzoni). — 7. Penninische und südsavoier Alpen. — 1. Walliser Alpen: Gignod, Condémine, Etroubles, Ollomont, um 1400 m (Vaccari); Torgnon (Vaccari), Antey (Garestia). — 2. Südsavoier Alpen: Straße la Thuile (Vaccari). — e. Südwespalpen. — 1. Grajische Alpen: verbreitet in den Tälern: zwischen Ivrea und Viileneuve (Bard); Verayes (Henry); Nus (Vaccari); Brissogne (Vaccari); St. Gristophe (Vaccari); Mt. Colombo über Liocrogne, um 1200 m (Vaccari — *mit f. exilis*) Aosta an mehreren Orten mit *f. exilis* (Vaccari). — 2. Cottische Alpen: St. Germain; Malanage; Fort Mutin bei Fenestrelle; Col du Pis oberhalb Massel (Rostan — Herb. R. Beyer). — f. Südalpen. — 1. Insubrische Alpen: Bellinzona (Franzoni), Lugano (Gomolli), Paradiso (A. Engler), S. Salvatore (Franzoni), Calprino (Schumgruber), Caprino, im Geröll (Conti), Mendrisio (Franzoni). — 3. Brenta-Gruppe und Nonsberg: im Nonsberg bei Tajo, Castel Thunn, Tiono (Boni), Zucllo, Lardaro, um 740 m, Stenico, Molveno um 850 m (Pfaff), Mezzolombardo (v. Sardagna) (nach Dalla Torre und Graf v. Sarnlhein). — 4. Judicarien: Nago, Loppio, Riva, Mori (A. Engler 4 872), zwischen Riva und Ponale (Stapf — Herb. Univ. Wien), im Val Ledro unweit des Ledrosees an Mauern (A. Engler 1872 — Herb. Berlin), Arco (Diettrich), Serrada, um 1230 m. — 5. Mittelgebirge des Etschtales: bei Bozen im Eisack- und Etschtal unter 500 in, z. B. bei Kardaun (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Trient und Freti Zaccolenti (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien). — 6. Trientinisch-Veroneser Alpen: Torri del Benaco, um 80--270 m (Rigo — Herb. Berlin, *f. exilis*) Hovereto (Crist), im Valsugana verbreitet (Pfaff), Montagnaga, um 950 m. — 7. Südtiroler Dolomiten: im Fassatal bei Stramentizzo um 775 m. — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — \. Karawanken: Unterbergen gegen Loibl (Kokeil). — 2. Julische Alpen: Dolomitfelsen des Königsbergs bei Raibl (Schunk). — 10. Karst und Karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet: verbreitet z. B. Laibach, Krainburg, Neumarkt, Radmannsdorf, Jauerburg, Oberlaibach, Zirknitz, Loitsch, Planina, Maunitz, Adelsberg, Praewald, Vreme, Prem, Dornegg, Nessel-tal, Gottschee, Rudolfswert, Stopno bei Buč-ka, Gurkfeld, Ratschach u. a. (Paulin, *Fl. exs. earn. n.* 466); St. Canzian, Divacca, Sesana, Lipizza (v. Marchesetti). — h. Südliches Alpenvorland: Verona (v. Rainer — Herb. Univ. Wien!), Bussano (Bertoloni).

J. Provinz der Apenninen. — a. Nördlicher Apennin: ligurischer Apennin, Sasselto, oberhalb Serravalle, ober Gremiasca. — b. Abruzzen: Arpino, Mte. Gastelluccio, Mte. San Marcello, Mte. Panico, Meta, Campoli und Casalvieri um 1500 m (nach Falqui in Atti d. R. Acad. delle sc. (is. e math, di Napoli IX. ser. 2. Nr. 11 [1898] 28).

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 2. Pieninen (Knapp). — 4. Beskiden (Knapp).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — a. Pannonische Unterprovinz (Nord-Kroatien, Nord-Bosnien, Slavonien, Syrmien, Nord-Serbien): in Kroatien (Schulzer v. Muggenburg), Syrmien (Pancić). — b. Illyrische Unterprovinz. — 1. Kroatische Bergland: zerstreut. — 2. Dinarische Alpen: nicht gesehen. — 3. Bosnisches und herzegowinisches Bergland mit dem inneren Montenegro und Novipazar: Trnovo in Südbosnien, 900 m (Murbeck), Foča und Brod im Drinatal (Formanek), auf dem Vlasic (E. Brandis in F. Schultz, Herb. norm. n. 2539), häufig um Sarajewo, Romanja Planina; Herzejrowina: Felsen am Nordhang der SnieXnica zwischen Posušje und Podklačani auf Kalk um 1150 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — 4. Nördliches Albanien: nichts gesehen. — 5. SW.-Serbien und westliches Altserbien: Knjaževac (Admaović — Herb. Univ. Wien), Kragujevac (Dimitri — Herl). Univ. Wien). — c. Mocsische Unterprovinz: Sarlak bei Pirot in Südserbien (J. Bornmiller — Herb. Univ. Wien); Felsen von Demolika in Rumelien (Dingier — Herb. Berlin); Poros (Velenovsky), Haskero (Stribrny).

M. Provinz des Jaila-Gebirges: Krim (nach Schmalhausen).

N. Provinz des Kaukasus. — a. Nördliches Vorland: im W. Kuban, Stawropol, Newinnomiskaja, Armawir, im O. Petrowsk (nach Schmalhausen).

Mediterranengebiet.

A. Südwestliche Mediterranprovinz. Siidatlantisches Iberien: Sierra Tejada (M. Brandt n. 1613), Ronda (M. Brandt n. 584 — f. *minima*), Antequera, El Torcal (M. Brandt n. 1475 — Herb. Berlin), Pico garro in der Sierra Nevada (Willkomm exs. n. 807), San Roque (Willkomm — Herb. Berlin), Sierra Tejada, Serrania de Ronda, um 1300—1900 m (Willkomm), Alhambra (Lange), Gerro de S. Cristobal (Clemente), Pto. de Sta. Maria (Gutierrez), Sierra de la Silla bei Benaócaz (Per. Lara). — Nördliches Marokko: auf dem Beni Hosmar bei Tetuan (J. Ball, It. marocc. 1871 — Herb. Berlin); in der subalpinen Region des großen Atlas, im Tal Ait Mcsan oberhalb Arround, um 2100 m (J. Ball — Herb. Berlin).

B. Iberische Provinz: weit verbreitet und zerstreut fast in ganz Spanien in der montanen und subalpinen Region (nach Willkomm u. Lange, Prodr. Fl. hisp. HL 122). — a. Subpyrenäische Unterprovinz: Monseny, Monserrat (Golmeiro), Peña de Oróel (Willkomm), Panticosa. — b. Östliche oder mediterrane Unterprovinz: Teruel, Sierra d'Albarracin (Reverchon), Minplanilla i. d. Prov. Cuenza (Diek); auf den Balearen: Mallorca auf Mauern bei Miramar (Willkomm n. 25!) — Herb. Berlin), in der Schlucht Gorg blogu, auf verwitterten Kalkfelsen, 800—1000 m (Willkomm n. 393, Porta el Rigo — Herb. Berlin, S. *tennum* Willk. = f. *flaccidissima*). — c. Zentrale Unterprovinz: Sierra de Guadarrama, el Pardo, Madrid, Valdemoro, Aranjuez in Castilien (Colmeiro, Willkomm a. a. O.), Moncayo, Calcena, Badenas, Palomita, Valdealgorfa, Torrecilla, Val de Luna etc. in Aragonien (Willkomm a. a. O.). — d. Westatlantische Unterprovinz: nichts gesehen. — e. Nordatlantische Unterprovinz: Galizien, bei Castillo del Romano, Noceda, Piedrafita (Langej; Cantabrien bei Bilbao und Peña Gorveya (Willkomm a. a. O.).

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — a. Provençalische Unterprovinz: Cette (W. Schimper — Herb. Berlin). — b. Ligurische Unterprovinz: Villafranca (A. Engler 1879 — Herb. Berlin), Nizza (Mendelssohn — Herb. Berlin), ebenda, Route de la Corniche (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — c. Nordtyrrhenische Unterprovinz: überall an Mauern in Florenz (A. Engler 1878 — Herb. Berlin), Certosa (Lavier — Herb. Berlin); Rom, am Forum (P. Ascherson — Herb. Berlin); Frascati (Meebold — Herb. Berlin); Tivoli (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — d. Süd-

tyrrhenische Unterprovinz: Neapel (Herb. Berlin), Ravello bei Amalfi (A. Engler 1886 — Herb. Berlin). — e. Korsika: zerstreut, 400—600 m, z. B. Gap Corse (Mabille), auf dem Col de Fejtrime bei Bastia, um 540 m ü. M. (W. Retzdorff — Herb. Berlin), Serra di Pigno (Billich), St. Florent, Calenzana (Soleirol), Vallée de la Restonica (Rotgès) etc. (siehe Briquet, Prodr. de la Fl. Corse **IE** 147. [1943]). — f. Sardinien: nichts gesehen. — g. Sizilien: Taormina (F. Hoffmann — Herb. Berlin), zwischen Palagonia und Militello (Herb. Berlin), Termini auf dem Mte. St. Calogero um 1600 m (Lehmann — Herb. Berlin), Messina (Todaro — Herb. Berlin).

D. Mittlere Mediterranprovinz. — a. Adriatische Unterprovinz. — 1. Poebene: Mailand, Mantua, Ferrara, Bologna (nach Bertoloni). — 2. Östliches Mittelitalen: Maurata (nach Bertoloni). — 3. Apulischer Bezirk: nicht gesehen. — 4. Liburnischer Bezirk: Triest (E. Braig — Herb. Berlin), Mte. Spaccato (Bornmüller — Herb. Berlin), S. Servolo, Slaunig usw. (Marchesetti); Fiume (Loebisch — Herb. Univ. Wien); Volosca (Bornmüller — Herb. Berlin); Insel Veglia, südlich von Verbenico, etwa bis 200 m (Baumgartner — Herb. Univ. Wien), Lussin, auf dem Gipfel des Ossero (Salvagni — Herb. Univ. Wien, 2,5—4 cm hohe Pflänzchen), Pola (Hackel — Herb. Univ. Wien). — 5. Dalmatinischer Bezirk: Zara (Bornmüller — Herb. Berlin); Cerkvica (Huter); Ragusa (Aschersdn); Gattaro, an der Straße nach Cetinje (A. Engler 1887). — b. Scardo-pindische Unterprovinz: auf dem Seint oberhalb Oroš zusammen mit Subsp. *Blavii* (Engl.) f. *elata* (A. Baldacci, It. alban. **IV**. 1897. n. 284 — Herb. Univ. Wien). Auf dem Kasloriaton in Epirus (v. Heldreich — Herb. Berlin), Tsumerka, Peristeri (v. Haldcsy); Thessalien, auf dem Zygos und Karava auf dem Pindus (Llaussköecht). — c. Hellenische Unterprovinz. — 1. Nordgriechischer Bezirk. Atolien: Gurilza (Reis.). — 2. Mittelgriechischer Bezirk; Attica, auf dem Hymetfus (v. Spruner — Herb. Berlin), in Schluchten zusammen mit *S. hederacca* (v. Heldreich — Herb. Berlin), auf dem Lykabetos bei Athen (v. Heldreich), Pentelikon, um 460—760 m (v. Heldreich — Herb. Berlin), Salamis, auf dem Berge Hagios Nikolaos (v. Heldreich — Herb. Berlin); Euboea, bei Kurbatzi (Wild — Herb. Berlin); Akrokorinth (Haussknecht); Argolis (Ghaubert), Achaia (Panachaicon) (v. Halácsy); Insel Cephalonia, in der unteren Region des Aenos (Schwarzer Berg), im Tal Omala beim Kloster des Hag. Gerasimos und bei Francata (v. Heldreich — Herb. Berlin); Insel Leucas (Mazziari — Herb. Berlin); Kerkyra, auf dem Deka (Unger). — 3. Süd-griechischer Bezirk: Arkadien, bei Tripolizza, auf dem Trikorfo bei Sinano (Friedr.), Bassae (Chaubert), Lakonien (Sibthorp). — Angaben zum Teil nach v. Halácsy. — d. Candische Unterprovinz: nichts gesehen. — e. Agäisch-mazedonische Unterprovinz: auf dem Korthiati bei Saloniki (Charrel — Herb. Berlin), Hügel bei Saloniki (Dimonie — Herb. Univ. Wien); auf dem Athos (Adamović, It. graecoturc. a. 1905 n. 404 — Herb. Univ. Wien). — f. Unterprovinz der Krim: Steingerdell des Sokoll bei Sudak (Callier, It. tauric. sec. n. 94 — Herb. Berlin). — g. Colchische Unterprovinz: Noworossiisk (nach Schmalhausen). — h. Süd-euxinische Unterprovinz: am pontischen Gebirge, ohne nähere Angabe (K. Koch — Herb. Berlin). — i. Westliche kleinasiatische Unterprovinz: Kenkoci, auf dem Kara (Sintenis, It. trojanum n. 276). — k. Cilicisch-aurische Unterprovinz: nichts gesehen. — 1. Syrische Unterprovinz mit Cypern: Syrien, zwischen Iskenderem (Alexandrette) und Haleb (Aleppo), bei Kyrk Han am Ostfuß des Amanus; in der Phrygana-Formation (v. Handel-Mazzetti, Mesopotamien-Exped. d. naturwiss. Orientvereins in Wien n. 135). Cypern, auf Felsen bei Kantara (Sintenis et Rigo, It. cypr. D. 33 — Herb. Univ. Wien); auf dem Libanon oberhalb Tripoli (Balansa — Herb. Boissier); auf dem Antilibanon (Boissier).

E. Armenisch-iranische Provinz: bei Aleppo und -A in tab (Haussknecht), Georgien (K. Koch — Herb. Berlin), Tiflis (Ruprecht — Herb. St. Petersburg, Berlin); Gorluk (Colonel Chesney's Exped. to the Euphrates n. 52 — Herb. Berlin); Aschabad, sehr häufig auf Felsen um 660 m (Litwinow in Herb. Fl. ross. a. mus. bot. Acad. imper. St. Petropolitanae edit. n. 18¹*1, als var. *simplex* Litw.), oberhalb Nepton

(Sintenis, It. transcasp.-persicum n. 67), an der Südseite des Kuh Bungi unter überhängenden Felsen (Stapf — Herb. Univ. Wien; stimmt mit der auf den Balearen vorkommenden Form *flaccidissima* Engl. et Irmsch.). West-Persien: Bundschird, auf dem Kuh i Gerrd, Kermanschah bei Bisitum (Strauss).

F. Südliche Mediterranprovinz. — a. Algier: auf schattigen Felsen bei Chenifor, bei l'Arba, um 250 — 500 m (Gh. Lallemand in Magnier, Fl. selecta n. 4 697 — als f. *gracilis* Debeaux), Sajda in der Prov. Oran (A. Engler 1889), Mécid bei Constantine (Ghoulette, Fragm. Fl. Algeriensis exs. 2. sér. n. 347). — b. Tunis, auf dem Gipfel des Kalaa-el-Harrat (Murbeck — Herb. Univ. Wien).

Var. *ft. submeridionalis* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus usque 2 cm longus, crassiusculus, basi ascendens vel erectus, in anthesi valde curvatus, superne vel e medio ramosus, pluriflorus, Iaxe foliatus. Folia basalia majuscula spathulato-cuneata, integra vel tridentata, usque 2 cm longa; caulina late cuneata, medio non contracta, usque 4,5 cm longa, apice 3-lobato-dentata. Inflorescentiae rami curvati, pluriflori; pedicelli floribus triplo vel plus longiores; petala sepalis duplo longiora; receptaculum campanulatum. — Fig. 4 9 A.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der Alpenländer. — Karst und Karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet: bis jetzt nur in Istrien, am Monte Maggiore auf Steinborlen am Gipfel um 1390 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien).

Nota. Planta valde singularis, verisimiliter potius varietas genotypica quam forma phenotypica, floribus omnino cum iis subspeciei *eutridactylites* congruentibus attamen foliis cuneatis iis subspeciei *adscendens* similibus. Quum haec planta in monte Maggiore altitudine 1390 m occurrit, existimamus *Saxifragae* subspeciem *eutridactylites* in montes altiores adscendentem mutare in pi ant as foliis cuneatis instructas atque subspeciem *adscendens* eodem modo mutatione (verisimiliter olyphyletica) e subspecie *eutridactylites* ortam esse.

Var. *f. serbica* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus 10—15 cm longus, erectus vel ascendens, flexuosus, e basi ramosus, pluriflorus, densiuscule foliatus. Folia caulina basalibus cuneatis triserratis maiora, 3-lobata, lobis lateralibus oblongis saepe divaricatis. Inflorescentiae rami usque 7 cm longi, divaricati vel horizontaliter patentes, pluriflori; pedicelli floribus 2—3-plo longiores, flexuosi.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — Illyrische Unterprovinz: südliches Serbien, Kopaonick-Planina (Pančić — Herb. Univ. Wien).

Nota. Specimina hujus varietatis foliis caulinis numerosis magnis trilobatis subspeciem *adscendens* in mentem revocant, quae causa cl. Pančić hoc nomen adscripsit. At tamen pedicelli longi sunt et rosula foliorum basalium ante hinc productarum deficit. Itaque plantain subspeciei *eutridactylites* adnumeramus.

Subspec. 2. *parmassica* (Boiss. et Heldr.) Engl. et Irmsch. — *S. parmassica* Boiss. et Heldr. Diagn. pi. nov. ser. 2. II. (185G) 60. — *S. controversa* Boiss. in Heldr. pi. exsicc. n. 2408. — 8. *adscendens* var. *parmassica* Engl. Mon. Gatt. Sax. [k 872] 87. — *S. tridactylites* (L.) sp. *adscendens* (L.) Maire et Petitmengin var. *parmassica* (Boiss. et Heldr.) Engl.; H. Maire et Petitmengin, Matériaux pour servir à l'étude de la Flore et de la Géographie bot. de l'Orient. IV. fasc. (4 908) 90. — Biennis, tota plerumque pilis glanduliferis obsita. Caulis floriferus erectus vel ascendens, flexuosus vel curvatus, crassiusculus, 5—15 cm longus, superne vel saepius e inferiore parte ramosus, pluriflorus, dense foliatus. Folia basalia plerumque numerosa dense conferta, ut caulina cuneata vel saepe late cuneata, 0,8—2 cm longa, 2,5—4 mm lata, 3-crenatoserrata usque lobata, vel spatulata usque oblonga integra, caulina longitudine saepe duplum latitudinis metientia, superiora saepe lobis $y_3 - \frac{1}{2}$ longitudinis metientibus patentibus. Inflorescentiae rami ascendentes usque 10 cm longi pluriflori, saepe iterum ramosi, prophyllis oblongis maioribus et latioribus quam in Subsp. *eutridactylites* et *adscendens* instructi; pedicelli in fructu plerumque floribus duplo vel plus longiores; receptaculum ei subspeciei *eutridactylites* valde simile, subglobosum, in fructu basi subito rotundatum, superne distincte constrictum; sepalis eis aliarum subspecierum

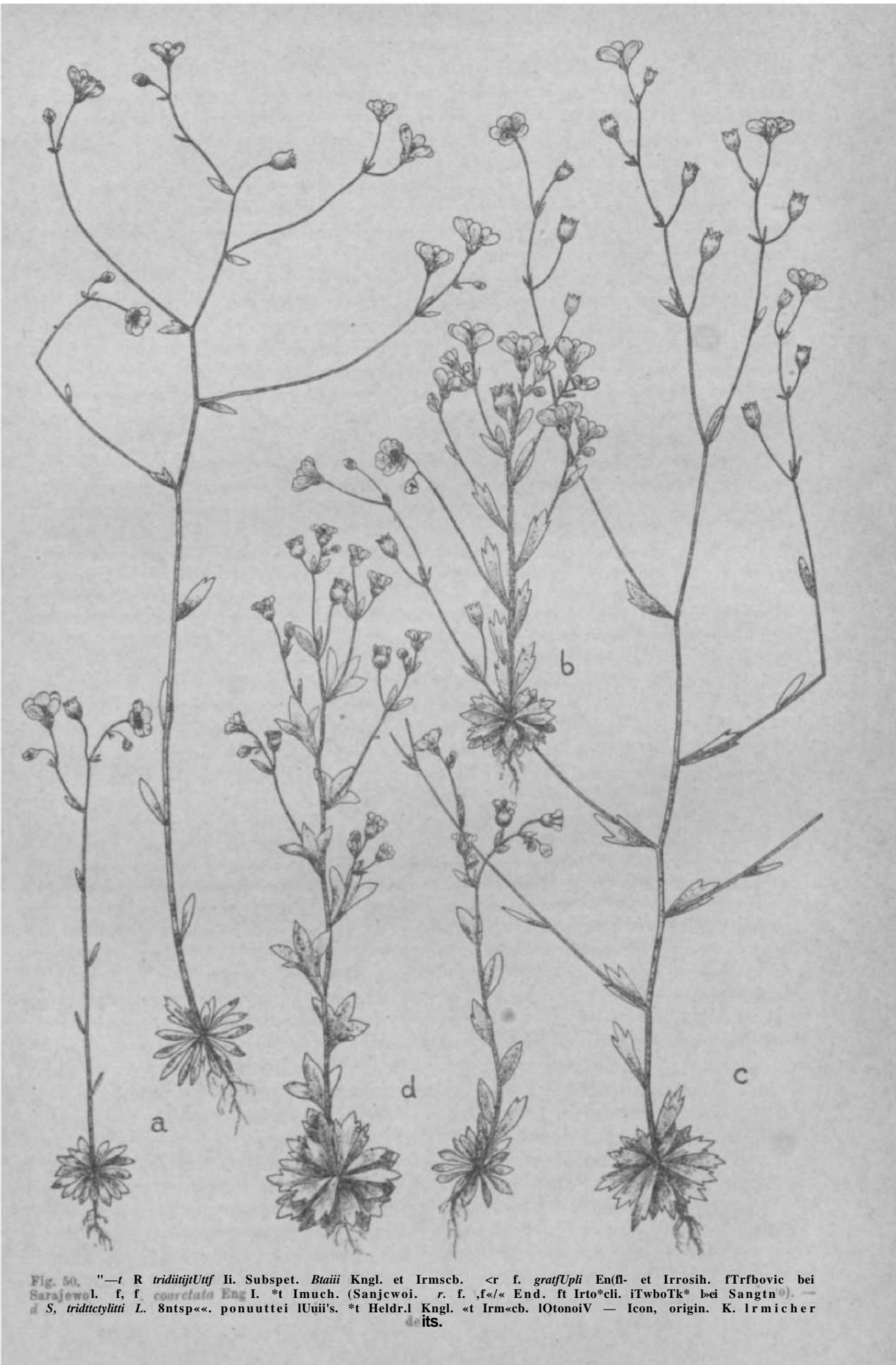


Fig. 50. — *R. tridactyliflora* L. Subsp. *Blairii* Kngl. et Irmscb. (r. f. *gratfuli* Enfl. et Irrosih. f. Trfbovic bei Sarajewo. f. f. *coarctata* Engl. *t Imuch. (Sanjcowi. r. f. „f«/« End. ft Irto*cli. iTwoTk* bei Sangtn^o). — *d* *S. tridactyliflora* L. 8ntsp««. ponuuttei IUuii's. *t Heldr.l Kngl. «t Irmscb. lOtonoiV — Icon, origin. K. lrmicher deits.

breviora et latiora plerumque latitudine aequilonga, apice rotundata, trinervia; petala cuneata, duplum sepalorum metientia, usque 4 mm Jala, trinervia, alba. — Fig. 50 d.

Nota. Haec subspecies primo aspectu ad subspeciem *ascendens* pertinere videtur, attamen florum indoles magis cum ea subspeciei *eutridactylites* congruit, ut receptaculum subglobosum, basi rotundatum, haud attenuatum demonstrat. Differentiae sequentes observantur: receptaculum paullum majus, sepala paullum latiora, bracteae, prophylla, etiam folia caulina paullum majora quam in subspecie *eutridactylites*. Neque minus foliorum laciniae laterales saepe divergentes hanc subspeciem in mentem revocant. Quibus de causis concludi potest subspeciem *eutridactylites* in Graecia atque regionibus vicinis in hanc subspeciem, in aliis autem provinces, imprimis in Alpibus in subspeciem *ascendens* mutavisse.

Mediterranengebiet.

Mittlert Mediterraneanprovinz. — b. Scardo-pindische Unterprovinz: auf dem Ninierfka bei Drasa oberhalb Premeti (A. Baldacci, It. alban. alterum n. 71); an ieucliten Plätzen und in Felsspalten des Olyčika im Bezirk Janina, sowie auf dem Smolika im Bezirk Konitza (A. Baldacci, It. alb. [epirot.] quarlum n. 347); Epirus, auf dem Gipfel des Peristeri um 2196 m (E. v. Halácsy, It. graec. secundum a. 1893). Auf dem Pindus, in der Waldregion des Zygós oberhalb Metzovû um 1500—1600 m, auf Serpentin (v. Heldreich, It. quart. per Thessaliam), Agrapha (Dolopia der Alten), in der oberen Region des Karava um 1800—2100 m ü. M. (v. Heldreich — Herb. Berlin). — c. Hellenische Unterprovinz. — 1. Nordgriechischer Bezirk: Phtiotis, in der alpinen Region des Giona (W. Neumayr — Herb. Berlin), um 2500 m (Maire et Petitmengin); auf steinigem Triften des ParnaiJ um 1800—2300 m ü. M. bei Trypios Vrachos (v. Heldreich, Herb. norm. n. 736, A. Engler im Sept. 1887 — Herb. Berlin); Livadisi 1850 m (R. Maire u. Petitmengin n. 826); auf dem Gipfel des Velugo (v. Spruner — Herb. Berlin). — 2. Mittelgriechischer Bezirk: auf dem Panachaikon oberhalb Patras (v. Heldreich — Herb. Berlin); auf dem Olonos an schattigen Felsen der obersten Region um 1900 m ü. M. (v. Heldreich, exs. n. 2108 — Herb. Berlin); auf dem Ziria (Kyllene) in der oberen Region oberhalb Gura um 1600—2360 m (v. Heldreich 1887, Orphanides, v. Halácsy — Herb. Berlin). — R. Maire und Petitmengin geben von hier (2300 m) Subsp. *adscende?is* an, deren Exemplar (n. 516) teils iypisch sein, teils Übergänge zur Subspec. *parnassica* darstellen sollen; auf dem Chelmos, gegen 2000 m (Maire u. Petitmengin).

Subsp. 3. *adscendens* (L.) A. Blytt, Handbog i Norgcs Fl. (1906) 470. — *S. tridactylites* subsp. *adscendens* (L.) Maire et Petilmengin, Matériaux pour servir à l'étude de la flore et de la géographie botanique de l'Orient IV. fascicule (1908) 90 excl. var. *parnassica*. — *S. adscendens* L. Spec. ed. 1. (1753) 405, ed. 2. (1762) 579, secundum Herb. Burseri a Linnaeo ipso laudato et Linnaei, teste Smitli in Engl. Bot. sub n. 455; Allioni Fl. ped. II. (1785) 72 n. 1537; Wulf. in Jacq. Collect. I. (1786) 197 t. 11 et 12 fig. 1, 2; Sternb. Suppl. II. (1831) 87; E. Fries, Nov. Fl. suec. Mant. III. (1842) 29. — *S. tridactylites* p. *alba petraea* L. Fl. suec. ed. 2. (1755) n. 375 excl. syn. *Ponae* Wahlenb. Fl. suec. (1824) 264 n. 472. — *S. tridactylites* var. *i. alpina* L. Spec. ed. i (1753) 404, Fl. lapp. 173 excl. syn. *Ponae*. — *S. petraea* L. Spec. ed. 2. (1762) 578; Oeder in Fl. dan. (1763) t. 68; Gunn. FJ. norv. II (1772) 10 t. 9 fig. 1—3; Willd. Spec. II. (1789) 654; Wahlenberg, Fl. lapp. (1812) 118 n. 219; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 245; Torr. et Gray Fl. North. Am. I. (1840) 574 et alior.; Godr. et Gren. Fl. Fr. I. (1848) 643. — *S. hypnoides* Scop. Fl. earn. ed. 2. 1. (1772) 296 t. 16 n. 499, non L. nee Allioni. — *S. controversa* Sternb. Rev. (1810) 43; Ser. in DC. Prodr. IV. (4830) 34; Holding, Mert. et Koch, Deutschl. Fl. III. (1831) 162 et alior.; Boiss. Fl. or. II. (1872) 808. — *S. Vallii* Ram. Pyr. ined. — *S. rupestris* Lap. Hist. abr. (1813) 233 non Willd. — *S. tridactylites* L. [i. *alpicola* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 442; Moretti tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 25; Bertoloni, Fl. ital. IV. (1839) 495. — *S. ramosissima* Schur, Enum. pi. Transsilv. (1866) 239. — *Tridactylites petraea* Haw. Enum. Sax. (1821) 22. — *S. tridactylites* p. *petraea* (L.) Blytt, Norges Flora III. (1876) 910. — Bicornis, tota plerumque pilis

brevibus glanduliferis plus minusve viscidula. Gaulis floriferus erectus, rarius basi ascendens, strictus, hinc illinc curvatus, tenuis filiformis vel crassiusculus, 1—25 cm longus, simplex usque e basi valde ramosus, uni-pluriflorus, saepe densiuscule foliatus. Folia basalia dense rosulatum conferta, cuneata vel cuneato-spathulata, 3—25 mm longa, usque 7 mm lata, apice 3—5-serrata rarius integra; caulina cuneata, 3—5-serrata, ut basalia lobo medio plerumque prominulo ac latiore, rarius pinnatifida, lobis lateralibus divaricatis, vel integerrima. Inflorescentiae rami juniores saepe secundi, dein stricto-erecti 1-pluriflori; pedicelli floribus breviores vel usque 6-plo longiores, plerumque in anthesi breviores quam in fructu. Receptaculum in fructu ambitu obovoideum, basi plerumque sensim attenuatum. Petala obovata, basin versus cuneata usque 3,5 mm lata, apice saepe emarginata, sepalis 2—3-plo longiora, 3—5-nervia, alba, rarissime flava.

Dispositio varietatum et formarum subspeciei ascendens.

- A. Folia caulina integra vel triserrata vel 3—5-Oda haud pinnatifida. Petala alba, raro sulfurea Var. *a. normalis*,
 a. Caulis gracilis usque 20 cm longus. Folia minora et angustiora, usque 2,5 mm lata I. Formae depauperatae.
 a. Gaulis haud vel triente superiore vel e medio ramosus.
 f. Caulis 8 — 20 mm longus pluriflorus. Folia caulina anguste cuneata vel apice triserrata f. 1. *temiicaulis*.
 II. Caulis 5—9 cm longus 1—2-florus. Folia caulina integra vel tricuspidata f. 2. *filiformis*.
 (i. Caulis 6—15 cm altus, e basi ramosus f. 3. *intermedia*.
 b. Caulis crassiusculus, robustus, pluriflorus densiuscule latifolius. Folia caulina parte indivisa 3—7 mm lata II. Formae foliosae.
 a. Petala quam sepala duplo longiora.
 I. Folia basalia late cuneata triserrato-crenata vel breviter spathulata integra f. 4. *densa*.
 II. Folia basalia anguste cuneata triserrata serraturis lateralibus saepe minutis. f. 5. *americana*.
 ft. Petala quam sepala 2V2—3-plo longiora.
 I. Folia caulina omnia vel nonnulla integra f. 6. *integrifolia*.
 II. Folia caulina ut basalia cuneata, apice 3—5-serrata vel 3—5-loba.
 1. Caulis valde abbreviatus, subnullus. f. 7. *Bellardii*.
 2. Caulis bene evolutus.
 * Folia plerumque triserrata f. 8. *typica*.
 f Petala sulfurea subf. *lutea*.
 ** Folia plerumque 5-loba, lobis obtusiusculis erecto-patentibus. f. 9. *Linnaei*.
 III. Folia caulina inferiora et media 3—5-lobata vel-partita, laciniis linearibus obtusiusculis, lateralibus saepe divaricatis.
 1. Flores magnitudine normali. f. 10. *fissifolia*.
 2. Flores triente majores. f. 11. *clongata*.
 B. Folia caulina triserrata vel 3—5-fida. Petala discoloria, superne purpurea, in fema alba Var. *ft. discolor*.
 C. Folia caulina pinnatifida usque pinnatifida, laciniis linearibus. Petala alba Var. *y. pinnatifida*.

Var. a. normalis. — Caulis tenuis usque robustus, laxe usque dense foliatus. Folia cuneata integra usque antice 3—5-dentata vel 3-fida. Petala quam sepala 2—3-plo longiora, alba.

F. Formae depauperatae. — Caulis floriferus 5—20 cm longus, gracilis, etiam filiformis, stricto-erectus, superiore tertia parte vel e medio ramosus, rarius e basi, uni-pluriflorus laxiuscule foliatus. Folia minora et angustiora, basalia rosulatum conferta, caulinis longiora, cuneata tridentata vel spatulata integra, 4—12 mm longa; caulina cuneata triserrata vel oblonga integra, 2—10 mm longa, usque 2,5 mm lata. Inflorescentiae rami usque 3 cm longi, pauci-(1—3)-flori; pedicelli floribus 1—2—6-plo longiores. Petala sepalis 2½—3-plo longiora.

f. I. *tenuicaulis* Engl. et Irmsch. — Biennis. Caulis floriferus 8—20 cm longus, gracilis, stricto-erectus, tantum apice vel superiore tertia parte vel e medio ramosus, pluriflorus, laxiuscule foliatus, glaber vel sparsim glanduloso-pilosus. Folia basalia numerosa, rosulatum conferta, cuneata apice triserrata usque spatulata integerrima, 7—14 mm longa, superne 2—3 mm lata, ut caulina minute glandulosa; folia caulina saepe 9—10 minora, anguste cuneata subaequilonga, 4—10 mm longa, superne plerumque 2—2,5 mm lata. Inflorescentiae rami strictiusculi, circ. 2—3 cm longi, pauci-(1—3)-flori; pedicelli floribus 1—2-plo longiores; receptaculum in fructu basi sensim in pedicellum attenuatum. Petala sepalis plerumque 3-plo longiora. — Fig. 51a.

Verbreitung: diese schlanke, schmalblättrige Form findet sich sowohl in Skandinavien und Finnland, wie in den Alpen hier und da und geht in ihren dürftigsten Exemplaren in die folgende über.

f. 2. *filiformis* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus 5—9 cm longus, tenerrius, filiformis, stricto-erectus, simplex uni-biflorus, laxe foliatus, minutissime glanduloso-pilosus. Folia basalia caulinis maiora rosulatum confertam formantia, pusilla, spatulata integra, 3—8 mm longa; folia caulina 4—8 omnia oblonga integra, vel inferiora anguste cuneata tricuspida, 2—3 mm longa. • Flores minores, longiuscule pedicellati; petala sepalis 3-plo longiora. — Fig. 51 b.

Verbreitung: bis jetzt nur Skandinavien.

Not a. Haec forma convergit cum subspeciei *eutridactylites* forma *exilis*, attamen floribus recognoscitur forma ad subspeciem *adscendens* pertinens. Formis transitoriis cum *formdLseptentrionalis* conjungitur.

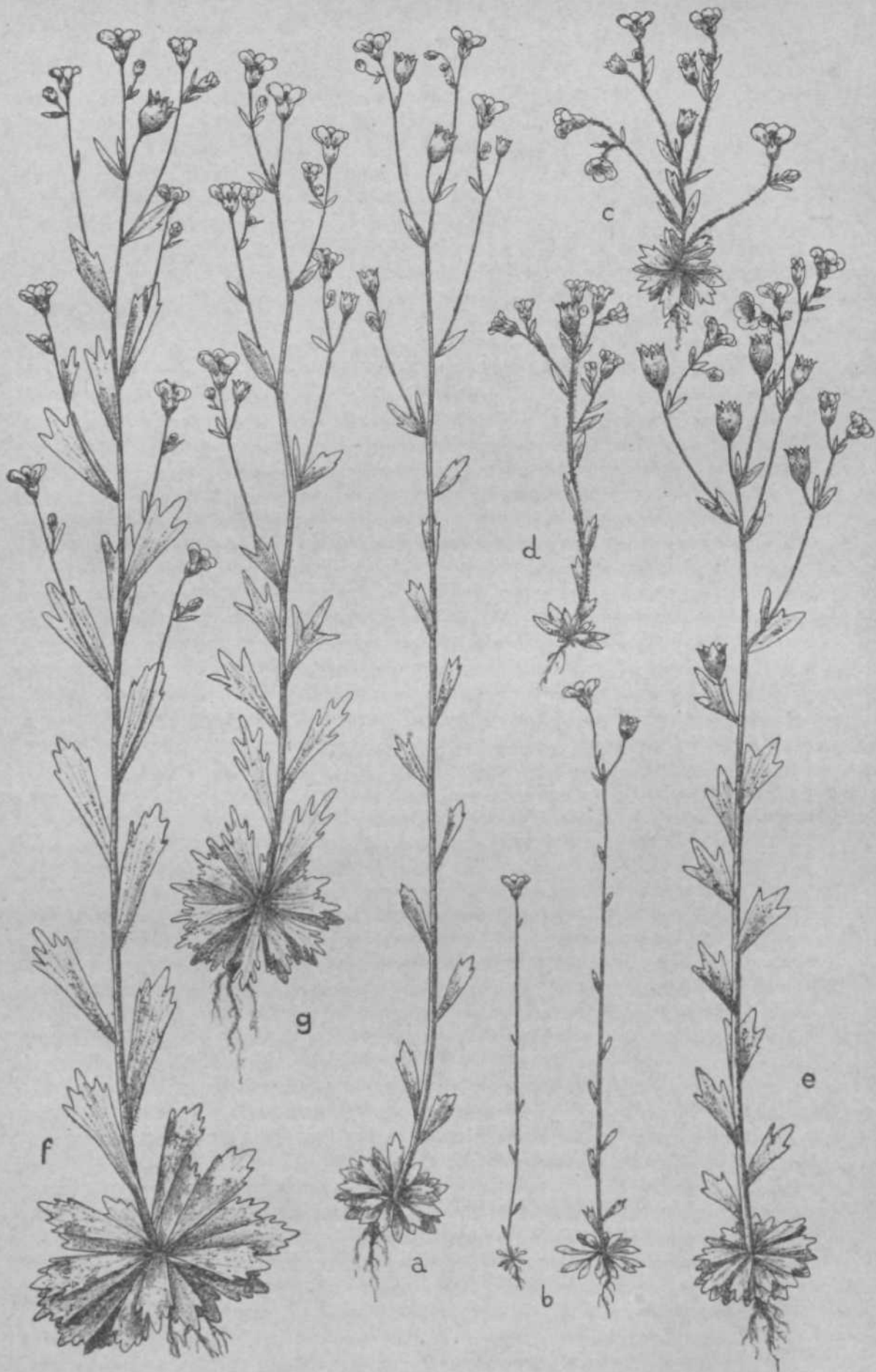
f. 3. *intermedia* Vaccari pro var. *S. controversa* in Bull. Soc. bot. Ital. (1903) 72. — *S. tridactylites* var. *subadscendens* Vaccari Calal. pi. vase, de la Vallée d'Aoste I. (1904) 285. — Caulis floriferus 6—15 cm longus, plerumque e basi ramosus. Inflorescentiae rami erecto-appressi, pluriflori; pedicelli floribus 2—C-plo longiores.

Verbreitung: an feuchten, schattigen Orten in der alpinen und subalpinen Region der Zentral- und Südwest-Alpen.

Penninische und Südsavoier-Alpen: Gran St. Bernhard: Pra d'Arc um 2000 m (Vaccari), Col Fenêtre de Bagne um 2500 m (Vaccari). — e. Südwest-Alpen. — 1. Grajische Alpen: Val de St. Marcel: Chaz um 2300 m (Vaccari), Val de Brissogne um 1900—2000 m (Vaccari), Val d'Arpisson oberhalb Pollein um 1800—1900 m (Vaccari), Val di Comboé oberhalb Aosta an der Caserne Bard um 1600 m, Val di Cogne al Grauson um 2200 m.

Not a. Opinione nostra haec forma biennis ad subspeciem *adscendens* pertinet, attamen specimina a cl. Vaccari determinata non vidimus.

II. Formae foliosae. — Caulis floriferus plerumque crassiusculus, robustus, erectus, hinc illinc curvatus, superne vel e medio vel e basi ramosus, pluriflorus, densiuscule latifolius. Folia maiora et pro latitudine breviora, basalia dense rosulatum conferta, caulinis saepe aequilonga, ut caulina cuneata, 3—5-serrata, rarius oblongo-spatulata integra, usque 2,5 cm longa, parte indivisa 3—7 mm lata. Inflorescentiae rami pluriflori, usque 8 mm longi, erecto-patentes, iuniores saepe secundi; pedicelli in anthesi floribus 1—2-plo vel plus longiores. Petala sepalis 2—3-plo longiora.



Figt. M. Typus polymorphus Safriga fridvetyitt L. Sflbip. afacrudnt iLl. A. F.ljtt. •-j Tar. mermalU —
 a *T. tenuiculis* Knorr'st Irrasch (Kör'stlien) i tittij 'ormis Engl. et Irmsch. (Christi inii). c *T. ilmtu* Kngl. «t Irmsch.
 (Willis, Bignosl. d ! on;lic et Eirm<:h. ((<l nr>doi. rf *typica* (Iri-tinni*). / *Linnæi* (Boi.) Kngl
 Ist(jerm<rk). — g TU. ;innatijda Engl. et Irmsch |Bqci<c*l. — leon<* origin, — £. Irrnaclier delin.

f. 4. *densa* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus usque 6 cm longus, erectus vel ascendens, saepius plus minusve curvatus, e medio vel e basi valde ramosus, pluriflorus, densiuscule foliatus, plerumque dense glanduloso-pilosus. Folia basalia caulinis haud longiora, dense rosulatum conferta, spathulato-cuneata 3-serrato-crenata vel breviter spathulata integra, plerumque 6—8 mm longa, superne 2,5—3,5 mm lata; caulina anguste cuneata 3-serrata vel hinc illinc oblonga integra, usque 1 cm longa et 3 mm lata. Inflorescentiae rami 1—4-flori, valde approximati elongati, usque 2,5—3 cm longi, ut caulis pilosi. Flores congesti brevissime pedicellati saepe secundi; receptaculum normale; petala saepe sepalis duplo longiora, 3—4 mm longa, sed usque 2 mm lata. — Fig. 51 c.

Nota. Haec forma foliis brevibus atque petalis brevioribus atque latis insignis fere in omnibus montibus majoribus producitur. Etiam forma sequens *americana* similiter modificata est, ut specimina regionis summae (ad exemplum specimina Purpusiana e regione 3500 m alta vix a speciminibus formae *densa* distingui possint.

Verbreitung: diese besonders in hohen Lagen, 1800—3500 m, vorkommende Form findet sich sowohl in den Alpen, Pyrenäen, als auch in den Abruzzen.

f. 5. *americana* Engl. et Irmsch. — *S. pectrata* Hook. Fl. bor. amer. I. (1832) 245 non L. — *Ponista oregonensis* Kaf. Fl. Tell. II. (1836) 06. — *Muscaria ascendens* (L.) Small in North Americ. Flora XXII. 2. (1905) 129. — *S. oregonensis* (Raf.) Nelson in Hot. Gaz. XLII. (1906) 52; Coulter and Nelson, New Man. of Bot. Centr. Rocky Mount. (1909) 239. — Caulis floriferus 3,5—12 cm longus, crassiusculus, erectus, vel basi ascendens, hinc illinc curvatus, superne vel e basi ramosus, pluriflorus, in speciminibus humilibus densiuscule foliatus. Folia basalia caulinis subaequilonga, anguste cuneata tri-serrata serraturis lateralibus saepissime minutis vel subobsoletis, vel oblongo-cuneata integra, carnosula; caulina obovato-oblonga, usque 13 mm longa, integra vel ut basalia serrata, in exemplaribus humilibus stricto-erecta plerumque 5 mm longa. Inflorescentiae rami stricto-erecti, pluriflori; pedicelli in anthesi floribus breviores; sepalia in exempl. humil. lineari-oblonga, haud ultra 8,8 mm longa superne atropurpurascens; petala sepalis duplo longiora, obovata, basi lata, circ. 1,5—2,2 mm lata. — Fig. 51 d.

Verbreitung: in den Rocky Mountains vom südlichen Britisch-Nordamerika bis Colorado und Utah bis zu 3800 m aufsteigend.

Nota. Etiam hinc forma imprimis petalis brevibus latis ut forma 4 a reliquis differt. A forma *defisa* dislinguitur foliis basalibus anguste cuneatis triserratis serraturis lateralibus saepe minutis, sepalis superne atropurpurascens. Specimina minora apice tantum ramosa sunt, dum specimina minora formae *doisae* e basi vel e medio ramulicant.

f. 6. *integrifolia* Gaud. Fl. helvet. III. (1828) 117. — *S. pectrata* Valil f. *integrifolia* Gaud. 1. c. 117. — *S. controrsata* Sternh. ;. *Scopolii* Sternb. Rev. (1810) 43 tab. 16 fig. 6 non Vill. — *S. retroversa* Sternb. (*J. Scopoliana* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 34. — *S. ascendens* L. c. *integerrima* Schur. Enum. Pl. Transsilv. (1866) 239. — *S. ascendens* L. y. *Villarsii* Sternb. Suppl. II. (1831) 88. — *S. ascendens* L. f. *Scopolii* (Vill.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 86. — Caulis floriferus usque 8 cm longus, erectus, pauci-(1—3-)florus, laxe foliatus. Folia basalia spathulata integra, usque 12 mm longa et 3 mm lata; folia caulina omnia vel nonnulla integra, 1 cm longa, usque 4 mm lata. Petala normalia, sepalis 3-plo longiora. — Fig. 51^a—e.

Nota. Haec forma usque ad tempora nostra cadem ac *S. Scopolii* Vill. Hist. Plant. Dauph. II. (1779) 670 existimata est (Conf. v. Hayek, Flora von Steiermark 1909] 689, ubi synonymon *Saxifragae adscendens* adscripta est). Attamen haud dubitandum est, hanc plantam eandem esse ac *S. petraea* neque ad *Saxifragam adscendens* pertinere. Forma *integrifolia* nil nisi forma *typica* minus evolula a forma *americana* foliis caulinis paulum latioribus differt.

Verbreitung: mit der Hauptform in den Alpenländern (Fig. 51^a vom Eisenhut in Steiermark). Mit purpurnen Petalen und relativ schmalen Stengelblättern erhielten wir diese Form aus Herb. v. Degen: Bucsecs, Gipfel Bukzoi, um 2400 m, leg. v. Degen (s. Fig. 51^b—e).

f. 7, *Bellardii* Gaud. Fl. helv. II. (1828) 118. — *S. petraea* Vahl t. *Bellardii* Gm. l. 1. c. 118. — *S. Bellardi* All. Fl. pedemont. II. [HSSJ l'i cl Eab. 88 Bg. t; WilM, Spec. II. (1809) 615; SLernb. Rev. 1810 i id; DC. FL famf. Suppl. (1848) 319. — 8, *wntrowraa* Slernb. (J. Britarrfitwt Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 34, — *S. orfnetukns* L. i*. *BcUanUi* Slernh. Suppl. 1L (U3I) 87. — *S. MfflWttfana* I., i. *BeUardi* (All. Engl. Man. Gait. SHX. [187*J 86. — *S. (ucmdatuU* *. *wbaeautts Schnr Emm*, PL Transsilv. {1869} 239. — Subacauis. Fylin basalin tjruf rosulnliin conferttt, obovato-cuncala, obLiise scrruta usque rcj'iinila. Cuulm floriferui brevlnimua jtain i- I — 3-]Horus.

No la. Hate fornia ml nut r<omja Igpicn impfriffit¹ evoluta pra>cox, quod jam cli. autores Gaulifl (t Scringe niirnnv. rwnl. Cl. G Don tunr pladUm cv. n Saxifraga i<fa ttUaru conjtingit, (jaac opinio pptiJi>nim forinii in uone Allionii sustineri potest. *Saxifragae ttttiaris* forma correspndens est f. *arntttu* Hal. 1818, (vo l nomen conservandum. etiamsi *S. Bellardii* ad enndem spMiem pertintire <tcM*>i9iriri powt,

Verbreitung: in ttpn *Mpen* seltener.

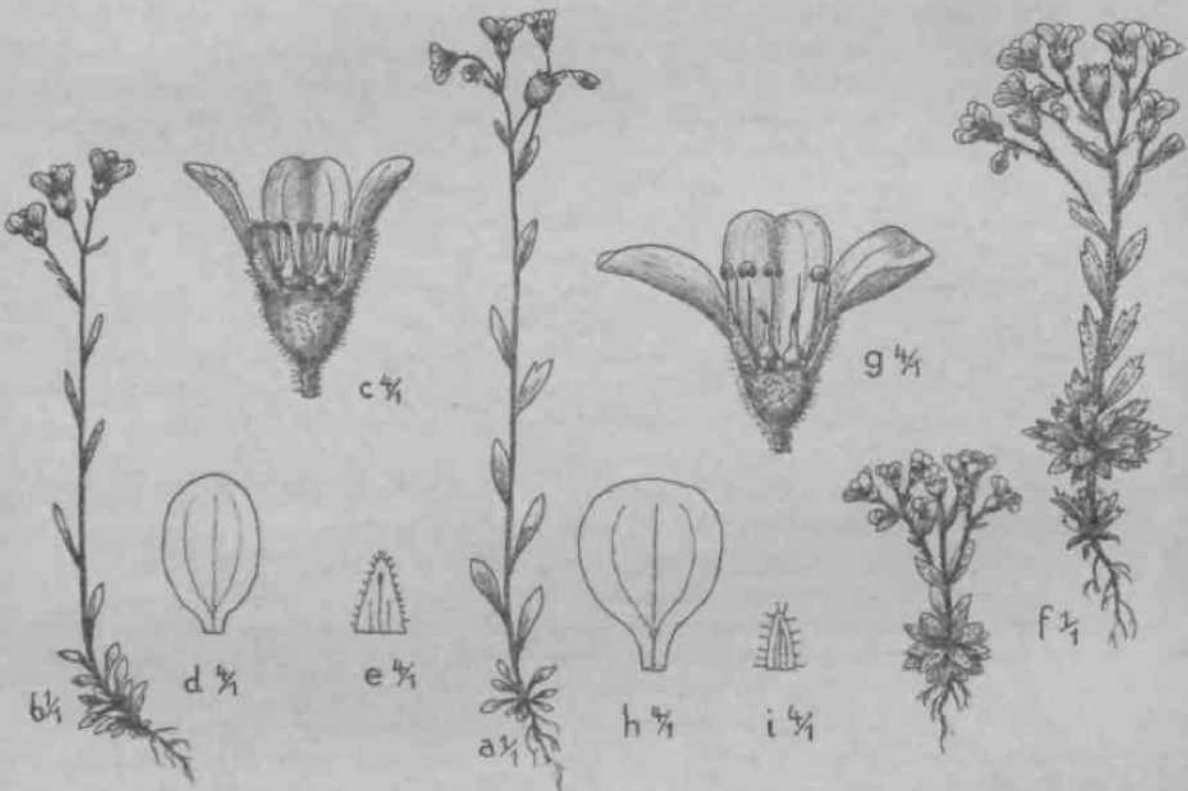


Fig. 51*. *Saxifraga tridactylites* L. Subsf., *ait&cemitju* (L.) A. BklL — a—e t, integrifolia GauL, a (Steionmarkj ft—s iBuesocs — lk>r'i. v. Degen). — f—h var. *discolor* Valen. (nach Original?xempl;ircn auti ilom Herb.:- v. Degen). — Icon, origin. — J. Poll I dettn., A. Eji gler dlreil.

f. 8, *typica* AH. Fl. pcik-nioiil. II. (1885) 72 Bt lab. 31 fig.; Kchi in Reiehb, Iconi.171. germ. et helv. XIII. (1899) 63, t. || 3. — *R. pttraea* Vulil ;: /J<MTO Gaud, FL helvol ML (t8ts; 4 IT. — 8. «<*-ffrynw Slcmt a. Gemb. R^v. Sax. [4S40] tab. MI. fi- :—5 et / & *minima* Sternb. Her. So.' (180j 4J. — *S. controwTM* Sternb. «. (*ahdata* Ser. in DC. Prwtr. fV. [1830] 31. — ' & *as<***dM** 1. (. *wkfata* G. Beck., K: Nieder^terr. I. t. (1892) 678. — *S. ramosissima* gehur Etimu. pj. Transs. ((86D.1 S39. — *S. evronensis* Schur — > \ *atrndm** L. d. *maior* Schi« Boom, H. Ttaswdf. (oifiS, 239. — Cnulis Ooriferui filerunnjue 5—45, rarius —iO cm tODgus, ereclus raper&e Vd e tnsj lamosits, plnriflonu. Folin bnRnJiff (t^mse rosululn, ut caulina cunouiri *Era*rrata saperae psrt« uujhim itf<u<*. 7 mm lain, serraturis ple-

rumque obtusiusculis, media prominula latiore et longiore. Inflorescentiae rami pluriflori; pedicelli floribus vix longiores; receptaculum in fructu Lasi sensim attenuatum; petala sepalis $2\frac{1}{2}$ —3-plo longiora, obovata vel obovato-cuneata, saepius emarginata, 3—5-nervia.— Fig. 51c.

Verbreitung: die allgemein verbreitete Form.

Nota 4. Hujus formae specimina magnitudinc et ramificatione valde oscillant, altamen semper robusta foliis et petalis majusculis gaudent. Bene illustrantur iconibus Wulfenii in Jacq. Collect. I. (4786) t. 44 et 42, fig. 4 et 2. Qui specimina minora (tab. 42, fig. 4 et 2) separare vult, ea nomina subfa. *minima* Sternb. distinguat. Hue quoque pertinet teste Beck (Ann. Naturhist. Hofmus. XI. [4896] 44), qui specimina originalia in herbario Caesarco Vindobonensi vidit, *S. ramosissima* Schur Enum. Pl. Transs. (4869) 239 (= *S. adscendens* L. var. *ramosissima* [Schur] Simonkai Enum. Fl. Transs. [4886] 246, *S. controversa* p. *multicaulis* Reichb. in Heufft. Zool. Bot. Ges. VIII. 4\4 nom. nud., *S. annua*, *S. alpestris* Rochel Ban. [4828] 7 nom. nud.). Ad quam formam *I. minor* Schur, l. c. 239 pertineat, speciminibus nobis deficientibus discernere non possumus.

Nota 2. Specimina peninsulae balcanicae (ad exemplum ea nionlis Ossaj hujus formae petalis majoribus subspeciei appropinquant. An plantae hybridae sint, inquirendum est.

Subf. *lutea* Hartman Handbok Skand. Fl. ed. 4 (1843), ed. H (1879) 256. — Omnia formae typicae, at petala sulfurea.

Subarktisches Europa. — Schweden: Herjedalen, Midtökläppen (G. Hartman III).

f. 9. *Linnaei* (Boiss.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 86. — *S. Linnaei* Boiss. Diagn. pi. orient. Ser. 2. H. (1856) 69; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 122. — Caulis floriferus 13—40 cm longus, crassiusculus, erectus, superne vel e medio vel e basi ramosissimus, pluriflorus. Folia basalia dense rosulatum conferta usque 2,5 cm longa ut caulina cuneata, inferne sensim angustata, apice plerumque ad quintam longitudinis partem quinqueloba, lobis subaequalibus oblongis obtusiusculis erecto-patentibus; caulina superiora triloba. Inflorescentiae rami usque 8 cm longi, pluriflori; pedicelli in anthesi floribus vix longiores; petala obovata-basin versus sensim breviter angustata, sepalis $2\frac{1}{2}$ -plo longiora, superne saepe emarginata, subquinquenervia. — Fig. 51/1

Nota. Hacc forma omnium robustissima. Descriptio cli. Beck in Fl. Nied. Öst. (Stengelblätter tief drei- bis fünfteilig init ausgespreizten Seitenlappen) non bene congruit cum diagnosi Boissieri, qui hanc notam haud commemorat. Formae transitoriae inter hanc et sequentem formam numerosae exsulant.

Verbreitung: vornehmlich in Skandinavien, doch auch in Steiermark, Siebenbürgen etc.

f. 10. *fissifolia* Engl. et Irmsch. — An hue pertinet *S. Linnaei* [i. *elongata* Costa Supl. ad catal. de pi. de Catalunya (1876) 31. — Caulis floriferus usque 20 cm longus, erectus, e basi vel e medio ramosus, pluriflorus, saepe densiuscule foliatus. Folia basalia dense rosulatum conferta cuneata, 3—5-loba, lobis lateralibus saepe divaricatis; caulina 3—5-lobata vel -partita laciniis linearibus obtusiusculis, lateralibus saepe divaricatis. Inflorescentiae et flores ut in f. *typica*.

Nota. Propter foliorum laciniis laterales saepe divaricatas hujus formae specimina nonnulla subspeciei *eutridactylites* similia videntur, sed receptaculo basi magis attenuato ab illa distinguuntur.

Verbreitung: überall selten, in den Karpathen öfters, in Südtirol (Mte. Spinale). Hierher sind auch die sizilischen Exemplare (s. p. 227) dieser Subsp. zu ziehen, die denen vom Mte. Spinale sehr ähneln.

f. 11. *elongata* Costa Supl. al catal. pi. de Catalunya (Barcelona 1876) 31 (sub SitzU^t)^etatis). — Caules longiores et tenuiores; foliorum lacinae divergentes. Pelonge^ngi^es. Flores triente majores.

Verbreitung: Ost-Pyrenäen; Sierra de Nuria (Puigg.), Costabona (Vayreda).

nurnerosi
orbicular!

Verbreitung der gesamten Subspec. *adscendens*.

inferne^ri in der Nähe schmelzenden Schnees, in den Alpen besonders an kalten, nach gelegenen Abhängen.

Arktisches Gebiet. — Norwegen: Maasö unter $71^{\circ} 5'$, auch in Ostfinmarken (Deinboll nach Blytt, Norges Flora).

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Europa. — d. Skandinavien nördlich der Eichenzone bis Luleå Lapmarken. — 1. Norwegen, von Kristiania bis Maasö unter $71^{\circ} 5'$ (nach Blytt, Norges Flora), bei Kristiania Formen mit langgestielten Blüten, welche an *eutri-dactylites* erinnern, aber größere Blumenblätter haben, so von Dalen ved Liang, Sorgenfrie (Herb. Kristiania); Krogkleven unweit Kristiania (A. Engler Aug. 1882 — Herb. Berlin), Hardanger Vidden (Selland), Gudbrandsdalen (Vahl — Herb. Berlin), am Dovrefjeld bei Drivstuen, Knutshö, Kongsvold (A. Engler u. a.), Gederyggen (Zetterstedt — Herb. Berlin). — 2. Schweden: Jemtland (Sjögren — Herb. Berlin), Östersund bei Östberget (Warodell — Herb. Berlin); Herjedalen: Alpe Mittakläppen (Thedenius, Behm — subf. *lutea* — Herb. Berlin), Axhögen (Sjörstrand), Ljungdalen (Thedenius), Gröndörren (Thedenius), Mittåstöten (S. Birger), in Medelpad bei Alnön, Borgsjö (Hollström — Herb. Berlin), Sandölfjället in Norrland (E. Fries — Herb. Berlin). — 3. Luleå Lappland: Nammatts (Laestad, Wichura — Herb. Berlin), Quickjock (Dahlberg — Herb. Berlin).

B. Subarktisches Amerika: an der Hudsonsbai (W. J. Hooker — Herb. Berlin — f. *holophylla*).

Mitteleuropäisches Gebiet.

C. Mittelbaltische Provinz. — a. Schweden: Vermland, bei Karlstadt (Olsson — Herb. Berlin, Lignell — Herb. Univ. Wien); Upland, bei Östhanimar und Roslagen; Södermanland, Oyapgd (Bio in berg — Herb. Berlin), bei Vingåker und Österåker, Ostgotland, bei Skeninge; Vestmanland bei Sula und Arboga, Nora (Wetterstrand — Herb. Berlin); Westergötland, bei Venersberg (nach Hartman, Handbok Skand. Fl.). — b. Südliches Finnland bis zur Karelinischen Landenge: an Felsen auf der Insel Suosaari bei Kirjavalaks (Länng in Mus. Helsingfors Pl. Finlandiae exs. n. 257), außerdem in der Gegend von Abo und im Tavestehus, Nyland, bei Hermola (Hult — Herb. Breslau). — c. Estland: auf Kalkfelsen bei Glint nicht fern von Catherinenthal (Pahnsch in F. Schultz, Herb. norm. nov. aer. n. 277), Tischer, \theta Werst von Reval (Gruner, Russow, Rein — Herb. Berlin), Fähna (Törmer nach Lehmann).

G. Provinz der Pyrenäen. — a. Ost-Pyrenäen: Sierra de Nuria (Puigg. nach Willkomm), Costabona (Vayneda). — b. Zentral-Pyrenäen: Pic du Midi (nach Grenier), Port de Benasque (nach Grenier), Panticosa (Ruiz).

H. Provinz der Alpenländer: auf Grus und sandigen Stellen, auf Felsen und Matten. — b. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und Eisenerzer Alpen. — 1. In Niederösterreich auf dem Unterberge, Ohler, Schober, Schneeberg und seinen Vorbergen (G. v. Beck, v. Wettstein), Raxalpe, Atlitzgraben, in der Trauch, auf der Bodingschneid, Göller, Otscher, Dürrenstein (G. v. Beck, Fl. von Nieder-Österreich II. 678), unter den Achnermauern nächst Kernhof um 900 m ü. M. (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Grap-Reifling (Halácsy in Gh. Magnier, Fl. selecta exsiccata n. 3004). — 2. In Oberösterreich: Grünschachalpe (Dolliner — Herb. Berlin). — 3. Eisenerzer Alpen: Trofaiach, am Reiting vereinzelt (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien); Prebichl um 1227 m und Reichenstein um 2166 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 2. Salzburger Kalk-Alpen: Wildseeloder um 2199 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 3. Nordtiroler und mittelbayerische Alpen) Kitzbühler Alpen, an Felsen des Tristkogels und anderer Schieferalpen über *oversa* (Unger), am Geißstein (Steinberger, Sauter u. a. nach Dalla Torre, *ya(V^u^g^a^a* Sarnthein, Fl. von Tirol). Fehlt in Oberbayern, im Algiu, Vorarlberg und, wie e^{im}- PL auch in den Schweizer Kalkalpen. — 6. Nordsavoier Alpen. — Alpes LCP: Enum. Gipfel des Mt. Billiat, 1900 m (Briquet). — d. Zentralalpen. — 1. Ostalpen: Hochlantsch (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien), Mixnitz a. sulata, lantsch (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 2. Norische Alpen: Koralm (Pa pie-

Flatnilz, Wintertal, Reichenauer Garten, Wdilanernock (Pacher), Löschenwand b. Leoben (Braidler), Trienchtling (Braidler — Herb. Univ. Wien), Gregerlnock bei Turrach um 2000 m ü. M. (Fest — Herb. Univ. Wien). — 3. Niedere Tauern: Krebenze bei St. Lambrecht in Obersteiermark, um 1700 m ü. M. (Fest in v. Hayek, Fl. stiriaca exs. n. 74), Tweng (Lütkemüller in FJ. exs. austro-hung. n. 1738), Scheidberg in Radstadter Tauern (Vierhapper); Gangtal im Luhgau (Storch — Herb. Univ. Wien). — 4. Hohe Tauern mit Zillertaler und Defregger Alpen: Malnitzer Tauern (Wulfen), Nassfeld bei Gastein (v. Rottenberg — Herb. Berlin), Gamskarkogl (Freyberger — Herb. Univ. Wien); in der Fusch, zwischen Pfandelscharte und Glocknerhaus um 2300 m (Diels, F. Hoffmann — Herb. Berlin), Heiligenblut bis Pasterze um 1850—2600 m (Hoppe), Gamsgrube (Bischoff, Hoppe, A. Engler 1869, Schonger — Herb. Berlin), Kals (Huter), in der Zemm im Zillertal (Schrank), auch sonst in den Zillertaler Alpen (A. Engler); Wolfendorn um 2720 m (F. Sauter), Falsun, Zerag um 2200, Hühnerspiel um 2300—2350 m (A. Engler 1875 — Herb. Berlin); Finsterstern im Pflisch (Pechlaner); Schwarzenbach bei Lutlach um 2400 m (Treffer — Herb. Berlin), A lira (Ausscrdorfer — Herb. Berlin), Virgen (Gander), Schobergebiet (Weinland); Bockalm und Steinigeck bei Kanning (Kohlmayer); Leobengraben und Katschtal (Pacher), Faschaun in der Maltein (Kohlmayer). — 5. Mitteltiroler und Nordostthätische Alpen: häufig. — 1. Stubai Alpen mit Brenner: Dreispitz am Brenner, 2600 m (Huter — Herb. Berlin); Muttenjoch um 2700 m (Kerner), Pflerscher Bingl bei Gschnitz um 2500 m (v. Wettstein), Sellrainer Ferner (Sauter), Stubai, z. B. Stöcklen um 1580 m, Waldrast (Peyritsch), auf dem Hippold im Wattental auf Kalk und Schiefer um 2630 m (v. Handel-Mazzetti). — 2. Sarntaler Alpen: im Pfelderertal des Passeier, am SO.-Hang des Rauhen Jochs um 2400—2600 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — 3. Ötztaler Alpen: vereinzelt, z. B. Thalleitspitze, Niedertal, Ramol um 2200—2500 m, Eisjöchl bei Schnals um 2690 m; am Frudiger Kopf zwischen Pfunds und Paznaun um 2700 m in (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — 4. Nord- und Ostthätische Alpen: im Unterengadin im Val Titcha am Aufstieg zum Samnaunpafi bei 2800 m an einer Stelle (Brügger nach Killias). — 5. Ortler Stock: an der Edelweilnhülle oberhalb Trafoi um 2300 m (v. Handel-Mazzetti), Schaubachhütte um 2694 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), im Marteltal mehrfach (Dalla Torre a. a. 0.), Mte. Sobretta (Longa — Herb. R. Beyer). — 6. Adamello-Alpen: Mte. Tonale (R. Beyer). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. — 1. Süd- und westthätische Alpen: verbreitet im Engadin, z. B. Bevers (Krattli — Herb. Berlin), am Piz Ott und Piz Padella (von Strampff — Herb. Berlin), im Val Fedoz um 2200 m (Lorenzen — Herb. Berlin); im Puschlav am Sassalbo (P. Jaccard und Ötlli), Kalkband der Alpe Bregaglia um 2150 m und im Val Poschiavino um 2470 m, Tschüffer im Heutal um 2800 m (A. Engler 1868), la Pischa, Berninapali (Cavierel). — 2. Südliche Glarner und Lepontinische Alpen: Glarner A. (Hegetschweiler); in den Lepontinischen A. sehr selten: Lucomagno, oberhalb Sta. Maria (J. Bruun); Piz Molare (Jaeggli nach Chenevard). — 3. Stübner Alpen selten: Gampel (Thomas), Oberferdenalp 'Vulpius', Rawyl in den Alpen von Leuk (Colomb), Ml. Fully (Haller). — 7. Penninische und Siidsavoier Alpen. — 1. Walliser Alpen: Alpe de Meribé um 1600 m (F. O. Wolf — Herb. Berlin), Val Hérémanche um 2000 m (Christ. — Herb. Univ. Wien), Vallée de Bagnes (Masson — Herb. Univ. Wien), bei Bourg St. Pierre um 1700 m (Roux — Herb. Berlin), Gr. St. Bernhard (Murot), Col Fenêtre de Ferret (Sitzler), Mt. Velan (Tissière), Valsorey (Correvon), Ml. (Delasoie), ober Lourtier, longevinay und Mauvoisin (Veneta), Giétroz (Murith), la Liaz (Correvon), Mazeriaculus, d'Chermontane (Reuter), Chanrion (Murith), Col Fenêtre de Bagnes (Murith), numerosi Aufstieg zur Tele de By, 2500—2800 m (Vaccari), Col d'Ollon (Christil-orbiculaint Pintor im Val Gressoney (Carestia), Simplon (Haller); Alpen von Saas infernermatt, Matmark, Schwarzberg (Rion), Galenalp (Mormod), Saas (Ruppen), Hust u. a.); La Barma (Schroter). Sorebois (Bernoulli), Col Torrent, Tounot

(H. Jaccard), Vende (Rion), les Dix (H. Jaccard); Pierre à voir (Muret), Tortain, Clenson, Thyon. — 2. Siidsavoier Alpen: Kleiner St. Bernhard bei Belleface (Henry), Col de la Barra-Serra (Ferrari u. a.), Mořanen des Rutor (Vaccari). — e. Siidwestalpen. — 1. Grajische Alpen: Cogne, 2000 m (Bernoulli — Herb. R. Beyer — f. *densa*). — 2. Cottische Alpen: Col da Croix (Rostan, Exs. pedemont. n. 139 — Herb. R. Beyer), Col d'Oursiere (Rostan — Herb. Beyer). — f. Siidalpen. — 1. Insubrische Alpen: Saluetta (Anzi). — 2. Bergamasker Alpen. — 3. Brenta-Gruppe und Nonsberg: Mendel (Peyritsch), Spinale (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Gima del Frate (Leybold), Alpe Dablins bei Stenico (Loss nach Dalla Torre a. a. 0.) — 7. Südtiroler Dolomiten: Enneberg bei St. Vigil um 1800 m (Artzt nach Dalla Torre a. a. O.), Gufidaunalpe in Prags (Hell), am Dürrenstein (Ronniger), Andraz in Buchenstein (Huter); Sexten: Innerfeld und Fischleintal (A. Engler), Gsellwiesen (Ostermann), Kreuzkofelgruppe (Keilj; Fanes-Aim bei Ampezzo, am See auf dem Limo-Joch um 2155 m (v. Handel-Mazzetti); Seiseralpe (C. H. Schultz, A. Engler), Scblern (Elsmann, v. Sonklar), Tierseralpe (Leybold, v. Sonklar, Peyritsch), Fassa: Chiampiglie di Penia (Facchini), Fedaja (Ronniger), Monzoni (Facchini), Do le palle (Schunck), Paneveggio (Per), Monte Gazza, Dos Negro um 1990 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 8. Karnisch-venetianische Alpen: Villacher Alpe oder Dobratsch um 2100 m (Braidler — Herb. Univ. Wien). — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — 1. Karawanken: au" der Babá und Korošica um 1700 m (Mulley in Paulin, Fl. exs. carniolica n. 467), Storžú, Košuta, Zelenica, Belšica (nach Paulin a. a. O.). — 2. Julische Alpen: Mangart (A. Engler 1888, Meebold — Herb. Berlin), Peklo unter der Rjovina, Krmasattel, Velopolje, Tolstec, Debela peč, Rodica, Konjski vrh (nach Paulin a. a. O.). — 3. Steiner Alpen: am Steiner Sattel, Pod podmi, Moksica (nach Paulin a. a. O.). — e. Si'idwestalpen. — 1. Grajische Alpen: Val de Fenis (Henry); St. Marcel, zwischen La Chaz und dem Col (Vaccari), Brissogne: an den Seen von Lores (Vaccari), zwischen Gombœ und Arbole (Vaccari); Alpen von Cogne (Lisa), Chavanis und Brouillot (Favre und Wolf), Granson (Wilczek); Lauson im Valsavarenche (Vaccari). — 2. Cottische Alpen: an den Nordabhängen: Col fAssiette; Col d'Oursidre; Mt. Albergian; Pral; Treize Lacs; Gianna; Col La Croix; Bauset (Rostan — Herb. Beyer), am Mont Viso, am Col de la Traversette und oberhalb des Chalet de Ruine (Gren. et Godr.), ohne genauere Angabe (Reverchon, Arvet-Touvet und Abbe Faure in Herb. Soc. Dauphinoise 2. ser. n. 271), Col d'Agnelo oder du Longet (Lannes in Bull. Soc. bot. Fr. 1879 p. 163, 1897 p. CCXLII, CCXVII nach Burnat, Fl. alp. mar. III. 1. p. 241). — 3. Dauphine-Alpen: selten, am Lautaret (Allioni), Vallee de Lombarde bis zum Lautaret-Gletscher, Pelouse au Vallon bei Vallon (Chabert), Mt. Aurouze und Mt. Souse bei Gap (nach Grenier und Godron). — 4., Seealpen: nach Burnat, Flor. des Alpes marit. III. 1. p. 241, fehlend.

I. Provinz der Apenninen. — a. Nördlicher Apennin. — Etrurischer Ap.: Rocca di Fiumalbo, zw. Fiumalbo und Pievepelago (Riva), Montevecchio oberhalb Civagn, Alpe di Cusna (Gibelli und Pirotta), Bismantova (Riva). — b. Abruzzen: Gran Sasso d'Italia (v. Marchesetti, Fiori — Herb. Berlin), Amaro (Majella) um 2000—2500 m (Groves — Herb. Berlin, Rigo, It. ital. V. anni 1899 n. 75), auf dem Gipfel des Coccovello (E. Levier — Herb. Berlin), Forca d'Acero und Mte. Panico (S. Donatvi um 1600 m im Bacino del Liri (Falqui).

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 1. In den i⁰lichen Zentralkarpathen nicht selten. In den Liptauer Kalkalpen tief hinabsteigend, *-sa* in Formen auftretend, welche durch lange Blütenstiele (I V2—2mal so lang *vjlgata* Fruchtknoten) an *eutridactylites* erinnern, aber größere Blumenblätter besitzen. Fim. Pl. cielisko-Tal, noch unterhalb der Knieholzgrenze um 1000 m (v. Uechtritz, A. Enuni. 1864), am Czerwony vrch (R. Fritze — Herb. Berlin), am Nordhang des -20 cm (v. Uechtritz), am Gicwont (Kuhn — Herb. Berlin). — In der zentralen Tatra^uia[^]halb der Alp Stasa bei Podspady fSagorski), am Grofien Fischsee (Herbich, A. R p|e.

1864), am Javoriner Schwarzen See, Siroka (Sagorski), Thörichter Gern (Hausknecht — Herb. Berlin). — In den Zipser oder Belaer Kalkalpen: unterhalb des Nowy (R. Fritze — Herb. Berlin), zwischen Novy und Havran (Sagorski); in den hinteren Kupferschächten (Fritze, Sagorski), am Stirnberg (Sagorski), an den Leiten (Sagorski), an den Han gen bei der Belaer Hohle, hier in 40 cm hohen Exemplaren mit langen Blütenstielen (Sagorski, Fl. Karp., Ulbrich — Herb. Berlin), Hohlenhain (Ullcptsch — Herb. Univ. Wien), Wallendorf (Veselsky — Herb. Berlin). — 2. Pieninen (Pax). — 3. Südliche Zentralkarpathen: Szalatin bei Lubochna, Djumbir (Wahlenberg); Roszudec (Vitkovsky); Račkova (Kitaibel); Dementfalver Berge; Chocs, 1600 m (Limpricht — Herb. Breslau); Krizna in der Fatra (Pax). — 9. Gollnitz-Braniczkö-gebirge: Dobschauer Eishöhle (M. Winkler — Herb. Breslau). — 11. Matra: auf dem Válshegy bei Szarkakö im Comitat Heves (Vrabelyi — Herb. Berlin). — b. Ostkarpathen. — 1. Marmaros: Alpe Petrosa (Vagner — Herb. Breslau). — 2. Rodnaer Alpen: Felsen des Stiolu, auf Kalk, um 1500 m (Weberbauer — Herb. Breslau), Korongisului um 1900—1994 m (Weberbauer — Herb. Breslau), Galatz (Fedde — Herb. Breslau). — 3. Burzenländer Gebirge: Injen um 2100 m (Kotschy in PL Transsilv. Herb. Schott n. 327), auf dem Bucsecs um 2500 m (Kotschy in PL Transsilv. Herb. Schott n. 328), gegen das Malagester Tal um 1800—2200 m (Pax — Herb. Breslau, Vierhapper — Herb. Univ. Wien), Crepatura (Pax — Herb. Breslau), Alpe Szuru(?) (Fuss, Herb. norm. FL transsilv. n. 971 — Herb. Berlin); Piatra Krajuluj, Spitze Wyron Batschuluj (Kotschly Okt. 1846 — Herb. Univ. Wien, Andrä — Herb. Berlin, Form mit langen Blütenstielen und großen Blunienblättern, hierin der Subsp. *Blavii*) nahe kommend, Salomonstein bei Kronsladt (Fuss — Herb. Univ. Wien), am Szekelykö bei Torotzko (M. Winkler — Herb. Berlin). — 6. Moldauer Klippenkalke: Rareu (Pax). — 10. Domogled (Heuffel, Pax). — 13.-Siebenbürger Erzgebirge: Piatra Csäki (Pax).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — Illyrische Unterprovinz. — Dinarische Alpen: in der subalpinen Region der Biokovo-Makarska (J. Bornmüller — Herb. Berlin); Serbien: Suva Planina (Adamović — Herb. Univ. Wien). — Moesische Unterprovinz: Caušovo (Stribrny), Trojan-Balkan (Ursumov).

N. Provinz des Kaukasus: Kobi in Ossetien (westl. Kaukasus (A. H. u. V. F. Brotherus — Herb. Berlin), unterhalb Baidara an der grusinischen Heerstraße (Ruprecht — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg).

Mittelmeergebiet.

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — Si'idtyrhenische Unterprovinz: San Basile (Terracciano — Herb. Berlin). — Sizilien: Madonie (Todaro, FL sicul. exs. n. 487 — Herb. Berlin — f. *fissifolia*), ebenda alia Fosse del Pizzo di Palermo an kalten Wänden (Lo Jacono, PL siculae rar. n. 440 — Herb. Univ. Wien).

D. Mittlere Mediterranprovinz. — b. Skardopindische Unterprovinz: Schardagh oder Scardus (Grisebach — Herb. Berlin), auf dem Gipfel des Ljubotin um 2800 m (Dörfler — Herb. Univ. Wien); auf dem Ossa (Leonis — Herb. Berlin); Peristeri, Djoukarela 2100 in (R. Maire et Petitmengin n. 1883).

Gebiet des Pazifischen Nordamerika.

B. Provinz der Rocky Mountains. — a. Nördliche Rocky Mountains (Bourgeau 1858 in Pallisers Brit. N. Am. Expl. Exped. — Herb. Berlin), Banff (Pte. Callan n. 2285). — b. Mittlere Rocky Mountains: im südwestlichen Colorado: an feuchten Abhängen des Bear Creek von 4000—4100 in (C. A. Purpus — Herb. Berlin).

Var. (*i. discolor* (Velenovsky) Engl. et Irmsch. — *S. discolor* Velenovsky in Sitzungsber. Kgl. böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) Sep.-Abdr. p. 7. — Tota planta dense longeuque glanduloso-villosa. Caulis floriferus humilis, 2—5 cm longus, crassiusculus, dense foliatus, apice vel e medio coarctate corymboso-paniculatus. Folia basalia numerosa, vix ultra 1 cm longa, saepissime Integra. Petala late obovata vel suborbicularia, 4—5 mm longa, sepalis usque 3-plo longiora, discoloria, superne purpurea, inferne alba; stamina sepulis multo longiora. — Fig. *o*f—h.

Nota. Planta insignis, attamen certe ad subspeciem *adscendens* pertinens, appropinquat varietatis *normalis* formae *densa*, a qua differt petalis discoloribus, etiam paullum majoribus.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der westpontischen Gebirge. — Mösische Unterprovinz: Perim-Dagh, auf dem Jel-tepe, um 2600 m (Dimonie — Herb. Degen, Herb. Univ. Wien).

Var. *y. pinnatifida* Engl et Irmsch. — Caulis floriferus usque 2 dm longus erectus, e medio ramosus, pluriflorus. Folia caulina pinnatifida usque pinnatipartita, laciniis linearibus obtusiusculis. Inflorescentia et flores ut in varietate normali. — Fig. 51f.

• Nota. Haec varietas, si bene evoluita valde singularis, a varietatis normalis forma *fissifolia* originem esse videtur.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der Karpathen. — Westkarpathen. — Tatra: Novy in den Zipser Kalkalpen (Fritze — Herb. Berlin). — Ostkarpathen. — Burzenländer Gebirge: Bucsecs (Vierhapper — Herb. Univ. Wien).

Subsp. 4. *Blavii* Engl. et Irmsch. — *S. adscendens* f. *Blavii* Engl. Ind. crit. in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien XIX. (1869) 524. — *S. Blavii* (Engl.) Beck v. Mannagetta, Flora von Südbosnien III. in Annal. d. naturhistor. Hofmus. Wien II. (1887) 93. — Caulis floriferus usque 2,5 dm longus rarius simplex modo superne ramosus, plerumque e basi pyramidatim ramosus ramis inferioribus et mediis saepe 5—10 cm longis, arcuatim ascendentibus cinnatis, densiuscule foliatus, glanduloso-pilosus. Folia basalia numerosa arete confertim rosulata, plerumque 3—5-loba, lobis saepius plus minusve patentibus, vel integra; caulina aequalia, minora. Pedicelli fructibus usque duplo longiores. Petala sepalis plus quam 3-plo longiora, patentia alba. Receptaculum subglobosum, basi rotundatum, ei Subsp. *cutridactylites* simile.

Nota. Hujus subspeciei character essentialis petala majora sunt; reliqui characteres, ramificatio et forma receptaculi saepe minus prominent. Habitus valde variat, ut formae nonnullae subspeciei *adscendens* appropinquant, aliae subspeciei *cutridactylites* similes sint. Fieri potest ut tales formae plantae hybridae recognoscantur inter has subspecies atque subspeciem *Blavii*, quum utraque etiam in ejus ditione observatur. In locis natalibus observationes accuratae fortasse harum formarum affinitates veras elucidant.

f. 1. *gracilipes* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus usque 15 cm longus, gracilis, plerumque supra medium patenter ramosus. Folia basalia parva, haud ultra 1 cm longa, plerumque integerrima. Inflorescentiae rami tenerrimi; pedicelli subfiliformes. — Fig. 50 a.

f. 2. *coarctata* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus humilis, haud ultra 10 cm longus, crassiusculus, densiuscule foliatus, plerumque e basi valde ramosus. Folia basalia numerosa usque 2 cm longa conferta rosulam formantia. Inflorescentiae rami et pedicelli robustiores; petala alba. — Fig. 5 f b.

f. 3. *elata* Engl. et Irmsch. — Caulis floriferus altior, usque 25 cm longus, robustus, laxius foliatus, etiam e basi plerumque divaricatim ramosus. Folia basalia usque 2 cm longa, rosulam confertam formantia. Pedicelli hinc illinc etiam tenues. — Fig. 50c.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — Illyrische Unterprovinz. — Dinarische Alpen: auf dem Klafari vrh auf Kalk um 1750—1850 in ii. M. (E. Janchen u. B. Watzl — Herb. Univ. Wien), auf dem Janski vrh um 1730—1790 m (E. Janchen u. B. Watzl — Herb. Univ. Wien). — Hercegovinisches Hochgebirge: vereinzelt in der hochalpinen Region der Prenj Planina, unterhalb des Lupoglava (A. Engler, Sept. 1893 — Herb. Berlin), Cabulja planina im NW. von Mostar, im Graben von Sedlo zum Drežanka-Tal, im Gehängeschutt um 1000 m ü. M., sowie im Kar nördlich der Velika Vljajna um 1500—1700 m, Klekovača, auf Alpenmatten um 1700—1900 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Kamešnica auf dem Kamm der Gipfel Kote (1810 m) und Konj (1800 m) (v. Handel-Mazzetti); auf dem Moglić (Adamovic — Herb. Berlin, Univ. Wien). — Im inneren Montenegro: oberhalb Koslića um Dibala im Bezirk Kufi

(A. Baldacci, It. alban. (montenegrinum) sextum 1898 n. 196^{bis}), Kunj Kostie im Bez. Kuči (A. Baldacci n. 196), Planinica Mojan (A. Baldacci n. 196^m). — In Süd-Bosnien auf der Treckavica planina (Murbeck — Herb. Univ. Wien), auf der Jahorina Planina (K. Maly — Herb. Univ. Wien), auf dem Treboviii bei Sarajevo um 600—1629 m (O. v. Moellendorff, Blau n. 1108, 1339^b, G. v. Beck, Pl. Bosn. et Herzeg. Ser. II. n. 181, A. Engler 1893, Fiala in Dörfler, Herb. norm. n. 3852 u. in Fl. exs. austro-hungarica n. 2914, Maly — Herb. Berlin), Hranisava auf der Bjelasnica (Gurčić — Herb. Berlin, Fiala — Herb. Univ. Wien), auf dem Vlašić um 1000—1700 m (E. Brandis*) — Herb. Univ. Wien), auf der Radovina um 1900 m (J. Schiller — Herb. Univ. Wien), bei der Kaserne auf dem Mestrovac um 1000 m (J. Schiller — Herb. Univ. Wien); auf den höheren Kuppen der Romanja um 1300 m (Blau n. 802 — Herb. Univ. Berlin). — In Serbien: oberhalb Perulac (Pancic — Herb. Berlin), Kalkfelsen des Drinatal im nordwestlichen Serbien (Pancic — Herb. Berlin), auf Felsen des Vranj im östlichen Serbien (Pancic — Herb. Berlin), auf der Suva Planina (Adamović — Herb. Univ. Wien).

Mediterrangebiet. — Mittlere Mediterranprovinz. — Scardo-pindische Unterprovinz: auf dem Seint oberhalb Oroši zusammen mit typischer Subsp. *eutridactylites*, ohne Übergänge (A. Baldacci, It. alban. quart. 1897 n. 284 — Herb. Univ. Wien).

164. *S. petraea* L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 578; Wulf. in Jacq. Collect. I. 200; Jacq. Icon. pi. rar. I. 81; Fleischmann, Fl. Krains 94; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 82; Kohl in Reichb. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 64, t. 115 (mala). — *S. alba petraea* Pona in Clus. Hist. II. (1601) 337. — *S. Poniae* Sternb. Rev. (1810) 47, t. 18, t. H. f. 6. — *S. rupestris* Willd. Spec. pi. II. (1799) 650. — *S. geranioides* Host, Syn. (1797) 231, non Linné. — Solitaria, biennis, caudiculo brevi, rosulatum foliato, hibernante, caule florifero, ascendente, fiaccido, inferne crassiusculo 10—15 cm longo, saepe densiuscule foliato, superne vel saepius e basi ramoso, tota longitudine pilis mollibus horizontaliter patentibus glanduliferis plus minusve obsito, saepe rubescente. Folia basalia rosulalim conferta, ut caulina inferiora carnosula, lamina utrinque, supra densius longiuscule glanduloso-pilosa, in petiolum lamina 1—3-plo longiorem semiteretem canaliculatum basi vaginantem dense villosum angustata, lamina ambitu late ovata, basi reniformi, 0,8—3 cm longa, 0,9—3,5 cm lata, palmatotrifida, laciniis spathulato-oblongis obtusiusculis, media saepe cuneata, integra vel 3—5-serrata, lateralibus plerumque 2—4-fidis, lacinulis interioribus saepius etiam 3-serratis, caulina superiora brevius petiolata, inferne cuneatim angustata, 3—5-loba. Inflorescentiae rami longiusculi, horizontaliter patentibus vel decumbentes, pluriflori, Cincinnati; pedicelli usque 3 cm longi, floribus 2—3-plo longiores, sparsim breviter pilosi, prophylla sessilia basi cuneata, trifida lobis acuminatis instructa aut integra late lanceolata; receptaculum campanulatum, 0,8—2 ram longum, longiuscule glanduloso-villosum; sepala erecto-patentia, ovata, * > 5—2,5 mm longa, medio 0,8—1,5 mm lata, obtusiuscula, margine et extus glanduloso-ciliata, trinervia, nervis sub apice confluentibus; petala obovato-cuneata, 7—10 mm longa, superne 2,5—5,5 mm lata, late emarginala, 3—5-nervia, alba; stamina 1—1 V2^{um} P^{um} sepalorum metientia; ovarium inferum superne truncatum, in stilos brevissimos erectos approximatos stigmatibus parvo instructo subito contractum. Capsula late ovata usque globosa, 3—4 mm longa, superne constricta, sepalis erectis et stils divaricatis circ. 1 mm longis instructa; semina late elliptica, 0,5 mm longa, minute papillosa, nigra.

Mitteleuropäisches Gebiet.

H. Provinz der Alpenländer: an schattigen Plätzen der Waldregion, gern am Eingange von Höhlen. — f. Südliche Kalkalpen (Sud-Alpen). — 1. Insubrische Alpen: Corni di Canzo; bei der Hühle Buco del Piombo oberhalb Erba (v. Cesati,

*) Specimina ex monte Vlasic »leg. E. Brandis Junio 4889« in F. Schultz, Herb. norm. n. 2539 ad *S. tridactylitem* et *Uridactylitem* pertinent.

Lereche — Herb. Berlin). — 6. Judicarische Alpen: im Val Vestino (Porta in in F. Schultz, Herb. norm. nov. ser. n. 2178). — 6. Trientinisch-Veroneser Alpen: Valle di Torre (Porta in Herb. Univ. Wien), Valle della Ferrara am Mte. Baldo (Manganotti — Herb. Univ. Wien), am Ostabbang am Weg zur Kirche Madonna alia Corona häufig im Laubwald an Felsen (A. Engler, Goiran — Herb. Berlin), Podestaria (Gelmi — Herb. Berlin). Bis zu 4800 m aufsteigend (Pittoni von Dannenfeldt — Herb. Berlin). — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — 1. Julische Alpen mit dem Bergland von Idria und dem Nanos. Im Isonzotal: am Matajur (v. Tommasini — Herb. Berlin), in der Buchenregion oberhalb Sotcha am Weg nach der Jezerith-Alpe ziemlich häufig (A. Engler — Blühend noch am 29. Juli 1869 — Herb. Berlin); bei Caporetto um 235 m (v. Marchesetti, A. Engler), bei Sta. Lucia; Sabotina bei Görz, Strasse bei Nakla, Ponte Porton im Quietotal, Strasse nach Visinada. — 10. Karst und Kamiolisch-Illyrisches Übergangsgebiet. — 1. Oberkrain: Krainburg (Herb. Berlin); an Konglomeratfelsen an den Ufern der Save bei Zwischenwässern um 350 m (Deigime — Herb. Univ. Wien, Mully in Paulin, Fl. exs. earn. n. 298. I.). — 2. In Unterkrain am Gröščica am rechten Saveufer gegenüber Sagor, an der Wilpen am linken Kulpufer unweit Banjaluka bei Gotschee (nach Paulin a. a. 0.), bei Laibach im Iskatal, am Lorenziberg bei Billichgraz (Herb. Berlin), auf der Vransčica bei Grunče und am Gročkahlenberg (Freyer u. a. — Herb. Berlin, Herb. Univ. Wien). — 3. In Innkrain häufig und rieist zahlreich am Eingang der Höhlen und Grotten bei Planina (A. Engler 1869 — Herb. Berlin), in der Kleinhäusler-Grotte und am Schloß Haasberg (nach Paulin), zwischen Zirknitz und Rakek (Stari grad, Felsrichter Okroglica bei Selzach, St. Canzian), bei Schloß Luegg nächst Kaltenfeld bei Adelsberg (G. H. Müller, F. Hoffmann u. a. — Herb. Berlin, Stapf in Fl. exs. austrohungarica n. 1299). Ruine Neukofel am Skolj nächst St. Ganzian bei Divača, im Tal der Reka bei Vreme an Felsen des &kolj (Justin in Paulin, Fl. exs. carniolica n. 298). In den Grotten von St. Canzian um 350 m ii. M., häufig in feuchten Höhlen in sehr großen, sich ausspreizenden Exemplaren (A. Engler, v. Handel-Manzetti, Ginzberger u. a. — Herb. Berlin, Herb. Univ. Wien), an den Mauern von St. Canzian (v. Rainer — Herb. Univ. Berlin), Ruine Nachos bei St. Canzian (Minusich — Herb. Berlin), Cosina (Marchesetti). An der östlichen istrischen Küste am Berge Sisol bei Fianona (Pappritz — Herb. Berlin, südlichster Standort). In Kroatien bei Slunj (Rossi — Herb. Berlin).

Var. *berica* Béguinot in Bull. Soc. bot. ital. 4 904 p. 384. — *Glabrior*. Folia basalia et caulina inferiora vix 3-fida, subregulariter 7—10-serrato-lobata vel serrata, lobo medio latiore et prominulo, lobis saepe subacutis. Petala angustiora.

Varietas valde insignis!

Südliche Voralpen: Colli Berici, an feuchten Felsen, in Höhlen und an den Öffnungen derselben oberhalb Costozza auf der Ostseite der Hügel und oberhalb Altavilla auf der Westseite, nicht weit von Valmarana um 200 — 300 m ii. M. (A. Béguinot in Flora ital. exs. n. 92).

4 65. **S. Nuttallii** Small in Bull. Torrey Bot. Club XXIII. (1896) 368, in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 127. — *S. elegans* Nutt. msc. ex Torr. et Gray, Fl. North Amer. I. (1840) 573; Rosendahl in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. 83. (1905) 64, non Sternb. — Solitaria, annua?, caule ascendente vel subdecumbente, flaccido, tenui, 1—5 dm longo, simpliciter vel e medio, rarius e basi ramoso, inferne et medio glabro, superne pilis brevissimis glanduliferis sparsissime obsito. Folia inferiora haud rosulatum conferta, plerumque ut caulina remotiuscula, omnia tenuiter herbacea, glaberrima, inferiora et media petiolo tenuissimo canaliculato lamina breviora subulata, lamina elliptica vel oblonga vel ovata integerrima aut antice triserrata vel triloba. Inflorescentiae laxissimae rami Cincinnati longiusculi pauci- vel pluriflori, angulo acuto patentibus, pedicelli tenuissimi 4—2,5 cm longi, prophylla brevissime petiolata vel sessilia, oblonga, 5—3 mm longa, vel summa angustissima et minutissima; receptaculum turbinatum glaberrimum, in anthesi tantum 1 mm, in fructu 3 mm longum; sepala erecta, trian-

gulario acnU, t mm longn, bnsi
 $\frac{1}{4}$ mm lala, trinervta, nervis lafl-
 ralibus tenuissimis, rob apiee CUD
 metlio Land confluctilibus; pclula
 (jiatn scpala $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{3}$ longiora,
 liinjart-obionBa, brevtssime ungui-
 culato, 4 mm lonpa, 1,5 mm Inla,
 trinerria; stnmiiiiiiiianienUi >juam
 scpaln ptullum IOM,iora, antherae
 njiiiutissimac orbicul&res; ovarium
 ad $\frac{2}{3}$ infeniru, BUJXTH^ lato co-
 noidfitffl in BtIOl leottes cn'i'los,
 Opprosimatoa, sliguiale paTTO iu-
 str'ictos an Ultras asseriu-titi'S ron-
 Lraclitm, Capsulu pedioello t medio
 leviter defflico su(Tulta turbinnLe,
 3— i min long*, loperoQ vix
 cunstricla, sepulifi el stilis erreclis
 inslmcla; tiemitia oblong, atro-
 brniint'u, tuiMrctdoruni dis(im:ir
 protniucuLiun BeriebtU nutata. —
 Fig. G*.

Vir. «. typica. — CauQi

I—2 ilm IOKI,II>, friiin-, pinn-i-
 ramosns. Foliuruni plurimorufi)
 lamina OVLUI Yfi eltiptica hnteger-
 ritia vet iiiiur intli' EndifiUxiete MJS
 rota aut br<riter Irisetrala 5—
 IOmnt II>II>I, medio i—8 mm
 lata, peliolo h'ntii p&ullum iic>-
 viure sitTulttt. BrucU'ae a(q<fi prif-
 ptytla oblon^ru Wi ol>loi)go-dtij>-
 ticn, 5—3 mm Iraga, 3—2 intu
 lat», — Fig. 52a—1.

I'azifitcltef Norrlamcrika.

— Provinz ii<r paiiftse) en
 Coniferen. — K6r4liebt Un-
 terprovinz: aiif feuchteD t'eisen.
 —). Wiwhtngtoa : Uti o<(Suk>-
 ilorf — Hcrii B.clin — Bluht
 Februar]. — 4, Ore^cm: Milwuu-
 ker. (Mo we II — Herb, iBerlin),
 \Vil)iiHictl(; JUver iHerb, Beritn) —
 Blubl Jiini.

Vtr. (*i. macrophylla* Kngl.

Al Innsi-h. — Cuiilis 3—4 din
 longuH, nnnosior. FolLamm plnr-
 niorum Inmiiia OVAa f<l oblougo-
 ovala, vol subpullitntu, ;ij>ce
 (rrossi* 3— i -stsrata, 1,fi~1 cm
 longi, 1—1,2 cm h >a, serriluris
 uiqua T mm longis. Branteee
 s]inthuktae vel aiiftiisio oblongae

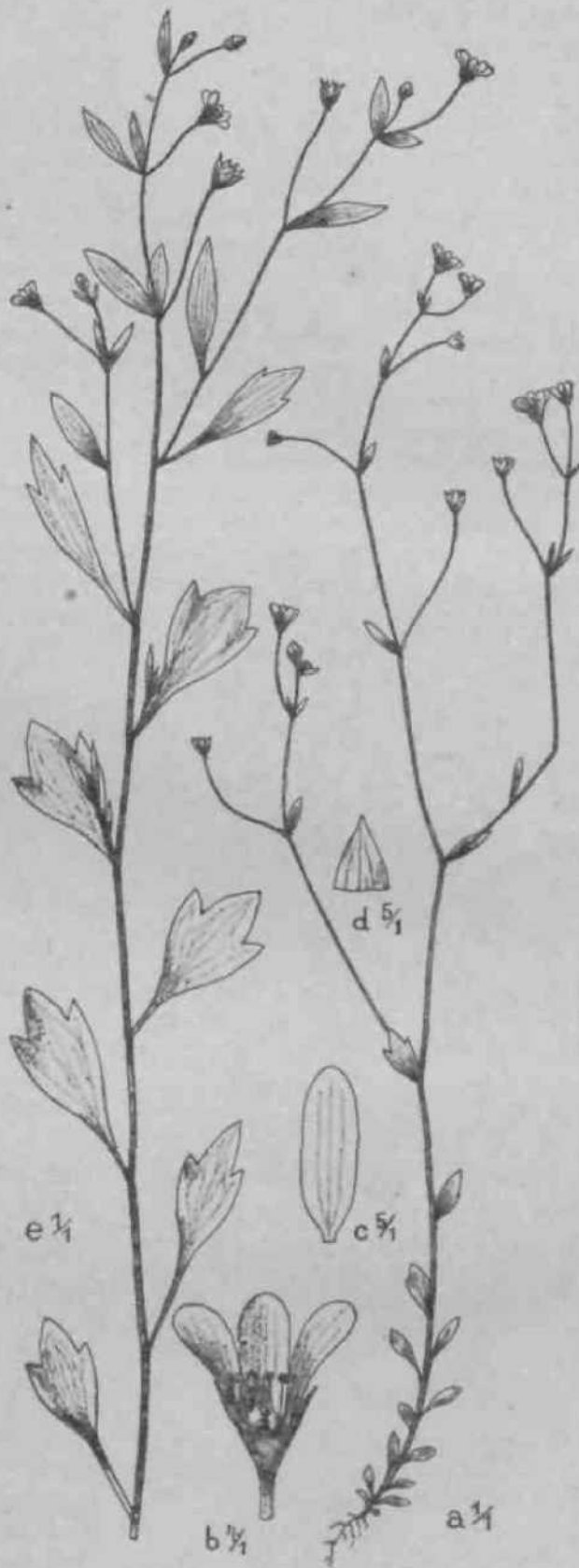


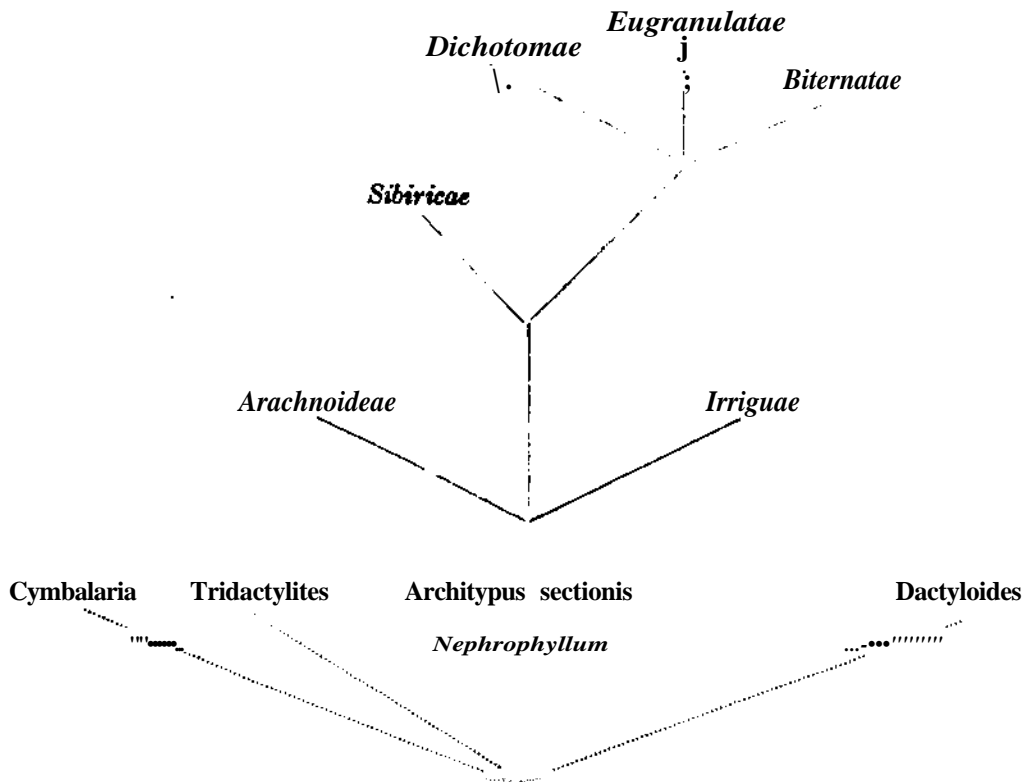
Fig. 52. *Saxifraga Nuttallii* If Blad — a—J T>T. *typica*. a Habitux.
 b Flores petalis 2 nt fcfiul" inn < urijit i. c: IVUluin, d Sepilum. —
 e var. *macrophylla* lngl <t Inntoh. tl>H<. — Icon. origin. —
 Irmscher delin.

acutae 1,5—1 cm longae; prophylla majuscula, minora etiam 5—6 mm longa, 2 mm lata. — Fig. 52 e.

Oregon: Silverton (Howell — Herb. Berlin), ohne Fundort (E. Hall, Pl. oregonenses n. 156), Coast Mountains 45° 30' ^loyd — Herb. Berlin — Blühend Juni).

Sect. 7. Nephrophyllum Gaud.

Nephrophyllum Gaud. Fl. helv. III. (1828) 85 (excl. *S. rotundifolia*) Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 217 pr. p. (excl. *S. Richardsonii* Hook., *S. rotundifolia* L., *S. bimaiculata* Turcz., *S. vaginalis* Turcz., *S. petraea* L., *S. tridactylites* L., *S. controversa* Sternb., *S. orientalis* Jacq.); Nyman Syll. fl. eur. (1854) 256 (excl. *S. ascendens* L., *S. tridactylites* L., *S. petraea* L.), Consp. Fl. eur. (1879) 272 excl. gregibus *Petraea* et *Tridactylites*] Engl. Iml. crit. in Verb. zool. bot. Ges. Wien (1869) 523 (11), Mon. Gatt. Sax. (1872) 87, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2a. (1891) 54; Boiss. Fl. or. H. (1872) 806 quoad gregem *Perennes*] Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 118—122, Suppl. (1893) 210—211; Rouy et Camus, Fl. de Fr. VII. (1901) 44. — *Lobaria* Haw. Enum. Sax. (1821) 20 pr. p. — *Leiogyne* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 344 excl. spec. *S. rotundifolia* L., *S. hybrida* Vill., *S. nudicaulis* Don, *S. orientalis* Jacq., *S. cymbalaria* L., *S. hederacea* L. — *Mesogyne* Sternb. Suppl. II. (1831) 29 pr. p. — *Rupifragia* Sternb. Suppl. II. (1831) 60 pr. p. quoad spec. *S. granulata* L., *S. bulbifera* L., *S. Russi* Prfesl, *S. dichotoma* Willd., *S. urachnoidea* Sternb.



Cotyledones apice non foveolatae. Caudiculi breves, biennes, raro perennes, ad axillas¹ foliorum bulbillos carnosos hiemantes rarissime (in *S. irrigua*) innovationes gerentes, plerumque dense, superne rosulatum foliati. Caules floriferi 5—50 cm longi, plerumque erecti, raro graciles intertexti (in *S. arachnoidea*), uni- usque pluriflori apice vel infra medium cymosi vel corymboso-paniculati, nudi vel densiuscule decrescentifoliati, rarius (in *S. bulbifera* et *S. cernua*) bulbiferi. Caudiculorum folia carnosula, longe petiolata, ambitu reniformia vel ovata, saepius subrotundata crenata, crenatolobata usque partita, etiam bitermata, crenis et lobis et segmentis saepius ilcrum ere-

natis vel lobatis; folia caulina basalibus plerumque subsimilia, reniformia vel ovata, basin versus saepius cuneata, crenata, lobata, vel rarius biternata. Flores majusculi; sepala nee in antbesi nee in fructu reflexa, petalis semper breviora; petala patentia obovata, obovato-cuneata, vel basi unguiculatim angustata, sepalis plerumque ultra 2-plo longiora, alba, rarissime (in *S. arachnoidea*) ochroleuca vel luteoviridia (in formis *S. granulatae* et *bulbiferae*); stamina sepalis aequilonga vel superantia, filamentis semper subulatis instructa; ovarium ovoideum vel globosum, pro maxime parte superum vel inferum nunquam omnino superum, in stilos breves subito attenuatum. Capsula globosa aut ovoidea aut oblonga, stilis divaricatis et sepalis erectis instructa; semina oblonga vel fusiformia, saepe seriatim tuberculata vel rugulosa, saepius nigrescentia.

Etiam in hac sectione nonnullae greges bene naturales distingui possunt. Ex architypo tres typi secundarii orti sunt, quorum duo paucas tantum species continent, nempe grex monotypicus *Arachnoideae* et grex *Irriguae* duas species continens. Typus tertius in duos greges mox exiit quorum alter, *Granulatae*, imprimis in Europa meridionali bene viget, alter, *Sibiricae*, imprimis in regionibus subarcticis et arcticis praevalet. Grex *Granulatae* autem in tres subgreges progressus est, quorum unus §§ *Eugratiolatae* caulibus paucifoliatis, secundus §§ *Dichotomae* caulibus erectis densiusculis foliatis praeditus est, tertius autem %\$ *Biternatae* foliis basalibus biternatis vel tripartitis insignis est. Evolutio gregis diagrammate sequente illustratur, quod etiam affinitates sectionum propius accedentium demonstrat.

Dispositio gregum.

- A. Petala citrina. § 1. *Arachnoideae*.
- B. Petala plerumque alba, raro ochroleuca vel pallide rosacea.
 - a. Ad axillas foliorum basalium rami steriles. § 2. *Irriguae*.
 - b. Ad axillas foliorum basalium vel caulinarum bulbilli.
 - a. Folia caulina inferne =b cuneata vel ovata, rarius biternata; ovarium inferum vel pro maxima parte inferum. § 3. *Vranulatae*.
 - p. Folia caulina plerumque ± reniformia cordata vel late triloba; ovarium pro maxima parte liberum . . . § 4. *Sibiricae*.

§ 1. *Arachnoideae* Engl. et Irmsch.

Caules floriferi graciles intertexti, dense arachnoideo-villosi, procumbentes, internodiis 1,5—2,5 cm longis instructi, ramosissimi. Folia caulina arachnoideo-villosa, ambitu late subrotundo-obovata, 3—5-(rarius 7-)lobata. Inflorescentiae rami cincinnos formantes, 1—3-flori. Petala ochroleuca.

Adtiuc unica species.

166. *S. arachnoidea* Sternb. Rev. Sax. (1840) 23 t. 15 (Spec. orig. in Willd. Herb. n. 8120); Moretti Tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 28; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 34; Sturm, Deutschl. Fl. II. 35 (1814); Reichb. Fl. exc. (1832) 552; Koch, Synopsis ed. 1. (1837) 277; Bertol. Fl. ital. IV. (1839); Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 91; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 67, t. 120 (pessima); von Dalla Torre und Graf Sarnthein, Fl. Tirol VI. (1909) 442. — *S. sibirica* Sternb. in Hoppe, Taschenbuch 1806 Beil. p. 60; Pollini, Fl. veron. II. (1822) 30, non L. — Gaespitosa, caudiculis caulibus floriferis simillimis. Caules floriferi intertexti graciles, procumbentes, 10—30 cm longi, internodiis plerumque 1,5—2,5 cm longis, ramosissimi, raris apice racemum cincinniferum pauciflorum formantibus instructi, tota longitudine pilis longissimis arachnoideis dense villosi partibus magis vetustis exceptis, basin versus purpurei, superne dilute virides. Caulis folia plana, tenuia, pallide viridia, ut caulis arachnoideo-villosa, inferiora ambitu late subrotundo-obovata antice obtusissima, in petiolum aequilongum 1—2 mm latum angustata, 3—5-(rarius 7-)lobata, lobis latis obtusis, 1,5—2 cm longa, antice 1—1,5 cm lata, integra, tenuissime nervosa, superiora similia, sed sessilia. Inlorescentiae rami cincinnos formantes, pauci-(1—3)-flori,

2—6 cm longi, sparsim arachnoideo-villosi vel subglabri, bracteis et prophyllis ovatis 4—6-lobis 0,4—I cm longis instructi; pedicelli tenues patentes, 2—3 cm longi; calycis receptaculum late ovoideum, sepala horizontaliter patentia, ovata, 1,5—2 mm longa, 1—1,4 mm lata, acuta vel oblusa, margine pilis longiusculis glanduliferis inaequilongis obsita, trinervia, nervis tenuibus sub apice in foveolam minutam confluentibus; petala obovata, basi in unguem brevem contracta, 2—3 mm longa, 4,5—2 mm lata, obtusa, trinervia, citrina; stamina sepala non superantia; ovarium seiniinferum, late ovoideum, in stilos brevissimos erectos stigmatate parvo coronatos subito contractum. Capsula ovoidea 3,5—4,5 mm longa, subtus densiuscule longe arachnoideo-villosa, sepalis suberectis stilisque brevibus divaricatis instructa. Semina ovalia 0,7 mm longa, obtusa, fusco-nigra, nitida, paulum sulcala.

Mitteleuropäisches Gebiet.

H. Provinz der Alpenländer. — f. Siidalpen: unter überhängenden Kalkfelsen im Schatten auf feinpulverigem Kalkmulm, meist in Höhlen, in welche nur wenig Tropfwasser gelangt, meist mit *Hutchinsia pauciflora* und *Arabis crispata*. — Judicarien: Val Ampola (Graf Sternberg 1804, v. Sardagna in Baenitz, Herb. europ., A. Engler 1894 — Herb. Berlin, Gelmi — Herb. Breslau, Leybold ebenda, Facchini ebenda und Herb. Berlin, Boni — Herb. Univ. Wien u. a.), daselbst unweit des ersten Wasserfalles unterhalb Tiarno (A. Engler 1873 — Herb. Berlin); Val Santa Lucia, unter Felsen um 700—1000 m (Foletto); häufig in den Gebirgen zwischen Val d'Ampola und Val Vestino: Monte Cingle bei Mte. Bondone (Gimarolli), Rocche dell'Alpe oberhalb Storo bis nahe 632 m hinabsleigend (Leybold, Zanini, A. Engler 4894); Val Lorina am Monte Tombea, am Aufstieg zum Mte. Campione oder Mte. Toni-bea (A. Engler 1894), ebenda 1700 in (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Kbreo, Rocca pagana (Leybold u. Huter — Herb. Breslau, A. Engler 1894 — Herb. Berlin, Gibelli — Herb. Univ. Wien), selten am Monte Tremalso (Huter); Val Vestino um 600—1600 m (P. Porta in Fl. exsicc. austro-hung. n. 106 und in F. Schultz, Herb. norm. n. 2181), oberhalb Magasa (Porta), am Berge oberhalb Messane (Gelmi); Val di Ledro (Grembligh, Leybold — Herb. Breslau).

§ 2. *Irriguae* Engl. et Irmsch.

Caudiculi ad axillas foliorum innovationes, non bulbillos gerentes. Caules floriferi majusculi, plus minusve villosi, e medio vel e basi paniculati non bulbilliferi. Folia basalia reniformia, tripartita, lobis iterum lobatis. Inflorescentiae rami racemosi, pluriflori. Petala alba.

Dispositio specierum.

- A. Caules floriferi e medio ramosi 167. *S. irrigua*.
 B. Caules floriferi e basi ramosi 168. *S. latepctiolata*.

167. *S. irrigua* Marsch. Bieb. Fl. taur.-cauc. II. (1808) 460, HL (1819) 295; Cent. pi. rar. ross. t. 37; Sternb. Rev. (1810) 60, Suppl. II. (1831) 82; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 412; Sims, Bot. Mag. t. 220; Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 218; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4872) 93. — *S. aquatica* Marsch. Bieb. Fl. taur. I. (4808) 347 excl. syn. Lap. — *S. petraea* Habliz, Phys. Besch. d. Taur. Statthaltschaft (4789); Georgi, Besch. d. russ. Reich. III. (1802) 4, 965. — *S. ranunculoides* Haw. Enum. Sax. (4824) 25. — *S. geranioides p. irrigua* Ser. in DC. Prodr. IV. (4830) 30. — *S. rorida* Marsch. Bieb. in Willd. herb. n. 8474. — Solitaria, caudiculis erectis brevibus, foliis rosulatis, inferne foliorum vetustorum petiolis densissime obtectis. Caulis floriferus singularis terminalis vel saepissime praeterea complures laterales ad foliorum basaliū oriūtes, erecti, crassiusculi, 8—30 cm longi, laterales terminali breviores, sparsim foliati, e medio subcorymboso-paniculati, multiflori, tota longitudine pilis mollibus patentibus obsiti. Innovationes ad foliorum basaliū axillas. Caudiculorum folia numerosa, rosulata, erecto-patentia, plana, tota pilis longiusculis mollibus villosa, lamina

ambitu reniformi, 0,8—4,5 cm longa, 1—2,5 cm lata, profunde tripartita, lobo medio tri- vel quinque-dentato, lateralibus patentibus, iterum 2 vel 3-partitis, lobulis dentatis, dentibus mucronulatis instructa, in petiolum 2,5—5 cm longum planum basi dilatatum angustata, nervis tenerrimis sub apice lobulorum confluentibus; folia caulina breviter petiolata vel sessilia, ut basalia pilosa, tripartita, 5—20 mm longa, 6—23 mm lata, lobis lateralibus bipartitis, lobulis 2—3-dentatis, dentibus acutioribus instructa. Inflorescentiae rami laterales 2—13 cm longi, iterum ramosi, 1—8-flori; pedicelli circ. 1 cm longi, pilosi; calycis receptaculum late ovoideum, densiuscule villosum, sepala in anthesi suberecta, lineari-lanceolata, 3—5 mm longa, medio 0,7—1 mm lata, acutiuscula, integra, margine atque extus densiuscule pilosa, trinervia, nervis sub apice non confluentibus; petala cuneato-obovata, basi angustata neque unguiculata, sepalis triplo longiora, 10—12 mm longa, 3—5 mm lata, trinervia, alba; stamina dimidium petalorum metientia; ovarium semiinferum, late ovoideum, in stilos erectos staminibus aequilongos filiformes stigmatibus parvo coronatis subito contractum. Capsula ovoidea, subinfera, sepalis suberectis et stilis valde divaricatis tenuibus instructa. Semina oblonga, 0,7 mm longa, papillis minutis seriebus longitudinalibus dispositis obsita, ferruginea.

Mitteleuropäisches Gebiet.

M. Provinz des Jaila-Gebirges (Kriin): in der Waldregion an schattigen Plätzen auf Felsen um 700—900 m ii. M.: auf der Nordseite oberhalb Bachtshisaras um 500—800 m in der Laubregion nicht selten (A. Engler — Herb. Berlin — Blühend 6. Juni 1899); an den Quellen des Salgir (Pallas nach M. Bieb.); Tschatir-Dagb (Zelenetzky — Herb. Berlin); am Südabhang, auf dem Cocos, dem Ura und Bravo am Massandra, bei Pendikül, Sziszko, Ai-Petri (C. Golde in Herb. Fl. ross. a Mus. bot.-acad. imp. Sc. Petrop. ed. Fasc. XII n. 564), an Felsen nahe Kloster Kosmodemjansk im Czatz-Dagh (Bogomásow — Herb. Jurjew, Berlin). — Zwischen Alupka und dem Dorf Koigos (Stephan), Baidar, Felsen bei Baidarthor, 600 m (A. Callier, Herb. ross. n. 55, Wetschky — Herb. Breslau, Berlin), Baidarski Worota (Callier, It. taur. III. 1900 n. 607); Krim, Taurien, ohne näheren Standort (K. Koch, Steven, Ledebour — Herb. Berlin u. a.).

168. *S. latepetiolata* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 420, Suppl. (1893) 24 et Illustr. Fl. hisp. I. (1881—1885) 7 et tab. VI. — *S. geranioides* *it migua* Willk. in Bot. Ztg. (1847) 43i non L. — Dense caespitosa, caudiculis hrevibus non bulbiferis dense rosulatis foliatis. Gaules floriferi terminales, erecti, crassiusculi, 15—27 cm longi, internodiis 1—1,5 cm longis, e basi pyramidalis-paniculati, tota longitudine dense glanduloso-villosi, rubentes, innovationes ad foliorum basaliu axillas. Caudiculae numerosae, rosulam diametro 5—8 cm metientem formantia, patentia, vetusta reflexa, utrinque densissime glanduloso-villosa, lamina ambitu reniformi 4—1,3 cm longa, 1,5—2 cm lata, tripartita, lobis lateralibus triangularibus patentibus iterum 2—3-lobis, lobulis crenatis, lobo medio tricrenato, crenis latis obtusis mucronulatis, in petiolum crassum 3—4,5 cm longum pilis horizontaliter patentibus glanduliferis dense obsitum late alatum atque late vaginantem supra planum medio valde carinatum subtus convexum rubentem subito angustata, nervis tenerrimis sub crenarum apice confluentibus instructa; folia caulina inflata basilaribus conformia, media breviter petiolata, tripartita, lobo medio subrhomboidea integra, summa integra lanceolata. Inflorescentiae rami laterales 4—10 cm longi, erecto-patentes, ut caulis pilosi, multi (3—10)-flori; prophylla vel cuneata triloba vel lanceolata integra; pedicelli circ. 1 cm longi, glanduloso-pilosi; calycis receptaculum late obovoideum dense glanduloso-pilosum, sepala erecto-patentia, oblonga, 2—3 mm longa, 1—1,3 mm lata, subacuta, margine ac extus dense glanduloso-pilosa; petala cuneato-obovata, 7—8 mm longa, superne 3—4 mm ^{l^{ata}} basi non unguiculata, trinervia alba; stamina dimidium petalorum metientia; ovarium inferum in stilos breves erectos tenues 1—1,5 mm longos stigmatibus parvo instructos subito contractum. Capsula subglobosa circ. 4 mm longa, sepalis erectis et stilis 2 mm longis divaricatis instructa. Semina oblonga, 0,5 mm longa, minute papillosa, nigro-lusca.

Mediterrangebiet. — B. Iberische Provinz. — c. Ostliches Iberien. — Provinz Valencia: Sierra de Chiva, auf dem Gipfel Cerro de Sta. Maria in Felsritzen (fentes) um 1560 m in Gemeinschaft mit *S. Cossoniana* (Willkomm a. a. 0.). Sierra de Ayora bei Gueva horadada um 900—1000 m (Porta et Rigo, It. III. hisp. (1891) n. 738 — Herb. Univ. Wien — Blühend im Mai und Juni); Serrania de Cuenca bei Una (Diek).

Außerdem lag uns die Pflanze vor in von J. Vetter aus Samen gezogenen Exemplaren; die Samen stammten vom Originalstandort.

§ 3. *Granulatae* Engl. et Irmsch.

Gaules floriferi usque 50 cm longi, nudi vel paucifoliati vel densiuscule decrescentifoliati, apice tantum vel infra medium plerumque corymboso-paniculati vel cymosi, raro (in *S. bulbifera*) bulbillis instructis. Gaudiculorum folia ad axillas plerumque gemmifera, ambitu reniformia vel ovata, crenata, crenato-lobata, 3-loba usque 3-fida vel biternata, lobis vel segmentis iterum lobatis vel dentatis. Folia caulina inferne zt cuneata vel ovata, crenata vel lobata usque fissa rarius biternata. Ovarium inferum vel pro maxima parte inferum.

dispositio subgregum et speciesum.

- A. Gaudiculorum folia reniformia vel ovata crenata vel crenato-lobata vel 3-loba aut 3-fida, lobis ac segmentis saepe iterum crenatis vel lobatis.
- a. Caules floriferi densiuscule foliati. §§ *Dichotomae*.
- ex. Bulbilli tantum ad foliorum basalium axillas.
- I. Caudiculorum folia partita, partitionibus iterum partiti Us vel lobatis.
1. Caules floriferi apice tantum corymboso-cymosi 169. *S. dichotoma*.
2. Caules floriferi e medio corymboso-paniculati 170. *S. Haenseleri*.
- II. Gaudiculorum folia crenata vel lobato-crenata 174. *S. carpetana*.
- /? Bulbilli etiam ad foliorum caulinarum axillas : 172. *S. bulbifera*.
- b. Caules floriferi plerumque paucifoliati vel subaphylli (plurifoliati interdum in speciminibus *S. granulatae* subspeciei *graeca*). §§ *Eugranulatae*.
- a. Caudiculorum folia reniformia, crenato-dentata, rarius crenato-lobata. 173. *S. granulata*.
- p. Caudiculorum folia 3-loba usque subtripartita, lobis 3—5-lobato-dentatis. 174. *S. Cossoniana*.
- B. Folia biternata, rarius 3-partita. §§ *Biternatae*.
- a. Planta humilis, vix ultra 7 cm longa; caudiculorum folia haud ultra 1,5 cm longa. 175. *S. gemmulosa*.
- b. Plantae altiores; caudiculorum folia 2—7 cm longa.
- a. Gaudiculorum folia 3-partita, segmentis integris vel 2-dentata. 176. *S. Bourgaeana*.
- (j. Caudiculorum folia biternata.
- I. Petala circ. 4 mm longa. 177. *S. Boissieri*.
- II. Petala circ. 20 mm longa. 178. *S. biternata*.
169. *S. dichotoma* Willd. in Sternb. Rev. (1810) 51 et tab. 21; Haw. Enum. Sax. (1821) 27; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 33; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 94; Willk. Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 241. — Simplex, turionibus erectis brevibus primum in bulbo hypogaeo inclusis dein in caules floriferos evolutis, usque ad 2 cm elongatis, glabris, non ramosis, superne rosulatum foliatis. Gaules floriferi erecti simplices, 6—20 cm longi, laxe vel densius foliati foliis caulinis 3—4 instructis, apice corymboso-paniculati vel pseudo-dichotomi, 1—7-flori, tota longitudine pilis brevibus glanduliferis viscosi. Bulbilli ad foliorum basalium axillas 3—4 mm longi. Folia basalia

rosulata, erecto-patentia, vetusla reflexa, plana, carnosula, pilis glanduliferis brevissimis sparsim obsita, lamina ambitu reniformi vel late ovata, infimorum crenato-lobata, reliquorum profunde tripartita, lobo medio tridentato, lobis lateralibus iterum 2—3-lobis, lobulis crenato-dentatis, dentibus obtusiusculis, 5—8 mm longa, 5—11 mm lata, in petiolum basi vaginatim dilatatum bulbillos involventem laminae aequilongum vel 2—3-plo longiorem angustata, nervis tenerrimis instructa; folia caulina sursum valde decrescentia, inferiora brevite* peliolata, superiora sessilia profunde 3—5-partita, lobo medio maximo acuto. Inflorescentiae rami 1—2-flori brevissime glanduloso-pilosi, 1—5 cm longi; pedicelli floribus plerumque longiores; flores saepe nutantes subsecundi. Calycis receptaculum obovoideum breviter glanduloso-pilosum, sepala suberecta, late ovata, 1,8—2 mm longa, medio 4,3—1,7 mm lata, obtusiuscula, margine ac extus plus minusve breviter glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice confluentibus; petala obovata vel oblongo-obovata, basi haud unguiculata, 5—8 mm longa, superne 2,5—3,5 mm lata, trinervia patula, alba vel pallide rosea; stamina sepalis subaequilonga, antheris ovoideo-globosis instructa; ovarium inferum obovoideum 1—4,3 mm longum, vertice depressum, in stilos brevissimos sepala non excedentes stigmatibus orbiculari-spathulato coronatos subito angustatum. Capsula subglobosa paulum supera 3—4 mm longa, stilibus divaricatis et sepalis suberectis instructa. Semina parva, ambitu rectangularia, 0,3 mm longa, fusca.

Var. a. *eudichotoma* Engl. et Irmsch. — *S. arundana* Boiss. Voy. bot. Esp. (1839 — 4 845) 639 et tab. 64 f. B.; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. HL (4 874) 4 24; Batt. et Trabut, FL de l'Algérie (4 888) 335. — *S. Debeauxii* Pomel, Nouv. Matér. Fl. atlant. (4 874) 4 52. — *S. dichotoma* Willd., Willk. Illustr. Fl. hisp. I. (4 884 — 4 885) t. XXXI, B. — Caulis florifer 9—20 cm longus, breviter glanduloso-pilosus, apice pseudo-dichotomus vel cincinnum formans, 4—4 (rarius-6)-florus, foliis caulinis plerumque 3—4 instructus. Folia basalia ad axillas saepe bulbillos gerentia, lamina ambitu reniformi, profunde tripartita, lobo medio semper 3-dentato, lobis lateralibus iterum 2—3-lobati, lobulis dentatis, 6—8 mm longa, 9—14 mm lata, in petiolum lamina 2—3-plo longiorem angustata. — Fig. 53 ¹—F.

Mediterrangebiet.

A. Südvestliche Mediterranprovinz. — a. Siidatlantisches Iberien: Sierra de Honda (Heverchon 1889); oberhalb Yunquera (Boissier et Reuter 1849 — Herb. Berlin); Granada (M. Winkler, M. Jimenes — Herb. Breslau); Cordova (G. Diek — Herb. Breslau); Silla del Moro (Gander — Herb. Breslau).

B. Iberische Provinz. — b. Zentrales Iberien: auf dem Gipfel des Gerro de San Benito, einem Ausläufer der Sierra de Guadarrama (Renter — Herb. Berlin), ebenda unweit von dem Escorial (Lacaita — Blühend am 4 3. April 4 882 — Herb. Berlin); Sierra de Gredos (M. Gandoger — Herb. Berlin). — c. Ostliches Iberien: Prov. Cuenca bei Minglanilla (Diek).

F. Siidliche Mediterranprovinz. — a. Algier: Fort Napoleon, an sandigen Wegen (Debeaux, Fragm. Fl. Alger. exsicc. n. 337), Ain-Fourschi bei Costantine (L. Buorg 4 855 — Herb. Berlin), Fort National, Baboes (Munby nach Battandier et Trabut a. a. 0.) — Blühend im April bis Juni.

f. *procera* Kunze sub titulo var. in Flora (4 846) 755 et in Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 95; Willk. Prodr. Fl. hisp. Suppl. (4 893) 218. — *S. Kunzeana* Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (4874) 454, Illustr. Fl. hisp. I. (1881—1885) 46, t. XXXI, A. — Caulis florifer robustior, sed brevior, 6—9 cm longus, densius foliatus. Folia basalia rigida, in petiolos breviores sed magis dilatatos angustata, profunde 5—7-partita. Flores saepe nutantes subsecundi. — Fig. 53 G.

Nota. Haec forma quam cl. Willkomm speciem existimavit non ut var. *Hervieri* in ditione quadam conscribta occurrit, sed saepe cum forma normali altiore invenitur, ut specimina numerosa a beato amico M. Winkler collecta demonstrant. Differentiae a cl. Willkomm in Illustr. p. 46 enumeratae minime constantes, nara *Saxifragae dichotomae* (*ypiaeae* pedicelli etiam longiores sunt quam hujus formae; characteros cssentiales tantum foliorum basalium rosula densior et folia caulina magis approximata res tan t, quod condilioncs locales efficiunt.

A. Siidweslliehe Mt'diUrraiiprDvinz. — a. SiidalUnlisches Iberieu: Provim MaJapa, Sierra de Yumjuera, auf Kalk inn 1650—1830 m (Ktinae n, 818, HuLer, I'orta, Hiio, fix it. liispun. 1879 n. IOU) — Blutit'nd ini April irad Mui.

Var. ;! Herviori (Debeauit tt Htmarchon) EngJ. et Iruisch. — 8. Bervieri Debeauit et Reverchon uomoa nn<lutn in E. Revercliou, Pl. d'Espnfmc 1895, D. 1067- — GBUS florifer plenimqu 7—9 cm loDgus, brevissiine glanduloso-pilosue, a^ice pseudo-iiidie-

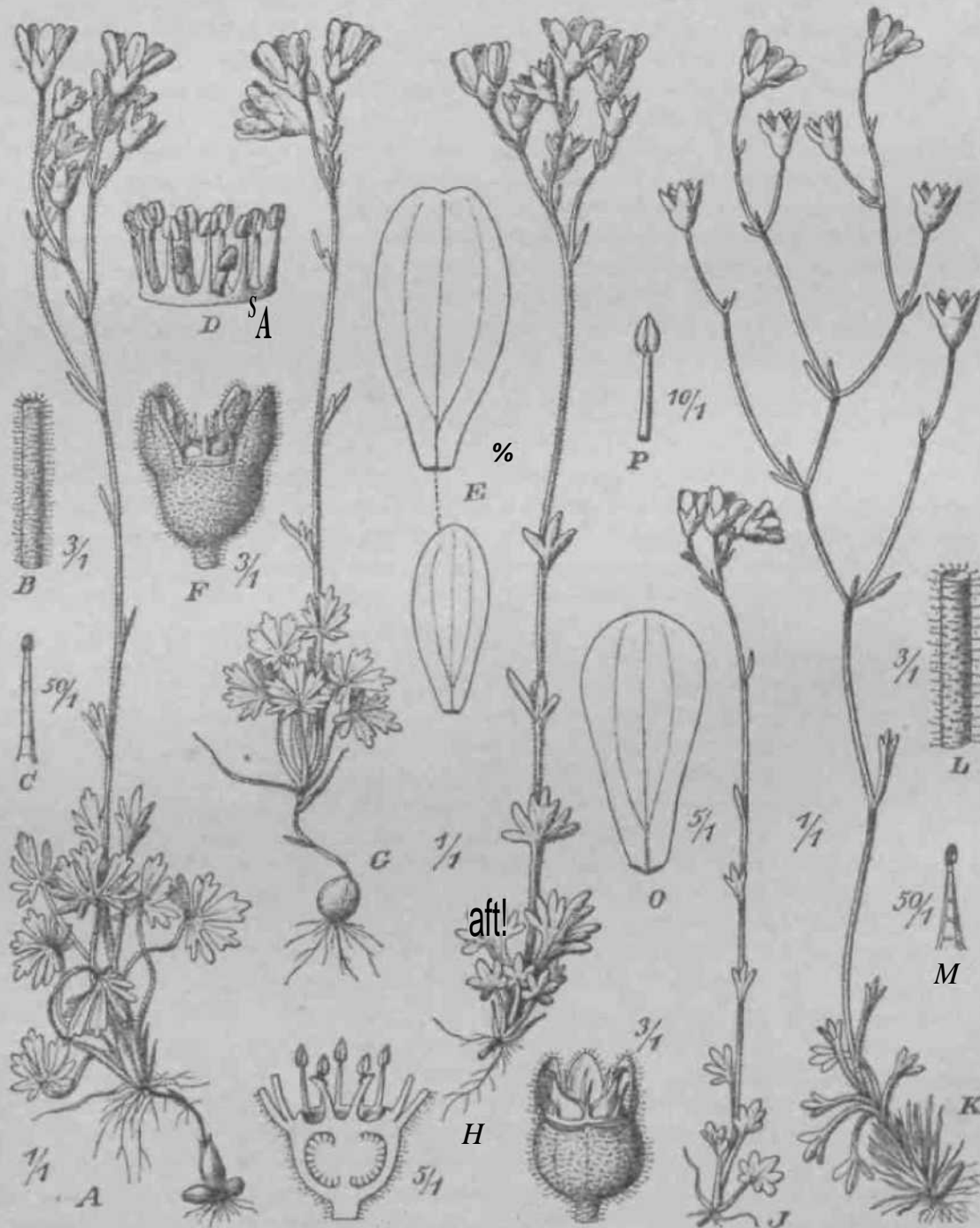


Fig. S3. 1—I *Saxifraga didotoma* Willd. A—F vnx. ettd&kotema Engl, el Irmicti. (Ghrwda), A Habitus, li Irtrs caulie. C I'ilus cauilts. It AsdroeouiD rl itQi, E Pet^la, F Fructai. — 0 f. prmtni Kanw {Sierra d« Taoqn«p«}. — 7/. J ne. Bervieri Deb. ct Reverch,! EngL el Irais^h, tTonwl), HalH us. — K—Q *S. ilam&itri* Boif-s. lit Keut uSierra do lit Sogra-. A' Habitus. £ PATS Muttk X Pttw cnuiis. JS' Flori? sccUo longiludinalb. 0 t>ct<lum. P Stamen. U* Kructus. — Icon origin. — J, Polil drlin., A. Englor (Itr«iil.

tomus, 1—6-florus, foliis caulinis 4—6 instructus. Folia basalia minora, ad axillas saepe bulbillos gerentia, lamina ambitu late ovata, minus profunde tripartita quam in typo, lobo medio plerumque integro, lobis lateralibus inaequaliter 2—3-partitis, 5—6 mm longa, 5—7 mm lata, in petiolum laminae aequilongum vel $1\frac{1}{2}$ -plo longiorem latiusculum angustata. — Fig. 53H, J.

Nota. Hujus plantae habitus bene definitus est neque minus locus natalis. At tamen cum forma *typica* conjungitur specimenibus quorum lobo medio laminae baud integer sed tridentatus est. Habitu ad specimina parva *Saxifragae carpetanae* aequo modo in provincia Teruel occurrenti accedit, attamen in illis foliis basalibus profunde trilobis et minus pilosis difert, qua de causa ad *Saxifragam dicholobam* pertinet.

B. Iberische Provinz. — c. Östliches Iberien: Provinz Teruel, Sierra de Grigo, auf Kalk um 1700—1800 m (Reverchon in Ch. Magnier, Fl. scl. exsicc. n. 4028, derselbe, Pl. d'Espagne 1895 n. 1067, derselbe in J. Dörfler, Herb. norm. n. 3851, derselbe in C. Baenitz, Herb. europ. n. 9195 — Blühend im Mai).

170. *S. Haenseleri* Boiss. et Reut. Diagn. pi. nov. hispan. (1842) 13 et in Boiss. Voy. bot. App. (1845) 730; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 92; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 122. — Simplex, turionibus brevissimis erectis, dense rosulatis foliatis, gemmiferis. Caules floriferi erecti vel ascendentes, 4—14 cm longi, foliis caulinis strilibus circ. 4 instructi, tertia superiore parte vel e medio corymboso-paniculati, tota longitudine pilis brevibus glanduliferis densissime pilosi, purpurascens. Bulbilli ad foliorum basium axillas, arachnoideo-villosi. Turionum basium folia rosulata, dense coarctata, erecta, superiore parte reflexa, crassiuscula, lamina ac margine densiuscule breviter viscoso-pilosa, ambitu cuneata, inferiora inciso-lobata, segmentis obtusis, lateralibus rarius iterum 2-fidis, superiora 3-partita, in petiolum lamina 1—2-plo longiorem dilatatum glanduloso-pilosum margine longe villosum attenuata, 7—12 mm longa, 2,5—4 mm lata; folia caulina ut basalia pilosa, cuneato-lineariter, trifida vel integra, basalibus aequilonga. Inflorescentiae rami divaricato-patentes, usque 8 cm longi; pedicelli longissimi ut caulis pilosi, prophyllis linearibus instructi; calycis receptaculum subglobosum, breviter glanduloso-pilosum, sepala erecto-patentia, ovata, 1,3—1,6 mm longa, circ. 1 mm lata, obtusa, margine ac extus breviter glanduloso-pilosa, tribus nervis confluentibus instructa; petala oblongo-obovata, 5—6 mm longa, 2—2,5 mm lata, basi sensim late unguiculata, trinervia, alba; stamina sepalis aequilonga, antheris apice cuspidatis; ovarium inferum, subglobosum, in stilos brevissimos stigmatibus majusculo instructis subito contractum. Capsula subglobosa, paulum supera, circ. 4 mm longa, stilibus divaricatis et sepalis erectis instructa. Semina oblonga, 0,6 mm longa, minute papillosa, nigrescentia. — Fig. 53 A.—Q.

Mediterranengebiet.

A. Südwestliche Mediterranprovinz. — a. Atlantisches Iberien: in trockenen Felsritzen. — Provinz Cadix, auf dem Cristobal bei Grazalema um 1500—1600 m (Porta et Rigo, Her IV. hispan. 1895 n. 194 — Herb. Univ. Wien, Haenscler nach Boissier et Reuter a. a. O. 13); auf dem Mugrón bei Almansa (Porta et Rigo 1890); Prov. Malaga: Sierra Tejada (M. Brandt n. 1612 — Mai 1913 — Herb. Berlin); Serrania de Ronda (Boissier et Reuter 1849 — Herb. Breslau); Provinz Granada: Sierra de Sagra (E. Bourgeau, Pl. d'Espagne 1851 n. U83 — Herb. Berlin); Provinz Jaën: Sierra de Cazorla (M. Gandoger als *S. Linnaei* Boiss. — Herb. Berlin).

171. *S. carpetana* Boiss. et Reut. Diagn. pi. nov. hispan. (1842) 12 emend. Engl. et Irmsch. — Simplex, turionibus erectis vel ascendens brevibus primum in bulbo hypogaeo inclusis caules floriferos evolventibus, dein saepe usque 1,5 cm elongatis, glabris, non ramosis, superne rosulatis foliatis. Caules floriferi 7—30 cm longi, erecti, haud vel rarius e medio, rarissime e basi ramosi, laxiuscule foliati, foliis caulinis 5—8 instructi, apice coarctate corymboso-paniculati vel raro (in f. *multiceps*) e medio subcorymbosi, 2—18-flori, tota longitudine brevissime glanduloso-pilosi vel longius villosi. Bulbilli ad foliorum basium axillas saepe numerosi, 3—5 mm longi.

Caudiciorum folia rosulata, congesta, erecto-patentia, vetustiora reflexa, pinna, imbricata, breviter serrata, lamina utrinque multo longius glanduloso-villosa, omnium lamina imbricata ovato-

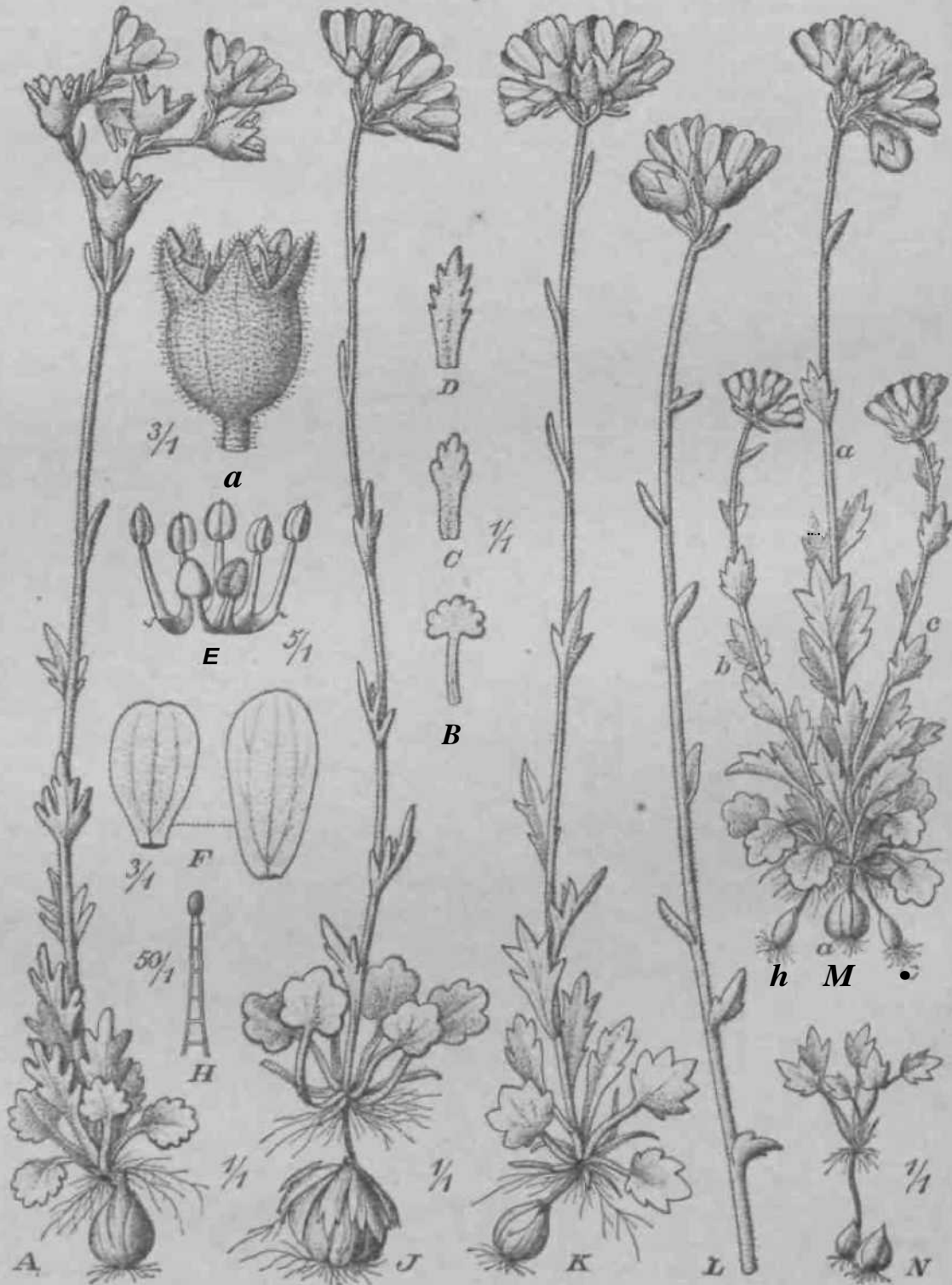


Fig. 5*. *Saxifraga carpetana* Boiss. et Heldr. (Teniel). A—II Vur. at *carpetana* Engl. et Irmsch. A Habitus, i? Folium msalu inferiora. C, Z> Polta basalia superiora. /; ;i idroceci Eimidimit J* Petals <? Kruclue. //^ Pilu* cauiis. — J". A', j1/, X \nr. atfontica j»of«. a) Rent] i.n.l. et trtnsnh. J, 2 Habitus (R-nrlozzo am FiiD to Relvodm in SidHen). J Plantti c IIIIHH mtit'ua-ciik» oriflms, l.ulhtts veslipis rrtlaphyUi exlerioris Ceelin. K Clania a bnibo mtnorc oriem. A/ Plu*. tae tres gregurine (Algier, T>niet el Han<). L S. Indifirru L f, pnwibu!ho\$ (Sicilion, Toriuiti). — Icon origta, — J. P11 Jil delta., A. Kn^-iej direxit.

orbicularis, vel infimorum subrotundata, celerorum late ovata vel ovata, 5—H-crenata vel 7—9-lobato-crenata, lobis oblongis subobtusis, lobo medio ceteris aequali vel latiore et prominulo, 4—17 mm longa, 4—20 mm lata, basi cordata (in Var. *atlantica*), modo contracta (in Var. *eucarpetana*), in petiolum dilatatum laminae aequilongum vel earn superantem, saepe dense ac longiuscule villosum contracta, nervis tenerrimis instructa; folia caulina decrescentia, valde variabilia, infima breviter petiolata, superiora sessilia, subamplexicaulia, ovata vel triangularia profunde lobato-dentata, lobo medio ceteris multo longiore, foliis basalibus plerumque longiora. Inflorescentiae rami 1-pluriflori, dense brevissime glanduloso-pilosi; calycis receptaculum late obovoideum, breviter glanduloso-pilosum, sepala erecta, oblongo-ovata, 1,6—3 mm lata, medio 0,8—1,4 mm lata, subacutn, margine ac extus plus minusve glanduloso-pilosa, trinervia, .nervis sub apice confluentibus, petala oblonga vel obovato-oblonga, 6—20 mm longa, medio 3—4,5 mm lata, basi sensim angustata, alba; stamina sepalis breviora; ovarium inferum, late obovoideum, vertice depressum in silos brevissimos vix 0,5 mm longos stigmatem majusculo oblongo usque 1 mm longo coronatos subito contractum. Capsula subglobosa paulum supera, 5—6 mm longa, stilibus vix divaricatis et sepalis erectis instructa. Semina parva, oblonga, minutissime papillosa, 0,3 mm longa, fusca.

Var. *a. eucarpetana* Kngl. et Irmsch. — *S. carpetana* Boiss. et Reut. Diagn. pi. nov. hispan. (1892) 12; Bait, et Trabut, Fl. d'Algérie (1888) 335; Munby Cat. pi. in Algeria sponte nasc. (1859) 13. — *S. veronicae folia* Dufour in Bull. Soc. bot. Fr. VII. (1860) 325. — *S. atlantica* Boiss. et Heut. in Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 95 pr. pte. — *S. Blanca* Willk. Illustr. Fl. Hisp. I. (1881) 8 et tab. VII; Prodr. Fl. hisp. Suppl. (1893) 211; O. Debeaux, Pl. rares ou nouvelles de la prov. d'Aragon, in Hev. de bot. XIII. (1895) 352. — *S. Zubiae* Gandoger. Fl. europ. 1886. — Caulis florifer 8—28 cm longus, tota longitudine albo-glanduloso-villosus, apice coarctate corymboso-paniculatus, rarissime (in f. *multiceps*) e medio vel e basi subcorymboso-paniculatus, 2—S(rarissime)-florus, foliis caulinis 5—8 instructus. Folia basalia infima lamina ambitu subrotundata, crenata, cetera late ovata vel ovata, 7—9, lobato-crenata, lobis oblongis longiusculis subobtusis, lobo medio prominulo ceteris latiore et longiore, plerumque 4—10 mm longa, subaequilata, basi non cordata, in petiolum dilatatum lamina non longiore contracta. — Fig. 54JI—//.

Mediterrangebiet.

A. Südwestliche Mediterranprovinz. — a. Südatlantisches Iberien. — Provinz Granada: Sierra de Alfacar (M. Ganrioger — Herb. Berlin; Sierra Nevada: Dehesa de S. Geronimo um 2000 in Huter, Porta et Rigo, It. hisp. 1879 n. 1008 — Fruchtend am 14. Juli — Herb. Berlin; Provinz Jaén: Sierra de Cazorla und Sierra del Pozo (Gandoger — Herb. Berlin).

B. Iberische Provinz. — c. Östliches Iberien. — Provinz Teruel: Sierra de Javalambre, auf Kalk um 2000 m (E. Heverchon, Pl. d'Esp. 1892 n. 764, derselbe 1893 n. 765, derselbe in Baenitz, Herb. Europ. s. n., derselbe in J. Dörfler, Herb. norm. n. 3850); Sierra del Pinar d'Albarracin um 1500 in auf Triaskalk (J. Reverchon, Pl. d'Esp. 1902 n. 976, derselbe 1894 n. 976 als *S. Blanca* Willk. — Herb. Univ. Wien, derselbe in J. Dörfler, Herb. norm. n. 3849 als *S. Blanca* Willk. — Blühend im Mai und Juni), Felsen bei Valdecabriel (Blanca de Catalan); Sierra de Carneros (Zubia), Las Parras de Martín J3adal, Pau nach Willkomm).

f. *multiceps* (Debeaux et Heverchon) Kngl. et Irmsch. — *S. multiceps* Debeaux et Reverchon in E. Reverchon, Pl. d'Esp. 1902 n. 1284. — Differt a typo *eucarpetana* caulibus floriferis e medio vel e basi ramosis, elatis, sparsim foliatis.

A. Südwestliche Mediterranprovinz. — a. Südatlantisches Iberien. — Provinz Granada: Sierra del Cuarto, auf Kalk um 1700 m (E. Reverchon, Pl. d'Espagne 1902 n. 1284 — Herb. Univ. Wien); Sierra Nevada, Dehesa de S. Geronimo um 2000 m (Huter, Porta, Rigo, It. hisp. 1879 n. 1008 als *S. arundana* — Herb. Berlin).

Var. *ft. atlantica* (Boiss. et Reut.) Engl. et Irmsch. — *S. atlantica* Boiss. et Keut. Pug. pi. nov. (1852) 48; Batt. et Trabut, Fl. d'Algérie (1888) 335; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4 872) 95 pr. pte. — *S. granulata* Desf. Fl. atl. I. (1798) 341; Ball, Spicil. Fl. mar. 448. — *S. bulbifera* Todaro Fl. sic. exs. n. 881. — *S. Parisii* Pomel, Nouv. Matér. Fl. atlant. (1874) 154. — *S. sabulicola* Pomel l. c. p. 153. — Gaulis florifer 7—30 mm longus, tota longitudine brevius quam in Var. *eucaurpetana*, glanduloso-pilosus, suprema parte corymboso-paniculatus, 2—8—18-florus, foliis caulinis 5—6 instructus. Foliorum basalium omnium lamina ambitu ovato-orbicularis, 5—H-crenata vel crenato-dentata, dentibus latoribus quam lobi Var. *eucaurpetanae*, obtusis, lobo medio paulum vel vix prominulo ceteris paulum latiore, plerumque maiore quam in Var. *eucaurpetana*, 8—15 mm longa et subaequilata, basi cordata, in petiolum laminani longitudine superantem contracta. — Fig. 54/—N.

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — f. Unterprovinz Sizilien: Wiesen und Triften oberhalb Bandazzo am FuB der Nebroden (A. Engler, April 1898 — Herb. Berlin); Palermo, S. Martino (Todaro, Fl. Sicula exsicc. n. 881 als *S. bulbifera* L. — Herb. Berlin); alia Pizzuta (Todaro — Herb. Berlin), Termini (Herb. Berlin).

Nota. Specimina sicula bene cum africanis congruunt, ut nullo titulo ab illis separari possint. Attamen commemoratione dignum est, quod inter specimina numerosa in Sicilia collecta unum bulbillis in foliorum caulinarum axillis instructum observavimus, hac nota *Saxifragae bulbiferae* simillimum attamen foliis basalibus et floribus a *Saxifragae carpetanac* varietate *atlantica* baud diversum.

F. Südliche Mediterranprovinz. — a. Algier: Boglinr (Debeaux — Herb. Univ. Wien, Herb. Breslau); bei la Réhaya (N. Bovò — Herb. Berlin); Dschebel Maoris um 1700 m auf Kalk (E. Reverchon, Pl. d'Algérie 1898 n. 335; Philippeville (S. Murbeck et E. Olin in S. Murbeck, It. Alger.-Tunet. (896 — Herb. Univ. Wien); Teniet el Haad (A. Engler 1889 — Herb. Berlin); Constantine, Dschebel Ounch (E. G. Paris, ft. bor.-afric. n. 243 — Herb. Berlin); Dschebel Edugh bei Bone (Buorg. — Herb. Berlin); oberhalb von Tlmcen um 1000 m (L. Diels — Herb. Berlin). — b. Tunis: auf dem Gipfel des Kalaa-eMjarrat (S. Murbeck, It. Alger.-Tunet. 1896 — Herb. Univ. Wien); El Kef (C. J. PiLard, PL de Tunisie 1909 n. 394).

f. *acutiloba* Engl. (sub titulo varietatis) in Mon. Gatt. Sax. (1872) 96. — Folia basalia acute lobnlo-crenata.

F. Südliche Mediterranprovinz. — a. Algier: Prow Constantine, Batna (Duckerly — Herb. Berlin).

172. **S. bulbifera** L. Spec. pi. cd. 1. (1753) 403, cd. 2. (1702) 577; Sternh. Rev. (1810) 15, Suppl. II. (1831) 86; Don in Trans. Linn. Soc. **XIII**. (1821) 341; Haw. Enum. Sax. (1821) 23; Moretti Tent. Sax. in Bibl. **ital.** (1829) 27; Ser. in DC Prodr. IV. (1830) 100; Reichb. FL germ, excurs. (1832) 553; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 277, ed. 3 (1857) 238; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 542; Nciereich, Fl. Nied.-Ost. (1859) 664; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 100; G. Beck von Manapetta, Fl. Nied.-Ost. II. 1. (1892) 077; Burn. Fl. Alp. mar. III. (1899) 243; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ, et helv. **XXIII**. (1899) 65, t. 117; Rouy et Cam. FL Fr. VII. 1901: 45; Briquet Prodr. FL Corse II. (1913) 149. — *S. granulata* Lumnitzer FL poson. (1791) 170; Poll. FL veron. II. (1822) 29. — *S. veronica?folia* Pcrs. Enrh. I. (1805) 489; Bertol Amoen. **ital.** (1819) 361. — *S. vivipara* Vest in Bot. Zeit. Flora 1820 vol. II. 405. — Simplex, turionibus e semine vel e bulbo orientibus in caules floriferos exeuntibus, non ramosis, rosula foliorum basalium instructa. Caules floriferi striclo-erecti 15—45 cm longi, simplices, laxiuscule sed usque ad apicem foliali, foliis caulinis 10—16 magnitudine decrescentibus, apicc corymboso-cymosi, rarius corymboso-paniculati, 3—20-flori, tota longitudine breviter glanduloso-pubescentes. Bulbilli carnosii, rubelli, ovati acuti, introrsum granulati, ad foliorum hasalium et caulinarum axillas solitarii. Folia basalia patentia, plana, lamina utrinque glanduloso-pubescentlc, amhitu renifornii-rolundata, superiora late ovata, lobato-crenata, lobis obtusis sublruncalis, lobo medio ceteris latiore, 6—13 mm longa, 8—20 mm lata, basi valdc cordata, in peliolum dilatatum lamina

2—3-plo longiorern dense ac longiuscule glanduloso-villosuin contracta, nervis tenerri-
 mis instructa; folia caulina infima ovata, basalibus subaequilonga, breviter petiolata,
 superiora sessilia, inciso-lobata, lobis minus obtusis, summa triloba lobo medio latera-
 libus duplo longiore vel integerrima lineari-lanceolata, acuta. Inflorescentiae rami 1—
 i-flori densissime breviter glanduloso—pilosii, calycis receptaculum obovoideum densissime
 breviter villosum, sepala subcrecta, ovata, 2,5—3,5 mm longa, medio 1,5—2,3 mm lata,
 acuta vel subacuta, margine ac extus pilis glanduliferis brevibus densiuscule obsita, tri-
 nervia, nervis sub apice in foveolam confluentibus instructa; petala oblongo-obovata,
 sepalis 2—3-plo longiora, 5—10 mm longa, superne 2—4,5 mm lata, basi non un-
 guiculata, sensim angustata, trinervia, alba vel ochroleuca; stamina sepalis subaequi-
 longa; ovarium subinferum, obovoideum, verlice depressum, in stilos breves usque
 0,7 mm longos stigmatem majusculo oblongo stilo aequilongo coronatos subito contrac-
 tum. Gapsula subglobosa paulum supera 4—6 mm longa, stilibus vix divaricatis et
 sepalis erectis instructa. Semina oblonga, minutissime papillosa, 0,3 mm longa,
 nigro-fusca.

f. I. *ochroleuca* Bubela pro variet. in Oborny, Fl. von Müllern u. Öst. Schles.
 II. (s. a.) 856. — Petala luteo-viridia.

Verbreitung: lag uns nur vom Originalslandort Bizenz (Bzenec) in Mähren vor.

f. 2. *paucibulbosa* Engl. et Irmsch. — Folia caulina superiora pauca in axillis
 bulbillos gerentia.

Verbreitung: Sizilien.

f. 3. *plumbulbosa* Engl. et Irmsch. — Folia caulina plura in axillis bulbillos
 gerentia.

Ist die weiter verbreitete Form.

Nota. In Sicilia (San Martino et Pizzula pr. Panormum, pr. Termini) cum *S. cetrifera*
 var. *atlantica* specimina *Saxifragae bulbiferae paucibulbosae* occurrunt, qua de causa persuasi
 sumus *S. bulbiferam* e hac varietate *Saxifragae carpetanae* ortam esse; folia et flores *Saxi-*
fragae bulbiferae et varietatis *atlanticae* non differunt.

Mittelcuropiisches Gebiet.

F. Pontische Provinz. — a. Danubische Zone. — Mähren: z. B. Bizenz
 (Bzenec) (Bubela — Herb. Breslau), Schreibwald bei Brünn (Hipper — Herb.
 Univ. Wien), Bysterz bei Brünn (Makowsky — Herb. Berlin), bei Namiest (Roeiner
 — Herb. Berlin). — Nieder-Österreich: in Wiesen der Ebene und der montanen
 Region häufig (G. Beck von Managetta, Fl. Nied.-Öst. a. a. 0.), z. B. in Schönbrunn
 (Retzdorff — Herb. Berlin), am Laaerberg bei Wien besonders häufig (Balka, Vier-
 happer, Rechinger, Kerncr — Herb. Univ. Wien). — Ungarn: auf dem Meleg-
 hegy bei Nadap (Tauseller — Herb. Univ. Wien); bei Presburg (Schneller, Jetta
 — Herb. Breslau), auf dem Kalvarienberg (Rochel — Herb. Berlin), im Tal Farkas
 völgy bei Budapest (Filarszky et Schriberszky in Fl. oxsic. austro-hung. n. 2913),
 auf dem Schwabenberg bei Pest (Lang — Herb. Breslau), Kammerwald bei Ofen (Stei-
 nitz — Herb. Berlin), im Tal Szalóktaksa bei Agria (= Eger, = Erlau) im Komitat
 Heves (Vrabélyi — Herb. Berlin).

H. Provinz der Alpenländer. — b. Nördliche Kalkalpen: Niederösterreich;
 aus der Ebene in den Wiener Wald aufsteigend und dort häufig, z. B. auf Sandstein
 am Kahlenberg (Bayer — Herb. Breslau), bei Maucrbach (Reuss — Herb. Berlin),
 bei Maucr (v. Hahicsy in Magnier, Fl. sel. exs. n. 195T, am Hermannskogel (Braidler
 — Herb. Breslau), am Gallizinberg (Dolliner — Herb. Univ. Wien); auf Kalk: Helental
 b. Baden (Schade — Herb. Breslau); Sparbach, Mödling (v. Wettstein — Herb. Univ.
 Wien) und an vielen anderen Orten. — d. Zentralalpen. — Nur im Unterwallis:
 Follateres (H. Jaccard), oberhalb der Mündung des Trient zwischen Branson und
 Gueuroz (Murith), daselbst um 500 m (Lagger, Haussknecht — Herb. Berlin,
 R. Masson — Herb. Breslau); oberhalb Vernayaz (Favrat — Herb. Berlin); la Trillat,
 l'Étroz (Payot), Ravoirc (Besse). — Montorge (H. Jaccard), häufig bei Sion, um
 600 m (Wolf — Herb. Berlin), Champlan (Rion). — e. Südwestalpen. — 1. Gra-

jische Alpen: nur am Ausgang des Tals von Aosta bei Viverone und Gavaglia (Gesati nach Vaccari, Catal. pi. vase, de la vallée d'Aosta). — 2. Gottische Alpen: trockene Triften bei Perrero, Troussino, S. Martin, Mancille (Rostan — Herb. Beyer). — 4. Seealpen: am rechten Hang des Tales vom Mt. Mindino bis Piangranone bei Garesio, Wiesen auf dem Gol de San Bernardo zwischen Garesio und Albenga, Triften liings des Gesso bei Guneo. Nichl bei Nizza. — Alles nach Burnat, Fl. des Alpes maritimes III. 243. — f. Siidalpen. — 6. Trientinisch-Veroneser Alpen: Monte Baldo, auf Bergwiesen um 700—900 m (Kigo — Herb. Berlin), auf den Triften des Pravazar (Porta nach Goiran). Ehemals in Stadtgräben von Trient; Pollini nach Dalla Torre u. Graf v. Sarnthein, Fl. Tir. VI. 4-42); bei Roverelo in Gebiischen in Vallunga (v. Hepperger — Herb. Breslau), an lichten Stellen der Hügelregion selten; auch am Cengialto, 000—700 m (Porta), Drio Pozzo, Vallarsa (nach Dalla Torre und Graf v. Sarnthein a. a. O.).

J. Provinz der Apenninen. — a. Nördlicher Apennin. — Voltaggio im Ligurischen Apennin: Vallombrosa (E. Levier — Herb. Berlin); Monte Pisano, Valle d'Elpici (Bubani — Herb. Berlin), ebenda im Valle de S. Maria del Giudice (P. Savi in F. Schultz, herb. norm. n. 278 — Herb. Berlin).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — a. Pannonische Unterprovinz: auf Hügeln und Bergwiesen Kroatiens (Schlosser und Farkaš-Vukotino-*vić*, Syllabus florae croaticae). — b. Illyrische Unterprovinz. — Bosnien: Hügelkette zwischen Serajewo und Lukavitz um 500 m (Dr. Blau — Herb. Berlin). — Hercegowina: Piva (Jablonowski — Herb. Berlin), Mostar bei Domtovic (H. Raap — Herb. Univ. Wien). — Serbien: bei Vranja; Adamović — Herb. Univ. Wien); bei Nisch häufig (Ilić — Herb. Univ. Wien), um 300 m (Adamović — Herb. Univ. Wien); Selitschevitza-Gebirge, bei Wukmanowo (Uić — Herb. Univ. Wien); Sinkovce (Ilić — Herb. Berlin).

Mediterrangebiet.

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — b. Ligurische Unterprovinz: Pegli (Grioleto nach Bertolonij, aber nicht bei Nizza, wo sic von Risso (Fl. de Nice p. 208) und Hanry (Gat. Var. p. 232) angegeben wurde. — d. Südyrrhenische Unterprovinz: Mte. S. Angelo bei Gastellamare (Pasquale — Herb. Berlin). — Calabrien: Monte Pollino (Terraceiano — Herb. Berlin). — e. Gorsica: auf schattigen Felsen in der montanen Region selten; Monte Grosso (de Calvi) (Soleirol nach Bertoloni, Fl. it.), um Corté (Requien nach (iren. u. Godr. Fl. Fr.), Col de San Colombano in einem immergrünen Eichengehölz um 600 m (Briquet). — f. Sardinien: auf dem Gennargentu (Forsyth Major 4884 — Herb. Berlin). — g. Sizilien: bei Palermo (Todaro — Herb. Berlin, Lehmann, II. Ross — Herb. Breslau), Monte Pizzuta (Herb. Berlin), Madonie (H. Ross, Herb. sic. n. 438).

D. Mittlere Mediterranprovinz. — a. *Adriatische Unterprovinz. — 1. Bezirk der Poebene: auf Hügeln und in der Ebene, z. B. Bosco del Mantico bei Verona (Rainer — Herb. Berlin; Marzana (Pappcritz — Herb. Berlin, Corno an der Etsch in Venetien, 80—100 m (Rigo); Mantua (Barbieri), Vercelli; bei Oldenico (Ascher-son et Reinhardt — Herb. Berlin), Modena: Ventasso, Pavullo (Gibclli u. Pirotta), Fiumalbo (Riva), bei Bologna (Fiori — Herb. Berlin, Bertoloni) bei Turin (Perrier — Herb. Berlin). — 2. Ostl. Mittelitalien: Nicht gesehen. — 3. Apulischer Bezirk: Nicht gesehen. — 4. Liburnischer Bezirk: Barbana, S. Vincenti und Ivanar in Istrien (Pospichal), in Süd-Istrien auf einem blüschigen Grasplatz im Kaiserwald bei Pola (Freyn). — e. Agäisch-mazedonische Unterprovinz: Athos, beim Kloster Prodrom um 500 m (Dimonie — Herb. Univ. Wien), bei Saloniki (Adamović — Herb. Berlin).

173. Typus polymorphus **S. granulata** L. Spec. ed. I. (1753) 403, ed. 2. (1762) 576; K. Sprengel, Entd. Geheimn. (1793) 242—244; Sternb. Rev. (1810) 16. Suppl. II. (1831) 86; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 362; Haw. Knun. Sax. (1821) 22; Scr. in DC. Prodr. IV. (1830) 35; Engl., Bewegung der Staubblätter etc. in Bot. Zeit.

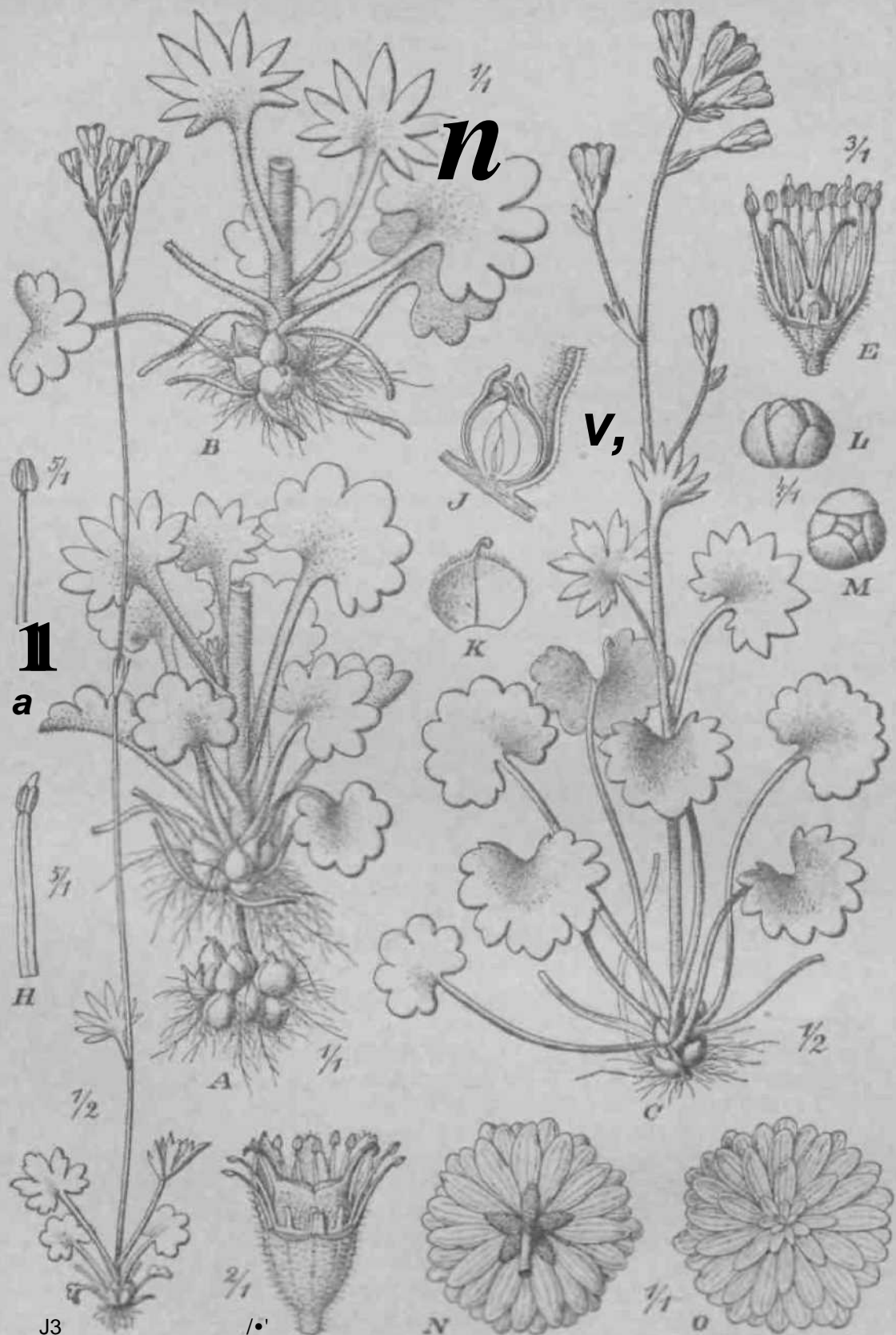


Fig. 1a. Typus polymorphus *S. granulata* L. Subsp. *eugranulata* Engl. et Irmisch. A—C Var. α proles *borealis* Engl. et Irmisch. A, B *S. genuina* Briqu. (Charlottenburg, Berlin), duae subformae ejusdem loci. C *S. penduliflora* (Bast.) Engl. et Irmisch. (Mont Dore), status juvenilis. — D—F Var. *lloivj-na* (Magnier) Engl. et Irmisch. (Sierra de Javalambre, Spanien). — G—M *S. borealis* t. *S. apetala decapentiflora* Hooper. (Culta in horto bot. DaUtun). J Floris status juvenilis. f* Flos ijmiii'T. Q Stamen norun<. // Stamon 01 pettJu miitalo octum. — J—M *S. geimittt*, ItulbiJL J Pur« rhixoBiati..... **pelialo** loin prhixi atque sectione **bulbiUi** K Coin-phyllitm i tun **reitigio** hnnin^o. />. -V HnHiiInntm **put interior**,— X 0 f. liiftus *jAtniflora*. — leor., (insin. — J. l'nlii dtrliii., Ji. Krixh'r tiir exit.

XXVL (1868) t. XIII, iig. a—c, Mon. Gait. Sax. (1872) 96; Muller, Weit. Beobacht. in Verh. naturl. Ver. preufl. Rheinl. u. Westf. I. (1878) 296; Knuth, Blütenbiol. II. (1898) 450, iig. 15 1. — *S. alba* [Brunfelsii] Trag., Lonicer., Gesner., Lob., Dod., Bubani Fl. Pyr. II. (1900) 688 excl. nonnull. syn. — Solitaria, caudiculo brevi hypogaeo, inferne petiolis foliorum vetustorum velato superne rosulatum foliato, gemmifero. Caules floriferi erecti vel ascendentes, 10—50 cm longi, nudi vel paucifoliati rarius (in Subsp. *gracca*) foliis caulinis usque 10 instructi, plerumque infra medium corymboso-paniculati, vel etiam apice tantum pseudumbelliformes, pluriflori, tola longitudine pilis glanduliferis albis plus minusve villosis-hirsuti. Bulbilli ad foliorum basalia axillas numerosi, subglobosi, cataphyllis scariosis, majusculi, rarissime (in Subsp. *Hochstetteri*) maximi. Folia basalia et caulina infima carnosula, erecto-patentia, lamina plus minusve glanduloso-pilosa; lamina in petiolum $1\frac{1}{2}$ —5-plo longiorem basi dilatatum plerumque villosum contracta, ambitu reniformis cordata, 7—25 mm longa, 12—40 mm lata, crenata, crenalo-lobata usque (in Subsp. *Russii*) 3-fida, crenis saepe latissimis paucis vel compluribus obtusis vel mucronulatis ut segmenta hinc illinc iterum crenatis vel inciso-crenatis, plerumque aequalibus (in Subsp. *Russii* regulariter inaequalibus) instructa; folia caulina media reniformia usque ovata, basin versus plerumque cuneata, vel distincte cuneata, crenata usque pluridida. Inflorescentiae rami pluriflori erecto-patentes (in Subsp. *Russii*) vel erecti, elongati; pedicelli dense glandulosi vix floribus inulto longiores, prophyllis linearibus instructi; flores insigniter proterandri; receptaculum ovoideum dense glanduloso-pilosum, sepala erecto-patentia, ovato-oblonga vel lineari-oblonga, 3—5 mm longa, medio 1—1,5 mm lata, obtusa vel acutiuscula, margine ac cxtus glanduloso-pilosa, nervis tribus sub apice in verruculam oblongam confluentibus instructa; petala sepalis triplo longiora, obovato-oblonga, 10—17 mm longa, superne 3,5—5 mm lata, basin versus cuneato-angustata, trinervia, nervis lateralibus iterum furcatis, alba, basi paulum luteo-viridia, vel rarissime luteo-viridia; stamina dimidium petalorum subaequantia; ovarium ad $\frac{3}{4}$ longitudinis inferum, ovoideum, in stilos longiusculos erectos stigmate magno oblongo coronatos sensim contractum. Capsula ovoidea vel subglobosa, stilibus exceptis usque 7 mm longa, sepalis erectis et stilibus saepe divaricatis instructa. Semina oblonga, 0,3—0,5 mm longa, minute verrucosa, nigrescentia.

Dispositio subspecierum et varietatum *S. granulatae*.

A. Gaules floriferi foliis paucis instructi vel subnudi.

a. Folia basalia aequaliter vel subaequaliter crenato-lobata.

or. Folia caulina reniformia usque ovata/ basi cuneata

Subsp. 1. *euffrantillata*.

I. Plantae virides; caules paucifoliati.

1. Folia caulina ovata; caudiculis folia crenata vel leviter crenalo-lobata . . .

Var. a. proles **borealis**.

* Petala alba.

√ Caules floriferi 2—5 dm longi.

O Inflorescentiae rami erecto-patentes . . .

f. 1. *genuina*.

OO Inflorescentiae rami penduli . . .

f. 2. *penduliflora*.

ft Caules floriferi usque 1,5 dm longi . . .

f. 3. *humilis*.

** Petala viridescens . . .

f. 4. *viridiflora*.

*** Petala valde numerosa . . .

f. 5. *lusus pkniflora*.

**** Petala 5 in stamina mutata . . .

f. 6. *lusus apetala decapentandra*.

2. Folia caulina profunde 5—9-fida, laciniis lanceolatis; folia basalia profunde lobata, lobis iterum longe denticulatis. . .

Var. *i.* **Rouyana**.

3. Folia caulina lobata; caudiculis folia palmato-lobata; plantae humiliores. . .

Var. *;* **graovilis**.

II. Plantae glauccscenti-virentes; caules nutli

*1 subrmdi. Var. d. proles glauccscens.

i. Caulk flodfer usque S dm longus, aicpe infra mediqm rmosus. Folia bnsalia piuriJobu r.), major.

I, Caulis tlonfer grncilis 7 ^ 80 etn lungus, apica pottifl ramosus. Folia basalia pluritiba. f. t. minor.

i. Caulis florift-r Immilis, raro ultra i '0', cm Idhfris. Polia lia ^ .ilijt puuciloba. f. 3. paticuloba.

β. fulfil coulina dktinele ouncein Subsp. i. lloctstettevi.

b. Folia bftsaliu in<:isio-lobata • i Irifiiln, l^tiis VLI segmentia inaequalibu, nepe III i lira cwn ilu;

caulis liuniillnr, semper Infill it'' > 1mm rarnoNus SIIISJI. 3. *Russia.*

B. Caules flarift'rj tuiiiv caalis is usque 10 kstructi . Subsp. 4. *graeca.*

i: >ior, gracillior, cyma pauciflora f. leptocasi i lot.

Siihi-jt. I. >twfr<lti(*fit<t llnt. et lmsch. — *S. granulata* I. Fl KMC. <i I. (i 115) u. 330] Spec, ed. 1. (1753) 403, ed. 2. (1762) 576; Oeder in Fl. dan. (1770) t. 5 i'; Lien. II. t. 171 f. 4; Smith Engl. Fl. H. (1824) 269 et Engl. Bot. VII. 500; SveOtk Bet III. I. 15'i: v\ 'odville Hed. III (i T93i 19T; Lap. Fl. pyr. (1801) t. 17 et Hsl. <br. (M13 13f: SUrr.b. in Sturm. D<VIKU. Kt. II. C. M8U): Curt Lend. II. [18H) : 52; Moretti Tent. §*. in Bibl tU. (itSfi) :>; Baync, Arzneigew. Ul. (1*84) 23; It.'i-'il.. Fl. ex. (1832) J3J ». 35* <;

Koch, > »>j>vi* ed. I. (183*¹ 477. ed. 3. [1851) i3*; (krt.iloni, Fl. ital. IV. (1839) 486; Li.leb. ras. . . II (1844) 218; Gren. ii Oodr. H. Kr. I. (1848) 64 i, Wilik. et Langs, Pt t. W. h>|i. II (1880) 18; Kohl in Reidit. Icon. .1. germ. et helv. WN fl83<j; 65* L lit; Rouy et Cam*, Fl. 1 i\ Ml. (1904) 44. — *S. corymbosa* Luc. Intflr. Fl. *>& (1823) 137. — *S. carnosa* Lap. 170'r. H. os! (1823) 137. — *S. cernua* Lap. Hist. (ibr. 1. IS I 232. — Caules floriferi usque 50 cm longi, paucifoliati vel sulmii'li, it'hi'e tantum vel saepius infra mediiim ei rymboso-paniculiii. rani!" elongatis erecto-pate ntibus sn^pe ^hictfs inslfucti. Folia basalia (uubilu reniformia usque late ovata, crenate, crenAto-tobata tuque profuiide lobata, crenis a' lobis ovalis usque obovalis acut'usculis Ul ulitnsis sacfMi iLoruiti crons lis; folia ctulin* rec. formia vel ial< ovaU. busi cimcflta, crenatn, lokaata |>A 5—9-fi'l;i.

Var. *tt*, borealis Inq. et lmsch. — <:miis ttorirer usque 15 cm Innps, Itir^ntus, e medio rol u basi corymboso-panicul(Uufi, plerumque mmis cnwdtuculii pliirifloris iu-sriicttis Tulinhix. Folia basalia reniforr, iijt grosse crenata vei crenali^Jobftla, rarissime inciso-lobata, crenis et lobis integra obLuatuutii saepe mucroni t'is vc| Kerum 're-natis; folia caulina rrrniffniiii | el ite (ivata, iulVme saepe cuDento-augUsUtn, lobata. FiTiniis wiut'iitp* dffftjn. uimus:

I. I. *genuina* Briquet Prodr. [l. Con. II. i. (19U) H9. — *S. grunr'ata* var. *grase* r Pantocsek in Verh. des Ver. ii N.ilnr- u. HeilkumK' yu Prossturg iHTi—"J 11871) "3- — CauiU florifer utque i > cm longus, sarpr o liasi ramotua. Folia bnsnltu remfonola, crenata vel leviter crenato-lobalii, lohis fl—i5 suepe itenim crenalis, ob-lusis siepe minusvc mii'Tomilatis. InQoreteenliae carol erecto-patentes. 1 — .!•—5-Dori; pedteelli saepe secundL I'etala magna, albn. — Fig. 55 A, />, J—M.

Verbreilunc- isl die allgemem vejbreilelc, geidfiiiuUl Form.



Fig. 55. A. *Saxifraga granulata* U. D. Hutata U. Diagramma floris. B. *S. pwtttfaffl*, Subsp. *eu-granulata* var. *proles borealis* f. *lusus apetalata decapentaultra*. Diagram tna floris.

f. 2. *penduliflora* (Bast.) Engl. et Irmsch. — *S. penduliflora* Bast, in Desv. Journ. Bot. III (18U) 17. — *S. granulata* L. *ft. penduliflora* Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 612; Rouy et Camus, Fl. France VII (1901) 44. — Gaulis florifer robustior, e medio vel e basi ramosus, hirsutus, inflorescentiac rarnis subpendiilis. Folia crassiora, lamina normali instructa, omriia petiolata. Pedicelli robusti; petala maxima, alba. — Fig. 55(7).

Verbreitung: typische Exemplare dieser Form finden sich im zentralfranzösischen Bergland, Mont Dore.

f. 3. *humilis* Engl. et Irmsch. — Gaulis floriferi humiliores, plerumque circ. 15 cm longi, non tarn graciles et tenues et subnudi ut in forma pauciloba prolis *glaucescens*. Folia basalia minora, pauciloba, lobis 5—7 saepe latissimis subobovatis iterum crenalis. Flores minores; petala alba.

Nota. Hacc planta foliorum basaliu forma cum forma *pauciloba* prolis *glaucescens* correspondit, attamen caule robustiore et foliato ad aliam prolem pertinere demonstrat.

Verbreitung: Zentralpyrenäen.

f. 4. *viridiflora* Rehm in schedula. — Petala ex albo viridescencia.

Verbreitung: Provinz der europäischen Mittelgebirge: auf Hügeln bei Soohal in Galizien (Rehmann — Herb. Berlin).

f. 5. *lusus piciflora*. — Petala valde numerosa.

Nur in Gärten bei der Kultur entstehend.

f. 6. *lusus apetala decajicantandra* Roep. in Bot. Zeitg. XIV. (1856) 482. — Petala in staminodia mutata. — Fig. 55 2&—//.

Zuerst von G. Braht in der Umgebung von Schwerin in Mecklenburg gefunden, neuerdings von P. Gräbner wild bei Pichelswerder bei Berlin, wobei alle Übergänge von ganz schmallinealen Petalen bis zu echten Staminodien auftraten. — In der Kultur erwiesen sich die Pflanzen nur zu kleinerem Teile konstant; auch Roep. beobachtete bei den Pflanzen, welche aus den Bulbillen des *Lusus* erzogen waren, nach *i* Jahren teilweise Rückbildung der anomalen Staubblätter in Blumenblätter. •

Verbreitung der Subsp. *congranulata* Var. *proles borcallis*.

Subarktisches Gebiet. — Skandinavien: Westl. Herjedalen, Åkersberg im Bezirk Lillhårdals (S. Birger), nur eingeschleppt. Torneå Lappl.: Kiruna (Th. Fries, Simmons).

Mitteleuropäisches Gebiet.

A. Atlantische Provinz: im östlichen und nördlichen Irland, von 53—55° auf steinigem Triften und in Gebüsch sehr selten, z. B. zwischen Beldoyle und Portmarnock, Kilbarrock. Im Süden bei Garnlough, gegen Glenarm, Antrim, Moneymore, Derry (Moore and More); häufig in England und im südlichen Schottland; aber nicht im Hochland. Verbreitet im südwestlichen französischen Tiefland, desgl. im nordfranzösischen und belgischen Tiefland, sowie auch im niederrheinischen Tiefland.

B. Subatlantische Provinz: in Niedersachsen nur im südöstlichsten Teil häufiger wild vorkommend, im nördlichen Teil sowie auf den west- und ostfriesischen Inseln fehlend, bei Bremen nur eingeschleppt, um Lüneburg häufiger (nach Buchenau, Flora der nordwestdeutschen Tiefebene). Im nordwestdeutschen Heidegebiet, auch auf der nordfriesischen Insel Amrum (Mecklenburg — Herb. Berlin). In der Ballischen Buchenzone verbreitet durch Jütland und die dänischen Inseln bis in das südwestliche Schweden; ferner im südbaltischen Bezirk von Mecklenburg bis Westpreußen. Norwegen: Jomfruland-Insel 68° 10', Rakkestad in Smaalene 59° 20' (A. Blytt jun.).

C. Mittelbaltische Provinz: im südschandinavischen Eichenbezirk Schwedens, am weitesten nach N. vordringend, aber nur stellenweise, Dalarne, Vermland, Jemtland bis Forsebruk in Angermanland etwa 64° n. Br., im südlichen Norwegen nur vereinzelt, Jaderen und Hvalder bis L'lensaker um 60° n.; auf den Ålandsinseln und dem südlichen Fesland von Finland bis zur Karelischen Landenge, bei St. Petersburg, in Estland, Livland, Kurland, bei Riga und auf der Insel Oesel, im nördlichen Ostpreußen, auf Gotland und Oeland.

D. Sarmatische Provinz. — a. Westsarmatisches Tiefland. — 1. Westlicher Bezirk (Mittelballisches Flach- und Hügel-land): im Königreich und der Provinz Sachsen, sowie in der Mark Brandenburg westlich der Oder verbreitet (Herb. Berlin). — 2. Mittlerer Bezirk (Mittleres Oderland): in Schlesien verbreitet von der Ebene bis in das niedere Vorgebirge (600 m), hier und da fehlend (A. Engler — Herb. Berlin), in der östlichen Mark Brandenburg (Herb. Berlin), in der Provinz Posen. — b. Ostsarmatisches Tiefland (Mittleres Weichselland mit dem südlichen West- und Ostpreußen, Polen, Wolhynien und Mittelrußland). Im südlichen West- und Ostpreußen (Abromeit, Flora). In Polen, z. B. bei Warschau (Karo — Herb. Berlin), Kielce (Puring in Korshinsky, Exsicc. n. 40), Krynki im Distrikt Nowogrodek (Hehmann in Woloszczak, Fl. polon. exs. n. 174). In Westrußland: Pskow, Kowno, Nowo Alexandrowsk (nach Lehmann, Flora v. Poln. Livland), Wilna (Eichwald), Grodno (nach Schmalhausen, Fl.), Wolhynien (Eichwald), Mohilew (nach Schmalhausen).

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — a. Im zentralfranzösischen Bergland auf den Monts Dore, Cantal und den Cevennen im Hügel-land. — b. Rheinland: in den Bezirken Vogesen und Schwarzwald bis in die Hügelregion, desgl. im mitelrheinischen Bergland. — c. Mainland (Taunus, Odenwald, Spessart, Unterfranken, Mittelfranken, südliches Oberrhein), z. B. Bamberg (Harz in Dörfler, Herb. normale n. 4879). — d. Jurassisches Bergland: sparsam, im schwäbischen Jura auf Wiesen, in der Nordschweiz bei Basel, Gaebistorf, Arnex oberhalb Urbam, Genf (Gaudin, Fl. helv. III. 107); im französischen Jura selten, auf Wiesen (»Manque dans toute la chaîne du Jura sur le calcaire* Rouy, Fl. de France VII. 45). — e. Hercynisches Bergland: am Rand der Gebirge und in den Tälern häufig, stellenweise bis 1000 m ü. M. aufsteigend; Weser-Bergland, Braunschweiger Hügel-land, Hügel-land der Werra und Fulda mit der Rhön; häufig im Thüringer Becken, Hügel-land der unteren Saale, im Land der weißen Elster, der Mulde, der mittleren Elbe, dem Lautitzer Hügel-land und Bergland, im Elbsandsteingebirge; im Harz, vorzugsweise in den unteren Regionen, aber auch noch am Brockengipfel vorkommend. Thüringer Wald; Vogtlandisches Bergland; Frankenwald und Fichtelgebirge; Erzgebirge; Kaiserwald, Oberpfälzer Wald und Bairischer Wald, hier nach Sendtner (Veg. Verh. des Bayrischen Waldes S. 236) besonders auf kalkhaltigem Lehm und lehmigem Kies, um Regensburg am Walhallenberg bei 400 m, auch auf kalkarmem Boden, z. B. auf Eisensandstein bei Schwandorf um 376 m, auf Granit auf Falkenstein bei Würth um 600—630 m. — f. Im böhmisch-mährischen Bergland mit dem Hügel-land von Niederösterreich und Oberösterreich, auch auf dem Granitplateau südlich der Donau von Melk bis Krems nördlich der Donau verbreitet, besonders auf Sand- und Schotterboden bis auf das untere Vorgebirge, z. B. zwischen Weiteneck und dem Jauerling in Niederösterreich bis zu 800 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — g. In den Vorgebirgen der Sudeten bis 600 m ü. M. häufig. — h. Im nördlichen Karpathenvorland, z. B. in der Umgebung von Lemberg (Woloszczak — Herb. Univ. Wien) und auf trockenen grasigen Hügeln der Ebene stellenweise (Knapp. — i. Östliches Karpathenvorland. — Podolien: Kreis Letisch, Wolkowintzi und am Dniestr im Kreis Nowouschitz (Schmalhausen, Flora).

F. Pontische Provinz. — a. Danubische Unterprovinz; im eigentlichen pannonischen oder ungarisch-slavonischen Bezirk fehlend, nur in den Vorgebirgstälern der Westkarpathen und im Süden der Unterprovinz in Sirmien (Neilreich, Aufzählung der in Ungarn und Slavonien beobacht. Gefäßpfl. 1866 S. 230). Im dacischen oder rumänisch-nordbulgarischen Bezirk fehlend, nur in der oberen Moldau (Guebhard) und bei Colilaulu (Edel nach Kanitz, Plant. Roman, p. 46). — b. In der Unterprovinz der sibirischen Steppen fehlend.

G. Provinz der Pyrenäen. — a. In den Ost-Pyrenäen auf der Nordseite. — b. Desgl. in den Zentral-Pyrenäen vom Vorgebirge in den Tälern bis in das Innere aufsteigend, so bei Bagnères de Luchon um 800 m (Meebold — Herb. Berlin), Gèdre und Gavarnie (Bordère — Herb. Berlin), in der Umgebung von Ax, Orlu,

Prades, 4240 m (Marcaillou d'Ayméric), im Vallée de Mourgouillou um 1710 m, am Pic de Sèrembarre um 1845 m, auf Kalkfelsen des Goueil de Garina um 1872 m, am Roc Blanc, Versant d'Orlu um 2170 m (Marcaillou d'Ayméric— Herb. Berlin). — c. In dem Asturisch-Cantabrischen Gebirge: am Pico de Arvas in Asturien (Durand nach Willkomm), Peña Gorveya in Cantabrien (Willkomm).

H. Provinz der Alpenländer. — a. Nördliches Alpenvorland: in Niederösterreich auf Wiesen der Bergregion, hier und da im Wiener Wald auf Sandstein (G. Beck von Mannagetta, Fl. von Niederöstr. I. 677); in Oberösterreich in der Gegend von Ried im Innvierel sehr gemein; um Salzburg sehr selten, so bei Morzg, Berndorf, Eching, St. Georg (A. Sauter, Fl. d. Herzogtums Salzburg), um München und im übrigen bayerischen Alpenvorland, z. B. Galli-Berg bei Pöcking am Wiesensee, 600 m (Kuglerj, südwärts bis böringen bei Kaufbeuren 580 m, nicht mehr bei Memmingen (Sendtner); im schweizerischen Alpenvorland Lausanne, Genf, z. B. Vernier (Chenevard). — b. Fehlt im allgemeinen in den nördlichen Kalkalpen, vereinzelt in der nördlichen Schweiz am Südufer des Walensees zw. Mühlehorn und Murz (Jaggi n. 1880). — d. Fehlt im allgemeinen in den Zentralalpen, doch im Klagenfurter Becken im Schloßpark von Wolfsberg (Parker), bei Branson im Wallis (Wieland — Herb. Berlin), ferner im Val de St. Barthélemy um 1500 m (Vaccari), im Valtornenche bei Torgnon bis 1200 m (Vaccari). — e. Südwestalpen: mehrfach in den Tälern der Grajischen Alpen, so auch im Val de Cognac (Favre und Wolf) und im Vallon de Champorcher bis 1200 m (Vaccari). Ferner in der Dauphiné und auf der Südseite der Seealpen, z. B. am Col di Tenda (A. Engler 1879), nach Burnat (Fl. des Alpes mar. III. 243) bis an die Grenzen der alpinen Region aufsteigend, z. B. unterhalb des Passo delle Caranche (1410 m ü. M.), im Westen und Süden von Heuil (gegen 1600 m ü. M.), ferner auf der Nordseite der Seealpen bei Cunico und Mondovi (Burnat a. a. O.). — c. Jura-Alpen: Wiesen bei den Charmettes bei Chambéry (Huguenin in Fl. Galliae et Germaniae exsicc. n. 360). — f. Fehlt in den südlichen Kalkalpen und Dolomiten. — g. Im östlichen Alpenvorland selten, auf fruchtbaren Wiesen Untersteiermarks, bei St. Benedikten in Windischen Büheln, am rechten Draufufer bei Marburg, am Bachergebirge bei Polsgau und Windischgraz, bei Raun (nach Hayek, Flora von Steiermark S. 702). — h. Fehlt im südlichen Alpenvorland.

J. Provinz der Apenninen. — a. Nördlicher Apennin und apuanische Alpen. — Etrurischer Apennin, Apennino lucchese (Herb. Horti Pisa), Apennin von Bologna (nach Bertoloni), Madonna dell'Acero bei Cadiberna (Bertoloni), Foca Arcana (Geli). — b. Mittlerer Apennin mit den Abruzzen: Monte Morrone (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien).

K. Provinz der Karpathen: nur in den Vorgebirgen der Westkarpathen: Bošaca im Trentschiner Komitat auf Bergwiesen (Holuby — Herb. Univ. Wien), ferner bei Holič, Schemnitz, Neu-Sohl, Hradek im Komitat Liptau, in der Zips und in der Marmarosch (Neilreich, Aufzählg. der in Ungarn und Slavonien beobachteten (ieffüipfl. 1866 S. 230).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer: Pannonische Unterprovinz: in Sirmien (nach Heuffel und Schulzer von Miiggenburg, Kanitz u. Knapp, Die bisher bekannten Pfl. Slavoniens 1866, S. 135). In der Hlyrischen Unterprovinz fehlend.

Mediterranengebiet.

A. Südwestliche Mediterranprovinz: nördliches Marokko mit dem großen Atlas: auf dem Beni Hosmar bei Tetuan (J. Ball — Herb. Berlin).

B. Iberische Provinz. — a. Subpyrenäisches Iberien: in der Peña de Oroël, bei Panticosa, Sierra de Villaroya, Monte de Herrera Monsom (Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. 1. p. 119), Fiscal, Bielsa, Penarroja, Canfranc, Aranda del Conde (Casaviella), Mosqueruela (Loscos) (nach Willkomm a. a. O. Suppl.). — b. Zentrales Iberien: in der Sierra de Moncayo (Willkomm), zwischen Villava und Huarte in Navarra (Casav. nach Willkomm), bei Madrid, Miraflores, Escorial (Hackel,

Winkler — Herb. Berlin), Sierra de Guadarama (M. Winkler — Herb. Berlin), Sierra de Francia bei Salamanca (Gandoger — Herb. Berlin), Toledo (Willkomm), Bejar (Gandoger — Herb. Berlin). — c. Östliches oder mediterranes Iberien: in der Montaña de Prades der Prov. Tarragon (Costa nach Willkomm a. a. 0.). — Serrania de Cuenca (Diek). — d. Von den Balearen nicht bekannt. — e. Westatlantisches Iberien: in Portugal bei Lissabon (Herb. Link — Berlin). — f. I in nordatlantischen Iberien in Galizien; Montes de Piedrafita (Texidor nach Willkomm).

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — a. Provençalische Unterprovinz. — b. Ligurische Unterprovinz: bei Nizza (Ballis). — c. Nordtyrrhenische Unterprovinz: im westlichen Mittelitalien, nicht häufig, z. B. Monte Acuto alle Pezze (Orsino nach Bertoloni), Mte. Volubrio alle Scolte (Marzialotto nach Bertoloni), Hügel bei Yiterbo (Gamillio nach Bertoloni). — d. Südtyperrhenische Unterprovinz: auf Felsen des Monte San Angelo oberhalb Gastellamare (M. Winkler — Herb. Univ. Breslau); in Galabrien: Similian bei Catanzaro*) (Fiori — Herb. Univ. Breslau). — g. Sizilien: Piana Corleone (Gussoni nach Bertoloni, Fl. ital. IV. 487).

D. Mittlere Mediterranprovinz. — a. Adriatische Unterprovinz: scheint in der Poebene zu fehlen, ebenso im östlichen Mittelitalien und im liburnischen Bezirk fehlend, dagegen im süddalmatinischen um Gliva bei Trebinje (Pantocsek — Herb. Berlin — als *S. graced*).

Var. ? . Rouyana (Magnier) Engl. et Irmsch. — *S. Rouyana* Magnier, Scrinia Fl. select. Fasc. XII (1893) 286. — *S. Blancae* Ueverchon, Pl. Esp. exs. 1892 n. 769 non Willk. — *S. granulata* var. *digitata* Roiry ubi? — Gaulis ilorifer erectus, usque 40 cm longus, paucifolius, plerumque apice arete corymboso-paniculatus. Folia basalia profunde lobata, lobis majusculis obovatis vel oblongo-obovatis iterum 2 — 3 crenatodentatis; folia caulina 5 — 9-fida, laciniis plerumque porrectis lanceolatis. — Fig. 55Z>.

Mediterranengebiet. — B. Iberische Provinz. — c. Östliches Iberien: Teruel, Griego, Wiesen auf Kalkboden um 1700 m ii. M. (E. Ueverchon, Pl. d'Esp. 1895 n. 769). Sierra de Javalambre, Wiesen bei Pra auf Kalkboden um 2000 m ii. M. (Ueverchon, Pl. d'Esp. 1892 n. 769, in Magnier, Fl. select. exs. n. 3003 und in Dörfler, Herb. norm. n. :*035 — Blüht im Juni).

Var. /. *gracilis* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 99. — *S. granulata* var. Lange Pugill. IV. (1865) 52, edilio separata p. 217. — Gracilior et humilior. Folia basalia parva, palmato-lobata vel incisa. Pedicelli breviores. Petala minora, saepe roseo-violacea.

Mediterranengebiet. — A. Südwestliche Mediterranprovinz. — a. Südatlantisches Iberien: Silla del Moro bei Granada; Puerto de Navacerrada (Lange).

Var. (J. *glaucescens* (Heut.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 98; Willkomm, Prodr. Fl. hisp. Suppl. (1893) 210. — *S. granulata* Boiss. Voy. bot. Esp. II. (1839—1845) 233. — *S. glaucescens* Reut. in Boiss. et Reut. Pug. pi. nov. (4 852) 431; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 119. — Tota planta glaucescenti-virens, pilis subaraneosis tenuioribus quam in prole boreali obsita. Caulis florifer saepe e basi ramis elongatis patentibus instructus nudus vel subnudus. Folia basalia quam in prole boreali longius petiolata magisque villosa. Pedunculi tenuiores. Stili capsulam subaequantur nee ut in prole boreali ea dimidio breviores. Semina minora.

f. 1. *maior* Engl. et Irmsch. — Caulis florifer usque 50 cm longus, saepe infra medium ramosus. Folia basalia quam in prole boreali plerumque maiora usque 2,3 cm longa et 4,0 cm lata, in petiolos circ. 2—2,5 mm latos angustata. Sepala 4—5 mm longa, oblonga vel lineari-oblonga; petala oblongo-cuneata 11—16 mm longa. — Fig. 57 A.

*) Planta calabrica ioliorum basaliu forma paullu ad Subspeciem *Russii* accedit, differt uulcu caulo haud rarnoso.

f. 2. *minor* Willk. et Lange, Prodr. FJ. **liisp. III.** (1874) H9 sub titulo varietatis. — *S. castellana* Boiss. Herb. — *S. granulata* var. I. Gay in Bourg. pi. exs. n. 2500. — Caulis florifer gracilis, 7—20 cm longus, apice patule ramosus. Folia basalia minora ac brevius et angustius pctiolata. Flores minora; pclala vix ultra 10 mm longa.

Verbreitung der Formen *maior* und *minor*.

Mediterrangebiet.

A. Siidwestliclic Mediterranprovinz. — a. Siidatlantisches Iberien: an Felsritzen in schatligen Stellcn. — Siidl. Portugal, Serra de Moncbiquc, Merlola (A. MoHer in F. lusit. exs. n. 521)- — Sierra Tejada im Bczirk Malaga (M. Brandt n. 1729 — Herb. Berlin); in der Sierra de Ronda, auf Kalkfelsen (Boiss. et Reut., It. alger.-hisp. anno 1849, Reverchon, Pl. de l'Andalousie n. 330, fälschlich als »*S. arundana* Boiss.«), in der Tajoschlucht, GOO—900 m (M. Brandt n. 581 — März, April 1913), Sierra de Tolox (= S. de las Nieves, S. de Yunquera) (M. Brandt n. 1838, 2273 — Juni 1913 — Herb. Berlin), Sierra de Grazalema, Cerro de San Cristobal (M. Brandt n. 1971 — Juni 1913 — Herb. Berlin), am Cristobal um 1500—1600 m ii. M. (Porta et Rigo, It. hisp. IV. [1895] n. 188); Sierra de la Sagra, in Nadelwäldern um 1700 m ũ. M. (Reverchon, Pl. d'Espagne [1900] n. 725; Sierra Nevada, im Tal des Genii um 1300—1900 m ii. M. (R. Fritze, M. Winkler — Herb. Univ. Breslau); Sierra de Yunquera, Pricta et Nevada um 1000—2600 m (Huter, Porta et Rigo [1879] n. 1011, *major*, *minor* et var. *pauci/oba*)] Sierra de Bara (Gandoger — Herb. Berlin — f. *minor*)] Almeria, Sierra de Muria um 1800 m (Reverchon — Herb. Univ. Wien — Bliilil Mai, Juni). — b. Nordliches Marokko mit dem großen Atlas: im Tal Ait Mezan, oberhalb Arround um 2000 m (J. Ball, It. maroc. 1871 — Herb. Berlin), auf dem Dschebel Tezah von 1700 m an (J. Ball), Dschebel Tabgourt (Ibrahim — Herb. Cosson, Herb. Berlin). — Blüht im Juli.

B. Iberische Provinz. — c. Östliche oder mediterrane Unterprovinz: Teruel, in der Sierra del Pinar d'Albarracin an schattigen und felsigen Pliitzen, um 1500 m ii. M. selten (E. Reverchon, Pl. d'Espagne 1894 n. 725), Origucla um 1500 m (E. Reverchon, Pl. d. Espagne [1895] n. 1074 — f. *minor*. — **Blüht** Mai, Juni). — Sierra d'Espadah in der Provinz Valencia um 1500 m (E. Reverchon in Ch. Magnier, Fl. selecta exsicc. n. 3002, *major* et *minor*). — e. Westallantische Unterprovinz: Bussaco bei Coimbra (M. Winkler — Herb. Univ. Breslau); Valle dc Cannas (A. Moller in Fl. lusit. exs. n. 129); Serni d'Arabida (Fr. Holl — Herb. Univ. Breslau — Bliihend im März). — f. Nordatlantische Unterprovinz: zwischen Villa franca de Vierso und Leon (M. Winkler — Herb. Univ. Breslau). Orense in Gnlizien (M. Winkler — Herb. Berlin und Univ. Breslau).

f. 3. *pauciloba* Engl. et Irmsch. — Caulis florifer plerumque humilis, rarius ultra 13 cm longus, pauciflorus. Folia basalia ambitu reniformia, pauciloba, lobis basialioribus quam longis, 4—7 mm latis saepe obtusissimis, rarius late obovalis. Flores breviter pedicellati; sepala lineari-oblonga vel oblonga. — Fig. 57#—I).

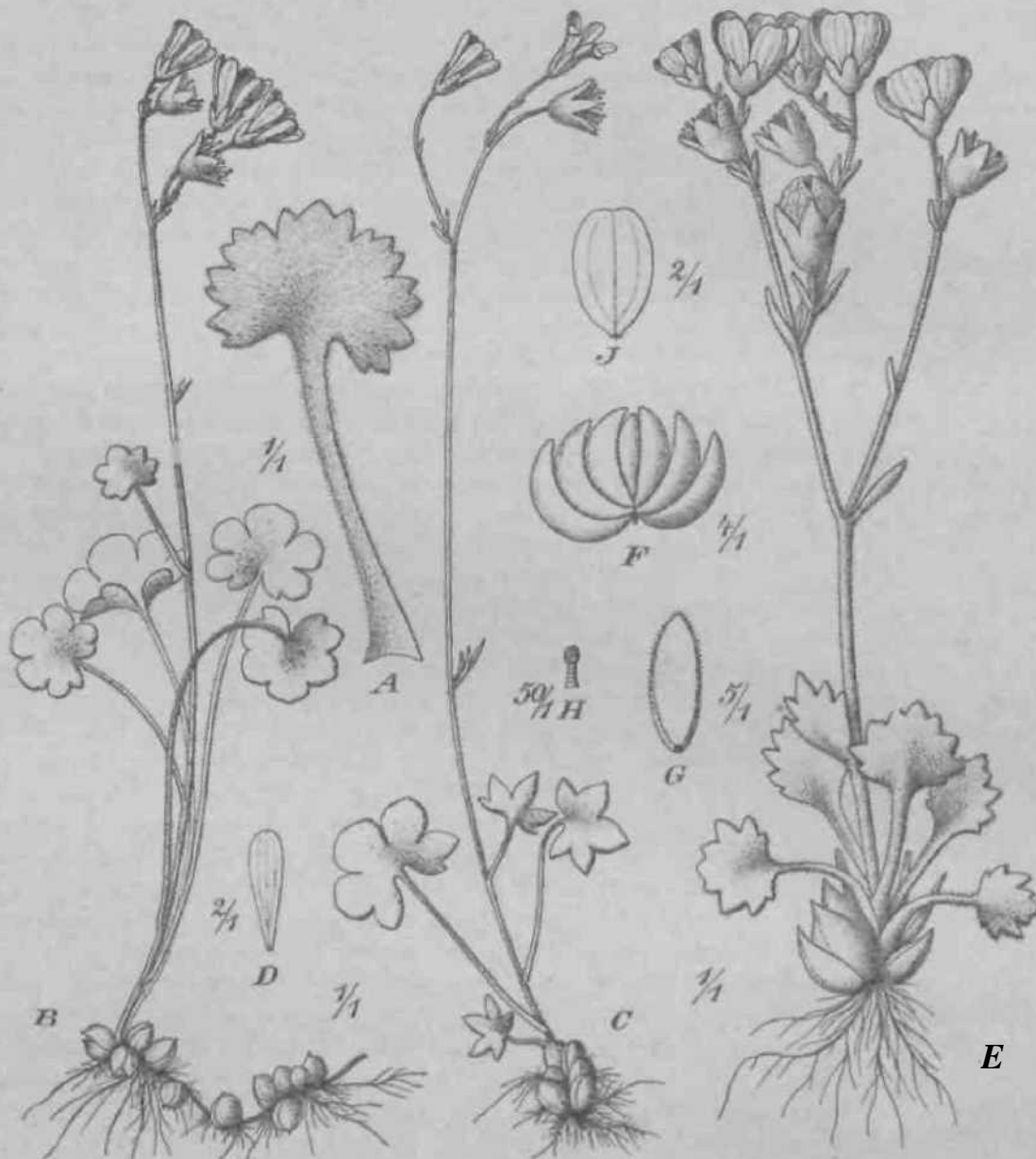
Nota. Hujus formac specimina nonnulla a speciminibus majoribus varictatis *glancescens* ita ditfeiTiint, ut sub titulo varielatis propriac dislingui possint, at speciminibus pluribus comparatis persuasi sumus, ca spccimina depauperata rcgionis siibalpinae ot alpinae cssc.

Mediterrangebiet.

A. Siidwestliche Mediterranprovinz. — a. Siidatlantisches Iberien: Sierra Nevada auf kaltem Geröll, Peiion dc San Francesco um 2400—2600 m (Porta et Rigo, It. IV. hispanicum [1895] n. **191**), Picacho de Veleta um 2900 m (M. Winkler Herb. Univ. Breslau), sehr vereinzelt am Mulahacen um 3300 m (M. Winkler — Herb. Berlin), in der Sierra Nevada um 2600 m (Huter, Porla et Rigo, It. hisp. [1879] n. 1011 — Bliibt Juli, August). — b. Nordliches Marokko mit dem großen Atlas: im Tal Ait Mezan, oberhalb Arround, um 2000—2530 m (J. Ball, It. maroc. 1871 — Herb. Berlin); auf dem Gipfel des Dschebel Tezah um 3500 m (J. Ball), ML

l>ri um a:i00—8900 m (X Ball), atif dem Uscliebd Tabgouri (Ibrahim — Herb. Cosson, Herb, Bettin).

B, Ibt^rishe Proving. — C. Oatliclie ode* meilierratic l.til>rjirimnz: Sierra Htriola [Beverfihou), Origuda (RftTerchoo, I^). d'Bspagae n. IOTI ?, T.).



Fiff. S7_r Tyinis potymorphua *Saxifraga granulata* L. A—D Subsp. *eugranulata* Engl. et Irmsch. Var. d. proles *glaucescens* Heut, Engl. // *major* Engl. et Irmsch. (Sierra de Yunquera). S, (7f. *pauciloba* Engl. et Irmsch. (Sierra de Yur. net i. i) Petalum. B—J Bubs, ffaeluiMti^ri Engl. et Irmfd JT Mabltts. fl bulbillus expansus. G ; bulbilli cataphyllar., /f Pilus catuplivUi. J PvUlata. — I on. origin. — J Pohl delin., A. Engler dir MI.

S<l.*p. r II*. 'h - i : tt< ; - i Engl. et fruKfa. — *S. granulata* |. i?ar. *lloclixtetteri* Engl. tnd rrii. in <erb. • zool. bot. Ges. Wien 1869 p. 537 (25); Mon. Gau. Sax. (1872) IS. — *S. bulbosa* Mchst. in ferb. Kais. Uofint»«um wson, — <:auilkulu& ail fnliorum bns»lioin BODIM bulbQfia maxlmb lostructas. Cstdb Dorifer in—t? cm lonjut, BupiTiic VL1 Blim 6 !'<'! corymbose-panfeulaiwa, Caitfliuulonini folia reoiformla asqm late oiala, irrenata, crenis obturiit; folia caulins tlinm inferiora dktinclc cuneitU, in

petiolum sensim angustata, 3—5-dentata, dente medio maiore. Pedicelli breves, floribus vix aequilongi, crassiusculi. — Fig. 57 E—J.

Mediterrangebiet.

B. Iberische Provinz. — c. Westatlantisches Iberien: Sierra de Cintra (Hochstetter in Herb. Hofmuscum Wien, M. Winkler — Herb. Berlin, Hackel — Herb. Univ. Wien).

Subspec. 3. *Hussii* (Presl) Engl. et Irmsch. — *S. Iussi* Presl Del. Prag. I. (1822) 140; Sternb. Suppl. II. (1822) 86. — *S. gramtlata* var. *Corsica* Ser. ap. Duby, Bot. gall. (1828) 2M; Briquet Prodr. Fl. Corse II. 1. (1913) 148. — *S. granulata* var. *corsicana* Ser. in DC. Prodr. IV. § 1830) 35. — *S. rivularis* Thorn, ex Ser. 1. c. (1830). — *S. Corsica* Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 642. — *S. gramtlata* var. *Iussi* Engl. Ind. crit. Saxifr. in Verb. d. zool. bot. Ges. Wien 1869 p. 536 (24) et in Mon. Gatl. Sax. (1872) 98. — *S. granulata* forme *S. Russi* Rouy et Cam. Fl. Fr. VII. (1901) 45. — Caulis florifer humilior plerumque haud ultra 20 cm longus, debilis, semper infra medium corymboso-paniculatus, ramis elongatis ascendentibus subdivaricatis 1—3-floris instructus. Caudicorum folia minora, lamina rotundata vel late ovata, inciso-lobata, vel trifida, lobis haud numerosis rotundatis et segmentis inaequalibus, saepe iterum crenatis vel 2—3-lobatis; folia caulina cuneato-ovata, triloba. Pedicelli filiformes. Petala 1,2—1,5 cm longa.

f. 1. *crenata* Engl. et Irmsch. — Folia late crenato-lobata. — Fig. 1j & A.

f. 2. *incisa* Engl. et Irmsch. — Folia inciso-lobata, lobis crenatis. — Fig. 1j91)—F.

Nota. Forma *incisa* foliis suis *S. Cossonianac* Boiss. et Reut. similis est, attamen differt sepalis et petalis angustioribus.

Mediterrangebiet.

C. Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — e. Korsika: auf Felsen der unteren, montanen und subalpinen Region von 200—1400 m ü. M., ziemlich verbreitet, z. B. Monte Fosco (Gillot), Serra di Pigno (Salis, Doumet, Debeaux, Mabile, Herb. cors. n. 127, Sargnon, Billict), Montebello am Bivanco (Requien), Belgodère (Foucaud et Simon), Col de S. Quilico (Fouc. et Sim.), zwischen Porto und Piana (Lutz), Evisa (Reverchon, exs. ann. 1885 n. 119), Wald von Aitone (Briquet), Wald von Valdoniello (Fliche), Vivario (Doumet), zwischen Ghisoni und Col de Sorba (Briquet), Wald von Vizzavona (Doumet, Gillot), zwischen Vizzavona und Bocognano um 1100 m (Retzdorff — Herb. Berlin), Bocognano (Doumet), Vico (Coste), zwischen Vico und Sagone (Bernoulli — Herb. Burnat), zwischen Ajaccio und Pozzo di Borgo (Coste, Briquet in Burnat, exs. n. 306, Sagorski u. a.), Bastelica (Reverchon, exs. ann. 1878 n. 119), Coscione (Reverchon, exs. ann. 1879 n. 119), Mptagnu de Cagnu (Requien), Col de Morello, zwischen Vivario und Vezzani um 800 m (Briquet), Felsen der Schlucht von Inzecca um 300—500 m (Briquet). — Vgl. auch Briquet, Prodr. Fl. Corse II. (1913) 148. — Blüht Mai, Juni.

Nota. Teste cl. Briquet specimina intermedia inter hanc subspeciem et subspeciem *eu-granulata* [*granulata* var. *genuina* Briq. 1. c; pr. Zicavo a cl. Salis observata sunt, caulescentia, magis elata.

f. Sardinien: Orri hoi Cagliari, auf Granitbergen um 500 m ü. M. (E. Schweinfurt. h. — Blühend 0. April 1858 — Herb. Berlin), Berge von Aritzo (Fiori — Herb. Berlin); auf dem Genargenlu [V. Mariehi — Herb. Berlin).

Subsp. 1. *graeca* (Boiss. et Heldr.) Engl. Mon. Saxifr. (1872) 98; Baldacci riv. coll. bot. Alban. (1896) p. 56. — *S. graeca* Boiss. et Heldr. in Boiss. Fl. or. II. (187*) 87; Halácsy, Beitr. z. Fl. v. Achaja in Denkschr. math.-phys. Kl. Kais. Akad. Wien (1891) 21, in Verh. d. zool.-bot. Ges. (1899) p. 712; Consp. Fl. graecae I. (1901) 601; Boissieu in Bull. Soc. bot. France 1896 p. 285. — *S. granulata* Sibth. et Smith Prodr. I. (1806) 276; Ghsibard et Bory, Fl. pelop. (1838) 26. — Caulis florifer erectus strictus plerumque robustus et crassiusculus superne tantum ramosus, saepe apice pseudumbelliformis, etiam pauciflorus parce ramosus foliis caulinis nonnullis instructus. Caudiculi folia suborbiculata vel reniformia crenata vel inciso-crenata, crenis

ovalis usque oltcivulis obtiisis; foliu cnulina sursniu *decresec-nlia*, breviliT pettotala, superinr;i siibsessilia, ovala, inciso-a'enata, supn'ma 3—5-lobn, crcna vcl loho audio proauaoto *long'wre ucvtivscufo inslmcto*. *b'loroa bwrrier pedtcelltti* ?&l sDfjssesJles; **pedicelli ic** scpnln dncsissimu gliindulosn' »(mJa oblongicovjila, **obntai** nvurinni **bud rotundaluiu**. — Wg. 38 B—D.

L Itytocauloss Hddr. fsub lilulo varicUiis **Serb.** norm. n. 1341. — Caulis LcnUor, gracilior; cjma pauciQora; folia minora orbiculnlo-suhroril.it i.



Fig. is. 'fypns potytnoq Ius *S. granulata* L. A Subsp. *Russii* (Prosl) 'n^L et [rmadi. i' *crenata* Engl. c' *Irmsh.* B— /J *Suhup, praeca* (Boiss. et Qldr.) Erm) Jf Hnliilus pTknUn flori:erae. C Infloresc nim fiu:itifera. D Pilus ci«lis. — 1on. oric-in. — J. Puhl delif., A Bngli:r direxit.

Mitteleuropäisches Gebiet.

L. Provinz der westpontischen Gebirgsliinder. — c. Mosische Unterprovinz: Stanimaka am Nordrand des Rhodopegebirges im Waldgestrüpp (Stfibrný, Adamović — Herb. Berlin m. a.), bei Bačkovo (Střibrny — Herb. Univ. Wien), am Rulykdagh bei Essekköi um 1500 m ü. M. (Dingier — Herb. Berlin).

Mediterrangebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — b. Scardo-pindische Unterprovinz: meist in der Tannenregion. *Agrapha*, untere Region des Pindus um das Kloster Roróna, in Eichenhainen 1150—1260 m (Hausknecht), in Epirus auf dem Olyčika in der Nähe von Janina (A. Baldacci, It. alban. [epiroticum] quartum n. 75); in Thessalien bei Kalambaka (Boissier, Sintenis, It. thessal. n. 92). — c. Hellenische Unterprovinz. — 1. Nordgriechischer Bezirk: in Átolien auf dem Arapokephalon oberhalb Agrinion (v. Heldreich — Herb. Berlin); auf dem Parnafi bei Pogna und unterhalb Rechovo (Guicciardi in Heldreich, Fl. graec. exs. — Herb. Berlin). — 2. Mittelgriechischer Bezirk: Parnes und Pentelikon, 800—1500 m (v. Heldreich, exs. 1848 n. 1978, Orphanides, Fl. graeca exs. n. 224), in der Tannenregion des Parnes, 1000—1300 m (v. Heldreich, Herb. graec. norm. n. 176), ebenda 1300—1500 in (v. Heldreich, Herb. graec. norm. n. 1237), auf dem Skaros auf der Insel Leukas (Mazziari n. 376 — Herb. Berlin); auf dem Berge Dirphyo (Delphi) der Insel Euboea (Sartori, v. Heldreich), zwischen Tzúro und Mutádo auf der Insel Tenos (Sartori, v. Heldreich und v. Halácsy); Insel Keos (v. Heldreich — Herb. Berlin). — 3. Südgriechischer Bezirk: in Arkadien, bei Methydrion (Xemnitza nach v. Halácsy); Zulatika (Nieder — Herb. Berlin, auf dem Trikorfos bei Sinano (Friedr. nach v. Halácsy), Phigalca bis Messene (Chaubert), Laconien, auf dem Taygetos im Distrikt Alagonia bei Kastanii's II. Zahn in v. Heldreich, Herb. norm. n. 1541 — f. *leptocaulos*); auf den Inseln Paros (Wiedeinann), Naxos (Oertzen). — Blüht März bis Juni. — e. Ägäisch-mazedonische Unterprovinz: im ägäisch-hellespontischen und thrakischen Bezirk: auf dem Berge Khortialis in dichten Wäldern bei Saloniki (Gharrel — Herb. Univ. Breslau, Abd-Ur-rahman Nadji in F. Schultz, Herb. norm. nov. ser. n. 2832).

171. *S. Cossoniana* Boiss. et Reut. in Boiss. Diagn. pi. nov. Ser. II. n. 2. (1856) 70; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 94; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 119; Willk. Suppl. (1893) 210. — 8. *paniculate* Willk. pi. hisp. exs. 1844 n. 112 et Bot. Zeit. 1847 p. 43 1 non Gav. — *S. granulate* var. *ramosissima* Coss. in Bourgeau, Pl. exsicc. d'Esp. 1852. — Sub caespitosa, turionibus brevibus saepe ramosis dense rosulatis foliatis gemmiferis. Caules floriferi erecti, 8—30 cm longi, 3-flori, superne vel saepe a basi corymboso-paniculati, paucifoliati pilis longiusculis albis glanduliferis horizontaliter patentibus villosi. Bulbilli ad foliorum basalia axillas majusculi granulati. Folia basalia numerosa rosulata dense conferta, carnosula, erecto-patentia; lamina pubescenti-viscidula, ambitu late ovata, basi cordata, 5—15 mm longa, 8—35 mm lata, ad medium usque, raro profundius triloba, lobo medio 3-crenato, lobis lateralibus bilobis, lobulis 2—3-crenalis, crenis obtusis, in petiolum 3—5-plo longiorem planum arachnoidico-villosum basi dilatatum angustata; folia caulina omnia fertilia, inferiora triloba lobis rarius crenatis, superiora integra. Inflorescentiae rami patentes, ut caulis pilosi, longiusculi 1—3-flori; pedicelli 1—2 cm longi, tenues, prophyllis linearibus instructi; calycis receptaculum obovoideum, dense glanduloso-villosum sepala erecto-patentia, oblonga vel lineari-oblonga, 2—4 mm longa, 1—1,5 mm lata, margine ac extus pilis rubello-glanduliferis densiuscule obsita, trinervia nervis sub apice confluentibus; petala obovato-cuneata, basi haud unguiculata, 9—14 mm longa, 3,5—7 mm lata, trinervia, nervis lateralibus bi- vel trifurcatis; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium inferne obovoideum in silos erectos sepalis aequilongos stigmatibus oblongo angusto instructos subito contractum. Capsula subglobosa, 4—6 mm longa, stilis valde elongatis divaricatis stigmatibus majusculo coronalis et sepalis erectis instructa. Semina . . .

Not a. IlAfc species vaUle similjs est & yrmulatac varielali envwo, cnjus spocimina)i»u i ruro folia baaalitr Iriloba praoiient. Qua dc causa hanc sj»eciei» c lypo polyworpho S. granulala Originem ducere i:tstiniamus.



Fig. 59. A—C *Saxifraga Cot&miatta* ftoTus, ct Iteut. A *tainta* s. B ScaUinu C r^taJum. — D—f Ty[ius polymorplnj? S. tfranulnta L 8at*p. Imsii (Iresl) Engl. et Irmsch. f. inrinu Engl. el Irascli. W H«6ilus. /'• -;i.tlum. Jf PataJum. — Icon, origin. — J. Pi h l delin., A. Bngl*r xil.

lledierrasgbiet

B. l berisclie I'rovina. — c. (tstlichea Ibcrien: Provluz Aliconte, Sierra Muiolt, auf deni MontcaLrer (K. Hegclmaier — Herb. Iterlinj, Sierra Mariola et S. de CnstaJa am UOO—1800 nx (PorU ct Hipo 1890). Provint Valencia, Cerro de Sta. Maria in Sierra <> Cbiw [Euore — Htrb. Bertto), S. Felipe <ob Jutiva (F. (Ugelmaier — Herb. Herltinj Sierra. Sngnma, Norfheite bei Dcnia HIM "00—800 m |Porla et A. Knijlrr, [»« I'Hftiunmri) IV. (CraUrjnpbjU uphcDojinul 111. Saxifraga. 47

Rigo, It. IH. Hispan. 4891 n. 51), bei Vergel (Lacaita 4884), Sierra de San Antonio bei Alcoy (Bourgeau nach Boissier l. c. 74).

475. *S. gemmulosa* Boiss. in Bibl. univ. Genève Febr. 4 838; Elenchus pi. nov. etc. (4838) 43; Voy. bot. Esp. III. (4839—4845) 232 t. 64; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4872) 89; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (4874) 424; Willk. Suppl. (1893) 24 l. — Densissime caespitosa, caudiculis plus minusve elongatis, 4—2,5 cm longis, suberectis, saepius ramosis, superne rosulatum foliatis, tota longitudine gemmiferis. Caules floriferi erecti, fragilissimi, 3—40 cm longi, paucifoliati, apice 4—3-flori vel e medio corymboso-paniculati, glabri vel pilis breviusculis glanduliferis sparsim adpersi. Turricum folia rosulata, eorum lamina margine et subtus parce glanduloso-arachnoideo-pubescentis, in petiolum lamina 2—3-plo longiorem arachnoideo-villosum basi in vaginam carinatam dilatatum angustata, ambitu reniformis vel late ovata, 3—6 mm longa, 4—8 mm lata, foliorum inferiorum 3-fida, segmentis 2-lobatis, lobulis saepe bifidis segmento medio trilobo; foliorum superiorum lamina biternata, partitionibus petiolatis, iterum profunde lobalis, lobulis subacutis; folia caulina brevius petiolata, triloba, partitionibus obtusis bilobis vel integris. Inflorescentiae rami 4—3-flori; pedicelli floribus subaequilongi; calycis tubus glanduloso-villosus, sepala erecto-patentia, ovata, 1,3—4,5 mm longa, medio 0,6—0,8 mm lata, acutiuscula, margine ac extus sparsim breviter glanduloso-pilosa; petala ovata, circ. 3,5—5 mm longa, superne 2,8—3,5 mm lata, basin versus sensim angustata, trinervia, alba; stamina sepalis subaequilonga; ovarium inferum in stilos erectos breves stigmatibus parvis coronatos subito contractum. Capsula globosa, circ. 3 mm longa, sepalis erectis instructa.

Mediterranengebiet.

A. Südwestliche Mediterranprovinz. — a. Siidatlantisches Iberien: auf Felsen um 600—1400 m auf der Nord- und Ostseite der Sierra Bermeja (Boissier n. 734 — Herb. Berlin); Sierra d'Estepona (Boissier 4 836 — Herb. Berlin); el Gerco de San Cristobal oberhalb Grazalema (Haenseler); Sierra del Pinar bei Cueva de la Gatera, Sierra del Caos oberhalb Benaocaz (Per. Lara nach Willkomm).

176. *S. Bourgaeana* Boiss. et Rent, in Boiss. Diagn. pi. nov. Ser. II. n. 2. (4 856) 74; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4 872) 91; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 124. — Gaudiculi epigaei, brevissimi, erecti, simplices, densiuscule rosulatum foliati, gemmiferi. Caules floriferi teneri, circ. 45 cm longi, laxe foliati, e basi divaricatim cymosoramosi, ramis cincinnos formantibus, pluri-(3—6)-floris instructi, tota longitudine glanduloso-hirsuti. Bulbilli minuti ad foliorum basium axillas sessiles. Caudiculi folia ambitu cuneato-spathulata vel late ovata, 6—8 mm longa, 4—9 mm lata, ad mediam vel ad tertiam partem usque triloba, lobis subaequalibus obtusis, inferiora saepe tripartita subcordata lobo medio tridentato, lobis lateralibus bidentatis dentibus obtusis, in petiolum lamina 4—2-plo longiorem basi paulum dilatatum angustata; folia caulina brevius petiolata, cuneato-spathulata, tricuspidata. Pedicelli longiusculi circ. 2 cm longi fructiferi horizontaliter patentes, prophyllis obtusis spathulatis instructi; calycis receptaculum glandulosum, sepala erecto-patentia, oblonga, circ. 2 mm longa, acutiuscula, rubro-glandulosa; petala patentia-recurva, obovata, 5—6 mm longa, superne circ. 3 mm lata sepalis triplo longiora, obtusa, basi sensim angustata, trinervia, alba; stamina sepalis subaequilonga; ovarium inferum, in stilos breves contiguos stigmatibus oblongo-linguiformi coronatos subito contractum. Capsula ovato-rotunda, subglobosa, 5—6 mm longa, sepalis subaequilongis erectis instructa. — Fig. 60.

Mediterranengebiet. -

A. Südwestliche Mediterranprovinz. — a. Siidatlantisches Iberien: im östlichen Teil der Provinz Granada (Bourgeau).

477. *S. Boissieri* Engl. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien (4 869) 16; Engl. Mon. Gatt. Sax. (4 872) 89; Willk. Prodr. Fl. hisp. Suppl. (4 893) 24 l. — Subcaespitosa, caudiculis plus minusve elongatis, erectis, simplicibus, superne rosulatum foliatis, inferne subcolumniformibus petiolorum veterum vestigiis scariosis instructis, gemmiferis. Caules floriferi adscendentes, saepe tenerrimi, 7—20 cm longi, laxe foliati, parte

superiore vel e medio cymoso-paniculata, pluri-(5—20)-flori, tota longitudine pilis glanduliferis longiusculis horizontaliter patentibus dense tectis, munitis luxu obovatis. Bacculae ad foliorum basi-solium aequalis numero, calycibus externis tenuibus, squamosis, rubescentibus instructa. Oculorum folia rosulata ut cuticula inferiora in riuo in iutu-anacea,

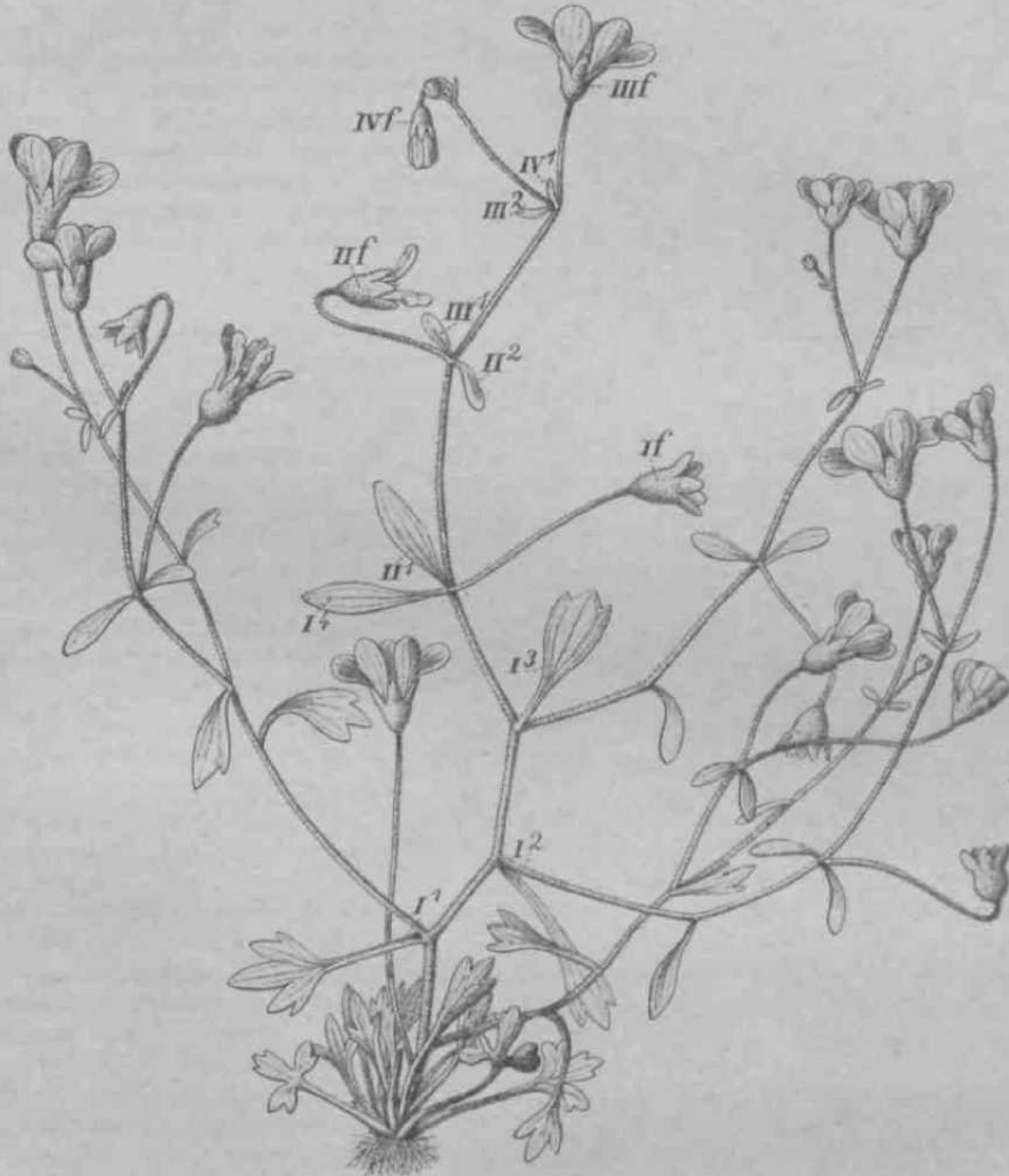


Fig. no. *Saxifraga Boiirgauna* Iloias. ot IloU Haliituf. I¹, I², I³, I⁴, I⁵ mis primarius, II¹, II², II³, II⁴, II⁵ axis secundarius, III¹, III², III³, III⁴, III⁵ axis tertiarium, IV¹, IV², IV³, IV⁴ axis quaternarium. — Icon, origin. — J. P. O'Neil **daln.**, A. J. U'ler **dirt** xit.

lade virifin, plus **miiusvc** alanduloso-villoBa, eorum Imninn in peUotum **duplo** longiorem busi dilutiiluni **ttngGWUlta**, **smbitn** laic ovata, bast cordala, 8 — (5 mm **longftj** **It** — 26 mm lata, ternata, parlitionibus breviter pettotatis, ilerum %—3-luhalis, lol>uli» crenato-dentntiu; folia caulina stiperiora **triloba** vel integra. (nflorescentiae romi 3—B **em longi**, ut cnulis [liijski, t—4-flori; pediceIji Rorihuei :<plo iongiore; calycis recclplanulum obovoideum, pitis loucMiscitilis ^landiilittrris su!>hispidum, scpola crecUf-patentia, **obloi** go-

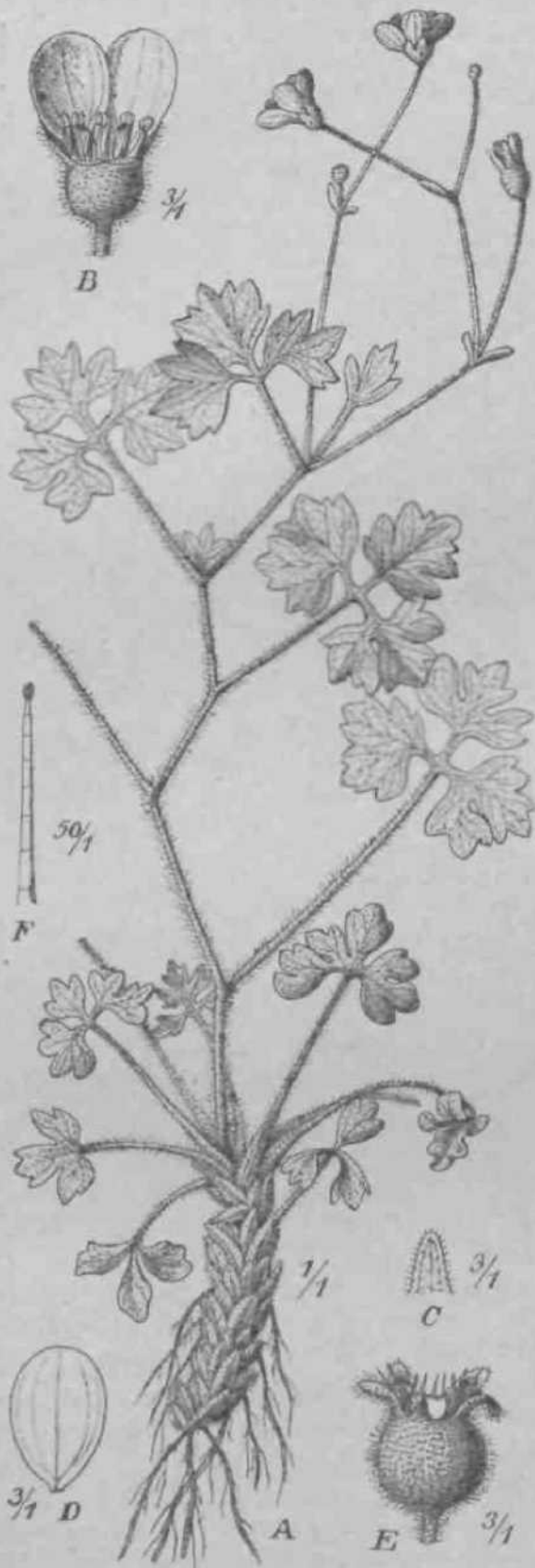


Fig. G1. *Saxifraga Boissirti* Engl. — J. Uabitui.
 B Ftoit. C SepaJom. // Petalum. A' Fructus.
 F ftliw caulis. — li ••n. origin. — J. J'ub1 ilalin.,
 A. Edgier <iir<it.

ovata, 1,1—1,8 mm luncu, circ. 4 mm
 lala, obtusa, margitu; el exto glandu-
 loso-pilosa, iriiiervin. aerris sub apice
 cutilliU'iiMtii^; polnla ohovula, 4—5 mm
 iong«i mpecoe 2—3 mm lala, obtusa,
 basi baud unguiculaLa, iriiu'rviii. alba;
 Itamhu sepalis siiba^juHoiiga; ovarium
 intVrum obovoideum in silos gracika
 slaminius subn'-quilunjios stigmatG
 pnrvu coronaUis subito conlruclnm. Capola
 ptoliusa, 3—i BKO longa, sepalis sub-
 erectis et slflis divariiNitts instruct*. Se-
 tina oblon^a, 0,7 mm longa, minute
 papillosa, nigrese(•ntia. — i'Vj. 6 I.

... et sequ... axis
 primaria longius perorat, s< rin^ lilltUIU
 bulbilli foHoruni inferiorutii separantur, dunt
 super iorM in rjul > flirir<*rri^ sxcrmettBt, 'jiii
 cum sii pninj?M J.MIUUIII coliaerit.

H • i^ Pfangebiet.

A. Südwestliche Hediterran-
 provinz. — a. SadationUschea
 Iberie. Provinz Cadiz, Si'rranin de
 Ronda (Boiesier el is eul>' r aib S.
 gtmntuli/xa Hoias. — Herb. Berlin);
 SJ'irn de Alibi) at dc Cotiio bei Jitnera
 uni 500—4040 in (P tpta <;; RIgo, H.
 IV. Bispan. fs9B n. (93 — ItTir Dnit.
 Wion); Grandsnia Renter, E. Rever-
 cliuu, Plan'. T^L Andaknuifl is'jfl II. 579
 iih S. bit'rnata Bo if*. — Herb. Univ.
 Wion).

178. *S. biternata* Boiss. Voy. bot.
 E«p, II fl 839 — 1 815} 231, tab. 64A;
 Engl. HOD. GftU. Su (1875) 90; Willk.
 et Lang«, Prodr. FL bisp. in. (1880)
 isf. — Lax^ s«tn:acs]>ilosa, cuiidiculis
 pereimtus, iv[>rntil*us, nodosis, 5—
 SO ftii lougis. vix rfimosis. densiuscule
 folintis. inftrt);¹ jn-Hulis foliarum vKuatD-
 nnn obsilis, nperne rosulafild folintis,
 geminifcris, apice in cmlfiii thriferuin
 subgeniculato-acisxt'iiroleit era ubi-'untibus.
 Ciuules florirori ; — (l <M tongi, spftrs
 foliati, n»mis \nucis pat uaflois instructi,
 supine di:iuim formal, t'cla lungi-
 tufiioe iitis longifl glanduliftrU
 horixontuliler patenliblU villosi. Hnlbtli
 majus-ruli, ad rniil'lii-iilnrnin folioru
 0 axillns. vagiois latitthnii fuliorum
 jareniOuBi densi* longe villoais invnluli.
 Can Iicu-lorum folia ac cuuina iuftriom
 demum horizontuliler jiaU'ilia, meiubranacca,
 (this min nsve glanduloso-Tillosa, in petiolum

)atui;i plenimquc **S-plo** longiorem striclum basi in vuginnm acule corinatain ilihitaliim angustaU. lamina **Unbita** (wain, 1—5 cm longa, 1,5—H «m lala, ijiLerniUa, |tiitliUonibus longe [uaquc 3 cm) ansnlis, tUnnu ovalia S-fm'tHis aul :t-lol»is, s««ineitis vcl lobis J—3-Iobis, lobulia uhtusiusculis crcnalo-deuULis; folia caulina **su^eriora** perpauca, ter-

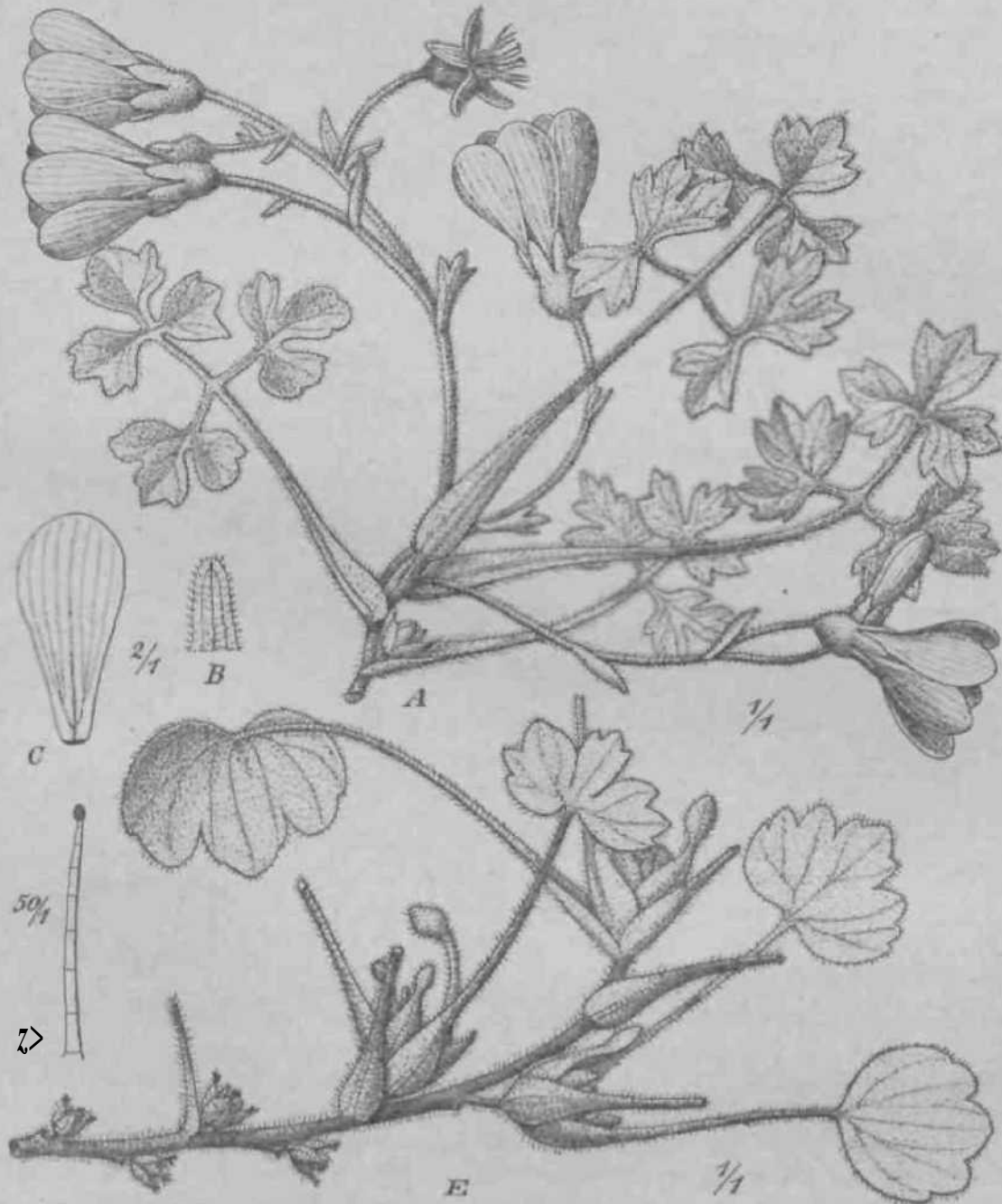


Fig. BS. *Saxifrage bUernata* Bois*. A Hal-itus. B [cialiim. C Sepatum. I) Pilu* eaulis, E i>ir!o jLjenimifonifl K*»i>rn.> evolvens. — lei>n. origin. — J. Poltl ildiii., A. V,njfl-r dirxixit.

nnlisocJt, segiuentis **3-fitlin**, siitnm in bractenii Innoeolalos sossik-s (rantftriilift. **laflo-** resc'niitue ranii **pauciflori**, FUufu unilloH, untlt, sLricli; **pedleeUi** toniritiscLilJ, suberecti; rceplacuhim obovuideuri lonjic gknduloso-iiiloetim, eepnla **erecto-potentia**, oblongs ?el tonccolalo-obloiJKfl 3,3—*i* mm loi^a, medio 1,5—• mm lala. nruuisculn, tnur-gine ac IxhiK lori^issine pJamlulusn-inlosii, **trinerria**, **aervb** euli npice cnnfli<mliuib; potaia EhailiulaLo-cuneala, **obtusa**, **bvH** son **mgueuleila**, I—s e n loiiga, superne 5—

8 mm lata, multinervia, alba; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium in stilos graciles tenues sepala aequantes stigmatem parvo instructos subito contractum. Capsula subglobosa, circ. 5 mm longa, sepalis suberectis instructa. — Fig. 62.

Nota. Species insignis foliorum magnitudine neque minus partium floralium variat (confer diagnosim), attamen transitus numerosi adsunt. *Formam parviflora* Lange non vidimus!

Mediterrangebiet.

A. Südwestliche Mediterranprovinz. — a. Südatlantisches Iberien: in feuchten Felsritzen. Provinz Granada, Sierra d'Antequera bei El Torcal (Prolonga — Herb. Berlin, Boissier et Reuter, M. Brandt n. 1481 — Herb. Berlin), ebenda um um 800—1200 m (Huter, Porta et Rigo, It. hisp. 1879 n. 1009 — Herb. Berlin — Blühend im Mai).

f. *parviflora* Lange ined. ex Willkomm, Prodr. Fl. hisp. Suppl. (1893) 211. — Flores minores.

Sierra de Ronda (Reverchon 1889 nach Willkomm a. a. O.).

§ 4. *Sibiricae* Engl. et Irmsch.

Gaules floriferi vix ultra 20 cm longi, nunquam nudi, plerumque laxiuscule foliati, pauciflori, vel pluriflori cymoso-paniculati, raro (in *S. cernua*) ad axillas foliorum bulbis instructi. Gaudiculorum folia ad axillas gemmifera, ambitu reniformia, 5—9-lobata. Folia caulina plerumque it reniformia cordata vel late triloba. Ovarium pro maxima parte liberum.

Dispositio specierum gregis Sibiricae.

A. Caudiculorum folia petiolo basi dilatato instructa:

a. Folia caulina in axillis haud bulbifera.

a. Gaules floriferi pluriflori, interdum 1—2-flori, floribus breviter pedicellatis.

I. Petala sepalis triplo vel plus longiora.

1. Pedicelli flore triplo vel quadruplo longiores.

Folia caulina ambitu reniformia vel late ovata 179. *S. sibirica*.

2. Pedicelli flore 1—2-plo longiores. Folia caulina ± cuneiformia. 4 80. JS. *exilis*.

H. Petala sepalis vix duplo longiora. 1 81. *S. carpatkica*.

/? Caules floriferi 4—2-flori, floribus longius pedicellatis 182. *S. debilis*.

b. Folia caulina in axillis bulbifera. 183. *S. cernua*.

B. Gaudiculorum folia petiolo vaginante, supra basin bidentato

instructa. 184. *S. rivularis*.

179. *S. sibirica* L. Spec. ed. 2. (1762) 577; Willd. Spec. pi. II. (1799) 653; Sternb. Rev. (1810) 23, 57, t. 25 f. 1 et 2, Suppl. II. (1831) 31; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 565; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 36; Pallas, Reise II. (1773) 568; Sievers in Pall. n. nord. Beitr. VII. (1796) 198; Georgi, Beschr. d. Russ. Reichs III. (1802) 4, 965; Ledeb. Fl. att. II. (1830) 121; Cham, in Linnaea VI. (1831) 555; Karel. et Kiril. Enum. pi. Fl. alt. in Bull. Soc. Nat. Moscou (1841) 427 n. 369; Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 219; Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 64; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 401; Boiss. Fl. or. II. (1872) 807; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879). 390. — *S. punctata* Pall. Reise III. (1776) 293, 317, 444 ex ipso in adnot. p. 734. — *S. granulata* Schangin in Pall. n. nord. Beitr. VI. (1793) 93; Marsch. Bieb. Fl. taur. cauc. I. (1808) 315 excl. syn.; Eichwald, Pl. nov. casp. cauc. (1831) 24; Hook. f. et Thorns, in Journ. Linn. Soc. II. (1858) 63. — *S. cernua* (i. *sibirica*) Korshinsky, tent. Fl. Rossiae orient. (1898) 164. — *S. Stephaniana* Sternb. Rev. Suppl. I. (1822) 8, t. 6, f. 2; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 35. — *S. palmata* Stephan in litt. ex Sternb. 1. c. — *S. cymbalaria* Marsch. Bieb. Fl. laur. cauc. III. (1849) 202 (excl.

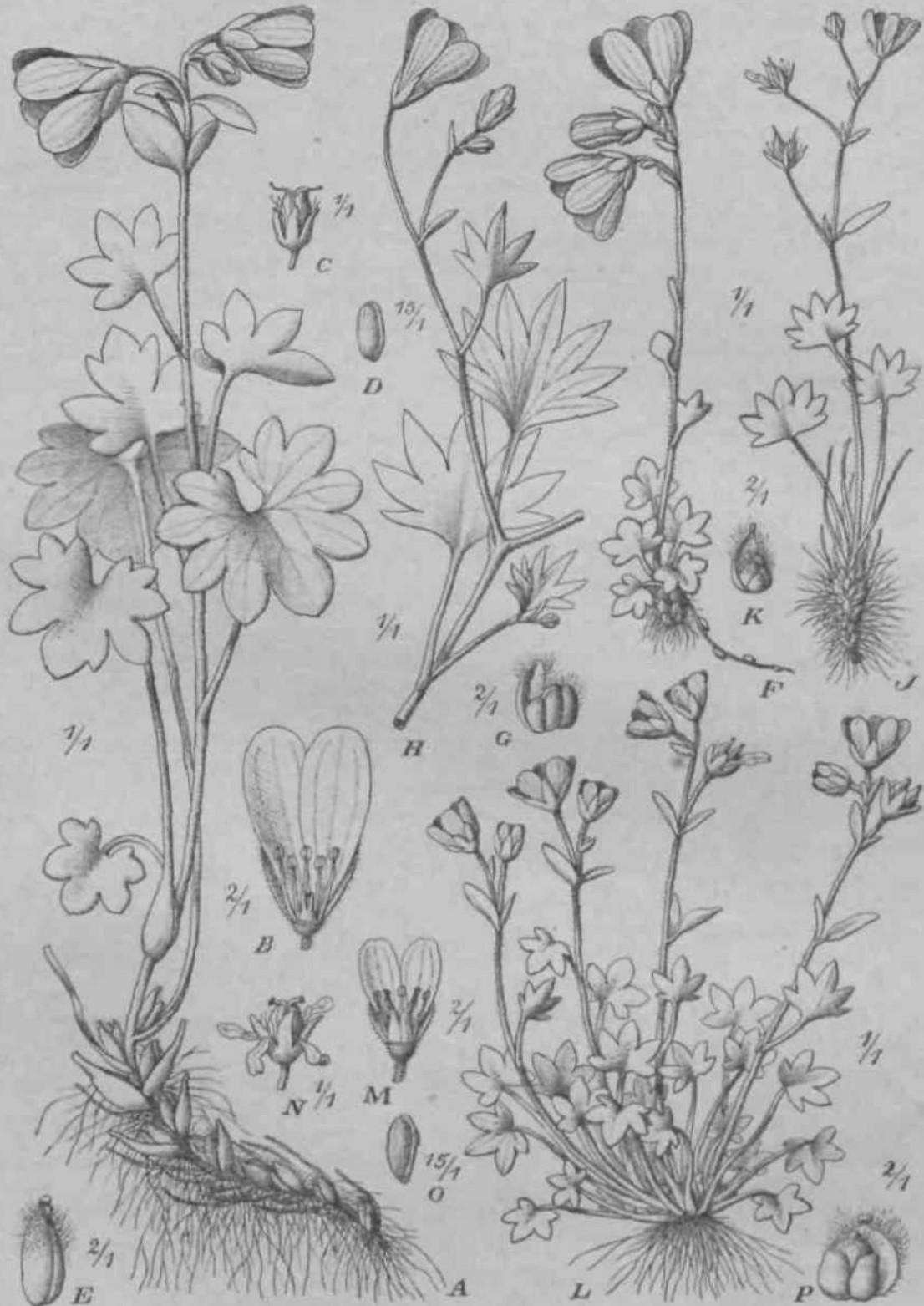


Fig. 63. A—A' *Saxifraga sAviea* L. A—E •• fcr, *msibirica* Eogl. et Imiscli. A EUBUun (Sioten) l It. or. a. 7038, iUM I schkhane). B Flos. C Capsulu et sepala. D Sem. n. S Itulbillt cala. IIVILIUL. — I^ 0 var. *Dimjteri* Ettgl. et Inii^h. (Chodsuha Jails in Bulpflrinn'. i < • • • bitus. II frutitUus. — If nr- 21&ekitt»0 *Sagl* {Sf4ubma). — J, A" rar. *Setritdbri* Eagi. et Irmsch. (Pohua-sctian, IfordchioaJ. — L—/° *S. carptteiclib*. L Huliilus. Ji Plo^ juvenculus. ^ pjos fructifer. O Snn.ti. /• tiuibiilus. — (Icon, origin. — J. Pohl delin., A. En:ler Of., xit.)

syn. Willd. et Tournef.); Ilohenacker Enum. Elisabethpol. 2^H sec. Ledebour. — *S. grandiflora* Sternb. Rev. (1810) 20 t. 12, f. 4. — *S. odontophylla* Wall. pr. pte. in Sternb. Suppl. II. (4831) 33 t. 25; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 99. — *S. nwillis* Smith in Rees Cyclopaedia ad lit.; Sprcng. Syst. II. (1826) 364 excl. syn. Bivona; Sternb. Suppl. II. (1831) 37 (forma caule debili curvato in humidissimis saepius nascendo). — Solitaria vel subcaespitosa turionibus erectis gemmiformibus vel in caules floriferos basi iterum gemmiferos evolutis. Caules floriferi debiles, erecti saepius flexuosuli vel curvati, 5—25 cm longi, laxe foliati, superiore parte cymoso-paniculati, glabriusculi vel plus minusve glanduloso-villosi. Bulbilli ad foliorum basium axillas, numerosi, ovoidei, acutiusculi cataphyllis fuscis scariosis obtecti. Caudicorum folia et infima caulina non rosulata, pauca, erecto-patentia, glabra vel plus minusve glanduloso-villosa; lamina in petiolum 2—3-plo longiorem villosiusculum basi sensim in vaginam dilatatum angustata, ambitu cordato-reniformis vel cordato-subrotunda, 5—20 mm longa, 8—30 mm lata, 7—9-loba, lobis breviter late ovatis, obtusiusculis, lobo medio saepe retuso; folia caulina superiora subsessilia, reniformia 5—7-loba vel triloba, lobis ovatis vel oblongis acutis, suprema Integra. Inflorescentiae rami 1,5—6 cm longi, 1—4-flori, ut caulis pilosi; pedicelli floribus 2—4-plo longiores; calycis receptaculum breve, sepala erecto-patentia, ovato-oblonga, 3—5 mm longa, 0,8—1,5 mm lata, glabriuscula vel margine ac extus breviter glanduloso-villosa, trinervia, nervis sub apice conniventibus; petala obovato-cuneata, basi sensim unguiculatim angustata, apice saepe paulum emarginata, 7—14 mm longa, 3,5—6 mm lata, trinervia, nervis lateralibus iterum fissis, alba; stamina dimidium petalorum aequantia; ovarium ovoideum pro maxima parte superum, extus plus minusve glanduloso-villosum, in stilos breves stigmatibus parvis coronatis sensim contractum. Capsula ovato-oblonga 7 mm longa, siliis divaricatis 1—1,5 mm longis et sepalis erectis instructa. Semina oblonga, 0,6—0,7 mm longa, minutissime papillosa, nigrescentia.

Nota. *Saxifragae sibiricae* typicac specimina fere glabra et dense villosa occurrunt, quae de causa formae extrinsecae *glabriuscula* et *vestita* distingui possunt. Formae intermediae numerosae exstant. Variat planta quoque ad fines meridionales foliis caulinis inaequaliter lobatis (var. *Dingleri*) atque ad fines boreali-occidentales in China boreali caulibus debilibus decumbentibus et foliis caulinis basi subtruncatis vel late cuneatis.

Dispositio varietatum et formarum.

A. Folia caulina reniformia.

a. Caulis erectus.

a. Foliorum caulinarum lobi 5—7 aequales. Var. *a. eusibirica*.

I. Caulis et folia fere glabra f. 1. *glabriuscula*.

II. Caulis et folia dense villosa f. 2. *vestita*.

/? Foliorum caulinarum lobi 3—7, medius longior productus. Var. *d. Dingleri*.

b. Caulis tenuis decumbens flexuosus. Foliorum caulinarum lobi 9—13 late ovati vel orbiculati. Var. *y. pokinensis*.

II. Folia caulina basi late cuneata vel subtruncata, lobis oblongis acutis.

a. Caulis erectus. Folia glabrescentia, majuscula Var. *J. Bockiana*.

b. Caulis tenuis decumbens flexuosus. Folia densissime pilosa Var. *e. Schindleri*.

Var. *a. eusibirica* Engl. et Irmsch. — Caules **floriferi** erecti plerumque 10—15 cm longi, superiore parte cymoso-paniculati. Folia caulina inferiora a petiolata, superiora subsessilia, reniformia, 5—7-loba vel triloba, lobis ovatis obtusiusculis. — Fig. 63.4—*E*.

f. 1. *glabriuscula* Engl. et Irmsch. — Vide supra.

f. 2. *vestita* Engl. et Irmsch. — Vide supra.

Verbreitung: im größten Teil des Areals.

Subarktisches Gebiet.

A. Provinz des subarktischen Europa. — g. Ostrussische Unterprovinz. — Perm, im nördlichsten Teil in der Waldregion entlang der Kolwa und Wischeva, auf dem Berge Kurozar; im nördlichen Abschnitt des mittleren Teiles, auf Felsen an der Jajwa bei Werch-Jajwa (Krylow nach Korshinsky). — Ufa: im Osten bei Zlatoust (Claus nach Korshinsky). — Orenburg: im nördlichen Ural bei Kazakkulowa, Tirlianskij (Schell nach Korshinsky), im südlichen Ural bei Preobrashenskij (Korshinsky), auf dem Irendyk am See Tolkacz (Meinshausen, Litwinow nach Korshinsky).

B. Provinz subarktisches Asien oder Sibirien. — a. Westsibirien. — Altai: ohne nähere Angabe (Presl — Herb. Berlin, Gebler — Herb. Petersburg, Duhmberg — Herb. Berlin), Prochotnoi (G. Ehrenberg — Herb. Berlin), Taischir-ola (G. N. Potanin — Herb. Bot. Cart. St. Petersburg, Berlin). — Nördliche Mongolei, am See Ubsa, PaB Klaudaban (G. N. Potanin — Herb. Bot. Cart. St. Petersburg, Berlin). — b. Ostsibirien. — Baikalien mit Dahurien und nördlicher Mongolei: ohne nähere Angabe (Stschukin — Herb. Breslau und Herb. Univ. Wien, Turczaninow — Herb. Berlin). Bezirk Irkutsk, Sajanisches Gebirge, am Oberlauf der Flüsse Irkutsk und Oká (V. L. Komarow — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin).

Mitteuropäisches Gebiet.

N. Provinz des Kaukasus. — a. Westlicher Kaukasus: von den subalpinen Wiesen bis in die alpine Region, hier in Felsrillen und auf Grus an kalten, namentlich von Schmelzwasser befruchteten Stellen, aufsteigend bis 3000 m (so am Kapudschich, 5—7 cm hoch und einblütig, Radde). Gircassien: Quellgebiet des Mdzymta in der unteren alpinen Region (Albow), auf dem Fislit um 3000 m (Albow n. 473). — Abschasien: Gzedym, an hohen Felsen, 3000 m (Albow); Nakhar Joch, 3200 m; Uzunkol, Adzituko, 3300—3350 m (Albow n. U9). — Mingrelien: Tal des Mahana, 1375 m (Albow n. 74); Gwandra, 2725 m (Albow n. 251 f.). — Svanetien: PaB • Latpari zwischen den Flüssen Hippus und Ingur um 2400—2500 m (Sommier et Levier 1890 — Herb. Berlin, D. Sosnowsky — Herb. Univ. Wien); an der Kluchorstraße an Granitfelsen um 1800—1950 m häufig auf der Süd- und Nordseite (A. Engler und Krause 1912 — Herb. Berlin). — Ossetien: an der Grusinischen Heerstraße auf der PaBhöhe von 1800—2000 m häufig (A. Engler 1912); Kasbek (Radde — Herb. Berlin). — b. Kleiner Kaukasus: zwischen Bakuriani und Zrcha-Zrcharo (Brotherus — Herb. Berlin) Kartsch-Chal, Grat um 3000 m (Rickmer Rickmers — Herb. Berlin), Zrcha-Zrcharo um 2450—2700 m (A. Engler und Krause 1912 — Herb. Berlin). — c. Daghestan: ohne nähere Angabe (Becker — Herb. Breslau), um 2300—3900 m (Ruprecht — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg).

Mediterranengebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — h. Siideuxinische Unterprovinz: Lazistan bei Dschimil (Balansa, Pl. d'Or. n. 1395). Hemtchi-Dagh und Dschimilbasch (Kotschy — Herb. Berlin, lag bei *S. granigera* K. Koch im Herb. K. Koch). Sandschak Trapezunt, auf dem Ulugoba bei Fol um 2000 m in Schneetälern des Nordabhanges (v. Handel-Mazzetti, Reise i. d. pont. Randgeb. 1907 n. 661 — Herb. Univ. Wien). Sandschak Gümüşchane, bei Wang (P. Sintenis, It. orient. 1894 n. 5664), Karagoellagh (P. Sintenis, It. orient. 1894 n. 7058). Bithynien (K. Koch — Herb. Berlin), alpine Region des Olymp (Keschisch-Dagh) um 1700—1800 m bei Kirkbounar (J. Bornmüller, It. Anatol. III. n. 4510). — i. Westliche Kleinasiathe Unterprovinz: Gebirgsstock des Ida, auf dem Kapu-Dagh (P. Sintenis, It. troj. 1883 n. 304 — Herb. Berlin), Muzart (Herb. Breslau). An Alpenbächen in Karien und Lydien (Boissier — Herb. Berlin).

E. Armenisch-iranische Provinz: an Bächen und in den Wuldchen der *Junci-cerus excelsa* in der subalpinen und alpinen Region. Phrygien: Muraddagh (Boissier, Fl. or. II. 807). Cappadocien, Erdschias-Dagh, an schattigen Stellen oberhalb Hadschilar

(Kartyn und nördlicher Krater) um 2300—3000 m (E. Zederbauer n. 2902 — Herb. Univ. Wien); auf dem Argaeos (Balansa — Herb. Boissier), um 3000 m auf Geröll der Gipfel (Siehe, Fl. orientalis n. 2H). Großer Ararat, bis 3900 m (Radde). Armenien, im Bezirk Wart, auf dem Bingoell bei Gungum um 2800 m (Th. Kotschy, It. cilic.-kurd. 1859 n. 521 als *S. macrantha* Boiss. — Herb. Berlin), auf dem Techdagh (Huet — Herb. Boissier). Kurdistan: armenischer Taurus, auf dem Metus (Meretug) im Bezirk Bitlis um 2700—3100 m (v. Handel-Mazzetti, Mesopot.-Exped. d. naturw. Orientver. Wien n. 27H). Persien: in der Provinz Aserbidschan (Aucher-Eloy n. 4542), Isperechan, auf dem Sehend (J. A. Knapp — Herb. Univ. Wien — Blüht Juni, Juli).

Zentralasiatisches Gebiet.

B. Provinz des turkestanischen Gebirgslandes mit dem Tien-schan und Alatau: sehr verbreitet, z. B. Stromgebiet des Dalim, am Fluß Borborogussun, Aryslyn, auf dem Chanachai, Almatyschlucht, Kokkamy, am See Issyk-Kul, auf dem oberen Chogoss, dem Iren chabirga (A. Regel, It. turkestan. — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin), Paß Narat im Tien-schan (Przewalski — Herb. Akad. St. Petersburg, Berlin), Almatinca, oberhalb Wernoje (Fetissow — Herb. Berlin), Alexander-Gebirge (Fetissow — Herb. Berlin), am Fluß Boro-chudsir, auf dem Susamyr (Fetissow — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg und Berlin). Alatau: Narym, am Gebirgsbach Ken-su (Karelin et Kiriloff 1840 n. 730), Pamir, Artschaty (A. Kuschakewicz — Herb. Berlin).

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya um 2000—4800 m ü. M. — a. Nord-West-Himalaya: Zanskar, Kishtwar um 2000—3000 m (Hook. f. et Thorns. — Herb. Berlin), Süle to Pádum (v. Schlagintweit n. 694 — Herb. Berlin), Distrikt Gilgit um 3000—4000 m (J. F. Duthie — Herb. Univ. Wien), »West-TibeU (Falconer in Herb. East-Ind. Comp. n. 462), Kashmir, Marganpaß um 3000 m (Thomson, A. Meebold — Herb. Berlin), Sawh Paß (S. Watt — Herb. Berlin); Kumaun, Barjskang um 3500 m (Strachey et Winterbottom n. 5 — Herb. Berlin), Garwhal (Edgeworth); Karakoram, am Aufstieg zum Skoro-La, am Nordabhang um 3100—4000 m (W. M. Conway, Climbing and exploration in the Karakoram Himalayas, Scientif. Rep. p. 79).

G. Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Tongolo (J. A. Soulié n. 2477 — Herb. Berlin).

H. Provinz des alpinen und subalpinen Kansu und Schensi. Nördliches Schensi: hoher Berg Sciu-iansan, längs des Flusses Kan-y-huo südlich des Lao-y-schan (G. Giraldi n. 5465 — Herb. Berlin), Kan-y-schan (G. Giraldi n. 5466 — Herb. Berlin), Fuß des Quan-ton-schan (G. Giraldi n. 5467 et 5468), Berg Hua-lzo-pin (G. Giraldi n. 5469), Ta-pai-schan (G. Giraldi n. 5470), Berg Kan-y-schan südwestlich Huo-kia-Zaez (G. Giraldi n. 5471 — Herb. Berlin).

Temperiertes Ostasien.

D. Provinz Amurland: ohne nähere Angabe (Maximowicz — Herb. Berlin — forma bracteis omnibus ovatis acutis integris).

Var. (§. Dingleri Engl. et Irmsch. — Turiones rosulatum foliali, gemmiferi, bulbis deinde in stolones evolutis instructi. Caules floriferi 6—12 cm longi, distincte decrescenti-foliati, densissime breviter glanduloso-villosi. Caudicorum folia reniformia 5—7-loba, lobis latis brevissimis obtusissimis, densiuscule glanduloso-villosa; folia caulina subsessilia, ut basalia pilosa, late ovata, 5—7-loba, lobo medio producto latiore et longiore instructa. — Fig. 63[^], G.

Mediterrangebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — e. Ägäisch-mazedonische Unterprovinz: Provinz Adrianopel, grasige Abhänge des Gipfels des Chodscha Jaila um 1200 m (Dingier — Herb. Berlin).

Var. y. pekinensis (Maxim.) Engl. et Irmsch. — *S. pekinensis* Maxim. Primit. Florae amurensis in Mem. des sav. étrang. de l'Acad. St. Pétersbourg IX. (1858) 120 in nota; Franchet Pl. Davidianae (1884) 123. — >Decumbens flexuosa ramosa pilis

crispis breviter pubescens; foliis radicalibus . . . , caulinis teneris longe petiolalis (petiolis inferiorum laminam superantibus) reniformibus in petiolum cunealo attenuatis circumcirca crenatolobatis, lobis 9—13 late ovatis orbiculatisve acuminatis, floralibus cuneato-ovatis antice crenatolobatis, summis sessilibus ovatis acuminatis; pedunculis oppositifoliis arcuato-patentibus elongatis in paniculam laxam paucifloram dispositis; sepalis lineari-oblongis acuminatis ipso apice obtusiusculis trinerviis tenuissime glanduloso-puberulis, petalis spatulato-obovatis nervo medio supra basin ramoso trinerviis calyce plus duplo longioribus, stilibus erectis sepala aequantibus, capsulis bifidis apice subrecurvis, stigmatibus revolutis.« — Diagnosis cli. Maximowicz, quod specimina originalia non vidimus.

Temperiertes Ostasien.

Nord-China: Pohua-schan? [ad fontes in montosis prope Pekin — Maximowicz a. a. 0.]; Ipehoa-schan (David n. 2318, Juli 1863 — nach Franchet a. a. 0.).

Wahrscheinlich ist Ipehoa-schan dasselbe wie Pohua-schan, von wo wir *S. sibirica* in einer ebenfalls dünnstengligen Varietät (Var. *Schindleri*) gesehen haben, deren Stengelblätter aber durchaus nicht der Beschreibung von Maximowicz entsprechen.

Var. 6. Bockiana Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 364. — Major, caulibus floriferis usque 2,5 cm longis, superne corymbosis, laxifloris. Folia caulina in petiolum 1,5—2 cm longum angustata, lamina ambitu reniformi 1,5—2 cm longa, 2—3 cm lata, 7—11-dentata, dentibus saepius oblongis usque 12 mm longis; bractee aut 3—5-dentatae aut lobatae, lobis acutissimis. Pedicelli tennes, floribus 3—4-plo longiores. — Fig. 63 H.

Zentralasiatisches Gebiet.

G. Provinz des alpinen und subalpinen Sz-tschwan: Nan-tschwan (Bock und v. Rosthorn n. 1920 — Herb. Berlin).

H. Provinz des alpinen und subalpinen Kansu und Schensi. — Schensi: auf dem Tun-u-tse (Giraldi n. 1185).

Ostchinesisches und japanisches Übergangsgebiet: West-Hupe, Hsing-schan (Wilson n. 2019).

Var. e. *Schindleri* Engl. et Irmsch. — Humilis, caule tenuissimo circ. 1 dm longo subdecumbente flexuoso dense breviter glanduloso-piloso. Folia basalia densissime glanduloso-pilosa, reniformia, 5—7-loba, lobis semiovatis vel semiorbicularibus, caulina tenuiter petiolata basi late cuneata vel subtruncata, lobis oblongis acutis. — Fig. 63 J; A".

Temperiertes Ostasien. — Nord-China: Pohua-schan (Schindler n. 195 — Herb. Berlin).

180. *S. exilis* Stephan in Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. I. (1822) 8 et tab. 3 fig. 1 non Poll. 1816; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 351; Torrey and Gray, Fl. North Am. I. (1840) 573; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 102. — *S. elegans* Chamisso in Linnaea VI. (1831) 556 non *S. elegans* Zcyh. 1824. — 5. *sibirica* Hook. Fl. bor. am. I. (4 833) 246 non L. — *S. radiata* Small in North Americ. Fl. XXII. (1905) 4 28. — Subcaespitosa, caudiculis, saepe e bulbillo orientibus, erectis vel ascendentibus, simplicibus, superne parce rosulatum foliatis, gemmiferis. Caules floriferi erecti, 8—4 8 cm longi, oligophylli, foliis caulinis plerumque 3 instructi, simplices, apice corymboso-paniculati, 1—5-flori, tota longitudine plus minusve glanduloso-pubescentes. Bulbilli ad foliorum basalia axillas, deinde in stiones radicanter evoluti. Folia basalia erecta, lamina glabra vel rarissime glanduloso-pilosa, in petiolum 2—3-plo longiorem sparsim glanduloso-villosum basi plus minusve vaginatim dilatatum angustata, ambitu reniformis, 4—7 mm longa, 7—14 mm lata, foliorum inferiorum 5—7-loba, lobis late ovatis obtusis, foliorum superiorum palmato-5—7-loba, lobis ovato-oblongis vel ovato-lanceolatis subacutis; folia caulina subsessilia aut sessilia, spatulato-cuneata palmato 3—5-fida; lacinis erectis oblongis acutiusculis. Inflorescentiae rami pauci-(1—2)-flori, dense glanduloso-villosi; pedicelli floribus 1—2-plo longiores, filiformes, dense villosi; calycis receptaculum breve, sepala erecto-patentia, ovata vel ovato-oblonga, 2—2,5 mm longa, medio

1,5—1,8 mm lata, margine ac extus irregulariter sparsissime glanduloso-pilosa, obtusa, trinervia, nervis non confluentibus; petala oblongo-obovata, basin versus sensim late cuneato-angustata, 10—12 mm longa, superne 4—5 mm lata, apice saepe paulum emarginata, trinervia, alba; stamina sepala paulum superantia; ovarium subsuperum extus breviter glanduloso-villosum, ovoideum, in stilos breves vix 1 mm longos conniventes, stigmatibus parvo instructis sensim attenuatum. Capsula seminifera oblonga, 9 mm longa, stilibus divaricatis 1 mm longis et sepalis non reflexis instructa. Semina ambitu ovalia, 0,6—0,7 mm longa, 3,5—4 mm lata, non papillosa, fusca. — Fig. 64 C—E.

Nota. *S. exilis* habitu paullum ad *Saxifragae rivularis* varietatem *flexuosam* (Stemb.) accedit, quae in iisdem regionibus viget. Ab ea haec species florens facillime petalis multo majoribus distinguitur, fructifera stilibus divaricatis. Specimina parva *Saxifragae debilis* similia recognoscuntur foliis caulinis minoribus eorumque laciniis sursum versis necque foliis caulinis ovato-lobatis.

Arktisches Gebiet.

c. Beringmeerland: Tschuktschenland, am St. Lorenzbusen (Chamisso — Herb. Berlin, Kotzebuebusen (Fischer — Herb. DeCandolle), Eschscholtz-Busen (Chamisso — Herb. Berlin), Schischmarew-Busen (Eschscholtz — Herb. Berlin). — d. Arktisches Nordamerika: King Point 69° 6' 40" n. B., 137° 40' W. L. und Herschell Island 69° 35' n. B., 138° 50' w. L. (II. Lindström in Gjøa-Exped. 1906 — Herb. Christiania, Kopenhagen).

Temperiertes Ostasien.

E. Provinz des südwestlichen Kamtschatka mit den Kurilen und Aleuten. — Kurilen: Insel Siumsiu (nicht gesehen. — Nach Matsumura Index plantarum japonicarum II. f. 1012. I 8 9).

181. *S. carpathica* Reichb. Fl. germ. exc. (1832) 552; Sternb. Suppl. II. (1831) 32 t. 25; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 103. — *S. rivularis* Townson Travels in Hung. (1793) 346, 487; Gensich, Fl. seep. elench. (1798) n. 128; Rochel, Pl. exs. (1810) n. 368; Baumg. En. Transsilv. I. (1816) 383 excl. omn. syn.; Host, Fl. austr. I. (1827) 504 excl. omn. svn.; Zawadsky, Enum. pi. Galic. (1835) 51; Fuss, Fl. Transsilv. (1866) 245; Sagorskf und Schneider, Fl. d. Centralkarp. il. (1891) 173; Kohl in Reichb. Icones Fl. germ. XXIII. (1899) 70 t. 127. — *S. bulbifera* Gens. Fl. seep. elench. (1798) n. 373. — *S. sibirica* Wahlenb. Fl. Carp. (1814) 121, non L. — *S. carpathica* Reichb. var. *Janotii* Račiborski in Sagorski und Schneider, Fl. d. Central-karp. II. (1891) 174. — Saepius laxe caespitosa, turionibus hypogaeis brevibus erectis vel ascendentibus, simplicibus, in femore petiolis foliorum veterum obtectis, superne rosulatum foliatis, gemmiferis. Caules floriferi erecti vel ascendentes, 5—20 cm longi, laxe foliati, apice 1—3-(rarius 5)-flori, inferne plerumque glabri, superne glanduloso-villosi. Bulbilli ad foliorum basium axillas, numerosi. Caudiculae folia et caulina inferiora erecto-patentia, rosulata, lamina glaberrima, in petiolum lamina 3—4-plo longiorem inferne pilis longiusculis crispulis sparsim ciliatis obsitum basi vaginatim dilatatum angustata, lamina ambitu reniformi vel cordato-rotundata 5—14 mm longa, 6—18 mm lata, palmato-5—9-loba, lobis ovatis vel subrotundis subacutis, lobo medio saepe plus minusve producto, latiore et longiore; folia caulina superiora 3—5-fida, brevius petiolata, summa ovalia vel lanceolata, integra, sessilia. Pedicelli plerumque nutantes, dense glanduloso-villosi, floribus 1—2-plo longiores; calycis receptaculum brevissimum, dense glanduloso-pilosum, sepala erecto-patentia, oblongo-ovata vel oblonga, 1,8—3 mm longa, medio 1,3—1,8 mm lata, margine ac extus inferne sparsim villosa, trinervia, nervis sub apice saepius confluentibus; petala obovato-oblonga, 5—7 mm longa, 2—3 mm lata, sepalis duplo longiora, apice rotundata, basi subito brevissime unguiculata, trinervia, alba, superne rarius purpurascens; stamina sepala paulum superantia; ovarium pro maxima parte superum, ovoideum in stilos brevissimos stigmatibus majusculo coronatis sensim attenuatum. Capsula ovata, ad $\frac{2}{3}$ longitudinis superum, 5—7 mm longa, sepalis erecto-patentibus et stilibus vix 1 mm longis divaricatis instructa. Semina ambitu oblonga vel subrectangularia, 0,6—0,8 mm longa, laevia, nigrescentia. — Fig. 63L—P.

Mitteleuropäisches Gebiet.

K. Provinz der Karpathen: an feuchten Felsen und zwischen von kaltem Wasser durchsickerten Geröll in der Knieholzregion und in der hochalpinen Region nicht selten. — a. Westkarpathen. — 1. Nordliche Zentralkarpathen. — I. In den Liptauer Kalkkarpathen: Koscielisko-Tal (Uechtritz — Herb. Breslau ii. a.), auf dem Gewont um 1500—2000 m (A. Engler 4880 in Fl. exsicc. austro-hung. n. 614 I.); Swinnica (Grzegorcek), am Opaleno (Uechtritz — Herb. Berlin), auf dem Pyszna um 1400—2000 m (P. Ascherson, Uechtritz, R. Fritze u. a. in verschiedenen Herbarien), Czerwony Wierch (Sagorski), Kopa Królova (Sagorski), Swislowka (Seidl), oberes Kamenislatal (Fick — Herb. Pax). — 2. Hohe Tatra: ohne nähere Angabe (J. UllepiLsch in F. Schultz, Herb. norm. nov. ser. Gent. 27 n. 2636), Ufer des großen polnischen Fischsees (Uechtritz — Herb. Breslau, A. Engler 1911); Meeraugenspitze, steinige Matten um 1900—2500 m (Pax, Weberbauer, Lingelsheim — Herb. Breslau), Zawrat-Paß (Bilimek — Herb. Berlin), am Zmarzty-staw unterhalb des Zawrat-Passes (R. Fritze — Herb. Berlin), zwischen Zmarzty-staw und Czarny \R. Fritze — Herb. Berlin), unterhalb des Zamki-Joches, in der Nähe des stillen Sees bei der Javoriner Sziroka, 2100 m (Sagorski — Herb. Breslau u. a.), Poduplaski-Tal um 1800 m (F. Vierhapper — Herb. Univ. Wien¹), am Gefroren See (Hazslinszky — Herb. Univ. Wien, A. Engler 1911), Polnischer Kamm um 1150—2200 m (Vierhapper — Herb. Univ. Wien, Pax, Limpricht — Herb. Breslau, F. Hoffmann, A. Engler 1911 — Herb. Berlin), Felker-Tal, 1600 m (A. F. Lang, A. Engler 1880 — Herb. Berlin, Wagner — Herb. Breslau u. a.), Kerbchen, 2290 m (Pax — Herb. Breslau), Kleines Kohlbachtal, 1590—2200 m (Pax), am Tery-Schutzhaus um 5010 m (Lingelsheim — Herb. Breslau, v. W^Tettstein — Herb. Univ. Wien u. a.), ebenda unter der Lomnitzer Spitze (R. Fritze — Herb. Berlin), Großes Köhnbachtal um 1500—2000 m (Pantoczek in Fl. exsicc. austro-hung. n. 614.11.), Fünf Seen um 2000 m (Wichura, A. Engler 1880 — Herb. Berlin, R. Fritze, Pax, Weberbauer u. a.), Gipfel der Gerlsdorfer Spitze um 2663 m (F. Vierhapper — Herb. Univ. Wien), Eistaler Spitze, 2100 m (Grzegorcek — Herb. Univ. Wien, Pax — Herb. Breslau), Trichter See und Grüner See (Lang, Wichura — Herb. Breslau), bei den Froschseen um 1700 m (A. Engler 1880 — Herb. Berlin), Nad Pavlovu und Sparaloch (M. Roth), Mlinicaltal (Sagorski), am Krivan, 2400 m (A. Engler 1864 — Herb. Berlin, Pax — Herb. Breslau). — 3. In den Zipser Kalkkarpathen: Drechselhäuschen (Kolbeuheyser — Herb. Breslau), zwischen Nowy und Hawran (Lakowitz — Herb. Breslau) — 3. Südliche Zentralkarpathen: am Djumbir, 1850 m (Pax) und Račkova (Wahlcnberg). — b. Ostkarpathen. — 2. Rodnaer Alpen: Czerna hora (Herbich, Rehmann), Verfu Pietrosu bei Borsa um 2100 m (Limpricht — Herb. Breslau), um 2250 in (F. Vierhapper — Herb. Univ. Wien), 2300 m (Pax — Herb. Breslau), Dseameanie und Stol (Baumgarten, Enum. I. [18 IG; 383]; Inen bei Rodna auf dem Gipfel um 2280 m (F. Vierhapper — Herb. Univ. Wien); Verfu Stiolu um 1600 m (Limpricht — Herb. Breslau). — 8. Burzenliinder Gebirge: Obersia (M. Winkler — Herb. Breslau), Bucsecs, La Omu, 2300 m, auf Kalk (Pax — Herb. Breslau). — 9. Transsilvanische Alpen: Paltin, 2200 m (Wolff), auf dem Negoj (J. Barth — Herb. Berlin), Csorta, Bullasu (Schube, Pax, Fuss — Herb. Breslau): Arpascher und Fogarascher Alpen, Tcritza, Piesku Lauti; Zirnatalj; Kuhhorn (Haynald — Herb. Breslau, C. Andrä — Herb. Berlin), Piatra arsze (nach Fuss, Fl. Transsilv.).

482. *S. debilis* Engelm. in Proc. Acad. Philad. (1863) 62; North Amer. Fl. **XXII** (1905) 127. — *S. cernua* L. var. *debilis* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 107. — *Sae-pius laxe caespitosa*, caudiculis hypogaeis hrevibus erectis, ramosis, inferne vaginis foliorum vetustorum, superne foliis paucis rosulatis obsitis, immiferis. Bulbilli ad foliorum basaliuni axillas laete fusci, usque 2 mm longi. Gaules floriferi plerumque nutantes, fructiferi stricto-erecti, terminales ac laterales subaequilongi, 5—13 cm longi, sparsissime foliali, 1—2-(rarissime 3)-flori, cincinnum formantes, glabri vel pilis albis glanduliferis brevibus sparsim obsiti. Folia basalia et inferiora caulina erecto-palentia, tcnera;

lamina glaberrima, in petiolum 2—4-plo lamina longiorem sparsissimè albo-villosum inferne sensim vaginatim dilatatum angustata, ambilu reniformis, rarius late cordalovata, 4—9 mm longa, 6—14 mm lata, 5—7-lobata, lobis late ovatis subacutis instructa, nervis tenerrimis; folia caulina superiora triloba vel oblonga integra subacuta. Pedicelli plus minusve villosi, floribus 3-plo longiores, in fructu valde elongati, 5—6-plo longiores; calycis receptaculum semiovoideum breve glanduloso-villosum, sepala erecto-patentia, ovata, 1,5—2,0 mm longa, 1—1,2 mm lata, obtusa, extus ac margine sparsissime breviter glanduloso-pilosa, trinervia, nervis non confluentibus; petala ovalia, 4—6 mm longa, 1,4—1,6 mm lata, obtusa, basi subito latiuscule unguiculata, trinervia, alba; stamina sepala aequantia; ovarium semiinferum in stilos circ. 1 mm longos erectos stigmatè majusculo violaceo coronatos sensim attenuatum. Capsula oblonga, inferne turbinata, 5—7,5 mm longa, sepalis erectis et stilibus brevissimis divaricatis instructa. — **Fig. 66 A—D.**

Pazifisches Nord-Amerika.

B. Provinz der Rocky Mountains. — b. Mittlere Zone. — Colorado: Mt. Evans um 3500 m (E. L. Greene — Herb. Univ. Wien), am Gray Peak um 4000 m (Patterson, Colorado Fl. n. 200 — Herb. Univ. Wien), Gunnison Watershed, Ruby (C. F. Baker, Pl. of West Centr. Colorado n. 708 — Herb. Univ. Wien). — Utah: La Sal Mts. um 2800—3200 m (C. A. Purpus, Fl. of the Desertregion n. 6671 — Herb. Univ. Wien). — c. Südliche Zone. — Arizona: ohne nähere Angabe um 3500 m (F. H. Knowlton n. 98), Mts. S. Francisco (L. Greene — Un. Stat. Nat. Herb.).

183. *S. cernua* L. Spec. pi. ed. 1 (1753) 403; ed. 2 (1762) 577; Fl. lapp. (1737) t. 2 f. 4; Svensk Bot. pi. 730; Engl. Bot. I. 664; Sternb. Rev. (1810) 18, Suppl. II. (1831) 30; Wahlenberg, Fl. lapp. (1812) 116; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 364; R. Br. in Parry's first Voy. Suppl. (1824) 275; Ledeb. Fl. alt. II. (4830) 122; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 36; Cham, in Linnaea VI. (1831) 554; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 245; Hook, et Am. Bot. Beechey Voy. (1841) 124 incl. *f. multiflora*; Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 219; H. Rink, Grönland (1852—57) **128**; Oeder in Fl. danica (1761) A. 22 et (1768) t. 390; Engl. Bot. pi. 664; Engi. Mon. Gatt.-Sax. (1872); Blytt, Norges Flora (1876) 907, Handbok (1906) 408; Lange, Consp. Fl. groenland. III. (1880) 61, 256, in Meddelelser om Grönland (1887) 256; Warming in Botan. Tidsskr. XVI. 1. (1886) 3, Fig. 18—20 et in Meddelels. om Grönl. XXXVI. (1909) 178—184, fig. 96; Th. Holm, Novaja Zemljas Veget. in Dijnphna Togtets zool. bot. Udbytte (1887) 46, 50; Lindman in Bih. t. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 12 (1887) 61 pi. III, fig. 28; Sagorski und Schneider, Fl. Centralkarpathen II. (1891) 173; Kolderup Rosenvinge in Meddelels. om Grönl. XIII. 2. (1892) 678; Hartz in Meddelels. om Grönl. XV. (1894) 36, ebenda XVIII. (1895) 288; Ekstam in Tromsø Mus. Aarskr. 18 (1897) 133, 20 (1898) 15; Abromeit in Bibl. bot. Heft 42 (1899) 31; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 66 t. 118 (mala); G. Andersson och Hesselman in Bih. t. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 26, Afd. III. (1900) 28, fig. 13, 14; A. Cleve in Bih. t. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 26, Afd. III. (1901) 49; Dusen in Bih. t. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 27, Afd. III. (1901) 32; Lindmark in Bih. t. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 28, Afd. III. (1902) 74, pi. V, fig. 7—17; Simmons, Report, of the second Norweg. Arct. Exp. in the Framc (1906) 75; Sylven in K. Sv. Vet. Ak. Handl. 40, n. 2 (1906) 233; Knuth, Blütenbiol. II. (1905) 452; Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 128; Dalla Torre und Graf v. Sarnthein, Fl. Tir. VI. 2. (1909) 443. — *S. bulbifera* Gunn. Fl. Norveg. II. (1772) t. 8. — *S. sibirica* Torr. and Gray, Fl. N. Am. I. (1840) 573 non L. — *S. simulata* Small in North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 128. — Solitaria, turionibus hypogaeis brevibus erectis vel ascendentibus caules floriferos evolventibus, radicibus fibrillosis ac petiolis foliorum vetustorum dense obsitis, gemmiferis. Caules floriferi erecti vel basi curvati ascendentes, 25—35 cm longi, densiuscule decrescenti-foliati, ad axillas foliorum caulinarum bulbilliferi plerumque uniflori, rarius superiore parte 2—5 ramis usque 5 cm longis erecto-patentibus apice unifloris vel modo bulbilliferis instructi, inferne glabri vel tota longitudine

petalis longiusculis crispulis glanduliferis densiuscule villosi, saepe purpurascens. Bulbilli ad axillas foliorum basalium majusculi, calophyllis scariosis ovalo-lanceolatis saepius crispulo-villosis, ad caulorum axillas minores, cataphyllis externis ramosis purpureis



Fig. 6*. A, B *Saxifraga rivularis* L. var. *flexuosa* Steud. (Lutkehafen). — C—E *S. exilis* Schlecht. [Bergsmecklinger]. C, D Habitus. E Petalum. — F—H *S. eernm* L. F I. *similis* Ledeb. 0 f. *humilis* Lange. II f. *ramosa* Gmel. — Icon, origin. — J. Polak doin., A. Kngler dirxil.

rarius ntescentibus instruct]. Turionum folia et caulium inferiorum in **saxifraga** pauca, cetera marcescunt, saepe erecta, carnosula, lamina **gibba** vul **rarius** margine ac sublus flensiuscule crispulo-pilosa, in petiolum 8—5-plo longiorem plus minus, praecipue **basin** versus crispulo-villosum basi paulum dilatatum contra ambitu reniformis, 5—

I 8 mm loojia, 9—25 mm lata, palmnlo-3—5—7-litbata, lobis late ovatis rarius transverse laUoribus usque oblougo-ovalis, **obntie** vet **aeofilt**, rarius subuuspialis; c;iultna

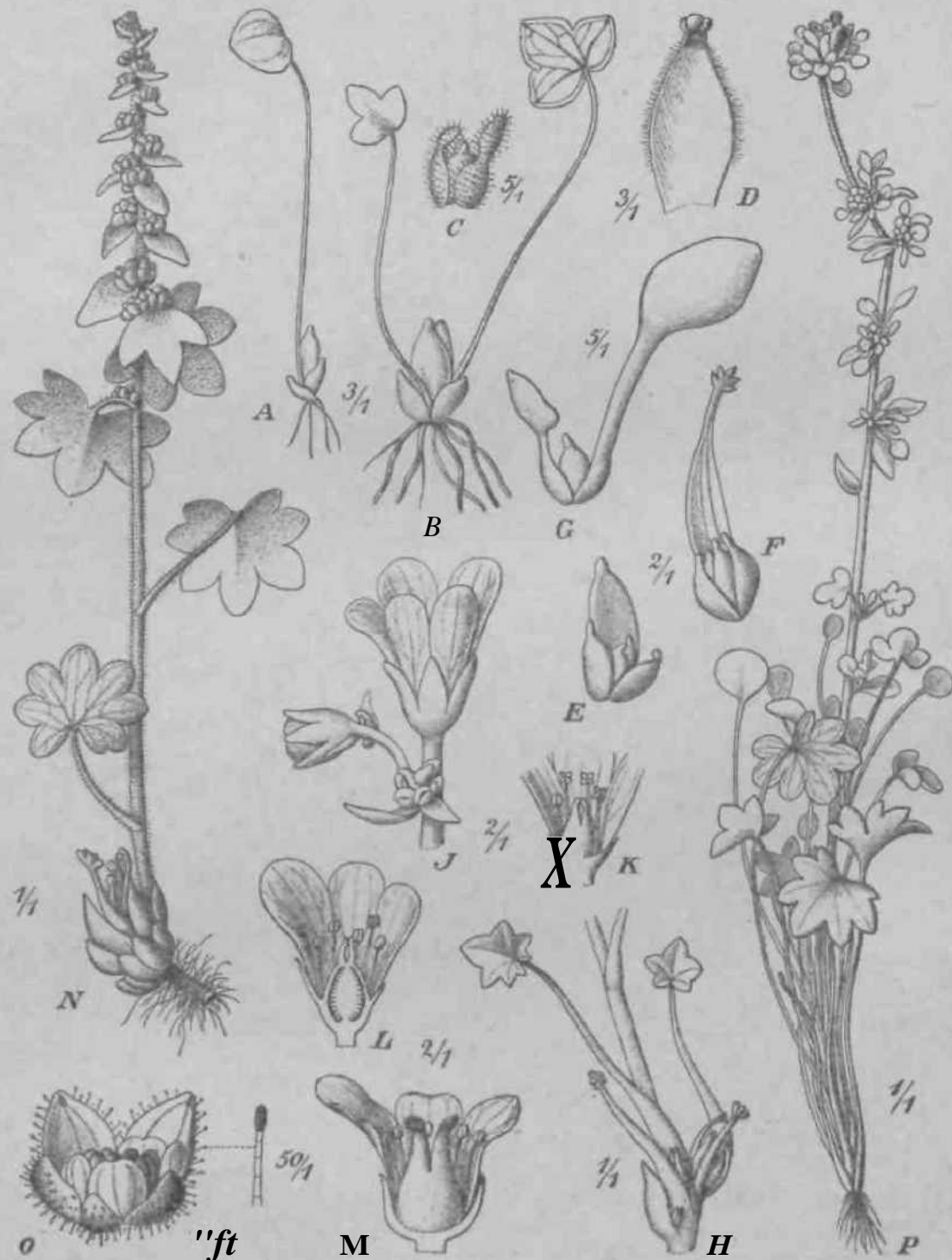


Fig. 15J *Saxifraga cernita* L. A—H *t. butbtihsa* Bugl. cl **Inuck** A^ II Bulbilli mJloi-fts-centiae excre^{te}o^{ta}. C BulbiUus. D Bulbilli calaptiylum. K Dulbillus ex *nvWa*. "k<lit Imsalis, F Folium basal^l lamina inuolun, liulhillifiriitii. O ItuHiillns jn(1ori;scenUai< excrec«ns. IIFolia LaaftJia bulbiliifora. — J—St *t. eimptteiatimo* Lange. J [ofloroeaaUlu jiu^r* bulbiUferu. K—M Florii d<hogamia. K Flos jMvt'urullis. L Filbris secUo ItingiLufinalii. M Flos adulti.t — Oimta ci **Warning**, **Biologi** tke Oplegnnt^r om Grix'tilantske plitntcr. 18S3. — If I bulbiihw. Habitns. O r. *cnjpfopetala* Htsenvinge (U. stgrOnlond}. Flos. — P L pkyUvmaMa Porstiti. — J. Pohl ddtik, A. Engter direxit.

superipra breviter pctiolata vel subsessilia, plus minusve cuneatim angustata, 3—5-fida, summa integra, ovata usque lanceolata. Inflorescentiae rami flore terminali normali vel rudimentario instructi, bulbilliferi; pedicelli flore longiores, glanduloso-villosi; calycis receptaculum semiovoideum, breviter glanduloso-pilosum, sepala patentia, ovata vel oblongo-ovata, 2,5—3,2 mm longa, 1,5—2,2 mm lata, obtusiuscula, margine ac extus plus minusve breviter glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice saepe in verruculam confluentibus; petala obovato-oblonga, inferne cuneata, 8—13 mm longa, 3,5—5 mm lata, sepalis 2,5—4-plo longiora, apice emarginata, basi non unguiculata, trinervia, alba; stamina sepalis subaequilonga usque duplo longiora; ovarium subsuperum oblongo-ovoideum in stilos circ. 1 mm longos graciles stigmatibus majusculo coronatos sensim attenuatum. Capsulae nunquam reperiuntur.

Nota 1. Flos terminalis saepe zygomorphus petalis 2 quam reliqua 1½-plo majoribus.

Nota 2. Flores plerumque proterandri, rarius protrogyni (Greenland).

Nota 3. Flores feinei staminum antheris ad glandulas reductis in Groenlandia occidentali atque in insula Spitzbergen a clis. Andersson et Hesselmann observati sunt; cl. Lindmark flores staminibus pistillum aequantibus instructos vidit.

Nota 4. Fructus naturi nondum cogniti sunt.

Nota 5. Species late distributa imprimis in regionibus arcticis magnitudine et bulbilomm evolutione, etiam floribus normalibus ab oriente variat. Clima arcticum vel nivale Alpium florum degenerationem efficere, dubitari non potest. Quamquam specimina valde numerosa magnitudine diversissima vidimus, specimen nullum capsulis maturis instructum invenimus, non solum regionum arcticarum, ad etiam alpium meridionalium. Edam in Alpiis meridionalium speciminibus flos terminalis rudimentarius saepe occurrit.

Conspectus formarum.

A. Caulis apice flore normali instructus.

a. Caulis simplex, apice uniflorus.

a. Caulis humilis, 2,5—4 cm altus. f. 1. *humilis*.

(i. Caulis 10—35 cm altus. f. 2. *simplicissima*.

* Tota planta atropurpurascens subf. *atropurpurascens*.

b. Caulis superne ramosus, ramis unifloris. f. 3. *ramosa*.

B. Caulis apice flore depauperato vel ab oriente instructus.

a. Bulbilli in planta matre folia haud producentes.

cc. Flos terminalis rudimentarius petalis quam sepala brevioribus. f. 4. *cryptopetala*.

* Tota planta atropurpurascens subf. *atropurpurascens*.

ff. Flos terminalis rudimentarius, plerumque sterilis, bulbillis instructus. f. 5. *bulbillosa*.

b. Bulbilli in planta matre folia parva producentes f. 6. *phyllomana*.

f. 1. *humilis* Lange msc., Kold. Uosenvinge in Meddelelser om Grønland III. (1892) 678. — Humilis, 2,5—4 cm alta, uniflora, in axillis bulbillifera, tota planta atropurpurascens. Folia crassiora quam in formis typicis. — Fig. 63 G.

Verbreitung: In den arktischen Gebieten, z. B. Spitzbergen, Grønland häufig.

Sudf. lusus *Ekstamii* Engl. et Irmsch. — Petala 6, quorum sextum ad bulbillum in sepali unius axilla orientem pertinet.

Verbreitung: Von Ekstam (Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Spitzbergen [1898] p. 16) auf Spitzbergen beobachtet.

f. 2. *simplicissima* Ledeb. Fl. alt. II. (1830) 122. — *S. cernua* a. *Linnaeana* Seringe in DC. Prodr. IV. (1830) 36. — Caulis floriferus simplex, uniflorus, 10—35 cm longus, normaliter bulbilliferus. — Fig. 64 //, 65 J—f.

Verbreitung: Die allgemein verbreitete, häufigste Form.

f. 3. *ramosa* Gmel. Flora sib. IV. (1769) 162, n. 74; Gaudin, Fl. helvet. III. (1828) 105; Ledeb. Fl. altaica II. (1830) 122; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 107. — *S. cernua* L. ft. *pauciflora* et y. *prolifera* Sternb. Rev. Sax. Suppl. II. (1831) 30. —

Caulis floriferus 1/6—30 cm longus apice uniflorus, ramis duobus usque quinque 2—5 cm longis bulbiferis etiam apice unifloris vel flore rudimentario instructis. — Fig. 64 H.

Verbreitung: z. B. in Labrador, Grönland, Lappland, Sibirien.

f. 4. *cryptopetala* Kold. Rosenvinge in Meddelelser om Grönland III. (1892) 678. — Flos terminalis parvus rudimentarius; petala obovato-linearia, sepalis subduplo, staminibus parum breviora: stamina breviora, sepala longiora quam in forma typica simplicissima; organa fructificationis abortiva. — Fig. 65 O.

Verbreitung: Im arktischen Gebiet, z. B. in Westgrönland am Umanakfjord.

f. 5. *bulbillosa* Engl. et Irscher. — Caulis floriferus usque 10 cm et ultra longus, bracteis valde approximatis ad axillas bulbillis nigris permultis dense instructis. Flos terminalis minutus rudimentarius, plerumque sterilis, bulbillis instructus. — Fig. 66 A—H.

Verbreitung: Tritt überall mit der typischen f. *simplicissima* auf, doch wird sie häufig, wie z. B. in Südtirol, zur herrschenden Form.

f. 6. *phyllomana* PorsHd, msc. in Herb. Kopenhagen. — Bulbilli valde numerosi in planta matre folia numerosa reniformia et 3—5-loba petiolo usque 5 mm longo atque lamina 3—6 mm diametente instructa producentes. — Fig. 65 P.

Verbreitung: Bis jetzt nur auf Disco in West-Grönland.

Meist an der Sonne exponierten Standorten, namentlich Moräneabhängen und alten Stronibetten. Nach Thorild Wulff (Beobacht. aus Spitzbergen, Lund 4902) sind die Zellen der oberen und unteren Blattepidermis, desgl. die Epidermis- und 6—7 Schichten des Rindenparenchyms im Stengel reichlich anthocyanhaltig. Auch die aus den Bulbillen hervorgehenden jungen Pflanzen sind in allen Teilen stark rot gefärbt.

Blüten ausgeprägt proterandrisch, stark nach Mandeln duftend, stark heliotropisch, viel von Dipteren besucht; aber nicht Früchte reifend. (Nach Warming, Lindman, Ekstam.)

Bulbillen wurden von Ekstam mehrfach im Kropf von *Lagopus hyperboreus* gefunden; dies ist höchstwahrscheinlich von Bedeutung für die Verbreitung der Art in den nördlichen Ländern.

Arktisches Gebiet und Provinz.

a. Unterprovinz des arktischen Europa von Skandinavien bis Nowaja Semlja. — 1. Spitzbergen: Allgemein verbreitet in West-Spitzbergen bis 80° n. B., bis zur Treurenbergbai (Nathorst) und bis zu 300 m aufsteigend. Amsterdam-Insel (Joest — Herb. Berlin, f. *humilis*). Virgo-Hafen (Joest — Herb. Berlin). Recherche-Bai im Bel-Sund (Fromholz — Herb. Berlin). Kings-Bai (Brühl — Herb. Berlin). Brandwijnebai (Malmgren — Herb. Berlin). — Blühend im Juli. König Karls Land, S.W.-Küste der Jena-Insel (Brühl — Herb. Berlin — subf. *atropurpurascens*). — 2. Franz Josephs Land: Prinz Rudolfs Land, am Kap Auk (Molinelli in Sped. della Stella polare 1899 nach Mattiolo in Malpighia XVI. [1903] 483). — 3. Bären-Insel: Inneres der Nordseite und im N.W. (Henking — Herb. Berlin). — Blühend im August. — 4. Arktisches Skandinavien, Lappland, Kola und Finnland. — Nördliches Kola mit Enonteki-, Tuloma- und Ponoj-Lappland: Ponoj (L. Fellmann — Herb. Berlin), am Vorgebirge Orion (Kihlmann — Herb. Berlin; Enwald und C. A. Knabe — Herb. Breslau). — 5. Arktisches Rußland mit Kolgudjew und Waigatsch. — Kap Grebenigk auf der Insel Waigatsch (Kjellman in Vega-Exped. — Herb. Berlin). Insel Kolgudjew (R. Pohle — Herb. Berlin). — 6. Nowaja Semlja. Von 69—70° n. B., z. B. Matotschkin Scharr (v. Heuglin, Ekstam — Herb. Berlin), Kostin Scharr (v. Heuglin — Herb. Berlin).

b. Arktisches Sibirien: Jalmal an der Westküste (Lundström), an der Nordküste (Kjellman in Vega-Exped.), Hvitön (Kjellman, Vega-Exped.), an der Mündung des Jenisei (Schmidt und Schwaneberg), Karakdy Dudens (Brenner — Herb. Berlin), am unteren Jenisei (Graf Waldburg-Zeil — Herb. Berlin), Dicksons Hafen (Vega-Exped.), Actinia Viken am Tajmyrland (Vega-Exped.; Tajmyr-floden (Middendorff), Kap Tscheljuskin an der Nordspitze des Tajmyrlandes unter 75° 45' n. B.

(Kjellman in Vega-Exped.), Preobrascheni-6n, unter 74° 45' n. B. (Kjellman — Herb. Berlin), Olenek bis zur Lena-Mündung (Czekanowski), am Kolyma-Fluß (Augustin.).

c. Bering-Meerländer: Inneres Tschuktschenland (Maydell), Kap Jakan, Irkajpi Pitlekaj (Kjellman in Vega-Exped. — Herb. Berlin), Lütke-Hafen (Aurel u. Arthur Krause, Reise nach der Tschuktschen-Halbinsel n. 471).

d. Arktisches Nordamerika: Fullerton an der Hudson-Bai, 63° 57' n. B. (J. M. Macoun im Herb. Geol. Survey of Canada n. 79, 249 — Herb. Berlin, nebst f. *bulbillosa* n. 79, 247). Nördliches Labrador: Nain (Kibbach, Erdmann — Herb. Berlin), Okak (Herb. Berlin), Hebron (Herb. Berlin). — Ellesmereland. Überall sehr häufig, außer in Sümpfen, an der Nord-, Slid- und Westküste (Simmons), z. B. Smith-Sund um 79° n. B. (Herb. Breslau).

e. Grönland: verbreitet. — Norrtwest-Grönland, nördlich von 81° 15', Independence-Bai (Freuchen in Thule-Expedition nach Ostenfeld). — Westgrönland von 78 — 60° z. B. Kap York (R. Stein n. 158 — Herb. Berlin), bei Foulke-Tjordam Smith Sund (Hart in Nares' Exped.), Ivsugigsok Bugten 76° 7' (Nathorst), Nugsuak (Wilcox Head unter 74° 7' Ryders — Herb. Kopenhagen, Berlin — f. *humilis*), Laxafjorden 72° 32' (Ryders — mit f. *ramosa*), Pröven unter 72° 20' (Rosenvinge — Herb. Kopenhagen, Berlin); im Gebiet des Umanakfjords bei 70—71° n. B., Akuliarusersuak, Umanak (Vanhoffen n. 45 [113] — Herb. Berlin — mit f. *cryptopetala* Rosenvinge), Karatak-Nunatak mit f. *ramosa* Ginel. (Vanhöffen n. 45 [H3])¹, Atanekerdluk (Nordenskjöld), in der Diskobucht bei Ritenbenk (Berggren), Nordfjorden (Porsild — f. *phyllomana* — Herb. Kopenhagen), Jakobshavn (Benzon — Herb. Berlin), Godhavn (Rink, Olrik), Hartlek-Fjord (Berggren), Klaushavn, Christianshaab, Sarpiursak (Berggren), Egedesminde (Frk. Levison, Trebitsch und Stiasny — Herb. Univ. Wien, Ifartz mit *lusus cryptopetala*), südlich von 68° Nordre Stroemfjord (Kornerup), Holstensborg (67°), Godthaab, Baals Revier (Vahl), Sukkertoppen 65° 22' (Ostenfeld), Talerak 65° 10' (Hansen), Nausausak paa Fredrikhaabs Indlandsis 62° (Kornerup), Arsurk, Lichtenfels (Hauser — f. Herb. Breslau), Julianehaab südlich 61° um 560 m (Rosenvinge — Herb. Kopenhagen), Igaliko, Tasermiut-Fjord (Vahl), Kiagtut i Tunugdliarfik-Fjord (Kornerup), zumeist nach Lange a. a. 0. — Ostgrönland: von 77—73° n. B. häufig, am Kaiser Franz Joseph-Fjord 73° 20' n. B., an Gletscherwällen (Copeland und Punsch in zweite Deutsche Nordpol-Exped. — Herb. Berlin), Hold with Hope 73° 30' (Hartz — mit f. *ramosa*), Scoresby Sund 71—70° n. B. (Hartz mit — f. *ramosa* und *lusus cryptopetala*), im ganzen Gebiet zwischen 75 und 70° an der Küste und in den Fjorden häufig, von Anfang Juli bis Mitte August blühend, von Ende Juli an reife Bulbillen bildend (Dusen, zur Kenntn. d. Gefäßpfl. Ostgrönlands in K. Sv. Vet. Akad. Handlingar Band 27. Afd. III. No. 3 [1901] 33). Kangerdluluk (Vahl — Herb. Kopenhagen), König Oskars Havn 65° 30' (Berlin).

f. Jan Mayen: über die ganze Insel verbreitet, aber zerstreut, z. B. um das Kreuzkap in muldenförmigen Vertiefungen des Lavabodens, an Rändern von Süßwassermulden (F. Fischer 1882/83 — Herb. Hofmus. Wien nach Reichardt in internat. Polarforsch. 1882/83 III. [1886] 15).

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Europa. — a. Island: Eskefjord (G. Ostenfeld — Herb. Univ. Wien), Arnarvata (Jonsson, Pl. island, H. 390). — b. Auf den Faeröer-Inseln nicht nachgewiesen. — c. Nördliches Schottland: Ben Lawers (Herb. Berlin). — d. Subarktisches Skandinavien mit Kola und Finnland. — 1. Norwegen: Von dem nördlichen Teil des Kristianssand-Stiftes bis zum Nordkap und Ost(inmarken ziemlich verbreitet, auf feuchten Felsen und zwischen Moos, aus der alpinen Region bis unterhalb der Birkengrenze hinabsteigend, in Finmarken bis zum Meer. Valdalen im Roldal 59° 45' (Lindenberg), im Inneren des Hardanger und Sognefjord, im Nordfjord (Krogh), Valdres 500—600 m ü. M., Vaage, Lom, Dovre; von hier vielfach in den Herbarien, z. B. Kongsvold um 1000—1400 m (Ahlberg und Axell,

v. Ktichl, A. Engler, Kindberg, Erikson — Herb. Berlin], Knudshøe (Zetterstedt, A. Engler 1882, Areschoug — Herb. Berlin), durchweg in der f. *simplex*; ferner Ronderne (Collett), Foldalen, Tønsaets Opdal (Blytt), Runen, hier herunter bis zum Meer, häufig in Nordland, auf den Lofoten (Lessing — Herb. Berlin), in Tromsø, im Tromsdal nahe am Meer (A. Engler 1882 — Herb. Berlin), am Nordkap, Tanen und Varanger (Deinboll, Wahlenberg, Th. Fries). — 2. Schweden: von Herjedalen bis Torneå Lappmarken, z. B. Herjedalen (G. O. Schlyter — Herb. Berlin). Westl. Herjedalen; Storsjö: Helagsstätarna (Sjöstrand), Ljungdalen (Thedenius), Axhögen (Enander); Tännäs: Skarsfjället (Sjöstrand, Thedenius), Mittåklipp (Enander). Irdherred Sandölfjället in Norli (Selberg — Herb. Breslau). — 3. Subarktisches Lappland mit Kola und Finnland: Luleå-Lappm.: Quickjock (Læstadius, Angström, Wichura, Keitel — Herb. Berlin — auch die f. *ramosa*), Njummatskärrå (Wichura — Herb. Berlin); Tornå-Lappm.: Apeskojoki (Hägerström — Herb. Berlin). (mandra-Lappland, auf der Alpe Lujauri uurt, am Bach Kietkuaj, an der Waldgrenze (Kihlman — Herb. Univ. Wien); Süd-Karelien (Herb. Mus. Fennici [1889] 71). — g. Ostrussische Waldzone und Ural: Nördl. Ural 67°—61° 20' (Branth — Herb. Akad. St. Petersburg); in den Gebirgswäldern an der Lozwa, Toschemka, Wischera und Kolwa häufig (Korshinsky), im Gouvernement Wologda (Ivanitzky — Herb. Berlin), Gouv. Perm (Georgi nach Ledebour), in der alpinen Region des Suchoj, bei Kyschtym am Nordabhang des Berges Sugomak (Korshinsky), Ural (Herb. Berlin).

B. Subarktisches Asien. — a. Westsibirien: Altai: an Felsen in der alpinen Region, an den Flüssen Tschuja und Ursul (Bunge); nördliche Mongolei, in der subalpinen Region am Ubsa-See (N. Potanin — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg). — b. Ostsibirien—Baikalien (Georgi, It. I. 215, II. 585, Beschr. d. Russ. Reichs III. 4. p. 965); Transbaikalien oder Dahurien, bei Nertschinsk, in Tälern und buschigen Schluchten (Karo, Pl. dahur. n. 335 — Herb. Berlin — f. *ramosa*). — Nordosibirien: zw. Jakutzk und Ochotzk (Steller nach Gmelin, J. — Kamtschatka (nach Ledebour).

Mitteleuropäisches Gebiet.

H. Provinz der Alpenländer. — c. Zentralalpen. — 2. Norische Alpen: am Eisenhut bei Turrach um 1900—2500 m (P. G. StrobI, Fl. Styriae super., nebst f. *ramosa*), Stangalpe, um 2441 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Hoch-Wildstelle, unter den Felswänden zwischen Obersee und Neualmscharte, um 2000 m (v. Hayek — Herb. Univ. Wien). — 4. Hohe Tauern: Wintertal am Abhang gegen den Prießnitzsee (Pacher), Großfragrant-Alpe (v. Jabornegg — Herb. Breslau — Pacher — Herb. Berlin), in der Klein Zirknitz bei Döllach am Aufstieg gegen den Waschgang (Pacher); am Schober um 1900 m (Huter — Herb. Berlin). — 6. Mittelschweizer Alpen. 4) Siidberner Alpen. In feuchten Felshöhlen am Sanetsch (Leresche, Jaccard) auf dem Südalpe am Sublage (F. O. Wolff), Felsen von Bellaluy oberhalb Lens um 2500 m (Lagger, F. O. Wolff — Herb. Berlin, mit f. *ramosa*). — 7. Penninische und Südsavoier Alpen. Es existieren Angaben über das Vorkommen von *S. cernua* am Gr. St. Bernhard; aber die Pflanze ist dort nie gefunden worden. Vgl. Vaccari, Catal. des pi. vase, de Val d'Aosta I. (1907—11) 287. — e. Südwestalpen. — 5. Seealpen: In den Alpen von Tenda und Pesio an feuchtem Felshang zwischen Cima Marguareis und Pas oder del Pa, um 2400 m (Briquet u. Gavillier — Herb. Burnat in Genf). — f. Südalpen. — 7. Siidtiroler Dolomiten. Im Fassatal (Facchini — Herb. Berlin, mit f. *bulbillosa*), Padon Fassano im Quellgebiet des Avisio an der Grenze gegen Buchenstein an einer nördlich exponierten kühlen Stelle auf Kieselgestein (Facchini, Paolini, vgl. v. Dalla Torre und Graf v. Sarnthein, Flora Tir. VI. 2. p. 443], in einer feuchteren kalten Schlucht der Alpe Padon im Bezirk Livinalongo auf Augitporphyr (Facchini in Reichenbach, Fl. germ. exsicc. n. 2447), Cirelle di Gontrin (Facchini); Monzoni (Paterno), am laghetto delle Selle (Gelmi). Fleimser Alpen am Rolle-Paß in kleinen kalten Schluchten und unter Porphyrfelsen des Cavalazzo

um 2200 m (Th. Sendtner, A. Engler, Aug. 1893 — Herb. Berlin). Travlgnolotal (Eichenfeld), Colbriccone (V. Wolf).

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 1. Nördliche Zentralkarp.: Swislówka-Tal bei Zakopane (Rehmann — Herb. Berlin), Mi[^]tusia bei Kościelisko (Rehmann), unter den Czerwony Wrch nach der Mala Laka (Grzegorcek), an den polnischen fünf Seen (Herbich). — b. Ostkarpathen. — 2. Rodnaer Alpen: Dseameanie (Baumgarten, Enum. 1. [1816] 383). — 8. Burzenlander Gebirge: Bucsecs, feuchte Felsen am Westabhang der Bucsvia auf Kalkconglomerat um 2100 m ü. M. (Pax, Weberbauer — Herb. Breslau), Kalkfelsen in der Mahagesler Schlucht 1950 m (Pax).

Zentralasiatisches Gebiet:

B. Provinz des turkestanischen Gebirgslandes: Tien-schan: Koksutal (Littledale — Herb. Berlin), Urten-Musart (Fetissow — Herb. Bbt. Gart. St. Petersburg, Berlin), zwischen Surbe und Kassan um 2300—2600 m (A. Regel — Herb. Berlin), Dahagastai um 2600—3300 m (A. Regel — Herb. Berlin).

C. Provinz des Han-hai. Westliche Mongolei und im Nanschan in der alpinen Region um 3500—3900 m (Przewalski — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin).

E. Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya. — West-Himalaya, im N. von Ladak (T. Thomson, C. B. Clarke), Nubra (Strachey — Herb. Kew), Tanglang Pafi (Heyde — Herb. Kew). — Ost-Himalaya: Östl. Nepal und Chumbital (nach W. W. Smith), »West-Tibet« (Hook. f. et Thorns. — Herb. Kew, Berlin u. a.), nordwestl. Sikkim, Llonakh und Thango, 4800 — 5000 m, zerstreut (W. W. Smith und Cave n. 1924, 2150, 3088 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

Temperiertes Ostasien.

B. Provinz des nördlichen China und Korea: Tschili: Hsiau kü-tai-schan, an Felsen der Spitze, um 3250 m (Limpricht, Aug. 1912 — Herb. Breslau).

Pazifisches Nordamerika.

B. Provinz der Rocky Mountains. — a. Nördliche Rocky Mountains, unter 49° n. B. um 2100 m (Lyall — Herb. Kew, Berlin), im östlichsten Vorsprung, in den Black Hills von Süd-Dakota, am Sylvan Lake und auf dem Harney Peak, um 1900—2300 m ü. M. (Rydberg, Flora of the Black Hills n. 681, f. *simplicissima* tenuicaulis, bulbillis paucis instructa = 8. *simulata* Small — Un. St. Nat. Herb.). — b. Mittlere Rocky Mountains: Bald Peak 3000—4000 m (A. Engler 1917). Boulder Co. (F. Moseley).

Ostchinesisches und japanisches Übergangsbiet.

Mittleres Japan: auf dem Yatsugatake (Makino, Tokyo Bot. Mag. [1902] 173, Matsumura, Ind. plant, japon. II. [1912] 188).

184. *S. rivularis* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 404, ed. 2. (1762) 577; Wahlenb. Fl. lapp. (1812) 1817; Pursh, Fl. Am. sept. I. (1814) 312; Hook. Fl. bor. am. 1. (1833) 245; Torrey and Gray, Fl. North Am. I. (1840) 574; H. Rink, Grönland (1858—57) 128, Fl. danica tab. 118; Blytt, Norges Flora (1876) 908, Handbog i Norges Flora (1906) 409; Lange, Consp. Fl. groenl. in Meddelels. om Grönl. III. (1880) 61, 256; Rosenvinge in Meddelels. om Grönl. III. 2. (1892) 679; Warming in Bot. Tidsskr. XVI. 1. (1886) Fig. 21, 22 et in Meddelels. om Grönl. XXXVI. (1909) 210—815, fig. 27—30; Lindman in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 88, Afd. HL (1887) 57, pi. II, fig. 22; N. Hartz in Meddelels. om Grönl. XV. (1894) 37, XVIII. (1895) 288; Ekstam in Tromsø, Mus. Aarsskr. 20 (1898) 17; Abromeit in Bibl. bot. 42^a (1899) 34; G. Andersson och Hesselman in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 26, Afd. III (1900) 29; Dusén in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 27, Afd. III (1901) 33; Lindmark in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 28, Afd. III (1902) 55, pi. HL fig. 8—14; Simmons, Report of the second. Norw. Arct. Exp. in the »Framt (1906) 76; Sylven in K. Sv. Vet. Akad. Handl. 40 n. 2 (1906) 233; S. Birger, Harjedalen Kärlvaxter (1908) 42. — Subcaespitosa vel solitaria, turionibus hypogaeis saepe repentibus, caules floriferos saepe nu-

HHOTOSOS emiUeslibuB, pctiolts foliomtti vetastoruni dense obsiis supenoe vis rosutaira
fuiialis gemiriifris. Conies (Wiferi crecti vcl useendenLes, (— 3-flori, dein cicinnuni
fonnaates, I—20 cm longi, lax« Totiati, giabri vcl praccipue sopeme piJls erispulls gjan-
iluliferis plni mimisve villosi. UulliilH atl axQlas folkirani bawihnn sacpe itolooes etiam

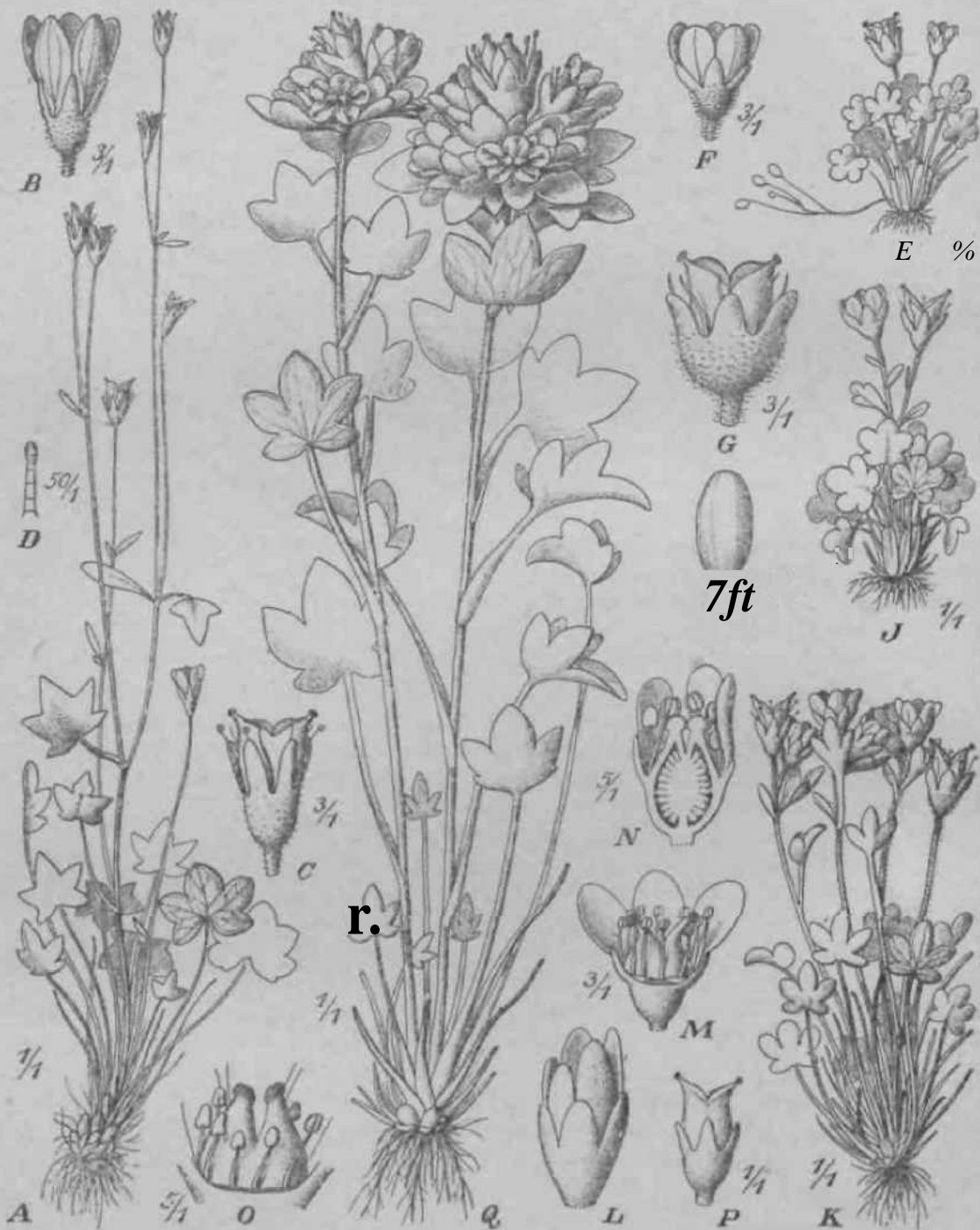


Fig. M. A—D *F. ucifera debilis* Engelm. ('Colorado). A Habitus. B Flos. C Capsulo. D l'ius c<utt>. — I—P *S. rindarU* L. var. *erivufaris* Engl. el Irmscli. — E—i f. *itfpthorta* R. Br.) Engter. £ Hubituw. Jf Floit. tf Cal>suta. // l'ctiklum. J—P (. *typfea*- J Uilbitus (Norwegen). K—l' GrflnUad}. JC HtUtat. i» Alabwtrum. Jtf Flo», jv* Floris seclio lon^itti-
tlin&lis. fj AodroeMum «l gyBoceuoOL / Capsuln. — Q *S. riuuaru* var. *Latfrntuina* (Ser.) Engi. — /-—/ *tecundum* Warming. — J—A' 0 feon. otigia — J. Polil delin, A. Bngler

ramosos evolventes. Turionum folia et inferiora caulina carnosula saepe rubescentia vel purpurascens; lamina glaberrima vel margine et praecipue in sinibus glanduloso-crispulo-villosa, in petiolum 3—10-plo longiorem, saepe caulibus floriferis aequilongum glabrum vel plus minus villosum vaginantem supra basin bidentatuni angustata, ambitu reniformis vel orbicularis, 5—20 mm longa, 8—30 mm lata, pahnato- 3—5—7-lobata, lobis plerumque late ovatis obtusis, lobo medio saepe prominulo quam ceteris latiore instructa; folia caulina superiora breviter petiolata, 3—5-lobata vel summa oblonga vel ovato-rotunda integra in Var. *Laurentiana* flores congestos involucrentia. Pedicelli breves floribus 1—3-plo longiores vel longissimi usque 7 cm longi, ut caules floriferi pilosi; flores homogami et autogami vel subproterogyni, interdum nonnulli antheris baud polliniferis (Spitzbergen — leg. Nathorst teste Warming); calycis receptaculum semiovoideum, densiuscule glanduloso-pilosum; sepala erecto-patentia, ovata, 2—3 mm longa, 1,5 — 2,5 mm lata, obtusiuscula, margine ac extus glabra vel sparsim glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice saepe confluentibus; petala obovata vel obovato-oblonga, 3—5 mm longa, 1,5—3,5 mm lata, obtusa, basi brevissime unguiculatim angustata, uni-vel trinervia, alba usque rubescentia, raro rubra (sic in speciminibus a cl. Ekstam in insula »Bären-Insel« inter muscos collectis); stamina sepala paulum superantia; ovarium semiinferum, ovoidcum, in stilos brevissimos stigmatibus coronatos sensim contractum; capsula ovoidea vel ovato-oblonga, pro maxima parte supera, sepalis suberectis et superne carpellis liberis divaricatis instructa. Semina oblonga, 0,6—0,7 mm longa, laevia, fusca. — Fig. 66.

Disposito varietatum et formarum.

- A. Flores plerumque longe pedicellati, basi prophyllis plerumque integris instructi.
- a. Pedicelli non stricto-erecti.
- a. Folia glabra vel parce glanduloso-pilosa. Var. *ct. eurivularis*.
- I. Gaules 5 - 15 cm longi. f. *9 typica*.
- II. Caules 2—5 cm alti.
1. Petala alba. f. 2. *hyperborea*.
2. Petala rubella. f. 3. *purpnrascens*.
- p) Folia brevissime glanduloso-pilosa, basalia longe petiolata. f. 4. *petiolaris*.
- b. Pedicelli stricto-erecti, subparalleli. Var. *ji. flexuosa*.
- B. Flores breviter pedicellati, prophyllis majusculis 3—5-lobatis involucrenti. Var. *y. Laurentiana*.

Var. «. *eurivularis*. — Gaules floriferi 2—15 cm longi, 1—5-flori. Caudicorum folia ambitu reniformia vel orbicularia, 3—7-lobata, lobis ovatis instructa. Pedicelli longitudine valde variabiles, plerumque aetate elongati, flore 2—15-plo longiores; flores nunquam prophyllis involucrenti.

f. I. *typica* — *S. rivularis* L. *a. subscsMs* Ser. et (*i. pedunculosa* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 36. — *S. rivularis* L. f. *pedunculosa* (Ser.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 105. — *S. rivularis* L. in Sternb. Rev. Sax. (1810) 19 et tab. V. Fig. 3; L. Fl. lapp. (1737) t. 2, Fig. 1; Svensk Bot. t. 629; Smith, Engl. Bot. (1811) t. 2275, Curt. Fl. Lond. V. (1828) t. 212; Oeder in Fl. danica I. (1763) 118; Britton et Brown III. Fl. N. Am. (1897) f. 1829; North Amer. Fl. XXII. 2. (1905) 127. — Caules floriferi 5—15 cm longi, plerumque 3—5-flori. Pedicelli longitudine variabiles; prophylla ovato-oblonga. — Fig. 66 J—P.

Verbreitung: Die allgemein verbreitete, häufigste Form.

f. 2. *hyperborea* (R. Br.) Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 245; Torr. and Gray, Fl. North Am. I. (1846) 574; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 105. — *S. hyperborea* R. Br. in Parry, First Voy. App. 274; Chlor. Melv. (1823) 16; Sternb. Rev. Sax. Suppl. II. (1831)

38. — *Humilis*, 2—5 cm alta, subbiflora. Folia glaberrima vel parce glandulosa; prophylla oblongo-linearia. Petala alba. — Fig. 66 E—H.

Verbreitung: Im höchsten Norden, z. B. Unalaschka, Tschuktschenland, Beringstrafie.

f. 3. *purpiirascens* Lange in Meddelelser om Gronland, tredje hefle 1880 p. 62. — Dense pilvino-caspitosa, 2—4 cm alta minus flaccida. Folia basalia glabri vel parce glandulosa minora. Flores fastigiato-approximati; sepala atropurpurea, petala rubella, calyce parum longiora.

Nota. Verisimiliter hue pertinet forma *caeuinum* Norman, 6—12 mm alta, caule 1—2-floro, foliis basalibus trilobis, petalis purpureo-rosaceis (im nördlichen Nonvegen). Cf. Bytt, Handbog Norges Flora (1906) 409.

f. 4. *petiolais* (R. Br.) Engl. Mon. (iatt. Sax. (1872) 105. — *S. petiolaris* R. Br. in Ross. Vqv. ed. 2. H. (1819) 192. — Folia omnia brevissime glanduloso-pilosa, basalia longissime petiolata, caules aequantia vel superantia.

Verbreitung: Kommt mit der forma *typica* vor.

Arktisches Gebiet und Provinz.

Nach Thorild Wulff (Beobacht. aus Spitzbergen, Lund 1902) sind Stengel, Laubblätter und Kelchblätter in alien Epidermiszellen, auch in einzelnen hypodermalen Zellen reich an roten Anthocyan. Blüten weiß bis schwach rötlich, seltener hochrot (von Ekstam auf der Büren-Insel in feuchtem Moor gefunden), schwach proterogyn oder homogam, nicht riechend, bisweilen von Fliegen besucht. (Nach Warming, Lindman und Ekstam.)

a. Unterprovinz des Arktischen Europa von Nord-Scandinavien bis Nowaja Semlja. — 1. Spitzbergen: In Westspitzbergen allgemein verbreitet bis zur Treurenbergbai (Nathorst; z. B. mit der Form *hyperborea*), Green Harbour (Th. Wulff — Herb. Univ. Wien), Bel Sound (Malmgren — Herb. Berlin), Eisfjord (Friedländer), Foulbay (Kjellman — Herb. Berlin, forma *hyperborea*), Virgo-Hafen (Joest — Herb. Berlin, forma *hyperborea*) und Amsterdam-Insel, SW. Küste der Jena-Insel in Karls-Land (Brüel — Herb. Berlin!). — 3. Bären-Insel (Henking — Herb. Berlin, forma *hyperborea*). — 4. Arktisches Skandinavien, Lappland, Kola und Finnland. — Nördliches Kola und Finnisch Lappland: Teribarka an der Küste des Eismeres (A. H. u. V. F. Brotherus — Herb. Breslau), in Murmanschem Lappland bei Rieda (V. F. Brotherus — Herb. Univ. Wien), in Finnisch Lappland bei Panfölkka (Fellmann — Herb. Berlin). — 5. Arktisches Rußland mit Kolgudjew und Waigatsch: Kolgudjew (R. Pohle 1912 — Herb. Berlin). — 6. Nowaja Semlja: Matotschkin Scharr (v. Heuglin — Herb. Berlin).

b. Arktisches Sibirien: Jalmal, a. d. Westküste, unter 72° 50' N. B. 70° 30' 6. L. (Kjellman Vega-Exped. — Herb. Berlin), Hvitön (Vega-Exped.), Dicksons hamn am Jenisei (Vega-Exped.), im Taimyrland (Middendorff — Herb. St. Petersburg), Actinia viken, 76° 15' n. B. (Kjellman — Herb. Berlin), Kap Tscheljuskin (Kjellman), Beli-oen (Kjellman, Vega-Exped. — Herb. Berlin), Preobrascheni-dn (Kjellman, Vega-Exped.), am Kolymafluß (Augustin).

c. Bering-Meer-Länder: Kap Jakan, Irkajpi, Pitlekaj (Kjellman in Vega-Exped. — Herb. Berlin), St. Lorenz-Busen (Chamisso, A. u. A. Krause n. 165b, Kjellman, Vega-Exped. — Herb. Berlin); Kotzebuesund (nach Torrey und Gray).

d. Arktisches Nordamerika: Melville-Insel (Parry — f. *hyperborea*)[^] Point Barrow (Murdoch — Herb. Univ. St. Departm. of agricultura — f. *hyperborea*). Kap Ludlow (Hans — Herb. Breslau), Fullerton, Hudson-Buy 63° 57' n. B. J. M. (Macoun Herb. Geol. Surv. of Canada n. 79241 — Herb. Berlin). — Nördliches Labrador: Nain (Bibb'ach — Herb. Berlin), Okak (Yvenck — Herb. Berlin), Hoffental (Herb. Berlin), Hebron (Herb. Berlin — nebst forma *hyperborea*). — Ellesmereland: Verbreitet, aber nicht häufig an feuchten Plätzen zwischen Moos oder auf lehmigem Boden, auf etwas trockenem felsigen Boden mit der f. *purpurascens* Lange. An der Nord- und Südküste mehrfach beobachtet, an der Westküste nur bei Brackcrud Plain (Isachsen nach Simmons).

e. Grönland; verbreitet. — An der Westküste von 78—60° verbreitet: Kap. York (R. Stein n. 156 — Herb. Berlin); Foulke Fjord 78° 18' (Hart), Ivsugigsok Bugten 76° 7' (Nathorst), im Gebiet des Umanakfjords bei 70—71° N. Br. auf Felsen, am Sermilik-Gletscher (E. Vanhöffen — f. *hyperborca*), Ikerasak (E. Vanhöffen — f. *pcdunculosa*), Karajak-Nunatak (E. Vanhöffen — f. *purpurascens* — Herb. Berlin); Disco-Insel (Burk n. 32 in Heilprin Exped. to Greenld. — Herb. Berlin), Godhavn (Rink f. *purpurascens* — Herb. Kopenhagen, Broberg — Herb. Kopenhagen, Berlin); Kuoner suit (Th. Fries — f. *purpurascens*), Ijåagsuit, im N. des Godhabs Fjord (Hansen — Herb. Kopenhagen, Berlin); Sukkertoppen (E. Warming u. Th. Holm — Herb. Breslau, Rosenvinge — Herb. Kopenhagen, Berlin), Lichtenfels (Heuser — Herb. Breslau, Hempel — Herb. Berlin); Julianehaab (J. Vahl — Herb. Univ. Wien). An der Ostküste von 75—60°: Sabine-Insel und Clavering-Insel, Cap Broder Rus, fast unter 75° N. B. (Gopeland und Pansch in Zweite Deutsche Nordpol-Exped. -1869/70 — Herb. Berlin), im ganzen Gebiet zwischen 75° und 70° an der Küste häufig, in den Fjorden selten, im Juli bis Anfang August blühend (Dusen, zur Kenntnis der Gefäßpflanzen Ostgrönlands in Svenska Vet. Ak. Handl. Bd. 27, Afd. III. n. 3 (1901) 33, überall im Scoresby-Sund, 71—70° (Hartz — Herb. Kopenhagen), König Oskar Havn 65° 58' (Berlin), Anoritok, Kangerdluluk, Ivimint, Nenese (Vahl — Herb. Kopenhagen), Serkelnoua 60° 58', Kutek 60° 41' usw. (Sylov). Sydprøven unter 60° 25' N. B. (Hartz in Danische Ost-Grönland Exped. 1891, 92 — Herb. Kopenhagen, Berlin), Hold with Hope 73° 30' N. B. (Hartz — mit f. *purpurascens*).

f. Jan Mayen. Über die ganze Insel verbreitet, aber zerstreut, z. B. am Südabhang des Vogelberges (f. *hyperborea*, 1 cm hoch, an den Südhängen des Wilczek-Tales, an von Guano gedüngten Stellen, um Sufiwassermulden auf der Hochebene des Südteiles der Insel (F. Fischer — Kais. Hofmuseum Wien, nach Th. Reichardt in Internat. Polarforsch. 1882/83 III. (1886) 15; bei Mont Mohn unter 71° n. B. (C. Ostenfeld — Herb. Univ. Wien).

Subarktisches Gebiet.

A. Subarktisches Europa. — a. Island: Paulsen — Herb. Berlin. — b. Faer-Öer: (Forchhammer — Herb. Berlin), Insel Fuglō (C. Ostenfeld — Herb. Kopenhagen, Berlin). — c. Nördliches Schottland: Gipfel des Loch-na-gar in Aberdeenshire (Maclagan — Herb. Berlin). — d. Subarktisches Skandinavien. — 1. Norwegen: Vom nördlichen Teil des Kristianssand-Stiftes (Varndal, Suldal bei 59° 30' N. B.) und Gausta (Lindblom, Blytt) bis zum Nordkap und Varanger. Im Bergens und Trondhjems-Stift meist nur in den östlichen Fjelden, im Sogne-Bezirk bis zu 1800 m, selten in die Birkenregion hinabsteigend, aber in engen Tälern tiefer, so bei Bøarfos um 50—60 m ü. M. (Blytt, Norges Flora 1876 p. 909). — Telemarken: Gauster (Paulsen — Herb. Berlin); Hammar, Nystuen im Valdres (A. Engler 1892 — Herb. Berlin); Trondhjem: verbreitet im Dovrefjeld: bei Kongsvold, um 1400 m (Baenitz u. a.), Knudshøe (J. E. und P. L. Zetterstedt, Olsson, Blytt, A. Engler 1882 u. a.); Haukelidfjeld (Træen), Flakstad (Landmark); Molangeo: Mestervike lige ned til søen (Blytt). In Nordland und Finnmarken bis zum Meer. — 2. Schweden: Von Dalarna bis Torneå Lappmark: in Jemtland (R. Hartman, Areschoug — Herb. Berlin), Kōlahögen (Backmann — Herb. Univ. Wien), Areskutan (Hartman — Herb. Berlin). Westl. Herjedalen; Storsjö: Helagsötarna (Sjöstrand); Tännäs: Ösjökläpp (Fristedt), Lilla Skarfjället (Enander), Skarfjället (Dusen, Thedenius — Herb. Berlin, f. *hyperborea*). — 3. Lappland: Kola und Finnland, Luleå-Lappland: Vallekårsii (Laestadius — Herb. Berlin), Quickjock (Wichura — Herb. Breslau, Aim u. Reuterskiöld in Herb. Univ. Wien), Tal von Abiskojokk (Almquist — Herb. Univ. Wien); Enonteklappland (Herb. Mus. Fennici [1889] 71); Torneå-Lappm: Sjangeli (Hägerström — Herb. Berlin), Imandra-Lappland (Herb. Mus. Fennici a. a. O).

B. Subarktisches Asien. — b. Ostsibirien bei Kamtschatka — Kamtschatka (Komarow in Kamezatico II). — 3. Kommandorskische Inseln bei Kamtschalka:

Bering-Ihse (Dybowski, Medny-Insel (Dybowski, Styneger, Grebnitzky, Morozewicz nach B. Fedtschenko, Flore des Isles du coinmandeur 1906).

Pazifisches Nordamerika.

A. Provinz der pazifischen Coniferen. Kaskadengebirge: um 2300m *u.* M. (Lyll — Herb. Kew, Herb. Berlin).

B. Provinz der Rocky Mountains. — a. Nördliche Rocky Mountains, Westseite: Selkirk Mts. 2500 m, Mount Qucest, Shuswap Lake, 1900 m (J. M. Macoun). — c. Südliche Rocky Mountains, Colorado, Gray's Peak um 4300 in *u.* M. (E. Jones, Fl. of Colorado n. 712 — Herb. Berlin).

Atlantisches Nordamerika. A. Seenprovinz: Mt. Washington in den White Mountains (Oakes, C. E. Faxon — Herb. Berlin).

Var. *fi.* *flexuosa* (Sternb.) Engl. et Irmscher. — *S. flexuosa* Sternb. Rev. Sax. Suppl. II. (1831) 38 t. XV. — *S. rivularis* L. var. *stricta* Engl. nom. nud. F. Kurtz in Engl. Bot. Jahrb. XIX. (1894) 462; Rosendahl in Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 64. — Caules floriferi 3 — 12 cm longi stricto-erecti 1 — 4-flori. Gaudicorum folia et caulina inferiora profundius lobata quam in typo. Pedicelli crassiusculi stricto-erecti, parallele dispositi, longiusculi, in fructu saepe valde elongati; (lores nunquam prophyllis involu-crati. — Fig. 64⁴, £.

Nota. In herbario Berolinensi specimina *Saxifragae flexuosae* ex herbario Presl provenientia conservantur, quae bene cum *Saxifragae rivularis* var. *stricta* Engl. congruunt. Caulis levissime flexuosus etiani in nonnullis speciminibus ab peregrinatoribus Arlh. et Aur. Krause collecti observatur, altamen haec nota inconstans atque vix commemoratione digna, nam caulos magis adulti fructiferi omnino stricti et erecti sunt.

Arktisches Gebiet.

C. Bering-Meerländer: Tschuktschen-Land, Liitke-Hafen (Aurel u. Arthur Krause, Reisen nach der Tschuktschen-Halbinsel 1881 n. 165a — Herb. Berlin), Alaska, Juneau City um 1000 m (Aurel u. Arthur Krause, Reisen im südöstlichen Alaska 1882 n. 242a).

Var. *y.* *Laurentiana* (Ser.) Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 105. — *S. bracteata* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) 367; North Amer. Flora XXII. 2. (1905) 127. — *S. Laurentiana* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 35; Hook. Fl. bor. amer. I. (1833) 245; Torrey et Gray, Fl. of North Am. (1840) 574. — *S. cymbalaria* Cham, in Linnaea VI. (1830) 55, non L.; Torr. and Gray, Fl. North Am. V. (1840) 574. — *S. vaginata* Sternb. Rev. Saxifr. Suppl. II. (1831) 39 et tab. XV. — *S. secunda* Willd. herb. 8408 fol. 4 et 5 (folia 1 — 3 ad Romanzoffiam Chamissonis pertinent). — Omnibus partibus major. Flores apice caulis floriferi congesti, breviter pedicellati, prophyllis 3—5-lobatis majusculis involu-crati; petala obovata, usque 5 mm longa et 3,5 mm lata, trinervia alba. — Fig. 66 Q.

Arktisches Gebiet.

C. Bering-Meerländer: Tschuktschen-Land: Plover-Bai (Coville u. Kearney n. 1859 in Harriman Alaska Exped. — Un. St. Nat. Herb.), Kamtschatka (Redowsky — Herb. Berlin), St. Lorenz-Insel (Chamisso — Herb. Berlin, Coville u. Kearney n. 1993 in Harriman Alaska Exped. — Un. St. Nat. Herb.). Alaska, häufig an Felsen, auf feuchtem Boden und quelligen Plätzen (Turner — Herb. U. S. Nat. Mus., Kukak-Bay (V. Coville u. Th. H. Kearney in Harriman Alaska Exped. n. 1591 — Un. St. Nat. Herb.), Grantly Harbour bei Port Clarence (Walpole Pl. of Alaska n. 1750), Kodiak (W. H. Evans Pl. of Alaska n. 365, V. Piper Pl. of Alaska n. 4263 — Un. St. Nat. Herb.). Adakh-Insel (Townsend — Un. St. Nat. Herb.); St. Paul-Insel (Coville u. Kearney in Harriman Alaska Exped. n. 1826, Merriam, Trueu. Prentiss in Pribilof Pl. Alaska, J. H. Macoun, Palmer n. 161, 387 — Un. St. Nat. Herb.); Pribilof-Insel St. George (True u. Prentiss Pl. of Pribilof Islands n. 56 — Un. St. Nat. Herb.); St. Mathew-Insel (Coville u. Kearney in Harriman Alaska Exped. n. 2135, 2152 — Un. St. Nat. Herb.). Shumagin-Insel (W. Harrington, Pl. alaskanae in W. H. Dall Explor. — Un. St. Nat. Herb.). Unalaska (Chamisso — Herb. Berlin, Turner, B. W. Ewermann n. 23 — Un. St. Nat. Herb.). — Blunt Juni, Juli.

Hybridae inter species sectionis *Nephrophyllum*.

S. cernua X *rivularis* A. Blytt in Christ. Videnskabs-Selskab Forhandt. (1892) 52, Handbog i Norges Fl. (1906) 409. — *S. opdalensis* A. Blytt l. c. — Caulis 4 cm altus, uniflorus. Folia inferiora caulina 2 inter se 1 cm remota petiolo 7 mm longo ultra medium late vaginato instructa, lamina 5-loba, lobis semiovatis obtusis; folia superiora caulina 2 oblonga circ. 6 mm longa, in axillis bulbillifera. Floris pedicellus pilis paucis glanduliferis instructus, receptaculum hemisphaericum glabrum, sepala subovata obtusa, 3 mm longa, 2 mm lata, petala quam sepala $1\frac{7}{2}$ -plo longiora, obovata, 4 mm longa, 2,5 mm lata, trinervia.

Norwegen: Opdal, Lertjernhø, im Bezirk Trondhjem (O. Nyhuus Aug. 1888 — Herb. Univ. Kristiania).

Nota. Vidimus duo specimina originalia a cl. professore Dr. N. Wille ex herbario universitatis Kristiania nobiscum communicata. Opinione nostra unum tantum supra descriptum propter vaginas latas et petala parva hybridum existimamus, alterum autem inajus et triflorum^{III} potius ad *S. cernuam* pertinere videtur.

Sect. 8. Dactyloides Tausch.

Sect. *Dactyloides* Tausch Hort. Canal, fuse. 1. (1823) pr. p.; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 23 § 1; Gren et Godr. Fl. France I. (1848) 644—653; Nyman Syll. Fl. cur. (1854) 255, Consp. Fl. europ. (1879) 270—272; Engl. Ind. crit. in Verb. zool. bot. Ges. Wien (1869) 518—520 (6—8), Mon. Gatt. Sax. (1872) 156, in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. HL 2a. (1891) 55, 56; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 805; Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 109—118, Suppl. (1893) 209—210; Rouy et Camus Fl. de Fr. VII. (1901) 46—76; Bubani, Fl. pyrenaea II. (1900) 675—687; Marcaillou d'Ayméric, Catal. raisonné du pi. du Bassin de la Haute Ariege (1902) 468—482. — *Saxifraga* § *Pcdatifidae*, *Geratophyllae*, *Quinquefidae*, *Integrifoliae* Haw. Enum. Sax. (1821) 24—39 excl. *S. Poniae* Sternb. — *Muscaria* Haw. Enum. Sax. 36—39; Small in North Amer. Fl. XXII 2. (1905) 120—131 excl. *3l. adscendens* (L.) Small. — *Triplimrvium* Gaud. Fl. helv. HL (1828) 116 pr. p. — *Rupifragia* Sternb. Suppl. II. (1831) excl. *S. trkuspadata* Rottb., *S. irrigua* M. Bieb. et spec. 154—161 ad sectiones *Nephrophyllum* et *Tridactylites* pertinentibus. — Cotyledones elveolatae. Caudiculi perennes; turiones cum illis permanentes aut foliis dense imbricatis instructi aut laxe foliati, saepe rosulam foliorum gerentes, in caulem floriferum foliatum aut bracteatum exeuntes, interdum etiam ex axillis, raro solum ex axillis caules floriferos producentes. Folia herbacea vel subcoriacea rigida, aut omnia integra, linearia vel lineari-lanceolata, aut saepius folia basalia triloba vel trifida vel tripartita, laciniis vel partitionibus saepe iterum 2—3-fidis vel 2—3-partitis, vel etiam lacinulis denuo lobatis vel fissis, lamina in petiolum sensim angustata aut subito contracta. Caules floriferi raro 1-flori, plerumque pluriflori, ramis paniculam saepe corymbosam componentibus. Florum receptaculum plerumque turbinatum fructiferum auctum ovoideum vel globosum; sepala linearia vel lanceolata, in fructu patentia vel erecta; petala varia, obovato-oblonga, basin versus cuneatim angustata, aut ovata, aut oblonga, rarius oblongo-linearia, plerumque trinervia, interdum 5—7-nervia, raro 1-nervia, plerumque alba, rarius albida vel luteo-viridia vel purpurascens vel atropurpurea; staminum filamenta filiformia vel subulata; ovarium saepe subglobosum vel ovoideo-globosum, raro depressum, superne disco stilos cingente crassiusculo instructum; semina oblonga vel fusiformia, tuberculorum minorum seriebus instructa.

Species montanae subalpinae et alpinae, etiam nivales et arcticae fere in tota ditione generis distributae, attamen imprimis in Pyrenaeis atque in Hispania neque minus in Alpibus numerosae, in Carpathis atque montibus peninsulae balcanicae baud rarae, in Asia centrali atque in America boreali-occidentalis montibus sicut in Andibus Americae meridionalis rarae.

Sectio ampla et naturalis, attamen florum constructione affinis sectionibus *TridactyUtes* et *Nephrophyllum*. Etiam foliomm forma in nonnullis speciebus sectionis *Nephrophyllum* similis ei quae in pluribus speciebus sectionis *Dactyloides* observatur, ad exemplum in *S. irrigua*. Species gregis *Gevimiferae* cum *Nephrophyllis* production gemmarum dormientium congruunt, at *Nephropkyllorum* plantae moriuntur, si gemmae bulbillosae folia et caulem floriferum produxerunt, *Gemmiferarum* plantae maternas post gemmarum evolutionem persistunt et caespitem =b ramosum form ant. In plurimis speciebus sectionis *Dactyloides*^ quarum folia basalia mullipartita sunt, gemmae vel innovationes primum folia simplicia, deinde triloba vel trifida vel tripartita, postea magis partita proferunt, itaque nonnullarum specierum varietates in eo differunt quod folia minus partita et caules =b abbreviatos demonstrant. Tali modo quoque greges sectionis *Dactyloides* differunt; gregis *Tenellae* species et plantae hybridae folia omnino integra, gregis *Sedoideae* species folia plerumque integra, rarissime I—3-dentata, gregis *3fuscoideae* folia integra praebent, at etiam nunnulae varietates nivali-alpinae gregis *Exaratomoschatae* foliis integris praeditae sunt, dum aliae varietates regionis subalpinae foliis 3— σ -fidis ornatae sunt. Tali modo greges diversi sectionis *Dactyloides* connexi sunt, etiam plantae hybridae inter species gregum diversorum observantur.

Conspectus gregum.

- A. Folia semper omnino integra vel raro antice breviter 3—5-serrata. Subsect. 1. Holophyllae.
- a. Folia apice hyalino-aristata.
- a. Folia hyalino-marginata. § 1. *Tenellae*.
- (i. Folia non hyalino-marginata. § 2. *Sedoideae*.
- b. Folia nee hyalino-aristata nee cuspidata.
- a. Folia basalia linearia. § 3. *Muscoidcae*.
- [1. Folia basalia late cuneata, apice 3-fida; petala sepalis paulum longiora. § 4. *Aphyllae*.
- y. Folia basalia spalulata, integra vel 2—3(5)-dentata, raro trifida, dein petala sepalis duplo longiora.
- I. Inflorescentia 2—5(7)-flora, racemosa, vel uniflora. § 5. *Androsaccae*.
- II. Inflorescentia pluriflora, corymboso-paniculata § 6. *Glabellae*.
- B. Folia basalia \pm palmatim vel pedatim lobata vel fissa, raro in varietatibus nonnullis integra vel >antice breviter lobata. Subsect. 2. Eudactyloideae.
- a. Gaules floriferi tan turn in axillis foliorum inferiorum turionum orientes. § 7. *Axilliflorae*.
- b. Caules floriferi aut turiones terminantes aut rarius etiam nonnulli axillares.
- a. Caulis floriferus robustus plerumque c basi rarinulis floriferis instructus. § 8. *Aquaticae*.
- (i. Caules floriferi plerumque e medio vel supra paniculati vel subcorymbosi, rarius uniflori.
- I. Suffrutescentes, gemmis dormientibus haud instructae, rarius caespitosae foliis plerumque rigidiusculis subcoriaceis saepe glutinosi, caulibus floriferis foliatis. Petala obovato-oblonga, quam sepala circ. triplo longiora. § 9. *Ceratophyllae*.
- II. Herbaceae vel rarius suffrutescentes (deinde gemmis dormientibus instructae), saepe caespitosae, foliis basalibus plerumque partitis,

infrabasilariibus integris vel minus partitis, raro etiam basilariibus integris.

1. Gemmae dormientes axillares et terminales dormientes cataphyllis dz scariosis velatae, rarissime deficientes.....§10. *O em mi feræ.*

2. Gemmae axillares et terminales haud cataphyllis scariosis velatae plerumque ante hiemem evolutae.

* Petala plerumque quam sepala triplo longiora (excepta *S. magellanica* Subsp. *Poiretii*). Foliorum lobi vel laciniae plerumque acutae (exceptis *S. caespitosa* Subsp. *eucaespitosa*, *S. adenodes* et *S. magellanica*). § 11. *Gaespitosae.*

** Petala plerumque quam sepala 2—1 Va" plo longiora (excepta spec. *S. Prostiana*). Foliorum lobi vel laciniae plerumque obtusiuscula (excepta *S. Hariotii*) . . . § 12. *Exarato-moschatae.*

§ 1. *Tenellae* Engl. et Irmsch.

Folia lineari-subulata, Integra, apice hyalino-aristata, margine anguste hyalino-imbata, rigid a. Petala obovato-oblonga, obtusa, basi breviter unguiculata, sepalis duplo longiora.

185. **S. tenella** Wulf. in Jacq. Collect. III. (1789) 144, t. 17; Sternb. Rev. (1810) 30, t. 9b, f. 4, Suppl. II. (1822) 60 et in Sturm Deutschl. Fl. 35, n. 11; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 377; Moretti Tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 33; Koch. Syn. ed. 1 (1838); Maly Fl. Steiermark (1868) 176; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 212; Kohl in Reichenb. Icon. Fl. germ. et helvet. XXIII. (1899) 51, t. 94 (mala); Hallier in v. Schlechtendal, Langenthal u. Schenk, Fl. v. Deutschl. 6. Aufl. XXVI. H 9, t. 2676 (mala); Gortani Fl. Friulana II. (1906) 219; v. Hayek Fl. Steierm. I. (1908—11) 711. — *S. arenarioides* Brignoli Fasc. rar. pi. forojul. (1810) 42; Sternb. Rev. (1810) 59; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 22. — *S. nitida* Schreb. in litt.; Sternb. Rev. (1810) 32; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 22 (forma parva pauciflora).— *Chondrosea* * *tenella* Haw. Enum. Sax. (1821) 15. — Laxe caespitosa caudiculis 5—10 cm longis basi decumbentibus et repentibus superne erectis ramosis densiuscule foliatis in axillis foliorum gemmiferis instructa. Caules floriferi erecti tenues 4—15 cm longi, sparsim foliati, pauciflori, superne paniculati glabri. Innovationes e foliis inferioribus orientes numerosi, vel iterum modo gemmiferae vel caules floriferos gerentes. Gaudiculorum folia sessilia, patula, supra plana, subtus carinata, nitida, nunc inferne nunc toto margine remote setuloso-ciliata vel glabra, basim versus glanduloso-ciliata, lineari-subulata, 8—12 mm longa et 1—2 mm lata, apice cuspidato-aristata 1-porosa, anguste hyalino-marginata; folia caulina appressa, remota, basalibus simillima, minora. Bractee et prophylla oblongo-lanceolata vel oblonga, hyalino-aristata, glabra. Inflorescentiae rami pauci-(i—2)flori, ut pedicelli capillares glabri, 5—30 mm longi; sepala erecto-patentia, ovato-lanceolata vel triangularia, 1,5—2 mm longa, 0,7—1 mm lata, apice hyalino-aristata, Integra, margine irregulariter sparsissimeque ciliolata; petala supra recurva, obovato-oblonga, 2,5—3 mm longa, 1,5—2 mm lata, obtusa basi breviter unguiculata, trinervia, in vivo flavido-alba, in sicco flavo-virentia: stamina fere dimidium petalorum aequantia; ovarium sub in ferum semiglobosum extus pilis minutis densiuscule obsitum, in stilos breves stigmatibus parvis instructis subito contractual. Capsula subglobosa 2,5—3 mm longa, 2 mm lata, sepalis erectis et stilis divaricatis brevibus coronata. Semina oblonga subacuta, 0,7 mm longa, castanea.

Ostalpinen Element. Von der oberen Buchenregion bis in die untere alpine Region an beschatteten Felsen, zwischen Moosen Rasen bildend.

Provinz der Alpenländer. — d. Zentralalpen. — 2. Norische Alpen, in den Gurktaler Alpen auf dem Grebensen (KrebenzeJ bei St. Lambrecht (Steyrer, Zschenter in Reichenbach Fl. germ, excurs. n. 1952, Strobl — Herb. Beyer). — 8. Karnisch-venetianische Alpen: M. Amariana (Morassi), Gicu alta 1 800—2000 m (Gortani). — f. Südalpen. — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — 2. Julische Alpen: in der Buchenregion von 700—1600 m; aber auch bis in die Knieholzregion; Stritti 700 m (Crichicetti); Slupizza oberhalb Cividale (Herb. Minio), Mte. Matajur (Tommasini, Marcliesetti — Herb. Berlin); Alpe Sleme Vrch bei Tolmein auf Dachsteinkalk (Marchesetti); Lom b. Tolmein (A. Kerner); Crzna Prst (Freier,; Km um 1800 m (Diels, A. Engler 1896 — Herb. Berlin); Mte. Ganin (Pirona, Grichisetti); Mte. Ongarina (Pirona), J6f del Monlasio, 1800 m (Tellini); am Manhartsattel, ungemein häufig unter Felsblöcken mit *S. sedoides* (A. Engler 1893); Isonzotal oberhalb Sotcha (A. Engler 1868 — Herb. Berlin) und auch sonst am Fufi des Terglon; Wischberg bei Raibl ober der Kastreinwand um 1500—2000 m (A. v. Hatzler in Dorfler Herb. nonn. n. 4104); Wischbachalpe (Huter in Fl. exs. austro-hung. n. 1733. I); an der Canedul-Scharte, 2000—2300 m (Huter — Herb. Beyer), Km 1300—1900 m (Huter). Auf dem Travnik oberhalb Preth um 2200—2400 m (Jabomegg — Herb. v. Degen). — 3. Steiner oder Sanntaler Alpen: auf der Raducha und der Menina planina (Kocbek?)*); Sagor, häufig am rechten Sau-Ufer um 1500 m, bei Mitalovska Skala gegenüber Trifail (Deschmann in Fl. exs. austro-hung. n. 1733. H, E. Preissmann in F. Schultz Herb. norm. n. 2831).

§ 2. *Sedoideae* Engl. et Irmsch.

Folia lanceolata vel spathulato-lineararia, integra, apicc cartilagineo-mucronata et pilo terminata, rarissime obtusiuscula, margine non hyalino-limbata. Petala lineararia vel ovata, apice acuta vel truncata, sepala longitudine aequantia vel paulum superantia.

Species unica	186. <i>S. sedoides</i> .
Plantae hybridae <	<i>S. sedoides</i> X < <i>tenella</i> .
	<i>S. sedoides</i> X > <i>tenella</i> .

186. **S. sedoides** L. Spec. ed. 1 (1753) 405, ed. 2 (1762) 572; Willd. Spec. 11. (1799) 642; Wulf. in Jacq. Misc. II. (1778) t. 21, f. 22; Sternb. Rev. (1810) 27, t. 7, f. 2a, b (petala male); Morelli Tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 15; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (18*1) 408 excl. *S. Seguieri* et syn. Seg. et var. y) Haw. Enum. Sax. (1821) 35; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 23; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 199. — f^{λ} . *saginoides* Froelich ex Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1842) 523, non Hook. f. et Thorns. — Laxe caespitosa caudiculis decumbentibus valde ramosis 2—13 cm longis, inferne laxae, superne densius et rosulatum foliatis instructa. Caules floriferi erecti 1,5—4 cm longi, nudi vel laxae foliati, uni- vel pauciflori, subcymosi monochasia formantes vel racemosi (in var. *Hohenwartii*), glabri vel pilis hyalinis glanduliferis brevissimis laxae aut densiuscule obsili. Innovationes ex axilla foliorum superiorum orientes, laxae foliatae, 1—2 cm longae. Caudiculorum folia lanceolata vel spathulato-lineararia, 6—12 mm longa, 2—4 mm lata, laete viridia, raro glabra, plerumque margine ac lamina breviter hyalino-glanduloso-pilosa, apice cartilagineo-mucronata et pilo terminata, in macrioribus individuis obtusiuscula, basi in petiolum dilatatum angustata, margine integra rarissime 1—3-dentata, 3—5-nervia, nervis sub apice confluentibus. Inflorescentiae rami 1—f-flori, ut caulis pilosi, bracteis lineari-lanceolatis acutis instructi; pedicelli 1—3 cm longi; sepala in anthesi horizontaliter patentia, ovata vel triangularia, 1,5—2 mm longa, 0,8—1 mm lata, acuta, extus brevissime glanduloso-pilosa, tribus nervis sub apice in foveolam confluentibus instructa; petala lineararia vel ovata, 1,5—3 mm longa, 0,3—0,5 mm lala,

•) Nach v. Hayek sind Originalexemplare von Kocbek *Androsace lactea*. Ob Zettelverwechslung?

apice acuta vel truncata, trinervia, flavida, citrina vel apice purpurascens; stamina sepala fere aequantia antheris purpureis vel roseis suffulta; ovarium inferum obovoideum exclus breviter hyalino-villosum, in stilos breviusculos stigmatibus parvis coronatos contractum. Gapsula turbinata vel obovata, 2—3 mm longa, sepalis erectis et stilis tenuibus divaricatis coronata. Semina globoso-ellipsoidea, apice acuta, 0,6—0,7 mm longa, castanea vel atra.

Mitteleuropäisch-alpin, auf humusreichen Alpentriften, an nassen Felsen, besonders gem zwischen Kalkgeröll an Stellen, welche länger vom Schnee bedeckt waren, nur in der hochalpinen Region.

Dispositio varietatum.

A. Petala lanceolata vel ovala acuta.

a. Gaules floriferi nudi, cymosi Var. *a. typica*.

b. Caules floriferi foliati, racemosi Var. (*i.*) *Hohenwartii*.

13. Petala apice obtusata vel leviter bis emarginata Var. *y. prenja*.

Var. *a. typica*. — *S. scdoidea* L. Sternb. Rev. t. 7, f. 2a, b (petala male) et in Sturm Deutschl. Fl. (18U) 36 n. 10a—c; Lap. Fl. Pyr. (1801) 47, Hist. abr. I. (1813) 230; Koch, Synops. ed. 1 (1837) 27*i*; (ircn. et Gochr. Fl. Fr. 1 (1848) 652; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 116 excl. plurimis locis indicatis. — *S. trishodes* Scop. Fl. carn. ed. 2 (1772) 295, t. 1*o*. — *S. apInjilla* Ten. Prodr. Fl. neap, append. IV. (1823) 21 excl. syn. — *S. androsacca* Gomolli, Prodr. Fl. com. (1824) 78; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 61, t. 108; Hallier in v. Schlechtendal, Langenthal u. Schenk Fl. v. Deutschl. 5. Aufl. XXVI. 149, I. 2688. — Caules floriferi nudi, cymosi. Petala ovata acuta calyce breviora, 2 mm longa et 0,5 mm lata, sepalis angustiora et breviora, citrina.

Nota. Specimina pyrenaica rarissima, sed in herbario Urolinensi adsunt et nullo inodo a plantis typicis alpinis differunt. Plurimae autem plantae pyrenaicae quae a collectoribus sub nomine *Saxifragae sedoidis* editae sunt, ad *Saxifragae moschatae* varietatem *integrifoliae* pertinent. Etiam planta a cl. Bubani in Fl. pyr. II. (1900) 686 citata a Coderpat in Pyrenaeis orientalibus collecta, nobiscum a professore cl. Penzig, herbarii Gcmiensis direttore communicata est ~~S~~ *moschata* var. *integrifolia*. *S. tenuifolia* Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. 66, quae cum *S. sedoide* comparatur, ad typum polymorphum *S. moschatae*, partim ad var. *versicolor* subvar. *integrifolia*, partim ad var. *cyclopetala* subvar. *planifolia* pertinet.

Mitteleuropäisches Gebiet.

(J. Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: Cambrez d'Azes und Val d'Eyne (Lapeyrouse); Geröll des Pic de Fcnestrelles zwischen dem Col de Llo und dem von Nourri, auf der Südseite, um 2700 m (Gautier — Herb. J. Weib, jetzt Berlin — zweifellos richtig). Die Angaben von Rouy und Camus, Fl. Fr. 66 unter **S. tenuifolia*: l'Estret du Bac ^Oliverl, Roquette de Mosset (Gautier) sind zu prüfen! — b. Zentralpyrenäen: Die Angaben von Rouy und Camus a. a. O., Arièges, Artigues, Haut Llaurenti (Gautier — Herb. Rouy) sind zu prüfen; Exemplare von Port de Venasque, vor der Passage du torrent (Timbal-Lagrange — Herb. Berlin) als *S. sedoides* nach Timbal-Lagrange bezeichnet, gehören zu **S. moschata* Wulf. subvar. *integrifolia* f. *lineata* Sternb.!

H. Provinz der Alpenländer. — b. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und nordsteierische Kalkalpen. — In Niederösterreich auf dem Hochkor; in Oberösterreich auf dem Warscheneck; im nördlichen Steiermark auf alien Hochalpen des Gesäuses: am Hochschwab überall (J. N. Bayer — Herb. Breslau, F. Hoffmann — Herb. Berlin, A. v. Hayek, Fl. stiriaca exr. n. 75), Prebichl, 1227 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Eisenerzer Reichenstein, Reiting, 2166 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Kalbling bei Adrnont (Strobl — Herb. Breslau); Haller Mauern bei Admont, auf dem Pyrgas, Natterriegel, Scheiblingstein, Sparafeld, Hochtör, Planspitze, Hochzinödl, Buchstein. — 2. Salzburger Kalkalpen: Häufig auf dem Todten Gebirge, Tennengebirge (Sauter — Herb. Univ. Wien), Funtenseetauern im S. des Königssee (nach Sauter). — d. Zentral-

alpen. — 3. Niedere Tauern. Sehr selten: Gnadenalpe auf den Radstadter Tauern. — 4. Hohe Tauern: Fuscher Tauern, um 1900 m (Ant. Sauter, Faschaun (Kohlmayer nach Pacher und Jabornegg), Elend in der Maltein (Reichardt). — 5. Mitteltiroler und nordostrihätische Alpen. — 1. Stubai A. mit dem Brenner: Hocheder (Andr. Sauter), südlich vom Grieskogel (Andr. Sauter), Martartal von H50 bis 1800 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), am Muttenjoch am Gschnitztal auf Kalk bei 2100 m (Kerner — Herb. Berlin); Valmingtal oberhalb Gossensass bei 2400 m (Huter — Herb. v. Degenj. — 5. Ortler Alpen: Kirchbergerjoch in Uten (Hinterhuber). — f. Südalpen. — 2. Bergamasker Alpen: Val Sassina (E. Thomas — Herb. Breslau), Mte. Codeno bei Mandello (Balsamo nach Bertoloni), Gipfel der Grigna oder des Campione 2400 m [F. Hoffmann — Herb. Berlin; v. Degen), Grigna, Abhang gegen Esino, 2300—2400 m (Cornaz — Herb. H. Beyer), über der Baita Campione (R. Beyer). Oberster Teil der Grigna sassosa (R. Beyer). — Presolana (A. Engler 1897). — 3. Judicarische Alpen: Val Ledro (Kotschy — Herb. Berlin). — 4. Brenta-Gruppe und Nonsberg: Vedretta di Molveno (Leybold), Monte Spinale (Pollini), Campiglio (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Cima Dablino bei Stenico (Loss), Bocca di Brenta, um 2500 m (F. Hoffmann — mit var. *Hohenwarthii*). — 6. Trientinisch-veroneser Alpen: Mte. Baldo (Seguier), Lasté, Altissimo (Pollini), Mte. Bondone (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Scanupia (Cristofori), Monte Cherle in Vallarsa (Kerner), Campobruno, Mte. Pertica, Mte. Trapola, Mte. Posta in den Lessiner Bergen (Goiran). — 7. Südtiroler Dolomiten: Sehr verbreitete Charakterpflanze. 1. Nördliche Dolom. mit Grödner Tal, Sella-Gruppe, Rosengarten, Schlern und Latemar: Villnöss (Ostermaier, Geifilerspitze (Zallinger), Grödnerjoch (Holzl), Sellajoch, unter den Felsen der Langkofels 2200 m (A. Engler, v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Val Lasties 2050 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien) Seiseralpe und Schlern (A. Engler 1868 und viele andere — Herb. Berlin), Grunser Berg (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Plattkofl (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Rosengarten (R. Beyer, Peyritsch), Vajolettal 2200 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Latemar (Selos, v. Degen). Enneberg: Gampill (Huter), St. Vigil (Harms — Herb. Berlin), Fannesalpe (Hahl), Geiselsberg (Wulfen), Hochalpe bei Bergfall (Schönach), Welsberger und Pragser Berge (Hell), Nabiges Loch am Pragser See, um 1700 m. (v. Handel-Mazzetti). — 2. Mittlere Dol. zwischen Fleimser-Tal, Fassa-Tal und Agordotal mit der Marmolata und dem Primör: Durontal im Fassa (Facchini), Mazzinjöchl, Antermojasee (Facchini), Vaël, Contrin (Facchini, v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Marmolata (Ostermaier, A. Engler), Castellazzo 2278 m (Perini, F. Hoffmann — Herb. Berlin), Rosetta 2200 m, bis zum Gipfel 2741 m (A. Engler 1893 — Herb. Berlin), Vette di Feltre (Montini), Mte. Serva (Venturi — Herb. Univ. Wien). — 3. Ampezzaner Dolomiten mit dem Tal des Piave: Westlich von Sexten verbreitet von 25—4000 m (Schönach, Huter, A. Engler 1827 — Herb. Berlin), Durrenstein 2600—2800 m (Bornmüller), Schluderbach (Hackel), Faloria (Molendo), Cristallotal 1830 m (Artzt), Val Fondo (A. Engler 1874), Schleinleental (W. Becker — Herb. Berlin), Pordojoch (Molendo), Mte. Pian (Brefeld — Herb. Berlin), Crepedel (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Tofana (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 8. Karnisch-venetianische A. mit Dobratsch und Gailtaler Alpen: Kerschbaumer Alpe (Vulpius, Th. Pichler, A. Engler 1877 — Herb. Berlin), Laserz, Zoch- und Lavanteralpe (Rauschenfels); Lesachtaler A. (Jabornegg — Herb. Univ. Wien), Villacher Alpe oder Dobratsch (Vest u. a., A. Engler 1893 — Herb. Berlin), Kanaltal z. B. am Spanja-Tobel, um 1450 m (v. Jabornegg — Herb. Univ. Wien), Heiligenstein (Wulfen) Alpenlahner bei Bleiberg (Zwanziger); Reibkofel (Kohlmayer), GroBrudnig, Roskofel (Pacher, Kappen — Herb. Beyer), Kühweger Alpe (Jabornegg — Herb. Breslau, A. F. Lang, F. Hoffmann — Herb. Berlin), Plöcken (Josch) am Goglians um 2782 m (Gortani); Sappada, Gipfel des Mte. Siera, um 2450 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — 1. Karawanken: Obir (Jabornegg — Herb. Breslau), Kum oder

Mittagskogel (Vest), Stougruppe (Jabornegg), Petzen (v. Welden), Rosica um 1900 m (A. Meebold — Herb. Berlin). — 2. Julische Alpen: Sehr verbreitet von 1700—2300 m: Mte. Canin, Krn 1900—2000 m (Diels, A. Engler — Herb. Berlin), Avanza, Pleros, Valle di Suola, mit var. *Hohenwartii*, Cretabianca, Chianavate, 2200—2300 m (Gortani); am Manhart sehr häufig bis 2900 m (A. Engler 1888, Meebold — Herb. Berlin); Cregnedulscharte des Wischberges bei Raibl um 2000 m (M. v. Statzcr in Dörfler Herb. norm. n. 4102). Jezerith-Alp oberhalb Sotcha und über Trenta (St. Maria), um 2500 m (A. Engler 1869 — Herb. Berlin), am Triglav (Kotschy — Herb. Berlin). Unter dem großen Triglav, um 2800 m (Dolenz — Herb. Berlin), Maria-Theresia-Hütte, 2400 m (Dolenz — Herb. Berlin); in der Wochein um 1800 m (Dolenz — Herb. Univ. Wien).

I. Provinz der Apenninen. — a. Nördliche Apenninen: Apennin von Picenum auf dem Mte. Gorno (Orsini — Herb. Berlin). — b. Abruzzen: Mte. Majella, auf dem Mte. Amaro um 2000—2800 m (E. Levier, Pl. napolit. — Herb. Berlin, Uigo — Heib. v. Degen); Gampo Pericoli in der Gruppe des Gran Sasso (Fiori — Herb. Berlin).

Var. (*i.* *Hohenwartii* (Sternb.) Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 200. — *S. Hohenwartii* Sternb. Rev. (1810) 20, tab. 7, tab. 9b. Fig. 2 et in Sturm, Deutschl. Fl. (1814) Fasc. 33 n. 6; Haw. Enum. (1821) 36; Host, Fl. austr. I. (1827) 506; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 275, ed. 2. (1844) 303; Maly, Fl. Steierm. (1868) 177; v. Dalla Torre und Graf v. Sarnthein, Tirol VI. (1909) 456; v. Hayek, Fl. Steiermark (1908—1911) 704. — *S. sedoides* var. *Hohenwartiana* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 23. — *S. sedoides* var. *brevipes* Sternb. Suppl. II. (1831) 61. — Caules floriferi foliati racemosi. Petala linearia acuta sepala aequantia vel superantia, 3 mm longa et 0,3 mm lata, flavida vel apice purpurascencia, antherae roseae.

Nota. Haec planta formis intermediis cum var. *typica* conjuncta est; saepe iisdem locis cum illa observatur et fortasse nil nisi forma phaenotypica alpium meridionalium est. Var. sequens *prenja* petalorum forma magis diversa est.

Südalpen.— Bergamasker A.: Grigna sassosa, in oberen Teil (R. Beyer). — 4. Brenta Gruppe: Bocca di Brenta um 2400—2500 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Gima Tosa 3060 m (Loss — Herb. Ferdinandeum, Innsbruck), Cima Dabbino bei Stenico (Loss — Herb. Beyer). — 7. Südtiroler Dolomiten: Villnöss an der Geissel, 2000 m (Huter), Schleern bis 2500 m (A. Engler 1868, Tierser Alpe (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Schleernklamm (Kneucker), Kesselkogel 2300 m (F. Sauter), Hochalpe bei Bergfall (Schonach), Alpe Grünwald am Fuß des Mte. Sella (Hausmann), Vajolett-Tal (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Monte Castellazzo im Fleiins, Fuß des Plattkofls (R. Beyer, F. Hoffmann — Herb. Berlin), Fischleintal bei Sexten im feuchten Kies, längs des Baches, 1260—1360 m (Huter); Schluderbach, am Sigmundsbrunn (W. Dumas — Herb. Berlin). — 8. Karnisch-venetianische Alpen: Kerschbaumer Alpe (Stur, Gander, A. Engler 1877), Hochstadl und Rudnikkofel bis 2400 m, Watschiger Aim, Dobratsch (v. Jabornegg, A. Engler 1893 — Herb. Berlin). Carnia: M. Pleros 1800 m, Gretabianca 2200 m (Gortani). — 9. Süddstliche Dolomiten. — 1. Karawanken: verbreitet von 1600—4400 m, z. B. Hochobir, um 1500—2300 m (Ressmann, v. Jabornegg in Fl. exs. austr. huog. n. 1298); Stou, Seleniza, Koschuta (Kokeil), Baba (Hohenwart), Loibl (Schrader), Alpe Koroshiza im Loibltal (v. Jabornegg — Herb. Berlin), Alpen bei Windisch Bleiberg (v. Hazslinsky — Herb. Breslau), am Petzen (Kristof — Herb. Berlin), Oistritza u. Rinka (Weic). — 2. Julische Alpen: Kalkgeröll am Südhang des Km, um 1900 m (Diels — Herb. Berlin); Wochein: Oberhalb Belopolje über 2000 m, Kamniška planina auf der Velika planjava, am Struberg über 2000 m (Derganc — Herb. Univ. Wien). — 3. Steiner oder Sanntaler Alpen: Steiner Sattel, 1600—1800 m (A. v. Hayek, Fl. stir. exs. n. 233), Storžic (Shtorshez) um 1800 m (Cl. Janska — Herb. Breslau); auf dem Grintouz, um 2500 m (v. Tommasini, Dolenz — Herb. Univ. Wien), Nordwestabhang des Greben, um 1800 m (Dolenz — Herb. Univ. Wien).

Var. *y. prenja* (Beck) Engl. et Irmscher. — *S. prenja* Beck, Fl. von Südbosnien III. in Ann. K. K. naturhist. Hofmus. Wien I. II. (1887) 93 (111), tab. IV. Fig. 8, 9; VIII. in Ann. XI. (1896) 42 (145); Murbeck, Beitr. z. FL von Sudbosnien p. 123. — *S. Hohemvartii* Adamovic' in Glasnik Mus. Bosn. Here. 1889 p. 48. — Caudicorum folia infiraa hinc inde 1—3-dentata. Petala linearia vel oblonga antice truncata, nervo medio decurrente saepe brevissime apiculata vel leviter bis emarginata.

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — b. Illyrische Unterprovinz. — 2. Dinarische Alpen: Velebitgebirge am Malovan (Maly 1869 — Herb. Kais. Hofmus. Wien), ebenda, oberhalb Raduč um 1500 m (v. Degen), Plasa Planina (Maly exs. n. 182). — 3. Bosnien: Bjelašnica, ziemlich selten (Fiala — Herb. Berlin, Beck — Kais. Hofmus. Wien), auf dem Maglić um 2000 m (Adamović, Murbeck — Herb. Univ. Wien), oberhalb Prjevor (Murbeck — Herb. Berlin) und auch sonst auf Schneefeldern sehr verbreitet (Beck), so auf dem Volujak (Beck). — 4. Hercegovina und Montenegro: auf Schneefeldern in der Prenj Planina nicht selten, so auf dem Otiš, unterhalb des Lupoglav auf der Prenj (Beck, A. Engler 1893 — Herb. Berlin); Plasa um 1800 m (Beck, PL Bosniae et Hercegov. Ser. II. n. 182). Jelenak auf der Corstnica um 1800 m (Fiala — Herb. Univ. Wien). — Durmitor in Montenegro um 2300 m (Rohlena), um 2600 m (Baldacci FL exs. Crnaegorae).

Hybridae inter *Saxifragas sedoides* L. et *tenella* Wulf.

S. sedoides X < *tenella* Huter in Österr. Bot. Zeitschr. LV. (1905) 194. — *S. Rcyeri* Huter exs. 1875. — Laxe caespitosa, obscure viridescens, caudiculis 2—6 cm longis, densiuscule foliatis, in caules floriferos a triente inferiore ramosos paucifloros ex-euntibus. Folia caudicorum quam ea Saxifragae tenellae minus rigida, anguste lanceolata, media et inferiora patentia atque leviter curvata, basi et apice acuta, breviter aristata, parce ciliata, 7—9 mm longa, 1 mm lata; folia caulina infima paulum longiora et latiora. Inflorescentiae 3—8 cm longae ramuli remoti angulo acuto adscendentes 1—2-flori 4—1 cm longi, prophyllis lanceolatis acutis, sepalis triangularibus acutis 2 mm longis basi 1 mm latis, petalis ovato-lanceolatis acutis sepala aequantibus flavescens.

Julische Alpen: Wischberg bei Raibl, an der Canedul- («Cregnedul») Scharte, an moosigen Kalkfelsen um 2100—2200 m (Huter pi. exs. anno 1873, in FL exs. austro-hung. n. 1734; M. Statzer in Dörfler Herb. norm. n. 4103), am Manhart-sattel um 2000 m (A. Engler 1888, f. minor, caulibus 1—2-floris et reliquis notis cum planta loci classici congruens).

S. sedoides X > *tenella* Huter in Österr. Bot. Zeitschr. LV. (1905) 191. — *S. raiblensis* Huter l. c. — Nomina nuda. Plantain non vidimus, descriptio deest.

Es wird nur im Allgemeinen gesagt, daß dies eine der *S. sedoides* näherstehende Form sei; aber nichts genaueres über Merkmale und Vorkommen.

§ 3. *Muscoideae* Engl. et Irmsch.

Folia linearia vel lanceolata, integra, apice rotundato-obtusa, margine non hyalino-imbata. Petala oblongo-obovata vel obovato-cuneata, apice rotundata vel leviter emarginata, sepalis duplo longiora vel ea paulum superantia, alba, flava, vel purpurea.

Dispositio specierum.

- A. Petala sepalis duplo longiora 187. *S. muscoides*.
 B. Petala sepala paulum superantia 188. *S. Facchinii*.

187. **S. muscoides** All. Auct. ad syn. meth. h. reg. Taurin. in Miscell. Taurin. V. (1774) 74; Fl. pedem. II. (1783) 70 t. 61, fig. 2. excl. synonym. non Wulf.; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 195 excl. syn. *S. planifolia* Lap.; Luzet Contribution à l'étude des Saxifrages du groupe des Dactyloides, B^e article in Bull. Soc. bot. France LVIII. (1911) 367—371. — *S. planifolia* Sternb. Rev. (1810) 28, t. 7, fig. 3, exclus. var. *y* Haw.

Enum. Sax. (4811) 35; Moretti Tent. Sax. in Bibl. ital. (4829) 17; Gaud. Fl. helv. III (1828) 443; Ser. in DC. Prodr. (1830) 24; Koch Syn. ed. I. (1837) 275 excl. var. pj, ed. 2. (1843) 303 excl. var. 0; Hegetschweiler, Fl. d. Schweiz (1840) 398; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 652; Rouy et Camus Fl. Fr. VII. (1901) 65; Briquet, Nouvelles notes floristiques sur les Alpes Lémaniennes in Ann. Conserv. Jai^od. bot. Genève III (1899) 78 (33); Kohl in Reichb. Icon. Fl. et helvet. XXIII (1899) 61, t. 409; Hallier in v. Schlechtendal, Langenthal u. Schenk, Fl. v. Deutschl. 5. Aufl. XXVI. 151, t. 2689; Marotte, Capitaine et Farrer Icon. Fl. alp. plant, pi. 325. — *S. tenera* Suter Fl. helv. I. (1802) 245; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 195. — Dense caespitosa caudiculis brevibus 3—5 cm longis erectis saepe columniformibus ramosis dense imbricato-foliatis instructa. Caules floriferi erecti 2—5 cm longi, pluri (3—5)-folii, 4—3-flori, pilis hyalinis glanduliferis horizontaliter patentibus pubescentes. Innovationes axillares breviusculae ut caudiculi foliatae. Caudiculorum folia in petiolum brevem sensim angustata, in sicco sub lente dense eleganterquo Hneato-rugosa, margine glanduloso-ciliata, lamina glabra aut hyalino-pilosa, lineari vel lanceolata, 5—7 mm longa et 1—4,5 mm lata, apice rotundato-obtusa, Integra inferiora emortua apice vel tota cinerascens, tribus nervis sub apice arcuatim convergentibus instructa; foliar caulina paulo breviora et angustiora, sessilia, bracteis valde similia. Inflorescentia uniflora, racemosa vel paniculata; pedicelli 2—8 mm longi, ut caulis glanduloso-pilosi; sepala suberecta, ovata obtusa, 4,5—2 mm longa, 4 mm lata, margine atque extus breviter glanduloso-pilosa, tribus nervis sub apice in foveolam confluentibus instructa; petala rotundo-obovata, 3—4 mm longa, 4,8—2,5 mm lata, obtusissima, saepe leviter emarginata, sUperiore parte reflexa, sepala longitudine latitudineque duplo superantia, trinervia, alba vel citrina; stamina sepalis fere aequilonga; ovarium inferum campanulatum circ. 4,5—2 mm longum, extus dense glanduloso-pubescent, in stilos brevissimos erectos 0,5 mm longos stigmatem parvo instructos contractum. Capsula obovata vel hemisphaerica, 2—3 mm longa, sepalis erectis et stilis 4 mm longis suberectis instructa. Semina oblonga acuta, 0,6 mm longa, castanea. — Fig. 67J.—G.

Nota 1. Plurimi autores opinionem cli. Sternberg secuti sunt et *S. planifoliam* Lapeyrousii identicam cum *S. muscoide* Allionii existimaverunt; sed cl. Luizet, qui Saxifragas pyrenaeas He rum iterumque examinavit, specimina originalia *Saxifragae planifoliae* Lapeyrousii vidit et ad typum polymorphum *S. moschata* pertinere demonstravit (in Bull. Soc. bot. de France [4944] 365—372). Nos ctiam specimina quae ad Saxifragam planifoliam pertinere cl. Bubani existimavit, ab amico professore Penzig communicata vidimus. In Flora pyrenaeica III. (1900) 687 dixit >Habui e Pyr. orient, de Hcrbr. Coder ab hujus filio.< Nil nisi *S. moschata* Wulf.!

Nota 2. *Saxifragae muscoidis* petala alba vel ilavescensia sunt. Allioni in Flora pedemontana II. 70 scripsit in observatione: >Gonsulat lector descriptionem, quam dedit Hallerus (hist. torn. I. n. 985, Misc. taur. torn. V. 87 n. MI). Foliis integerrimis oblongo-ovatis, teneris, dilute viridibus, caudiculis simplicibus, floribusque exiguis ex luteo-viridibus.< Qua de causa *p. citrina* Gaud, in Meisn. Anz. (4848) G6 et in Fl. helv. III. (4828) 443 ad plantain typicam pertinet. Ejus diagnosis »petalis corollam parum excedentibus* mala, nam lapsu >corollam < pro »calycem« scripsit et in descriptione dicit »in 9. ctiam sicca citrina, contigua, rotundata, lineolis tribus notata, apice saepe emarginatac. Omnia in planta typica observantur neque minus in specimine herbarii Berolinensis sub indicatione »Brezon« collecto, quo loco £. *citrina* Gaudin collecta est. Saepius autem in speciminibus valesiacis et alpium austriacarum petala alba vel albida observavimus.

Alpenelement. Nur in der hochalpinen Region am Fufi von Gletschern, zumeist in feuchten Felsritzen, dichte saftige Polster bildend.

Mitteleuropäisches Gebiet.

Fehlt in den Pyrenäen. (*S. plant folia* Lap. gehört zum Typus polymorphus *S. moschata* Wulf.)

Provinz der Alpenländer. — a. Nördliche Kalkalpen des W. 4. Kalkalpen VOID Algäu bis zur Ostschweiz: feuchte Geröllhalde an der Westseite des Mageren 2300 m (A. Roth), Südhang des Goggeien 2200 m, Murgseealpen gegen

Rottor (Wartmann und Schlatter). Höchste Glarner A. (O. Heer — Herb. Berlin); 2250—2850 m, Panixer, Ramin, Richetli, Kärpf-Sassberg, Riesetenpaß, Foostökli (Herb. St. Gallen nach A. Roth), Flimser Stein, 2500—2600 m (Bernoulli — Herb. Berlin, v. Degen), Linthaler Alpen, am Muttensee auf der Seite des Simmerntales (Rambert, Muret). — 5. Berner Kalkalpen: Faulhorn (F. Hoffmann u. a. — Herb. Berlin). — 6. Waadtländer- und Nord-Savoier Kalkalpen. Im oberen Ormond-Tal bei Dard zwischen Sex de Champs und Sex de Culand (nach Gaudin Fl. helv.). — Nördl. Savoien (Alpes Lëmaniennes): Signal d'Entre deux Pertuis (Puget), hüufig auf dem Gipfel Cornette de Bise (Briquet, Pointe des Avoudruz (Briquet), Col de Tanneverge (Payot), Crôtes du Grenairon (Briquet), Desert de Platé (Beauverd), Tête de l'Anc (Briquet), Tête de Colonney (Briquet). Gipfel des Mt. Meri um 2600 m (Herb. Berlin) Mt. Vergy u. Valce du Reposoir (Herb. Berlin). — d. Zentralalpen. 3. Niedere Tauern: Lungau: Spitze des Kareck 2478 m (Vierhapper — Herb. Univ. Wien). — 4. Hohe Tauern: Sehr selten von 1900—2600 m. Katschtal, Wolfsbach auf Mathabauer Gussenbauer — Breslau, Minsfeldeck im Katschtal (Jabornegg). Kapponig-Hochalpe bei Ob. Vellach um 2500 m (Pacher — Herb. Univ. Wien); Reichenauer A. i Ressaann — Herb. Berlin); auf Glimmerschiefer bei Gastein (Muller — Herb. Breslau), am Gamskarkogl (Freiberger — Herb. Berlin), Scharreikäs im Nassfeld (Mielichhofer — Herb. Berlin), im Bockhart (Storch — Herb. Univ. Wien), Radhausberg (Mielichhofer — Herb. Berlin); Fuscher Tal, in der Zwing (Vierhapper — Herb. Univ. Wien), Große und Kleine Fleiß bei Heiligenblut (Dobner nach Pacher und Jabornegg). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. — 1. Slid- und westrhätische A. mit den Adula-A.: Albula (Rehsteiner — Herb. Univ. Wien), Ofenpaß, Senevedo, Piz Padella (Hegelmaier — Herb. Berlin. Im Berninagebiet bis 3000 m (Riibel); la Pischa im Heutal, 2150 m (Brockmann-Jerosch), Piz Vadret um 3000 m (Riibel), Tschüiffer-Plateau 2750 m, Grat zwischen Piz Alv und Minor 2750 m, Val Arias gegen Trovat 2650 m (Riibel, Monogr. d. Berninagebiets). — 3. Lepontinische A. — Ziemlich häufig von 2000—2800 m. — Val Campo Maggia: Motto Minareto, Madone 2450 m; Forca di Bosco u. Marchenspitz; Val Bavona, zwischen Col d'Halbiboren und Piz della Medola 2700 m, zwischen Arzo und Randinascia um 2200 m, Val Fiorina 2300 m und am Gletscher Basodino 2600 m; Val de Peccia: Piz del Castello, auf Kalk 2600 m, Piz Pianocchia, gegen d'Osoia; Val Verzasca, Cima d'Efra 2000 m, Piz Barone, Corona di Redorta 2770—2850 m; Piz di Claro 2719 m; Val de Campa, gegen Ganna nera, 2400 m; San Bernardino; Piz Molare; Gotthard (alles nach Chenevard, Catal. Pl. vase, du Tessin). — 4. Südberner A. Am Unteraargletscher (Girard naflî Desor). Schwalmeren (Bamberger); Lattreienalp und Oldenhorn (Vulpius). — Nach L. Fischer; Mt. Fully, Chavalard (Muret), Muveran (Muret, Vulpius), Rawyl im Ldtschental (Wolf), Chermignon de Louèche (Vulpius), Torrental, Lotschenpaß (Vulpius). — 7. Penninische und Südsavoier Alpen. — 1. Walliser A. Vom Fuß der Gletscher bis auf die höchsten Gipfel, 2200—4200 m: Simplon (Hausleutner — Herb. Breslau), Ofenpaß (Jaccard), Moro (Favrat), Schwarzberg (Rion), Alpen von Saas (Ruppen), Matterhorn 4200 m (Wolf, Lager — Herb. Berlin), Furggengrat (Vulpius), um das Riffelhaus verbreitet um 2500—3000 m (Muret, A. Engler 1870, F. Hoffmann — Herb. Berlin), am Schwarzsee (Biner — Herb. Beyer), Hörnli, Staffel (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Gomergrat 3136 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Galen (Gaudin), Triftjoch 3540 m (Hottinger), Zmeiden und Augstbordpaß (Jaccard), Berge von Herens und d'Anniviers (Murith), Val d'Anniviers (Bernoulli in Ch. Magnin, Fl. sel. exsicc. n. 1695), Zinal, um, 2500—2800 m (Bernoulli in Dorfler Herb. norm. n. 3848), Cleusons Dix, Thyon, Tortain (Ruppen); Alpen von Bagnes: Gietroz, Breney, Fenetre (Murith), Mt. Rouge (Haller), Chermontane (Michel), Rosa blanche, Montfort (Wolf); Valsorey u. Mt. Velan (Correvon); Col Fenetre (Hausknecht u. a. — Herb. Berlin), Proz-Gletscher, Menouve (Tissiere); Col de St. Remy (Ravera); Val de Bionaz zwischen Prarayer u. Col d'Oren 1900—2500 m (Vaccari); Val de St. Barthelemy (Ravera); Bocca de Luseny 3200—3400 m (Vaccari), Col de Livournea (Vaccari). Col Ferret (Favrat).

Mte. Rosa (Xagger — Herb. Berlin), Zerbion im Val Tournanche (Delpino); St. Théodule (Belli); Challant: Col sud des Cimes Blanches (Vaccari), Col de Nana ^Vaccari), Val de Gressoney (Carestier), Col de Bettaforca (Sommier), Aufstieg zum Col d'Ollen (Wilczek, A. Engler 1910). Grower St. Bernhard (Fessier — Herb. Berlin). Massif de Morcles, Bel Oiseau (Payot). — 2. Siidsavoier Alpen: Pointe aux Agneaux Chamounix (Herb. Berlin); Courmayeur: Alice blanche (De Candolle, Perrier), Crammont (Vaccari), Col de Chavannes et de la Seigne (Vaccari); Mont Fallère (Vaccari). Kl. St. Bernard: Lancebranlette, Lac Sans-Fond, Touriasse, Mont Ouille, Moränen von Arguerey, Pic Jaccod, Miravidi u. Pointe Lechaud, Col de la Bassa Serra, Berio Blanc u. Mt. Favre, 32^9 m (nach Vaccari Cat. Pl. vase, de la Vallée d'Aoste). — e. Siidwestalpen. — 1. Grajische Alpen: Mont Cenis (Ronche); L'eau blanche (Soc. dauphinoise n. 2472 — Herb. Berlin). Champorcher: Dondena, 2000 m (Vaccari), Col Pontonet, Bee Costazza, Tour de Ponton (Vaccari); Fenis: Col Fussi u. Col Fënis, Mont Glacier (Vaccari); Comboë bei der Cascade d'Arbole, Lacs d'Arbole, Pas d'Arbole, 3000 m, Mt. Emilius bis zum Gipfel 3559 m (Vaccari); Alpen von Cogne: Col d'Arielta, Col de Lanzon (3:100 m), Grauson 2000—3100 m (Wilczek); Tersiva bis zum Gipfel (3512 m), Filon Licone (Favre u. Wolf), Col de Pousset et du Trajo, Pyramide der Grivola bis 3800 m (Vaccari), Valsavarenche am Col Leynir iVaccari;; Valgrisenche (Jaccod Valèrien). — 2. Cottische Alpen: Mte. Viso, Taillante 2500 m (Lannes), Val Chisone, Fenestrelles, Val Cermanasce (E. Rostan — Herb. Berlin), Col Albergian, Grande Aiguille, Brie Pignerol, Traversette, Col et Rochers Bet, Eminal, Colle Mayt (Rostan — Herb. Prof. R. Beyer). — 3, Dauphinè: Galibier (Lannes — Nicht gesehen). — Hohe Felsen zwischen Vallon und col de Pelouse (Songeon), col de Chavieres (Chabert). — 4. See-Alpen. — Fehlend. Die Angabe im Nuovo giornale bot. ital. IV. (4 897) 178 über das Vorkommen im Tal delle Rovine, in den Alpen von Valdieri und Entraque ist nach Burnat irrtümlich.

f. 1. *citrina* Gaud. Fl. helv. III. (1828) 113, non *S. citrina* Hegetschweiler Fl. d. Schweiz (1840) 398. — Petala insigniter citrina quam sepala paullum longiora.

Zentralalpen. — Nord- und ostrhätische A.: Flüelapaf, am Wege zum Schwarzhorn an überhängenden Felsen (Siindermann). — Savoier A.: M. Brezon (Girod). — Walliser A.: ?Vallée Bagnes (Hegetschweiler), Zermatt (Gremli).

Nota. Cl. Hegetschweiler l. c. petala linealia, acuta inter se baud contigua describit »Blumenblätter gelb, durchs Trocknen fast pommeranzenfarbig, linealisch, zugespitzt, einander nicht berührend, von der Länge des Kelchest). Talia. petala. *Saxifragae moschatae* sunt. Insuper folia linearia vel trifida, describuntur »Bltr. linealisch oder 3-spaltig«, atque addit: »Diese Form unterscheidet sich von der vorigen [*S. plantifolia* Lap.] viel deutlicher, als sich letztere von *S. subacaulis* (= *S. moschata* Wulf. subvar. *integrifolia* f. *pygmaea*) unterscheidet; und wenn dieselbe, wie einige behaupten, wir aber niemals gesehen, auch zuweilen 3spaltige Blätter hat, so ist sie alsdann nur mit Mühe als Form zu trennen, da auch die *S. subacaulis* nicht selten weiße abgestorbene Blätter zeigt.« Omnes characteres *Saxifragae moschatae* formae *pygmaea* sunt. — Postquam hanc observationem scripsi, specimen originate (Mte. Rosa) herbarii Hegetschweiler (nunc herb. Univ. Zurich) a cl. Prof. Schinz benigne mecum communicatum examinavi et opinionem meam confirmatam esse constitui. (A. Engler.)

?f. 2. *trifida* Gaud, in Meisn. Anzeig. (1818) 66 et Flora helvet. HL (1828) 4 14. — Caudicorum folia nonnulla trifida.

Zentralalpen. — Walliser Alpen: Bagnestal (Gaudin l. c. 414).

Nota. Hanc plantam non vidimus. Fortasse hybrida *Saxifragae muscoides* All. et *Saxifragae moschata* Wulf. Nos specimina valde numerosa vidimus attumen *Saxifragae muscoides* verae nulla foliis trifidis. Videas p. 297 *S. aphylla* X *muscoides*.

188. *S. Facchinii* Koch in Flora XXV. (1842) 624; Leybold in Flora XXXVIII. (1855) 341, t. VIII; Facchini in Zeitschr. Ferdinandeum 3. Folge V. (1855) 47. — *S. planifolia* Lap. var. *atropurpurea* Koch, Syn. ed. 4 (1837) 275, ed. 2 (4 843) 303. — *S. muscoides* All. var. *Facchinii* (Koch) Engler, Mon. Gatt. Sax. (1872) 196. **S. planifolia* Lap. var. *S. Facchinii* (Koch) Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ, et helv. XXIII. (1899; 62, t. 108. — Dense caespitosa caudiculis breviusculis ramosis den-

suscule foliatis instructa. Caules floriferi erecti, 1—3 cm longi, plurifoliati, 1—4-flori, pilis hyalinis glanduliferis plus minusve obsiti. Gaudiculorum folia superne rosulatum conferta, margine et lamina breviter glanduloso-pilosa, linearia vel lanceolata, 7—10 mm longa, 1—2 mm lata, apice rotundato-obtusa, basi attenuata, integra, tri-quinque-nervia, inferiora mortua apice totave cinerea; folia caulina similia, minora. Pedicelli 4—6 mm longi, ut caulis pilosi; sepala ovata, 1,5 mm longa, 0,8 mm lata, obtusa, margine ac extus brevissime glanduloso-pilosa, trinervia; petala obovato-cuneata vel oblonga, 1,5—2 mm longa, 0,8—1 mm lata, apice rotundata vel paulum emarginata, basin versus attenuata, uni-trinervia, flava vel pallido-vel atro-purpurea, sepalis paulum longiora et ea latitudine aequantia; stamina dimidium sepalorum aequantia; ovarium inferum obovatum, extus dense byalino-pilosum, in stilos brevissimos stigmatibus parvo coronatos contractum.

Nota. Planta rolionim longitudine et florum colore in eodem loco valde variabilis.

Südostalpinen Element. In Felsspalten und auf Kalkgrus von 2200—2850 m.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der Alpenländer. — f. Siidliche Kalkalpen. — 7. Südtiroler Dolomiten: sehr häufig auf dem Plattkofl auf der Seiseralp 2600—2960 m (Huter, A. Engler 1868, Dr. Lagger, P. v. Morandell ex herb. Pittoni von Dannenfeldt, Zallinger, Jabornegg — Herb. Berlin u. a., v. Handel-Mazzetti — Herb. Wien); Schlern (Fr. Leybold, Huter, Grabmayr — Herb. Berlin, Morandell — Herb. Breslau), Rosengarten 2600—2800 m (Reuter, Grabmayr — Herb. Berlin, B. Stein — Herb. Breslau), am Kesselkogel im Rosengarten (Dürer — Herb. Berlin), in der Antermojakogelscharte um 2750 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien); Latemar (Herb. Univ. Wien); Grasleitenpaß (Ronniger — Herb. Univ. Wien); Sellagruppe, Abfall der Boëspitze 2000 m (Wetschky — Herb. v. Degen). Fassatal 2500—2600 m (Facchini in Reichb. Fl. germ. Nov. n. 2563, Ambrosi — Herb. Berlin), Alpe Contrin im Fassatal (K. v. Pichler — Herb. Univ. Wien). Marmolata, am Aufstieg von Fedaja um 3250 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien); Gipfelblöcke der Rosetta bei San Martino di Castrozza um 2741 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin).

Var. *Leyboldii* Engl. et Irmscher. — Folia caulina inferiora saepe trifida, laciniis lateralibus quam intermedia 2—4-plo brevioribus et 2—3-plo angustioribus.

Südtiroler Dolomiten: Schlern, 2300—2600 m (Leybold — Herb. Berlin).

§ 4. *Aphyllae* Engl. et Irmsch.

Folia spathulato-lanceolata vel oblongo-cuneata, integra vel 3(-raro 5)-fida, laciniis ovato-lanceolatis obtusis, rarius subacutis instructa. Petala linearia acuta, sepalis paulum longiora sed multo angustiora, pallide lutea.

Species unica 189. *S. aphylla*.

Plantae hybridae *S. aphylla* X *sedoides*.

S. aphylla x *miiscoides*.

189. **S. aphylla** Sternb. Rev. (1810) 40, t. 11b, f. 3; Suppl. II. (1822) 62 et in Sturm Deutschl. Fl. fasc. 33, t. 11; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 201; Beck v. Mannagetta, Fl. Niedersterr. II. (1892) 674; v. Hayek, Fl. v. Steiermark (1908—1911) 706. — *S. stenopetala* Gaud. Fl. helv. III. (1818) 132; Koch, Syn. ed. 1 (1837) 275, ed. 2 (1843) 303; Maly, Fl. Steiermark (1868) 177; H. Müller, Alpenblumen (1881) 108, 109; Knuth, Blütenbiologie II. (1898) 449; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 60, t. 107; Hallier in v. Schlechtendal, Langelhal u. Schenk Fl. v. Deutschl. 5. Aufl. XXVI. 147, t. 2687. — Laxe caespitosa caudiculis numerosis decumbentibus, 2—10 cm longis ramosis sparsim foliatis apicem versus rosulatis glabris aut sparsius villosis instructa. Caules floriferi suberecti 1—3 cm longi, aphylli (inde nomen), uniflori, raro bi-triflori, glabri vel subpubescentes. Innovationes axillares cataphyllis plerumque obovato-lanceolatis integris ac indivisis instructae. Caudiculorum folia

pallide viridia, subglabra vel margine ac extus pilis brevissimis glanduliferis plus minusve dense obsita, spathulato-lanceolata vel oblongo-cuneata, apice 3(-raro 5)-fida vel -dentata, lobis ovato-lanceolatis vel linearibus vel triangularibus, 1,5—3 mm longis, 1—1,5 mm latis, obtusis, rarius subacutis instructa, vel integra, 7—15 mm longa, 3—6 mm lata, basi cuneata, tribus nervis superne plurifidis, sub laciniarum apice confluentibus suffulta; bractea, si adest, linearis obtusa, 4—5 mm longa, 0,7—1 mm lata, raro fertilis; flores insigniter proterandri; sepala ovata vel triangularia, 1,5—2 mm longa, 1—1,5 mm lata, obtusa, glabra, tribus nervis sub apice saepe confluentibus instructa; petala linearia, 2—2,5 mm longa, 0,3—0,5 mm lata, sepalis paulum longiora sed multo angustiora, uninervia, pallide lutea; stamina sepalis fere aequilonga; ovarium inferum, obovoideum fere turbinatum, glabrum vel inferne brevissimè glanduloso-pilosum, in stilos graciles longiusculos stigmatè parvo coronatos contractum. Capsula ovoideo-glabosa, stilis divaricatis instructa; semina magna, ovata, sublaevia, nitida, nigra. — Fig. 67H—N.

Conspectus formarum.

f. 1. *typica* Beck in Flora v. Niederöst. (1892) 674. — Caudicorum folia tri-(raro quinque-) fida, dentibus subaequalibus, ovatis vel oblongis, 2—4 mm longis instructa.

Die allgemein verbreitete, häufigste Form.

f. 2. *dentifera* Beck l. c. 674. — Caudicorum folia integra; modo innovationum folia interdum breviter 3-dentata.

Mit den beiden anderen Formen in der Alpenregion des Schneeberges (Nieder-Österreich).

f. 3. *Breyniana* Beck l. c. 674. — Caudicorum folia omnia integra ac indivisa. Ebenfalls mit den beiden anderen Formen auf dem Schneeberg (Nieder-Österreich). Alpelement. Vorzugsweise auf Kalkboden, gern zwischen Geröll, das längere Zeit von Schnee bedeckt war und auf feuchten beschatteten Felsen.

Mitteleuropäisches Gebiet.

H. Provinz der Alpenländer. — b. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und Eisenerzer Kalkalpen: Wiener Schneeberg um 2100 m (E. v. Hálačsy, J. Bayere — Herb. Breslau, Kotschy — Herb. Berlin), ebenda, Felswände der breiten Ries (Beck), Absturz des Kaisersteins gegen die breite Hies in alien 3 Formen (Beck), auf dem Ochsenboden am Ausgange des Saugrabens (Beck), Kirchdach im Hinterstoden (Dürrnberger — Herb. H. Beyer); felsige Abhänge des Birchstein (F. G. Strobl — Herb. Berlin); Kalkgeröll des »Kornfelds« am Hohenock (A. F. Lang — Herb. Berlin). — Eisenerzer und Nordsteirische A., von 2000—2996 m, stellenweise häufig; Schneealpe, Reiting, Eisenerzer Reichenstein, Kalbling (Strobl — Herb. Berlin) und Sparafeld. — Warscheneck bei Windischgarten (Zeller — Herb. Breslau, Oberleitner — Herb. Breslau), um 2000 m (Oberleitner in F. Schulz herb. norm. n. 1067), Haller Mauern bei Admont und Pyrgas (v. Hayek, Fl. von Steiermark), Hochzinödl um 2190 m (Beck—Herb. Berlin). — 2. Salzburger Kalkalpen von 2000—2996 m): Grimming, Hochmölbing, Funtenseetauern, **2578 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin)**; Birnhorn, 2634 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Dachsteingruppe, auf alien Hocligipfeln am Gletscher des Dachsteins (SchuUz), auf dem Sinabell bei Schladming um 2340 m (A. v. Hayek, Fl. stir, exsicc. n. 224). Seltener im Toten Gebirge. Am hohen Göll, im Pflugtal, Tannengebirge, Reiterstein, Kamerlkorn, Ruchauerschart ober Aim, Nebelsberg (nach Sauter). Lofer (Mielichhofer — Herb. Berlin). Watzmann bei Berchtesgaden, 2305—**2714 m (A. Engler, P. Ascherson — Herb. Berlin)**. Schneibsteinkamm um 2270 m (Diels, F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 3. Mittelbairische und nordtiroler Kalkalpen: Kitzbühel (Traunsteiner — Herb. Berlin), nur auf Kalk über 1950 m: Kaiser, Horn, Grofier Rettenstein bei Rattenberg (Längst — Herb. Breslau), Alpspitz an der bairischen Grenze, im Achantaler Bezirk im Sonnjoch, Kalte Wand, Unnutz, Steinbergjoch 1900—2530 m, Kothalpe, Elmauerhaltspitze (Eigner),

Wildanger (Sauter), im Kaisergebirge (Gschwentner); aber in der Mangfallgruppe und nördlich des Karwendel fehlend. — Am Thörl im Leutasch und Hohe Munde (Hellwig), Karwendel (Weber, Gattinger — Herb. Berlin), Hinterautal bei nur 1050 m (Kotschy nach v. Dalla Torre). Auf der Zugspitze bis 2900 m (Sendtner), am Abstieg nach Ehrwald und ilänge unterhalb der Wiener-Neustädter Hütte (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Bei Hall im Halltal von 1740 m (v. Dalla Torre u. Graf v. Sarnthein, Fl. Tir.), am Lavatsch um 2000 m (J. Gremblich — Herb. Berlin), um 2100 m (J. Murr in Baenitz Herb, europ. et in F. Schultz, herb. norm. n. 1570), auf dem Stempeljoch (J. Gremblich — Herb. Berlin), Haller Salzberg (Zimmerer — Herb. Breslau). Solsteinkette zwischen Innsbruck und Zirl (A. Berner — Herb. Berlin), Gipfel des Solsteins um 2600 m (R. v. Uechtritz — Herb. Breslau). Bei Telfs (A. Sauter — Herb. Breslau). Höchste Joche des Maldon bei Imst (Frölich). Audi häufig in den Stubaier Kalkbergen. — 4. Kalkalpen von Allgäu und Vorarlberg bis zur Ostschweiz: im Algäu von 1900—2900 m z. B. Mädelegabel (H. Mohl 1823, Sendtner), zwischen Kemptener Hütte und Spitze (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Biberkopf, 2000 m (Holler), Nebelhorn (Molendo — Herb. Berlin), Linkerskopf (Caflisch — Herb. Berlin), Pimig im Lechtal (Murr). In Vorarlberg am Widderstein [^]Hasler¹, ober Stuben am Arlberg (Rehsteiner), Drei Schwestern (Kemp), Samina- und Gamperdonatal (Hasler), Todtenalpe (Kemp), Lünensee (Glanz), Sulzfluh, sehr häufig bis 2800 m (Bornm filler), Gargellen und Fermonstal (Kemp). Appenzeller und Glarner Kalkalpen: Flimser Stein um 2500—2700 m (W. Bernoulli in Ch. Magnier Fl. sel. exs. n. 3262, v. Degen), Saentis (Meyer, Rehsteiner, Hieronymus — Herb. Berlin), Niischenalpe (K. Lehmann — Herb. Breslau); häufig auf den Clariden und der Sandalpe (Hegetschweiler); Tödi, zwischen der oberen Sandalpe und dem Sandalpgletscher (R. Beyer). — d. Zentralalpen. — 3. Niedere Tauern. Gerölle am Südhang des Gleislingkeils bei Tweng im Lungau auf Kalk um 2100 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — 4. Hohe Tauern mit Zillertaler Alpen: Am Mindelstock im Katschtal bei 2500 m häufig (Jabornegg); Groß Venediger (Lukasch, Kotschy — Herb. Berlin). Wildkreuzspitze im Pfitsch (Kerner), Landshuter Yveg, Schlüsseljoch um 2240 m auf Kalkglimmerschiefer, am Huhnerspiel um 2600 m (Huter, A. Engler 1877), Tuxeralpe, auf Kalkschiefer 2400—2500 m (Huter — Herb. R. Beyer). — 5. Mitteltiroler und nordostrhätische Zentralalpen. 1. Stubaier-A. Auf Kalk von Sellrain bei Obernberg, z. B. Schlicker Seespitze bei 2800 m (v. Handel-Mazzetti), Tarntaler Köpfe bei 2300 m (Kerner), auf dem Serlos bei Mieders (A. Kerner — Herb. Berlin), Hutzel bei Trins (Obrist in Fl. exsicc. austr. hung. n. 105, P. Magnus, P. Ascherson — Herb. Berlin). 3. Oetztaler Alpen: Auf den höchsten Alpen des Vintschgaus (Tappeiner — Herb. Berlin); Schling im Vintschgau (Tappeiner). 4. Nord- und ostrhätische A.: Im Unterengadin: im Val Triazza unter dem Gletscher, Piz Lischanna (Theobald), Piz Pisoc (Arquint), nirgends unter 3000 m (Killias, Fl. d. Unterengadin). 5. Ortler A.: Stifiser Joch (Facchini), Bergli bei Trafoi (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Ferdinandhöhe, Franzenshöhe, Signalkopf, Breitkamm bis 2720 m (Peyritsch), Tabaretta (Kerner), Hochleitenspitze zwischen Trafoi und Suldén (A. Engler 1872 — Herb. Berlin). 6. Adamello-A.: am Monte Tonale auf Kieselboden (Rota), Val Presena, auf Granit (Lorentz). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. 1. Sfid- und westrhätische A. (Graubünden) und Adula-A.: Im Bernina-Stock selten auf Kalkschiefer, so Piz Padella, 2850—3000 m (W. Himburg, Moritzi u. a. — Herb. Berlin), Pizcha 2750 m, Tschüffer 2800—2920 m (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Piz Alv 2920—2976 m (Rübel, Monogr. d. Berninagebietes). Im Puschlav auf Kalkgeröll; am Sassalbo am W.-Hang mehrfach, doch immer spärlich, von 2200—2600 m (Brockmann-Jerosch). 3. Titlis und Südberner Alpen: Nur am Titlis, vom Trübsee bis zum Gipfel, 3239 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Rotheck am Titlis (R. Beyer). — f. Südalpen. — 7. Südtiroler Dolomiten: Peitlerscharte im Aferstal (Bachlechner), Gunggan im hintersten Lusen, selten, Villnös (Ostermaier), Schlern (A. Engler 1868, J. Milde —

Berth Breslau), Drei Zinnen bei Seiten (M. Winkler — Herb. BrosJmi). — 8. Ear-
iific.li-\ciicliaiiisclie AJpen; Kersdi bonnier Alps (Schoager — Ebtb, Rodin.

Hybridat¹ inter *Saxifragas* *aphylla* Slorub, t| 5p«ci«8 gregum
antecedentium.

S. aphylla × *aedoides* SlorW, fl. Adinont 11. in Jahresbar. »t. Staatsgymn. MeUt
(128) 47; T. Dalla Torre and Graf *. Sarotiwln, Fl, Tirol VI. (!<iO9) ^56: v. llaTek,
Fl. Sleiermiu%k I. (1909) 705. — & *Angdisii* Strobl I. c, — **S. hujrat-t* Butter in
Öst. Bot Zeiteehr. LV. (1915) 195. — i-ose caespitosa, catidiculis iimiifnis. Kolia
cuncatu-Innccotata integra vel I—3-denlatii intermisla. l'elnla scopolis actiuilongn, at
terlia pju-ie anguslora.

NorJsteifisco Kalknlpcn: Aur clem Spoi'MfcUi bci Admont (Angelis nach
SLroblj. — StubuU'r Zeoinilalpen: In oinctn kleincn Kasen »ur dcra Hucken
<les TeKerweissoii in dtff Viiltuingatpc pbehftlb liosstinsass urn 8600 in [Huter).

S. aphylla × *mnscoides* [Bomber!] Engi, in tod, crit in Verh. d. zool. bot. Ges.
Wien \IX. (18fi9) 5 26 (U. Hon. <Iatt. Sax, (1872) SO*. — 8. *aphyllaXphinifolia*
liirub. in d, Verli. fler Bchwtii. Ges. b. Ihiw Vers. ;>i Samaden <8CJ. — *S. Murcil*
ttajrib. n. a. 0, — Lnxfi niesnilnwa esadteclu dciiijissime inibricntini foliatis, citulibus

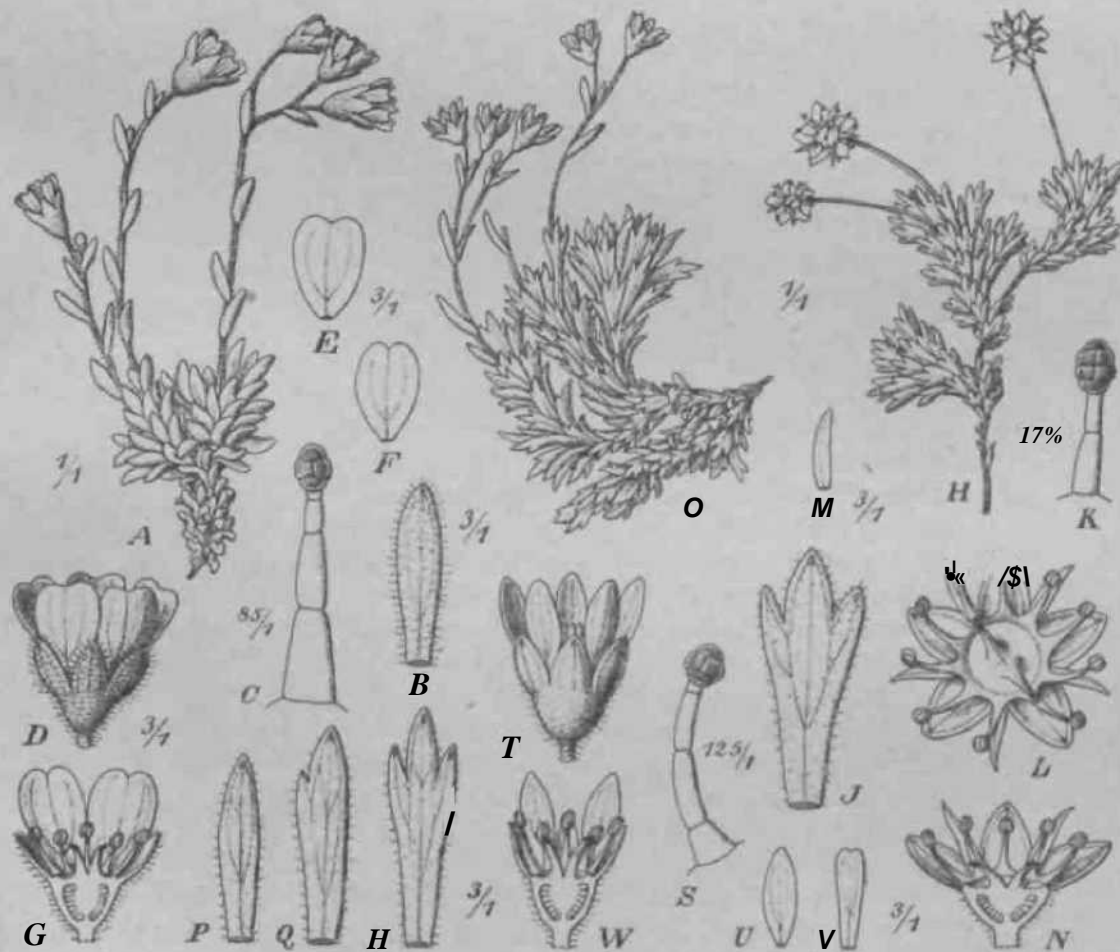


Fig. 67, J—G *Saxifraga muscoides* All. .1 HabittH ntm PSntBerttetD in der Schwcii;. /J
Polhua O Pilna folit. /J Flos. JS, /' Petiilmii. 0 Plork scclio longitudinalis. — B~y £.
aphylla Siernti. H Habitus. / Pulium. K Piluc fuüi. X Flos di'supor VIRUS. M Ftoris sectjo
longituffliinli'. -V rthliium, — O—W S, *aphylla* :< *mutcoid*<i Raroberi Eftgl. UnUttal« Alpoa
ML Glorti*. 0 HabHus, f—It VnWu. S Ktui WH T Flos. f. V PMala ejntdtsi piantoe.
If' Horn sectio longitudiniiJIs. — Icon. Ofigin. — J. I'ohl dciin.. A. Englor direxi'.

floriferis axillaribus, erectis 3—4 cm longis aut unifloris aut e medio paniculatis 2—3-floris. Caudicorum foija novella crassiuscula viridia pilis tenuibus glanduliferis utrinque obsita, senescentia tenera partibus apicalibus exceptis brunnea, trinervia, linearia, apicem versus angustata, obtusa, perpauca cuneata, apice trifida vel triloba 5—6 mm longa, lacinia intermedia circ. 2 mm longa, lateralia duplo superante; folium caulinum infimum interdum trilobum, reliqua atque prophylla linearia obtusa. Flores longius pedicellati; receptaculum breve, late turbinatum, pilis tenuibus glanduliferis obsitum; sepala ovato-triangularia, obtusa, circ. 2,5 mm longa, 1,5 mm lata, glabriuscula, erecto-patentia; petala angusta, linearia obtusa, 4 mm longa, vix 1 mm lata, uninervia, citrina; staminum filamenta subulata sepala aequantia. — Fig. 67 0—W.

Kalkalpen der Ostschweiz. Linthtaler Alpen im Glarus, felsige Abhänge am Muttensee auf der Seite des Simmerntales, zusammen mit den Eltern, aber selten (Rambert, Muret — Herb. Berlin).

Nota. Haec plant a omnibus notis est bene intermedia inter parentes.

§ 5. *Androsaceae* Engl. et Irmsch.

Folia spathulata vel obovato-cuneata, integra vel apice tri-(raro quinque-)dentata, dentibus obtusiusculis vel subacutis instructa, margine non hyalino-limbata. Inflorescentia racemosa, 1—7-flora, petala oblongo-obovata vel obovato-cuneata, rotundata, sepalis duplo longiora, alba, vel sepalis paulo longiora, lutea.

Dispositio specierum.

- A. Petala sepalis aequilonga vel paulum longiora190. 5. *Seguierii*.
 B. Petala sepalis longitudine duplo vel magis superantia.
 a. Caulis floriferus normalis bene evolutus, interdum abbreviatus.
 a. Caudicorum folia pilis longiusculis paucis superne ciliata vel pluribus in facie obsita.
 I. Gaules floriferi flaccidi, infra inflorescentiam pluri foliati191. *S. presolanensis*.
 II. Gaules floriferi erecti infra inflorescentiam nudi vel raro 1—2-foliati192. *S. androsacea*.
 ?/. Caudicorum folia pilis brevibus vel brevissimis glandulosis modo sub lente cooispicuis dense obsita
 I. Plantae 5—10 cm altae. Foliorum caulinarum pili glandulosi breviores.193. *S. depressa* a.
 II. Plantae 2—4 cm altae. Foliorum caulinarum pili glandulosi longiores. Sepala glanduloso-pilosa . . . 194.5. *tridens*.
 b. Caulis floriferus normalis brevissimus vel subnullus.
 a. Caulis 1—4-florus. Sepala ovata, latitudine sua iVa-plo longiora.195. & *hum* *His*.
 (i. Caulis subnullus uniflorus. Sepala latissime ovata vel suborbicularia, latitudine sua baud longiora 195. & *coarctata*.
 Plantae hybridae inter species gregis *Androsaceae*. *S. androsacea* x < *S. Seguierii*.
 *S. depressa* X *S. androsacea*.

• 190. *S. Seguierii* Spreng. Cent. nov. pi. in Mant. prima fl. halens. (1807) 46 n. 38; (Sax. alpina minima, foliis ligulatis in orbem circumactis, flore ocbroleuco *Seguier* Pl. ver. I. (1745) 450, t. 6. fig. 3); Haw. Enum. Sax. (1821) 36; Moretti Tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 16; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 25; Sternb. Suppl. N. (1831) 63; Koch Syn. ed. 1. (1837) 276, ed. 2. (1843—45); Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 198; H. Müller, Alpenblumen (1881) 105, 106; Knuth Blütenbiologie II. (1898) 448; Kohl in Reichb. Jcon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 62, t. III; Hallier in v. Schlechten-

daJ, Lang&lhal u. Beheak, Fl. T. Deatsabl :: Aufi. XXVI. 154, L *G90. — *Sang*stifolia* Ha.ll. f. in Ser, Merit, post. o. 189, tned. — *S. sedoides* DC. il. fr. Suppl [18(8) i h, i-xc], iyn, [III.]; Don in Transact Linn. Soc Mil. (1814) 108, pr. p. (var. a); HegetsobweHer to Sutec ("L bel*. ed. B. I. (1812) 288 et fteken (I8>fl 116; Muritii i.iiidi! lie Itotaniste, qtri rayaga dans le ?alaa 1810 »i. — *S. samfolia*, y. *Sequieri* Sternb. Her. (18iu), 18, t. 9, Og. 3. — Dense ctespftoaa aradkolia liiwitm^s erectis vel luendentJlxn ramosia denshwcale foliaSa insrucUi, cavlibus Huriferis erectii "1,5— 4 cm longis, nullis vel unWm-folBi, i—3-fluris, lota longUu^tne pilis bwyiboa hynliuis ^uutuliferia plus minusvo spnrsim obsiUs. Caudicorum folia nmncrosa in petiolum longiisciilmn sensim augustata, plana, saturate viridia, rnargine pitis liyulinis brOTioB-culis glamulosis spursim cilifita, lamina glabnt vel ut maj-gine pilosa, sp.itliulalo-luncotnta, I,S—2,5 cm longa, 2—3 mm latn, obtusa, integerrima, *morLua 6—T-ni-i •ia; folia catilina ohlongo*lineoria, 8—\i mm longn, 1,5—2 mm lala, sessilift, ul l>asaia pilosa, hractee Toliis caulnis simillimac. IVdicelli tireves, fluribus subuequilongi, ut caulis pQost; Bores insignitci* pj-oleroirynti; sepala ovoia, 1/2—i nun tonga, 4—1,3 nun

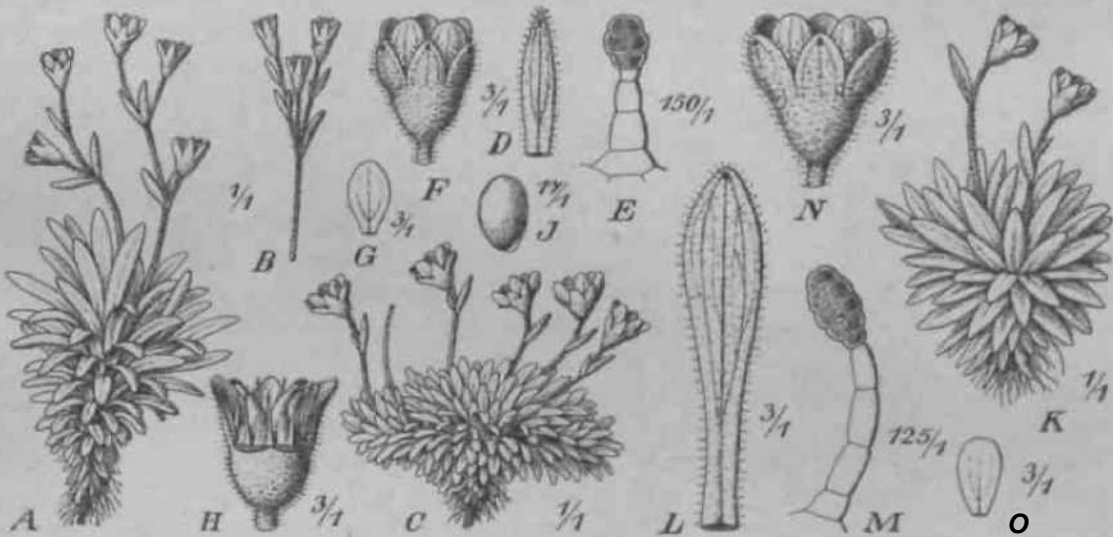


Fig. (58. *Saxifraga Segwiritii* Spreng. A Habitus (Uml)rail|, B C<utis fruciirEri purs. O Hil. it.is (Ali<ul<). I) Folium. E Pilu* folii. F FJos. « IViUum, ;/ C.ipsula. J Semen. — A*—o 8. <iii<li-n,sQGca x Siiffuierii Brdgger. K If.iliitjts (Vil d'Arl'is ura IK-ntini). /. Folium. M Pilus foiii. A' Flos. O Petalura.. — Lon. orig' ik. — J. PohJ il-lm., A. Eaglor Jirexil.

lala, obtusiuscula, margine nc interdum ixta Bparatm plan*lhatus>-ciliata, trinervia, nemis sub apjee in roreoUmi confioeottbofl insrucla; peUla oblong*>-lim)aria, Bepatis angustijjri* bus aequilooga vel ea panllum superanlia, trinun'iH) lutea; stamina aepatis a^qutlonga; orarium subinferDm obovalum, pilis longiusculits in sicco crispulis gtaaduloaia pluminusvc obsita, in BLIO? breves ulitmiiito parvo insinictos contractium. Capsula obovoUea, sepalis 6tihrccli» el stills brevibus ilivarivntis instnurtt, Seniins subglobo&u, laevia, OJ> mm longo, utra. — Fig, bH A—I

HKteleuropAisch alpinei QemenL Hochalpin, auf SchutlfcMorn, in **SchficeUueben**, auf **Kortnen**, 'iii **Htngoi** aur **Urgeateld**.

Mittleuroplich es Gebiet. — Proriux der Alpenländer. — b. **HOrd**-li.lij Kalkalpcn. — 4. Kalkalpcn **TOBO** Algfiu bis ?u? Hststhweii. — **ftfarg**-Beal]><n fWarlmanu u. Schlallor). CaUeiaer A. n, Granc **Hfimer**, rorzugswtiise am Verrucano mid FlyBch (Hotli), **GltiDtt** Alpen 3300—SftOO in (HcgeLechU'ciNr in Gau)is. Fl. lit-lv. **HL** 1 1 3. - **Rieseto**», **BergO**, Panixer, Uari*; **GoWer**, **Sandf**rat, Beckenengral (A. Ilolli, Murglal un<l Fluinser **Alpen**); Vorab bci Flinis uw 280it in (v. Degen). — 5. **Titlii** vmd Nordberner **Kalk^lpen**: **Rotbedi** am **TiLie** [**R.Beyer**], **FauHiom** (C. **Roffma** nn — Herb. Berlin). — d. Zcntralalpen, — 5. Milteltiroler und nord-

oströische Zentralalpen. — 1. Stubaier A. mit dem Brenner: Ilocheder 2250—2780 m (Andr. Sauter — Herb. Univ. Wien), Fotschertal im Sellrain 2200—2700 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Längental im Sellraintal um 2511 m (P. Strobl — Herb. Berlin), Zirkelspitze ebenda um 2600 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), am Rosskogl um 2100 m (Elner, v. Hand.-Mazzetti), Karlsjoch in Lienz (v. Heufler), Kamplspitze, Schwarzhorn bei Kematen (v. Handel-Mazzetti), Votschertal und Seejoch bei Kematen 2200—2700 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Widdersberg in Senders (Kerner), am Habicht um 2500 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Villerspitze gegen Alpein (v. Heufler), Horntalerjoch (L. Kerner — Herb. Berlin), Sattel zwischen Schafgrubenspitze und Blechnerkamm 2746 m (Kerner), Tribulaun (Kerner). — 3. Ötztaler A.: Fasul und Fimberjoch (Rehsteiner), nahe oberhalb Nauders (Barelli, v. Uechtritz — Herb. Breslau), Finstertal bei Kiihtal, (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Vent (Tappeiner) und auf alien höheren Spitzen im Ötstal: Spiegelferner (Ginzberger — Herb. Univ. Wien), Ramoljoch 3194m (A. Engler 1906), Hohe Mut gegen den Geidbergferner b. Gurgl (Ginzberger — Herb. Univ. Wien), Thalleitspitze, Zwerchwand 2270—2850 m (Kerner); Spronsertal gegen Laxins (Leybold). — 4. Nordoströische A. mit dem östlichen Montafon und der Silvretta: Peischelkopf am Arlberg (Richen), Schafälpelekkopf im Gamperdonatal (Häusle), Nordseite des Schlappinajochs (F. Gradl), Heimspitze und Versailspitze (Richen), Holies Rad 2600—2800 m (Ender); Fisser Joch bei Obladis (v. Hausmann — Herb. Berlin); ober dem Flathsee am Gatschkopf im S. von Landeck, gegen SW., 2500 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Frudigerkopf zw. Pfunds und Unterengadin 2000—3000 m, Val Tuoi (Papon, Mohr), Paznaun 2680m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Piz Mezdi (Theobald), Schwarzliornspitze (Geifiler), Fimberpaß (Briigger), Piz Faschalva am Gletscherand, Urezas, Piz Gluna, Piz Lat (Killias Fl. Unterengad.). Flüelapafi bei Davos Platz, 2500 m (W. Himburg — Herb. Berlin), Dischmatal (Gelman — Herb. Beyer). — 5. Ortler-Alpen: Um das Stifiser Joch verbreitet, Dreiherrnspitze (A. Engler 1888 — Herb. Berlin), Breitkamm (Peyritsch, A. Engler — Herb. Berlin), am Umbrail, 2600—3000 m (A. Engler 1871, F. Hoffmann — Herb. Berlin, A. Fiori et A. Béguinot Fl. ital. exsicc. n. 1293), Sulden (Buchner), Umbrailjoch (A. Engler — Herb. Berlin), Col de Gasanna (Cornaz — Herb. Br.), Gavia-Pafi oberhalb Sta. Catarina (R. Beyer); Lansertal (Tappeiner), Martelltal (Tappeiner); Cima Nalbiol am Tonale, Monte Tonale (R. Beyer); Vedretta Vioz bei Pejo (Lofl), Colemjoch zwischen Ulten und Rabbi (Facchini); Ilmerspitze bei Proveis (v. Handel-Mazzetti). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. i. Süd- und weströische A. mit dem Adula-A. Splügeo, südlich bei der Dogana (Diels — Herb. Berlin), Albula bei 2300 m (Jaggi, v. Strampff, Retzdorff — Herb. Berlin), Parpaner Rothorn (Herb. Berlin), Piz Nurchallas bei Tschamut, 2744 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Scaletta 2300—2600 m (Karl Müller Hal. — Herb. Berlin). Piz Padella (A. Engler 1881 — Herb. Berlin); St. Moriz (M. Winkler Herb. Berlin). Im Berninastock häufiger als *S. androsacea*, 2000—3260 m. Felsblockwald ob Pontresina um 2000 m; Bachschutt im Val minor 2220 m. Häufig von 2300—2800 m am Muottas Muragl, Schafberg (besonders häufig am Nordhang), Languard (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Misaun, Agugliouls, Chapütschin-Moräne, Heutal, um 2600 m (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Minortal, Val Arias (v. Hayek), Pizzo Campascio am Berninapafi 2400—2600 m (v. Handel-Mazzetti), Isla Persa usw. Hohe Standorte: am Vadret 3080 m, Muraglfuorcla 2895 m, am Languard 3260 m (J. Braun, A. Engler 1868 — Herb. Berlin), gegen Fuorcla Surlej 2800 m (A. Engler 1910, Reuter — Herb. Berlin), Kalkschutt am Tschüffer 2870 (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Stretta Grat 2800 m, Piz dels Lejs 2800 m, Lagalb 2500—2960 m (Brockmann, v. Handel-Mazzetti, F. Hoffmann — Herb. Berlin), zumeist nach Rüb. Im Puschlav die *S. androsacea* auf Urgestein vertretend, jedoch auch auf Kalk und dann bisweilen mit der genannten Art zusammen, in diesem Gebiet auch häufiger und verbreiteter als die andere; von 2050—

2960 m. Kalk- und Urgesteingeröll der Cancianalp um 2050 m; Lago bianco (Th. Semadini); CancianopaB um 2400 m, Piatte di Canciano um 2420 m; N. exp. Schutthalde des Pizzo di Sassiglione um 2350 m; Schutthalde zw. dem Gornicello und dem Pizzo Verona; an scattigen Felsen des Pizzo di Romerio um 2500 m; Val Minor, um 2500 m, Grat des Sassalbo 2750 m auf Silikatgestein; Passo Confinale 2900 m (Brockmann-Jerosch). — Cardinello, Motto Rotondo, Sasso Marcio und Marmontana (Aretaria). — 3. Siidliche Glarner und Lepontinische Alpen: In den Glarner Alpen nach Hegetschweiler in Gaudin Fl. helv. **III**. 113. In den Lepontinischen Alpen nicht selten: Passo Remolasco, Val Calanca, 2650 m; Piz di Claro, 2500—2719 m; Forcalla di Lago, Piz Magno, 2265 m; Val Blenio: Giumella, Val Pontirone, 2000—2300 m, Mte. Simano, 2842 m, Costa, 2500 m; Pizzo Erra, 24*00 m; Piz Molare; Piz Lucomagno, 2600—2700 m; Piz Vigera, Predalp; Val Piora (W. Bernoulli — Herb. R. Beyer); Camoghe (v. Degen); Passo Bornengo; Lucendo-Pass, 2300—2500 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). St. Gotthard, Furcajoch (A. Gebeeb — Herb. Berlin). ValdischpaB, 2000—2200 m; Alpen Foppa und Corno; Val Cavagnolo; Val Bedretto: la Fibbia, -2600—2700 m; Campo Tencia; A. dell' Ambro; Piz Campolungo, 2300 m; Val Chironico; Val d'Osola: Corona di Redorta, 2770 —2800m; A. di Rodi oberhalb des Lac Mognole; Val Lavizzara: Parso di Naret; A della Bolla, 2500 in; von la Corte bis Metto a Zotta, 1950—2100 m; Piz del Castello, 2600 m; Val de Pezzia: Pone, del Pulpito, 2550—2615 m; Gletscher Basodino, 2600—3100 m; Val Bavona, bis Piz della Medola, 2759 m; Val de Bosco: Marchenspitz; Sonnehorn 2500—2700 m; Madorn, 2450 m; Passo u. Alpe Quadrella 2100 m; Val Campo Maggia mit dem Piz Cortone, 2300 m; im südlichen Teil am Rosso di Ribbia, 2400 m; Val de Vergeletto mit Cim. sur Cettogno 2100—2300 m; Val Onsernone. — Nach Chenevard Catal. Pl. vase, du Tessin. — Furka, Nufenen (H. Jaccard). — 3. Südberner-Alpen: Zerstreut. — Felsen des Kalli am Grindelwalder Eismeer (Fischer-Ooster). Am Eiger in der Nähe der Clubhütte bei 2800 m (Lindt), Aargletscher (Schaerer — Nach L. Fischer). Galenslock, Furkahorn (Vulpius), Bellwald an der Grimsel (H. Jaccard), Nesthiitte, Nägeli's Grätli am Rhonegletscher (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Gletscherstaffel (H. Jaccard), LötschenpaB (Muret), Maingalp (Vulpius), Alpen von Louèche (Rion), Galmschneide. Gemmi (Wieland — Herb. Berlin); im Westen der Gemmi fehlend (H. Jaccard). — 7. Penninische und Südsavoiere Alpen. — 1. Walliser Alpen: Ritter- und AlbrunpaB, Binn, Schoram, Blinnen und Merezental, Geren, Gries (Lagger — Herb. Berlin), Simplon, Sirvolten, Augstelberg, Moro, OfenpaB, Furgental (Chenevard), Gaden bei Saas (Murith, Becker — Herb. Univ. Wien), Mittaghorn (Muret), Galen (Gaudin), Findelen (Muret), Rothorn (Rion), Riffel- und Gornegrat, 2500—2900 m (A. Engler 1870 — u. a. Herb. Berlin), Schwarzsee-Hornli-Staffel (F. Hoffmann — Herb. Berlin), TheodulpaB (R. Beyer), Illhorn, Zmeiden und Augstbordpafel (H. Jaccard), Pas du Boeuf (Muret), Singline sur Zinal (L. Thomas), Mt. Noble (Rion), Vouasson (Wolf); Vende, Arolla (H. Jaccard), d'Orsera a Nendaz (Muret), Thyon (Rion), Cleuson, Tortain, Chanion (Jaccard), Vallée de Bagnes, Col de la Fenêtre, 2600—2812 m (HauBknecht — Herb. Berlin), Breney, Gietroz (Vulpius), Mauvoisin (Reuter), Chermontane (Reuter), Valsorey (Correvon). Mont Velan um 3700 m (Dagné nach Vaccari); Becca de Vion (Vaccari); Saint-Barthélemy: Col de Livournea um 2856 in, Col Fontaney et Cunéi (Vaccari). Monte Rosa (Dufft — Herb. Univ. Wien); Valtorrenche: Cols Sud et Nord des Cinnes Blanches (Sommier); Challant: Col et pointe de Nana (Vaccari); Gressoney: Col d'Ollen (A. Engler 1910), Corno del Camoscio (Sommier, Wilczek), Cabane Linty (**Christillin**); Alpe Valdobbiola (Carestia). Oberes Val Sesia (Moretti nach Bertoloni). — 2. Siidsavoier Alpen mit dem Mont Blanc: Kleiner St. Bernhard: Lancebranlette und Mont Ouille, um 3089 m (Vaccari), Col de Youla bei Ccurmayeur (Payot nach Vaccari), Crammont (Santi), Mt. Failure um 3060 m (Vaccari). — c. Südwestalpen. — 1. Grajische Alpen: Champorcher: Col Fussi, Mont Mars um 2700 m (Vaccari), Ostabhang des Col de Cogne (R. Beyer); Fënis: zwischen Tramail de l'Echely und Pic Raffreid um 2600 m (Vaccari); Saint

Marcel: zwischen La Char und dem Col (Vaccari); Brissogne: Lores (Ilavera, Vaccari); Col du Drink sur Gressau (Favre u. Wolf); Cogne: Manda, Pointe Noire, um 3061 m (Vaccari); Grivola, um 3100—3200 m; Val grisenche: Col Sassièr 2857 m (Vaccari). — f. Südalpen. — 1. Insubrische Alpen: Cardinello; Motto Rotondo; Cavregasco; Sasso Marcio und Marmontana (Artaria in Rendiconti del R. Ist. Lomb. Vol. XXXV. (1895). — 2. Bergamasker Alpen: Mte. Legnone (Comolli nach Bertoloni), Val Sassina (Comolli nach Bertoloni), Mte. Canda (Herb. Berlin). — 3. Judicarische Alpen: Val Daone (Ugolini). Cima del Frate in Breguzzo (Porta, Illuter — Herb. Breslau). Val di Ledro (Porta, Foletto), Frate di Maggiassone (Porta — Herb. Univ. Wien). — 4. Brenta-Gruppe und Nonsberg. Vedretta Careser im Val di Sole (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Ilmenspitze bei Proveis im Nonsberg, 2600—2650 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — 6. Trientinisch-veroneser Alpen: Monte Baldo (Seguier). — 7. Siidtiroler Dolomiten: Langkofel in Groden (Giovannelli — Herb. Ferdinandeum, Innsbruck), Moräne des Marmolatagletschers am FedajapaB (Ostermaier).

f. *aurantiaca* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 25. — Petala aurantiaca.

Südberner Alpen: Grimsel (nach Seringe I.e. 25). — Walliser Alpen: Zermatt (Ilion).

191. *S. presolanensis* Engl. n. sp. — Laxe caespitosa, caudiculis tenuibus ascendentibus atque turionibus 2—4 cm longis, inferne laxe, superne densius foliatis rufescentibus, caulibus floriferis elongatis 1—1,2 cm longis flaccidis, infra inflorescentiam plurifoliatis (3—6-) foliatis; tota planta pilis longis tenuissimis crispulis glanduliferis paucis intermixtis obsita. Caudiculorum et turionum folia ac inferiora caulina tenuiter herbacea elongato-spathulata, lamina 7—10 mm longa, 2—5 mm lata, in petiolum aequilongum vel longiorum angustata obtusiuscula. Caules floriferi tenues flaccidi, curvatim adscendentes, circ. 1 dm longi, remote foliati, foliis anguste oblongis 8—6 mm longis, 1—3-flori; pedicelli tenuissimi, pilis tenuibus glanduliferis obsiti, quam flores longiores; receptaculum late turbinatum, demum semiglobosum, tenuiter pilosum; sepala subovata, obtusa, circ. 1,8 mm longa, 1,5 mm lata; petala anguste obovato-cuneata 3,5—4 mm longa, 1,5 mm lata, obtusa, emarginata, trinervia, alba; stamina sepalis aequilonga; ovarium inferum subglobosum in stilos breves erects stigmatibus majusculo coronatos contractum. Capsula subglobosa vix 4 mm longa et lata, sepalis patentibus et stilis divaricatis sepala superantibus instructa. Semina oblongo-ovoidea laevia. — Fig. 694—JET.

Südwestalpinen endemisches Element, auf Ealkgrus schmaler Felsbänder.

Provinz der Alpenländer. — Südalpen. — Bergamasker Alpen: an steilen kalten Felswänden der Presolana oberhalb Dezzo 1770—1800 m (A. Engler— 26. Aug. 1894). Trotz vielen Suchens konnte ich nur wenige Exemplare finden.

Not a. Species *Saxifragae androsaceae* affinis, sed habitu valde diversa, caudiculis laxius foliatis, caulibus floriferis plurifoliatis, pedicellis tenuissimis, receptaculis brevioribus, petalis angustioribus parvis. Loco verisimiliter a botanicis haud saepe explorato plantam inveni; specierum affinium *S. srdo ides* etiam observata est. Propter flores parvos existimari posset, hanc plantam hybridam inter *Saxifraga androsacca* et *sedoides* esse, sed plurimae notae affinitatem majorem *S. androsaceae* in inontem revocant, quamquam, ut icon nostra demonstrat, planta primo aspectu valde differre videtur.

192. *S. androsacea* L. Spec. ed. 1 (1753) 399, ed. 2 (1762) 571; Jacq. Fl. austr. I. (1773) t. 389; Willd. Spec. II. (1779) 641; Lap. Fl. pyr. (1795—1801) 44, Hist. abr. (1818) 230; Sternb. Rev. (1810) 42, t. 9b, Suppl. I. (1822) H, t. 7 et Suppl. II. (1831) 64 et in Sturm, Deutschl. Fl. (1814) 33 n. 13; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 406; Haw. Enum. (1821) 35; Moretti, Tent. Sax. in Bibl. ital. (1829) 14; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 24; Koch, Syn. ed. 1 (1837) 276, ed. 2 (1843) 304; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 197 excl. syn. *depressa* et var. *tridens* Jan.; H. Müller, Alpenblumen (1881) 107, 108; Knuth, Blütenbiologie II. (1898); 449. — *S. multinervis* (Columnae) Dulac, Fl. Haut. Pyr. (1867) n. 838; Bubani, Fl. pyr. II. (1900) 687. — Densiuscule caespitosa, caudiculis brevibus ascendentibus vel erectis rosulatum

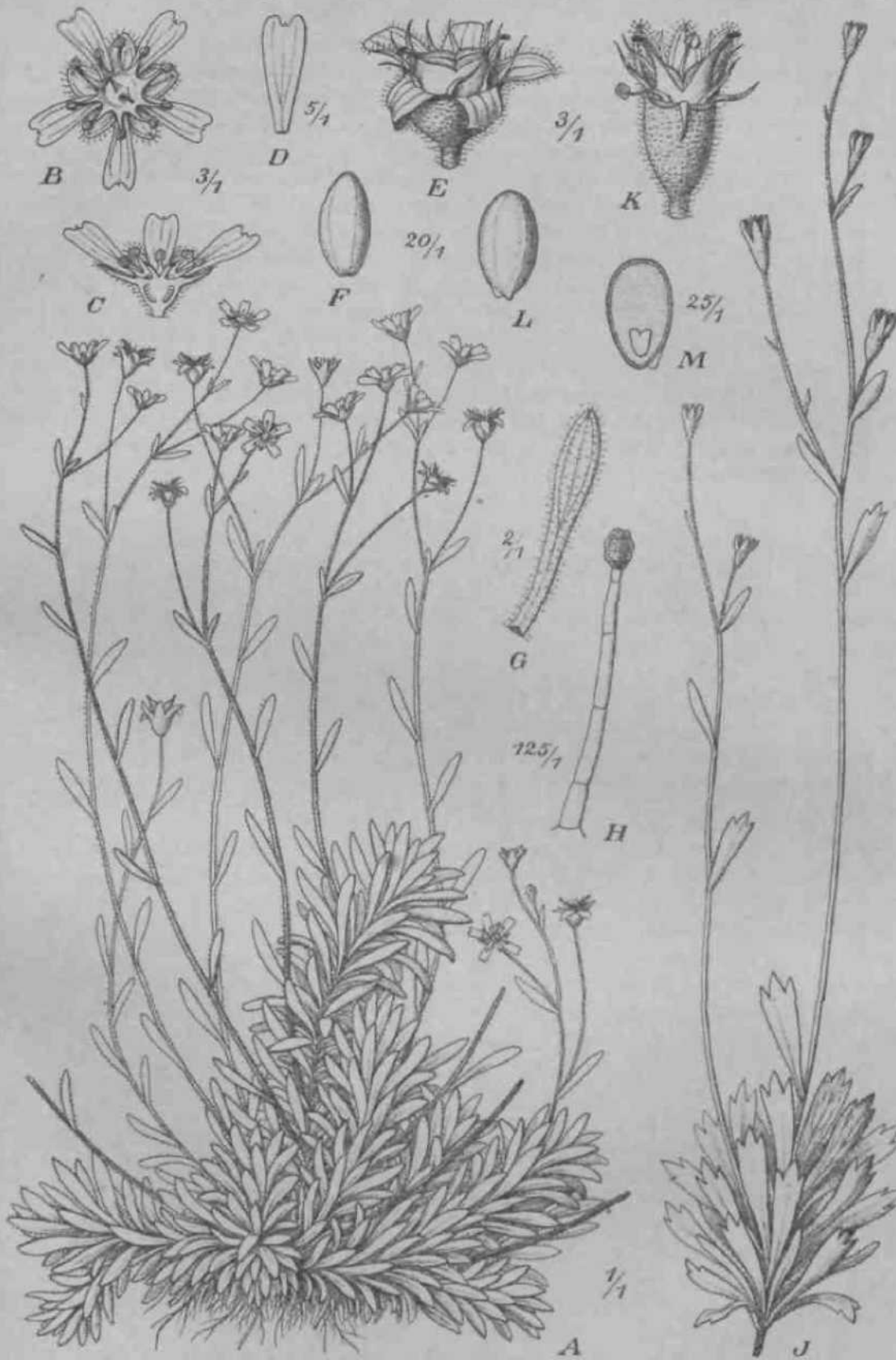


Fig. 6&. A—U *Saxifraga jreMktnam** Engl. A Uabiliw. B Pios. C 11 ois sectio longitu-
 dinalis. D P<(a)um>. J? Capsva. J'' Semen. Q VoXium. H)>*)(> folij, — /—MS. *androsacca*
 L. | *tridentata* Ga'n'l. spadmeD dongatum (Wyizmiinn in den BaJtbtrgBT Aljmn), / Habitus,
 A'' Cnpffuir:. L BeBMkt, if Soninis aocliu longitudinaift. — Icon, unyin. — J. I'oil dclin,
 A. Etigler ditw il.

foliatis ramosis instructa. Caules floriferi plerumque 2—6, rarius —13 cm longi, crassiusculi, nudi vel pauci-(i—2-) folii, 1—2 (rarius 3—5)-flori, pilis patentibus hyalinis glanduliferis obsiti. Caudicorum folia rosulas laxiusculas patulas formantia, in petiolum brevem latiusculum vel longum sensim angustata, margine ac rarius superne lamina pilis hyalinis longiusculis glanduloso-ciliata, lanceolato-spathulata vel obovato-cuneata, 7—25 mm longa, 3—6 mm lata, integra, vel apice 3-(rarius 5) dentata, dentibus brevibus acutis, medio lateralibus duplo longiore, emortua tantum 5—1 1-nervia; folia caulina, sessilia, remota, oblongo-lanceolata, integra, 5—7 mm longa, 1,5—2 mm lata. Bractee foliis caulinis simillimae; pedicelli stricti, plus minusve glanduloso-pubescentes; receptaculum turbinatum, demum semiovoideum, densiusculè glanduloso-pilosum; flores proterogyni, demum autogami; sepala ovata, 1,5—2 mm longa, 1—1,3 mm lata, obtusa, margine ac extus basi breviter glanduloso-ciliata, nervis sub apice in foveolam confluentibus instructa; petala obovato-oblonga vel cuneato-obovata, 4—7 mm longa, 2,5—3 mm lata, obtusa vel paulum emarginata, superiore parte reflexa, trinervia, sepalis duplo-triplo longiora, alba, basi virescentia; stamina sepalis aequilonga; ovarium inferum obovoideum, in stilos 1,5 mm longos erectos stigmatè majusculo coronatos contractum. Capsula obovoideâ 4—5 mm longa, sepalis erectis et stilibus divaricatis sepala superantibus instructa. Semina ov/ita, sublaevia, 0,6 mm longa, nigra.

Dispositio formarum.

- A. Formae laxae. Caulis floriferus 2—13 cm longus, 1—5-florus.
- a. Caudicorum folia integra. f. 1. *integrifolia*.
- b. Caudicorum folia pro parte vel omnia tri-quinquedentata. f. 2. *tridentata*.
- B. Formae compactae. Flores solitarii rarius bini.
- a. Caudiculi breves 3—5 cm longi. f. 3. *uniflora*.
- b. Caudiculus subnullus. Flores subsesiles. f. 4. *pygniaea*.

f. 1. *integrifolia* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 24. — *S. androsacea* L.: Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 63, t. 112; Hallier in v. Schlechtendal, Langenthal u. Schenk, Fl. v. Deutschl. 5. Afcifl. XXVI. 156, t. 260. — *S. androsacea* y. *longi folia* Gaud. Fl. helvet. III. (1828) 115. — 8. *tenera* Sternb. Rev. (1810) t. 9b excl. descr. — *S. androsacea* a. *Linnci* Sternb. Rev. Sax. Suppl. II. (1831) 64. — *S. lanceolata* Kit. Addit. ed. Kanitz in Linnaea (1863) 476. — *S. androsacea* a. *integrifolia* Beck, Fl. v. Niederošt. (1892) 678. — Folia caudicorum omnia integra, oblongo-lanceolata vel oblongo-cuneata. — Fig. 70.4, B.

Oft ausschließilich, oft auch mit der zweiten Form gemeinsam vorkommend.

f. 2. *tridentata* Gaud, in Meisn. Anz. (1818) 67 et Fl. helvet. III. (1828) 115; Ser. in DC. Prodr. IV. (i 830) 24. — *S. pyrenaica* Scop. Fl. earn. ed. 2 I. (1772) 296. — *S. androsacea* Jacq. Fl. austr. (1773) t. 389; Sternb. Rev. t. Ha, f. 4 et in Sturm, Fl. Deutschl. 33 n. 13. — *S. androsacea* p. *trifida* Haw. Enum. Sax. (1821) 35. — *S. androsacea* *latifolia* Sternb. Rev. Sax. Suppl. I. (1822) 11, tab. 7. — *S. androsacea* [i. *Halleri*, y. *Scopolii*, d. *brevipes* Sternb. Rev. Sax. Suppl. II. (1881) 64. — *S. androsacea* f. *pyrenaica* (Scop.) in Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 198. — *S. androsacea* j1. *typica* Beck, Fl. v. Niederošt. (1892) 678. — Folia caudicorum pro parte vel plurima tri-quinquedentata. — Fig. 69 J—J/, 10 C—//.

Vorkommen wie bei f. 1.

f. 3. *uniflora* Wulf. (sub titulo varietatis) in Fl. nor. ed. zool. bot. Ges. Wien (1858) 464. — *S. androsacea* var. *uniflora* Krylow in Acta horti Petropolitani XXI. (1902) 16. — Folia integra oblonga vel sublanceolata, obtusiuscula, basin versus cuneatim angustata, 3-raro 5-)nervia, 5—10 mm longa, 1,5—3 mm lata. Cauliculi erecti, 3—5 cm alti, foliis 1—3 lineari-oblongis, sessilibus praediti. Flores solitarii, rarissime bini. — Fig. 71 A -D.

Vorkommen im subarktischen Asien und in hohen Alpen.

f. 4. *pygmaea* Hornung in Hausmann, Fl. v. Tirol (1854) 1432; Koch, Syn. Fl. Germ, et Helv. ed. 1 (1837) 276 sine nomine. — 8. *androsacea* var. *subacaulis* C. H. Schultz in Flora XVI. (1833) G32 sine descr. — *S. androsacea* j. *nana* Pacher u. Jabornegg, Flora von Kärnten I. Teil III (1887) 50. — *S. androsacea* »y. *pulvinata* densissime caespitosa uniflora regionibus altioribus conveniU Reichb. Fl. germ, exs. n. 281, Fl. exc. (1832) 870. — Humilis. Caudiculatorum folia haud ultra 8 — 10 mm longa. Flores solitarii vel bini minores, subsessiles. — Fig. 1|E—J.

In der nivalen Region der höchsten Alpen und im subarktischen Gebiet.

Not a. Formae 2) nomen *tridentata* Gaud, accepimus, quod *S. pyrenaica* Scop, sub titulo speciei descripta est et alia nomina huic formae *Saxifragae androsaceae* attributa fuerunt. Quorum nominum antiquissimum *tridentata* Gaudin praeferimus. Clarissimus Sternberg in revisionis *Saxifragae* supplemento II. p. 64 loco formae unius *tridentata* formas tres *ft. Halleri*, *y. Scopoli*, $\text{f. } \text{brevipes}$ distinxit. Quum autem hae formae exacte distingui non possint et inter se transeant, eas negleximus.

Subarktisch-mitteleuropäisch-alpines Element. In Schneetälchen, auf humusreichen, etwas begrasten Triften, an feuchten Felsen vorzugsweise auf Kalkgesteinen, auf reinen Kieselsubstraten hier und da fehlend, so im Zug der Zillertaleralpen und Tauern auf reinem Zentralgneiß oder Granit. (Nach v. Dalla Torre u. Graf Sarnthein.)

Subarktisches Gebiet. — A. Provinz subarktisches Asien. — Östlicher Altai, auf dem Tschuja-Joch zwischen dem Kara-Kol-See und den Quellen des Schavla, zwischen den Quellen des Tptö und Tschagan-Usun — nach Krylow — f. *uniflora*; auf dem Aradanski-chrebet (Krylow). — Ostsibirien.— Baikalien: im Bezirk Irkutsk, auf den Sajanensischen Bergen, Oberlauf des Ircul und der Oká (V. L. Komarow — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg u. Berlin — f. *integrifolia*)', ebenda (Lessing — Herb. Akad. St. Petersburg — f. *uniflora*). Außerdem »Scabinensisches Gebirge* (Lessing — Herb. Berlin, fälschlich als *S. Merkü*).

Mitteleuropäisches Gebiet.

Provinz der europäischen Mittelgebirge. — a. Zentralfranzösisches Bergland. — Cantal: Puy-Mary, Pas de Roland (Héribaud — Herb. Rouy); Aude: Oberes Tal der Aiguette (Gautier).

G. Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: nicht häufig, z. B. Val d'Eyne (P. Bubani — Herb. Genua, Berlin), Vallée de Planes (P. Bubani — Herb. Genua, Berlin). — Zentralpyrenäen: nicht häufig, z. B. Pic Blanc (Bordère — Herb. Berlin), Gedre (Bordère — Herb. Berlin), Pic de Sallettes (Bordère — Herb. Berlin), Vignemaie (de Jouffroy — Herb. Univ. Wien), Pic du midi (Deville nach Bubani), Mont Perdu {Ramond, Bordère nach Bubani).

H. Provinz der Alpenländer. — b. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und Nordsteirische (Eisenerzer) Kalkalpen: Schneeberg bis 2000 m (Pokorny — Herb. Breslau, Witasek — Herb. Univ. Wien), Dürrenstein (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien); Oberösterreich: bei Windischgarten um 2000 m (Oberleitner in F. Schultz et F. Winter, herb. norm. n. 58), unterm Gunkeneck bei Oblarn (v. Gottlieb-Tannenhain — Herb. Univ. Wien), Vorderstoder Loigestal (Niederader — Herb. Univ. Wien); Kirchschalpe im Hinterstoder 1700 m (Dürrenberger — Herb. R. Beyer). Rax-Alpe (Luthner u. a. — Herb. Breslau), Heukuppe (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Prebichl und Reichenstein bei Vordemberg (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Hochzinddl bei Hieflau (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien); Hochschwab (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — 2. Salzburger Kalkalpen: Untersberg bei Salzburg (Hoppe, Hinterhuber u. a. — Herb. Berlin); Schafberg (Thahe im — Herb. Berlin), Kammerlinghorn um 2300 m (Eysn — Herb. Univ. Wien), Birnhorn in den Steinbergen, 2634 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Göll bei Hallein (Vierhapper — Herb. Univ. Wien); Dachstein (Schultz, Gaec. Schoenlein, F. Hoffmann — Herb. Berlin), Kalkspitz bei Schladming (Braidler — Herb. Univ. Wien),

Lämmerkar bei Schladming (Eberwein — Herb. Univ. Wien); Watzmann um 2300 m (A. Engler 1872 — Herb. Berlin), am Schneibstein im NO. des Königsees, 2200—2275 m (F. Hoffmann, Diels — Herb. Berlin), Jaenner bei Berchtesgaden um 1035—2000 m (Einsele in Fl. Gall, et Germ. exs. n. 1256). — 3. Mittelbairische und Nordtiroler Kalkalpen: Kaiserfelden im Kaisergebirge, 1700 m (Kerner), Kitzbühel, 1300—1950 m (Unger); Rote Wand bei Schliersee, 1700—1900 m (Molendo, A. Engler 1871 — Herb. Berlin); Knorrhütte a. d. Zugspitze (F. Hoffmann — Herb. Berlin), 2890—2924 m (Schlagintweit — f. *pygmaea*) Plattenbrunnenn unterm Aggenstein (E. Kugler — Herb. Breslau — f. *tridentata*); Sonnwendgebirge bei Jenbach, am Hochiss, 2290 m (v. Handel-Mazzetti); Alpe Zerein am Sonnwendjoch (J. Woynar — Herb. Univ. Wien); Kalkkögel bei Innsbruck, 1700—2300 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Nockspitz bei Innsbruck (R. v. Uechtritz — Herb. Breslau), Haller Salzfreg b. Innsbruck, 1550 m (Murr — Herb. Berlin); Schiefergebirge bei Telfs und Zirl (Andreas Sauter), Roflkogel, Praxmar, 1650 m (Kerner). — 4. Westliche Kalkalpen vom Algäu bis zur Westschweiz: Im Algäu verbreitet von 1500—2000 m, z. B. Kemptener Hütte (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Rauheck (Molendo, Fr. Caflisch — Herb. Berlin), Brandner Ferner (Kotschy — Herb. Berlin), Säntis (Wieland — Herb. Berlin). Verbreitet in den Murgtaler und Flumser Alpen bis 2400 m, in der Churfürstentum, St. Gallen und den Glarner A., bei Breitmantel auch f. *tridentata* (A. Roth, Murgtal u. Flumser A.). Kinzigalp am Kinzigkum an der Grenze von Uri und Schwyz (Hieronymus — Herb. Berlin); um Engelberg, z. B. Hutstock (Freund — Herb. Berlin). — 5. Berner Kalkalpen: Stockhornkette (Gornigel — Herb. Berlin), Faulborn (W. Winkler, Hieronymus, F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 6. Waadtliinder und Nordsavoier Alpen: Alpen von Bex, z. B. Paneyrossaz um 2200 m (Diels, A. Engler 1898 — Herb. Berlin), Plan Nève (Herb. Berlin); Nordsavoier A.: verbreitet z. B. Pointe du Midi, Tête du Géant, Porte de l'Hiver, Pointe de Patnaly, Mont de Grange (Briquet), Cornette de Bise (Penard, Briquet), Grammont (Jaccard), Dent d'Oche, Signal d'Entre Il. Pertuis (Puget), Hautforts, Roc d'Enfer (Puget); Mont Vergy, 1600—1900 m (Guillemin, Th. v. Heldreich — Herb. Berlin), Mont Brezon (Guillemin — Herb. Berlin), Mont Meri, 2600 m (Th. v. Heldreich — Herb. Berlin). — d. Zentralalpen. — 1. Oststeirische A.: Westseite des Lantsch (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien). — 2. Norische Alpen: Koralm (Graf), Flatnitzer Alpen, hier auch f. *uniflora* (Wulfen 1769), Wintertal, Reichenauer Alpen, Falkart (Wulfen); Wildfeld b. Leoben auf Grauwacke um 2100 m (Braidler — Herb. Univ. Wien). Gipfel des Eisenhut um 2500 m (A. Engler 1869 — Herb. Berlin), Stangalpe um 2441 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Königstul bei Turrach, 2400 m (Fest — Herb. Univ. Wien). — 3. Niedere Tauern: Seckauer Zinken um 1900—2398 m (Strobl, L. Derganc in v. Hayek, Fl. stir. exsicc. n. 222, R. Beyer), bei Kalwang (Strobl — Herb. Breslau), Hoch-Reichart (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 4. Hohe Tauern mit den Zillertaler und Defregger Alpen: Velber Tauern (Traunsteiner — f. *pygmaea*). Um Gastein, so Gamskarkogl, 2500—2900 m (Schweinfurth, Fürstenwerther — Herb. Berlin). Malnitzer Tauern (Pacher — Herb. Univ. Wien). Um den Großglockner verbreitet, z. B. Pfandelscharte um 2300 m (Diels, A. Engler 1896 — Herb. Berlin), Kaiser Töri (A. Engler 1869 — Herb. Berlin), Bergertörl bei Kals, gegen das Leitertal, 2500—2600 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Dorferalpen am Kaiser-iauern (Herb. Berlin), Redschitz bei Heiligenblut (v. Rottenberg — Herb. Berlin), auf dem Kloben (v. Handel-Mazzetti — f. *pygmaea*) Krimmler Tauern (Kotschy — Herb. Berlin); Wolfendorn gegen den Brenner, 2775 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin — mit f. *pygmaea*), Amthorspitze (Witasek — Herb. Univ. Wien). Auf der Südseite der östlichen Tauern auf alien Alpen des Molltales (Pacher), überall in den Malnitzer Alpen (Hackl — hier auch f. *pygmaea*), am Kapponig (Pacher — mit f. *pygmaea*), Alpen um Kanning und in der Maltein (Kohlmayer), Lanisch im Katschtal (J a born egg). — 5. Mitteltiroler und osthätische Zentralalpen. — 1. Stubaier A.: See-

jöchl bei Kematen, 2400 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), auf dem Kalkgebiet häufig; zwischen dem Navis- und Wattens-Tal (A. Kerner — Herb. Berlin). Am Brenner (R. Fritze — Herb. Berlin). — 2. Sarntaler A.: Zieltal (Gotsch), Spronsertal gegen Lazins (Leybold); oberhalb Schalders (Bachleitner). — Nach v. Dalla Torre und Graf Sarnthein Fl. v. Tirol. — 3. Oetztaler A.: Kühtai (Peyritsch), Vent (Tappeiner). — Nach v. Dalla Torre und Graf Sarnthein Fl. v. Tirol. — 4. Nord- und ostthätische A. mit östl. Montafon und Silvretta: Arz-Joch bei Tösens im Oberinntal auf kalkhaltigem Bündner Schiefer, 2560 m (v. Handel-Mazzetti), Gmeiertal zwischen Pfunds und Paznaun auf dem Plateau der Ochsenbergalpe um 2500 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). Im Unterengadin nicht selten, z. B. Motta Naluns, Val Lischanna, gegen Piz Catschen und Piz Minschun, Piz Lat, Piz Astras usw. (Killias, Fl. des Unterengadin). — 5. Ortler A.: Stilsferjoch, Ferdinandshöhe (A. Engler 1907, Witasek), Dreisprachenspitze (A. Engler 1871), Ortler (Kotschy — Herb. Berlin); Alpen von Bormio häufig, so z. B. Val dei Vitelli, Valle Sarluz, Piz Umbrail (v. Rainer — Herb. Berlin); Valle Forcola fraëlese, Monte Sobretta (B. Beyer), Valle Alpisella fraëlese, Col de Casaima (E. Gornaz — Herb. Breslau), Martelltal: Zufallhorn (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Mte. Tonale (R. Beyer). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. — 1. Siid- und westthätische A. mit den Adula-Alpen: Albula, am Hospiz (Behnsch — Herb. Breslau, F. Hoffmann, Retzdorff — Herb. Berlin), Oberengadin, z. B. bei St. Moritz (W. Winkler — Herb. Breslau); Casana-Pafl (v. Strampff — Herb. Berlin); Hinteres Val Saluver, 2600 m (H. W. Himburg — Herb. Berlin); Piz Longhin (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien); am Morteratschgletscher (A. Engler 1868 — Herb. Berlin); Tschüffer im Val del Fain (A. Engler 1868); Piz Languard um 2800 m (A. Engler 1868, Boneberger); Val Arias nächst dem Berninapaß, 2600 m (v. Hayek — Herb. Univ. Wien); Berninapaß, 2750 m (Riibel, A. Engler, v. Handel-Mazzetti). Im Puschlav besonders auf Kalk, nicht überall, auf Urgestein sehr selten, typisch für N-exp. Geröllhalden, z. B. auf dem Kalkband des Ganzianopasses von 2050—2520 m, auf dem Bodeli des Sassalbo, auf der Alpe Bregaglia, am NE-Ausläufer des Piz d'Arlas um 2580—2680 m u. a. a. 0. (Brockmann-Jerosch). — 2. Siidglarner und Lepontinische Alpen. Verbreitet von 1750—2800 m; Val Blenio, Piz Molare; Piora und Camoghé; Val Tremola; St. Gotthard; Furca (Geheeb — Herb. Berlin), Val Bedretto; Val Verzasca; Val de Peccia, 1750—2500 m; Passo di Naret; Passo Gampolungo; Val Bavona; Forca di Bosco; Val Gampo Maggia (ausführlicher bei Ghenevard, Catal. Pl. vase, du Tessin). Alpen von Val Onsernone. — 3. Südberner Alpen: Im Berner Oberland gemein (L. Fischer); z. B. Bonderspitz bei Adelboden, 2548 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), auch Belalp, Gredetschtal, Lotschtal, Alpen von Rarogne, Gemini (F. Hoffmann, Loesener — Herb. Berlin), Louche, Tsallant sur Ayent, Mt. Fully (Thomas) u. s. f.

I. Penninische und südliche Savoier Alpen. — a. Walliser Alpen: Verbreitet von 1800—3000 m; Furka, Gries (Lagger — Herb. Berlin), Nufenen-Pafl (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Gerental, Merezental, Blinnental, Albrunn, Ritterpaß (H. Jaccard); Simplon (Favrat), Alpen von Saas, Hörnli. Um Zermatt (Bolie, Bamberger, Goepfert — Herb. Breslau), Findelen, Riffel (A. Engler 1870), Schwarzsee, Gornergrat, 3066 m (A. Engler 1870, F. Hoffmann — Herb. Berlin), Gruben (Murith), Mt. Noble (Rion), Arolla (H. Jaccard), Vende (Rion), Theodulpaß (R. Beyer), Thyon, Ghanrion, Chermontane, Gietroz, Mauvoisin (Jaccard), Pierre à voir (Rion), Valsorey (Gorrevon), St. Bernhard (Th. v. Heldreich, F. Hoffmann — Herb. Berlin). Col Ferret (Favrat), Saleina, Orny, Catogne (H. Jaccard), auch auf der Südseite verbreitet, z. B. Col d'Ollen und Grofier St. Bernhard (Vaccari). Massif de Morcles (Jaccard). — b. Südliche Savoier Alpen mit dem Mont Blanc: Col de Balme (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Vieux Emosson, Bassin du Trient (Jaccard), Pierre Pointue am Mont Blanc (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Kleiner St. Bernhard: Lac Verney, Lac Sans Fond, Lancebranlette (2900 m), Mt. Colmat (3000 m), Col de Chavannes (Vaccari); Courmayeur (Berard); Col de Fenêtre (C. Nageli). — e. Südwest-

alpen. — 1. Grajische Alpen: Ziemlich verbreitet von 1600—3000 m; z. B. Vallons de Comboé und d'Arbole (Vaccari), Becca de Nona, Lac de Chamolé (Vaccari), Cogne, Matten südlich Charanis um 2350 m (Diels, A. Engler 1898 — Herb. Berlin), Col de Cogne (R. Beyer), bei den Moränen von Tersiva um 2800—3100 m (Vaccari); ML Emilius, zwischen Col des Capucins und la Pointe um 3300 — 3550 m (Vaccari), Val des Rhêmes, Col dela Fenêtre de Tei (R. Beyer); Val de Grisanche, Alp Vieille über Bonne (R. Beyer); Mont Cenis, bei Savalin (Huguenin — Herb. Berlin); Ronche am Mt. Cenis (Rostan — Herb. Beyer); Petit Mt. Cenis (Rostan); Col Blégier und Col Assiette im Valdenser Gebiet (Rostan — Herb. R. Beyer); Bet, Val S. Martin, Val Pellice, Gianna (Rostan — Herb. Beyer); Val Grana; Giogo del Mulo und Colle Vallonetto (R. Beyer); Val Varnita, Anstieg zum Mt. Viso (R. Beyer). — 3. Dauphiné-Alpen: Verbreitet von 2000—2500 m, z. B. Arcines, les Rochilles, Pic Chenaillier am Montgenèvre, Terrenière sur Cervières, St. Veran (Lannes), Lautaret, Col du Galibier (H. Graf Solms — Herb. Berlin). — 4. Seealpen. Ziemlich verbreitet von 2000—3000 m: Mt. Antoroto, Cima Revelli, Mt. Mongloje, oberhalb Viozene, Bochin Brignola, Cima delle Saline, Monts Carsene, Castello Juvolai, Vallon del Creus, Vallée de Pesio, Alpen von Tenda, zwischen den Bergen Scandai und Macruera, Vallon de Valmasca, Col delle Finestre (Bourgeau pi. alp. marit. 1861 n. 168), zwischen Lac Brocau und Col delle Rovine, am Fufi des Argentera, Costa Bella del Piz, im oberen Bassin der Stura, Col del Ferro, Roche grande sur Esteng, Col de la Braise, u. a. O. (Ausführlich bei Burnat Fl. Alp. mar. III (1899) 253. — f. Südliche Kalkalpen. — 2. Bergamasker Alpen: Mte. Canda im Val Sassina, Val Sasso, Passo di Cigola (R. Beyer). — 3. Judicarische Alpen: Val Ledro (Kotschy — Herb. Berlin). — 4. Brenta-Gruppe und Nonsberg: Vedretta Careser im Val di Sole (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien); Bocca di Brenta, 2500 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 6. Trientinisch-Veroneser Alpen: Monte Bondone, unter den Felsen des Doss d'Abramo (Gelmi — Herb. Univ. Wien); Monte Baldo, Nagospitze (A. Engler 1870 — Herb. Berlin), Montalon im Valsugana (Ambrosi — Herb. Breslau). — 7. Südtiroler Dolomiten: Schlern (Schonger — Herb. Breslau, A. Engler 1868 u. a. — Herb. Berlin), Langkofeljoch (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Puflatsch (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Vajolettal, 2200 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin — mit f. *pygmaea*), unter dem Tschagerjoch-Paß, 2200 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). Fassa-Tal, Antermoja-See, 2300 m (Val de Lièvre — Herb. Univ. Wien — mit f. *pygmaea*), Col di Cue im Padonzuge auf Augitporphyr, 2500 m (v. Handel-Mazzetti — mit *S. depressa* Sternb.), Mte. Cavalazza bei San Martino di Castrozza um 2500 m (v. Degen). Hinter dem Prager See um 1500 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), bei Sexten, Fischleintal (A. Engler 1877), Tre Sassi bei Ampezzo (v. Sonklar — Herb. Univ. Wien), Forcella Ombriciol (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 8. Karnisch-venetianische A. mit Dobratsch und Gailtaler A.: Helm (Glimmerschiefer) bei Sexten, 2400 m (Diels, A. Engler 1896 — Herb. Berlin), Lesachtaler Alpen (Jabornegg), Frohn und Luggauer Alpen; Plöcken; Kühweger Aim gegen den Gartnerkofel (Reiner und Hohenwart), Reinkofel (Kohlmayer), Troghöhe bei Tröpolach und Roßkofel (Pacher), Dobratsch (Willkomm — Herb. Genua). Verbreitet in Carnia oberhalb 1600 m, z. B. M. Pleros, Valli di Giau di Suola; M. Clapsavon, 2460 m. M. Coglians, 2782 m (Gortani). Sappada, am Scheibenkofel, 2000 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 9. Südöstliche Dolomiten. — 2. Julische Alpen: Luschariberg (Wulfen), Raibl (Niederist), Wischbachalm (Zwanziger); Manhart um 1800 m (A. Meebold, F. Hoffmann — Herb. Berlin). Ledine am Triglav, 2600 m (Herb. Univ. Wien). — 1. Karawanken: Ortatscha, Seleniza, Loibl, Matschacher Aim (Kokeil), Obir, beim Knappenhaus selten (Jabornegg), Petzen (von Welden). — 3. Steiner oder Sanntaler A.: Verbreitet nach v. Hayek Fl. v. Steierm.

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 1. Nördliche Zentralkarpathen: Liptauer Kalkalpen; Koscieliskotal (Fritze — Herb. Breslau), auch im Kies des Dunajec (Sagorski und Schneider), Pyszna (v. Uechtritz,

A. Engler), Czerwony Wierch (Sagorski), Giewont (Herbich). — Auf Granit in der hohen Tatra: Zawrat (Sagorski), Magura (Herbich), Torna nowa (Berdau), Swistówka und Bialy tal (Seidl), Malolacznik um 1750 m (E. Woloszczak Fl. polonica exs. n. 529), auf dem Murem bei Javorina (Vatke — Herb. Berlin), zwischen den Bergen Nový und Havran (Limpricht — Herb. Breslau), Meeraugenspitze, beim Froschsee (Wilms — Herb. Berlin), um 2300 m (Lingelsheim — Herb. Breslau), in Felkertal an den Hängen der Gerlsdorfer Spitze (A. Scherffel), Mlinical (Sagorski), Polnischer Kamm, 2200 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Trichter-See, Grüner See (Lång — Herb. Breslau), großes Kohlbachtal (A. Engler 1864 — Herb. Berlin), kleines Kohlbachtal um 1800—2000 m (Weberbauer — Herb. Breslau), Mittelgras-turm um 1950 m (W. Wagner — Herb. Breslau, Lingelsheim — Herb. Breslau), Kriwan (Hausknecht — Herb. Berlin). In den Belaer oder Zipser Kalkalpen: Kupfer-schächte (Sagorski), Kopapaß (Sagorski), auf den Leiten (Wahlenberg). — 3. Südliche Zentralkarpathen: Djumbir um 1800 m (Lingelsheim — Herb. Breslau), Roháč, Račkova (Wahlenberg), Choč (Szontagh). — b. Ostkarpathen. — 1. Waldkarpathen: Marmaros, Borsae Alpe Petroza (L. Vagner). — 2. Rodnaer Alpen: Korongisului, 1900—1994 m auf Kalk (Weberbauer — Herb. Breslau), Matten des Stislu um 1500 m (Weberbauer — Herb. Breslau), Gipfel des Galatin (v. Degen). — 8. Burzenlander Gebirge: Injen und Bucsecs (Th. Kotschy, Pl. transs. herb. Schott n. 32i), Bucsecs, Westabhang des Bucsvia um 2000 m (Weberbauer — Herb. Breslau), Ende der Malojester Schlucht, am La Omu um 2200 m (Limpricht — Herb. Breslau), Gipfel des Bucsecs um 2500 m (v. Degen); Königstein, Crepatura um 1300—1400 m (Weberbauer — Herb. Breslau). — 9. Transsilvanische Alpen: Kerz havasai, am Bullea-See um 2000 m (Zsaly — Herb. v. Degen), Fogarascher Alpen (M. Winkler — Herb. Breslau), Arpascher Alpen (C. Andra — Herb. Berlin).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — Westpontische Gebirgsländer. — c. Moesische Unterprovinz: auf steinigen Triften des Musallah im Rhodopegebirge bei 2000 m (A. Wagner — Herb. v. Degen).

193. *S. depressa* Sternb. Rev. Sax. (1810) 42 tab. 11a, fig. 5; Suppl. II. (1831) 64; Haw. Enum. Sax. (1821) 31; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 24; Handel-Mazzetti in Österr. Bot. Zeitschr. LV. (1905) 69; v. Dalla Torre u. Graf v. Sarnthein, Fl. v. Tirol VI. 2. (1909) 453. — *S. androsacea* >forma insignis foliis cuneatis apice dilatatis dentatis oblusissimis, solo granitico nascens« Facchini in Zeitschr. Ferdinandeum Innsbruck 3. Folge V. (1855) 47. — *S. androsacea* L. pr. pte. in Bertoloni, Fl. ital. IV. (1839) 499; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 197. — *S. androsacea* var. *depressa* Eichenfeld in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLV. (1895) 42. — *S. fassana* Handel-Mazzetti in Österr. Bot. Zeitschr. LIV. (1904) 277 c. ic. p. 238. — Laxiuscule caespitosa, caudiculis ascendentibus saepe ramosis inferne dense, superne rosulatum foliatis. Caules floriferi stricti 5—10 cm longi, nudi vel folium parvum tridentatum gerentes, *—7(—1i)-flori, pilis minimis glanduliferis plus minusve dense vestiti. Caudiculorum folia inferiora fuscobrunnea, rosularia viridia, crassiuscula, utrinque dense pilis glanduliferis brevissimis minimis modo sub lente conspicuis e cellulis 4—5 latitudine aequilongis compositis scabriuscula, late obovato-cuneata, in petiolum brevem vel laminae subaequilongum sensim angustata, 7—13(—30) mm longa, 7—10 mm lata, apice tridentata, rarissime quinquentata, dente medio subobtusato lateralibus obtusis duplo vel triplo longiore. Bractee integrae vel infimae tridentatae, 6—11 mm longae, 1,5—4 mm latae. Pedunculi inferiores 1,5—2,5 mm longi, superiores breviores, ut caulis pilosi; sepala suberecta, ovata 1,5—2 mm longa, 1—1,3 mm lata, obtusa, margine ac extus pilis brevissimis glanduliferis plus minusve sparsius obsita, nervis tribus sub apice plerumque confluentibus instructa; petala obovato-cuneata, 3—4,5 mm longa, 1,5 mm lata, sepalis duplo longiora, trinervia, alba; stamina sepalis subaequilongae; ovarium inferum obovatum extus pilis brevissimis glandulosis sparsius obsitum in stilos longiusculos staminibus aequilongos erectos stigraate parvos instructos

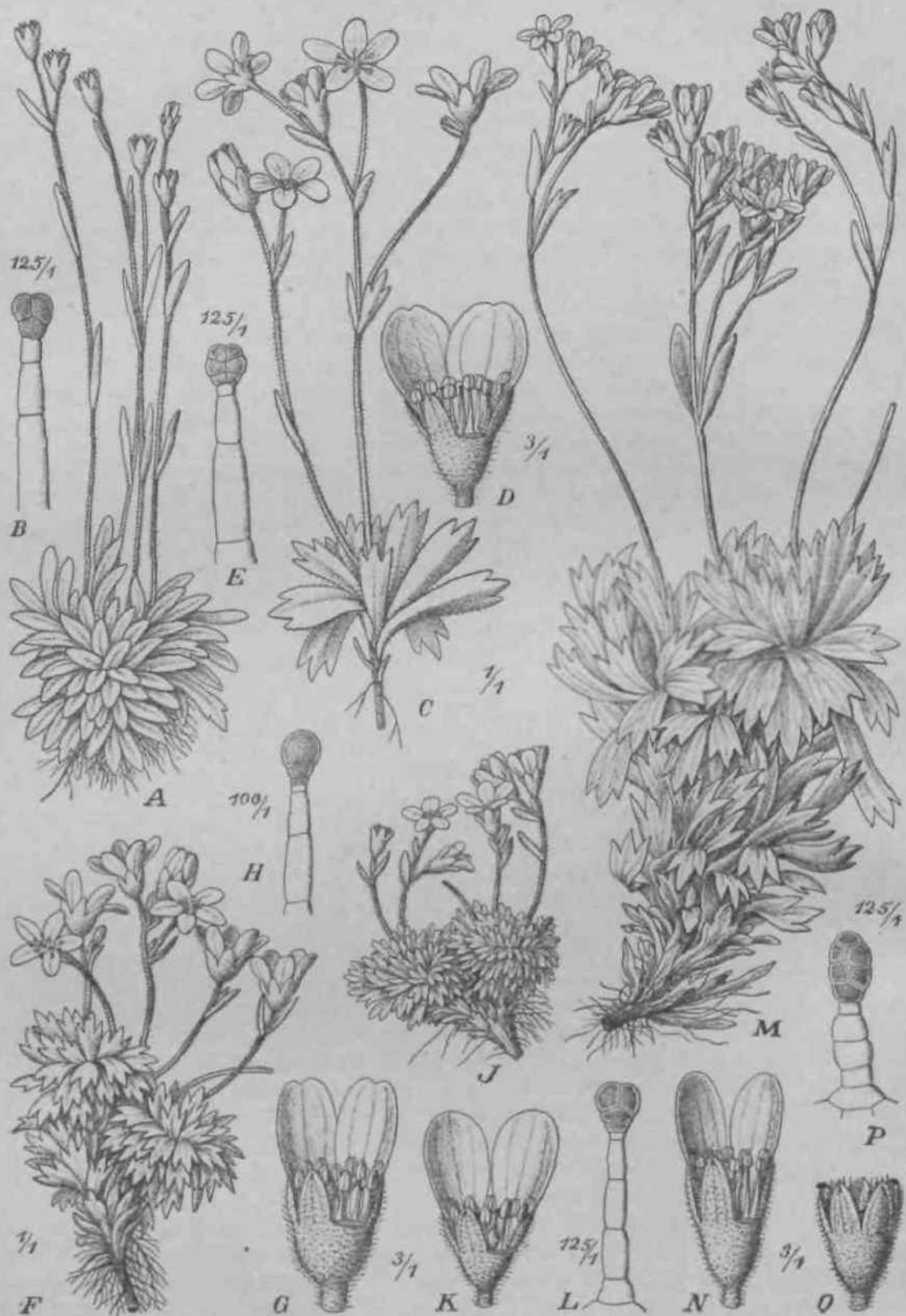


Fig. 70. A—S *Saxifraga aizoides* L., A, B f. *integrifolia* Ser. 1. Bittljiqi Sftliburger Alpen. B Pilus lufit. C—H f. *iridmtata* Qattd. <7 Nahitus spcciniinis minoris. l> Klos. E Pilus MM. F ffiliiviv ^pecimimis porvi. O Flo*. If l'ilus Toli. — J—L S> tridaw Jan. J tktriUirs (Abrunen). A' Flos, L Pilus calyciH. — M—P S. Uepreaaa Stwnb. X ffabtui l'mlou in Su.hih.l. ft Flos. O Cilyx. 7* l'Jus njjii. _ Iton. origin. — J. Voh\ dUD, A. Knpler direxit.

contractor). Capsula subglobosa stilis divaricatis et sepalis erectis instructa. — Fig. 10 31— P.

Nota. *S. depressa* Sternb. a *S. androsacea* bene differt habitu robusto, foliis crassis majoribus glanduloso-pilosis. *S. androsaceae* folia parte superiore vcl margino tanlum pilis paucis longis oculo haud armato visibilibus instructa sunt; *Saxifragae depressae* folia tota superficie pilis minimis glanduligeris obsita sunt.

Ostalpines endemisches Element der Fassaner Eruptivgesteine, auf feinem feuchten Detritus an den Nordabhängen.

Siidliche Kalkalpen: Siidtiroler Dolomiten: Fassa, am Padon zwischen Fassa und Buchenstein um 2400 m (v. Handel-Mazzetti auch in J. Dörfler, Herb. norm. n. 4878); Porta Vescovo im Padonriicken, auf feinem Detritus von Angilporphyr, 2350—2550 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Col di Cue 2500—2550 m (v. Handel-Mazzetti), Sasso di Dam und Sasso di Rocca bei Alba 2300—2600 m (v. Handel-Mazzetti), Marmolata (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), S. Martino di Castrozza (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Monte Ceremana bei S. Martino auf Schiefer (v. Sardagna), Golbricon an nassen Wänden um 2400 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Gima di Bocche zwischen Porphyrfelsen 2300—2500 m, Monte Castellazzo, auf Dolomit 2100 m (Eichenfeld), Ostfufi des Sass Nero im Contrintal 2480 m und Passo le Sella bei Pellegripo, 2500 m (Rüdel), Hintergrund des Monzonitales um 2500 m (Wagner — Herb. Berlin, v. Sardagna — llerh. Univ. Wien), Scharte zwischen Fleimstal und Valsugana um 2500—2550 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Berlin, Univ. Wien).

194. *S. tridens* Jan ex Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 198. — *S. androsacea* L. var. *tridens* (Jan) in Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 198. — *S. androsacea* var. *tridentata* Auct. Florae Italiae centralis, non Gaudin. — Densissime caespitosa caudiculis brevibus 1—1,5 cm longis ramosis superne rosulatum foliatis instructa. Gaules floriferi erecti, humiles, modo 2—4 cm longi, nudi vel uni-bifoliali, pauci(i—3)-flori, tota longitudine pilis hyalinis glanduliferis in sicco crispulis plus minusve obsiti. Caudiculorum folia margine ac lamina pilis brevibus glanduliferis medio cellulis rectangularibus non quadratis compositis densiuscule obsita, obovato-cuneata, 6—19 mm longa, superne 2,5—4 mm lata, apice trifida vel tridentata, laciniis vcl dentibus obtusis lateralibus medio duplo minoribus instructa, sessilia, folia caulina oblonga vel oblongo-linearia, tridentata vel integra obtusa, 5—7 mm longa, 1,5—2 mm lala. Pedicelli breves, ut caulis pilosi; sepala ovata, i,6—2,2 mm longa, 1—1,5 mm lata, obtusa, margine ac extus etiam superne densiuscule brevissime glanduloso-pilosa, trinervia, nervis sub apice confluentibus; petala oblongo-oboala vel obovato-cuneata, 5—7 mm longa, 1,8—2,5 mm lata, obtusa, trinervia, alba; stamina sepalis aequilonga; ovarium inferum obovatum extus dense glanduloso-villosum in stilos erectos longiusculos staminibus aequilongos stigmatibus parvo coronatos contractum. — Fig. 70/—L.

Nota. Haec species magis ad *Saxifragam depressam* quam ad *S. androsaceam* appropinquat. A priori differt atatura semper multo minore et foliorum caulinarum pilis glanduliferis longioribus. A *Saxifraga androsacea* differt insuper sepalis extus ad apicem usquo glanduloso-pilosis.

Mitteleuropäisches Gebiet: Provinz der Apenninen: Abruzzen: Prov. di Teramo: Gran Sasso d'Italia, auf dem Campo Pericoli, um 2200 m, auf Kalk (Andrea Fiori in Fiori et Béguinot, Fl. ital. exs. II. n. 1057); Femina morta um 2000 m (Huet de Pavilion — Herb. Berlin), Mte. Majella (Porta et Rigo, it. II. ital. n. 58), am FuB von Kalkfelsen 2000—2500 m (Rigo, It. ital. V. n. 88), oberhalb Casamanico auf der Alpe »alla Rapina* um 2300—2400 m (E. Levier, Pl. neap.), oberhalb Sta. Eufemia um 2400 m (E. Levier — Herb. Berlin), Mte. Morone (Porta et Rigo, it. I. ital.).

195. *S. humilis* Engl. et Irmscher in Not. Bot. Gard. Edinb. XXIV. (1912) 124 pi. LXXXVH. — Densissime caespitosa, caudiculis brevissimis circ. 1 cm longis superne dense rosulatum foliatis ramosis, caulibus floriferis brevissimis, pauci(i—4)-floris, pilis longiusculis hyalinis glandulosis obsitis. Caudiculorum folia lamina glabra, margine pilis

Pluricellularibus unifloris longiusculis luxu obsita, oblongo-spalmata vel spalmatolaneolala, 8—11 mm longa, 2—3 mm lata, basi sensim angustata, apice olitiuscula vel dente glandulifero instruda, subulis nervis semipelluctis. Pedicelli 4—7 mm longi, pilis longiusculis instructi; sepala subrecta ovala, 1,5—2 mm longa, 1—1,3 mm lata, margine pilis longiusculis uniseriatis glanduliferis remote obsita. trnervia, nervis sub apice in verruculam majusculam uhloagam conilueatibus; petals obovalia, baud tingitula, 3—4 mm longa, 2—2,5 mm lata, (trnervio, alba; stamina sepala isfare nerlonga; ovarium inrenitum subglobosum et tunc phis mioagve longiuale pubescens, in stilos erectos 1,3 mm longos Bligmati maitisculo ronnalos contractual.

Prorinz des alpineu uinl subalpiupn Viinnan; N.W.-Yunnan: Ostseite des **Lictiaognefl** am 4000 m an icubtea Felsen (G. Forrest n. 6088. — Ulubend im Juni 1910).

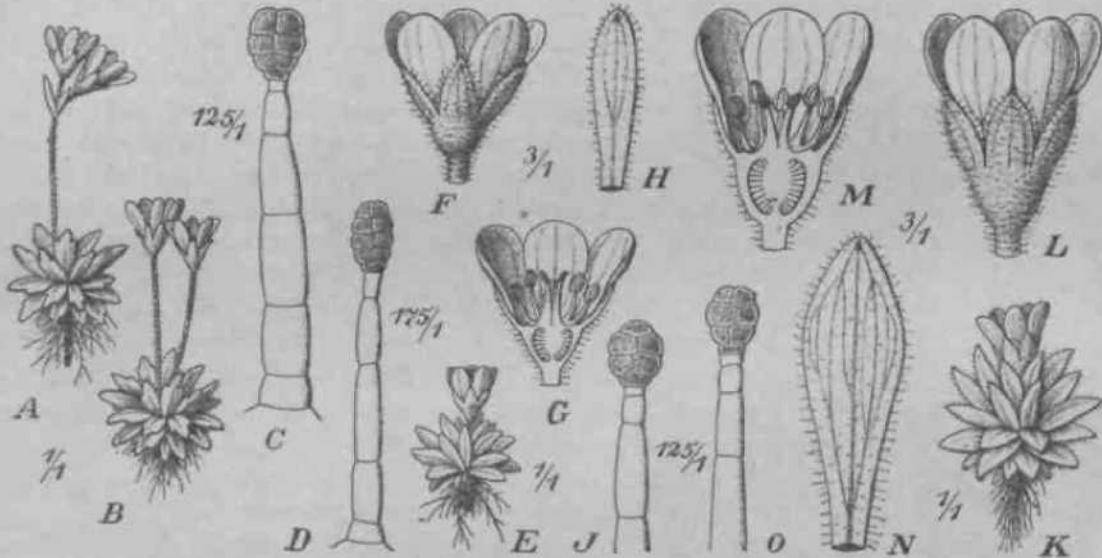


Fig. 10. A—J *Saxifraga andro»acea* L. A—D f. *uniflora* Wolf A. S. Huliilus [Salzburger Alpen]. C, D f. *folii*. E—J f. *pt/gmaea* Hoffm.; /* Habiliin iWalfendoni im Brenner 2775 in. h' Flos. G Flom sw;lio lunKiltidinalis. H Folium. I Flos tod. — A—A' *S. titmiiia* Eieg. et Irmsch. A' H. ibitus (Yunnan). L Flos, M Flom sa'tio longitudinalis. N Folium, O pilua folii. — Ieoo. origin. — J. Pohl delin., A. Erigl" dirxit.

19S. S. *coarctata* W. W. Smith in **Records of (be Bot SnrvQ of India IV. a. 7.** (19H) (9i. — Densissime caespitosa, caodicalia **brevinimifl**) •—1,3 cm longia accendenibus reatuwis **nipernfl dense roroiatim** foliatis, raulibus floriruris brevissimis subnullis, unilioris, jrlanduloso-pili'ie. i;nirficulonim **folia dfinse rosolsta** apiceni **versus reflexa** pinna, lamina glntira, marpine pilis pluricelularibus nni serialibus glanduliferis longiusculis spar.sim dt^ilii, **Utfi spatulato-oblonga** vel **oblongo-ct mtaU**, 3—5 mm longa, 1,5—j mm laia, **inlcgerrima obtos:ascula** v.1 U-i-biciupUat*. Flirrw toliarti **subsessiles**; sepala **erecto-pr<i>iiii**, latitdme **OTCU tel semtorbieulafte** l. »--i,6 mm longa, basi |f 6—1,8 **JIUD lab obtu Minima**, inariitip pilis brevibus planuliferis luxu obsita, trinervia, nervis sub apice io **rerrocalia** mnjusculam roltmclniu **ronduentihus**; petal* saporiorc [i;irl, **refleaM**, oblonga ve] oblonpo-tivilia, 1,8—3,2 nttii lon^fi, \ji mm iutu, hand unguicilata. trinTvia, ulba; **stamina** st'paJa vii superantiaj antheris 0,5 mm longis **UHtrncla**; **ovarIm**: [nferam tate **obonudeoni** <iei< subglobosum, **extoa hreviter** glandHlogo-pilostnu, in siilo» credos 1,5 nun longos **sepola rix** euperantes stigmati majusculo coronalos aubio **contractual**,

ZeiilriLL-latis bes GebfeL — I'rovhu des alpiuen und subalpinen llim.ilava: Sikkiin, EncuUo L« uiu 4000 m (Sniitti u. Cav> n. 132t in Herb. Bot. Gart. Calcutta, Herb. Kow),

Not*. Ilac species a. priorc, cut valde affini? csl, illfert **impiriria** foliis saepc tricusplatis et petulc minoribus oblongis.

Var. *ellipticopetala* Engl. et Irmsch. — *S. coarctata* W. W. Smith in Records of Bot. Survey of India IV. No. 7 (1913) 369. — Planta laxior. Petala elliptica, angustiora, nee orbicularia, alba.

Sikkim, im W. von Tanka La, 4600 m (W. W. Smith n. 4186 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

Hybrida inter species gregum *Androsaceae* et *Muscoideae*.

S. androsacea X *muscoides*. — *S. androsacea* X *planifolia* Brügger, Beobacht. über wildwachsende Pflzbast. in Jahresber. d. naturforsch. Ges. Graubünd. XXIII, XXIV. (1880) 86. — Sine diagnosi.

Westalpen: ML Mery (J. Muller Argov. in Herb. helvet. Zürich) nach Brügger, aber weder dort noch im Herbar Chur vorhanden, also höchst zweifelhaft!

Plantae hybridae inter species gregis *Androsaceae*,

S. androsacea L. X *Seguierii* Brügger, Beobacht. über wildwachsende Pflzbast. in Jahresber. d. naturforsch. Ges. Graubünd. XXIII, XXIV. (1880) 85; Brockmann-Jerosch, Flora des Puschlav (1907) 148. — X *S. Padellae* Brügger 1. c. — Dense caespitosa, parva. Folia basalia sparse pilosa elongato-spathulata vel spathulato-lanceolata, obtusiuscula, circ. 1,5—1 cm longa, parte superiore 1,5—2,5 mm lata. Caulis floriferus tenuis 1,5—2,5 mm longus, aphyllus vel folio uno oblongo-spathulato 3—4 mm longo instructus breviter glanduloso-pilosus, 1—2-florus, pedicello floris lateralis 1—2 mm longo; receptaculum turbinatum glanduloso-pilosum; sepala lata obtusa, circ. 1,8 mm longa, 1,5 mm lata; petala obovata quam sepala $1\frac{1}{2}$ -pl^o longiora, 2,8 mm longa, 1,5 mm lata, trinervia. — Fig. 682T—O.

Nota. Descriptio e specimine cli. v. Hayek, quod solum vidimus. Habitus omnino *Saxifragae Seguierii*, a qua planta hybrida differt petalis longioribus et latioribus.

Siid- und westrhätische Alpen: Berninastock: La Pische im Heutal (Schröter — Nicht gesehen), Val d'Arias nächst dem BerninapaB um 2600 m, unter den Eltern (v. Hayek — Herb. Univ. Wien), im Puschlav am Sassalbo (Brügger — Nicht gesehen).

S. depressa X *androsacea* v. Handel-Mazzetti in Österr. Bot. Zeitschr. 1905 S. 70. — X *S. Vierhappcri* v. Handel-Mazzetti 1. c. — Laxius caespitosa. Folia caudicorum pilis longioribus et tenuioribus (quam in *S. depressa*, sed brevioribus quam in *S. androsacea*) glanduliferis obsita, anguste spathulata, 1,5—2,5 cm longa, 3—5 mm lata, integra vel apice breviter et inaequaliter triserrato-dentata, serratura media longiore et latiore. Caules floriferi et inflorescentia ut in *S. depressa*. Capsulae steriles.

Siidtiroler Dolomiten: Im Geröll am Nordhang des Col di Cue im Padonzuge, um 2500 m unter den Eltern (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Porta Ves-covo im Padonriicken, am Nordhang an Schneewassergräben, um 2400 m mit den Eltern (v. Handel-Mazzetti).

§ 6. *Glabellae*.

Folia spathulata, integra, margine non hyalino-limbata. Inflorescentia corymboso-paniculata; petala rotundato-obovata, sepalis duplo longiora, alba.

197. *S. glabella* Bertol. Virid. Bon. reg. 4824 p. 8; Fl. ital. IV. (4839) 509; DC. Prodr. IV. (1830) 26; Sternb. Suppl. II. (1831) t. 42; Tenore Sylloge pi. Fl. neap. (1831) 203; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 196; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 801; G. Beck, Fl. v. Südbosnien III. in Annalen d. k. k. naturhistor. Hofmus. Wien, I. II. (1886) 93 (III) et VIII. in Ann. XI. (1896) 44 (144); v. Halacsy, Consp. Fl. graecae I. (1901) 600. — Caespitosa caudiculis sublignosis brevibus decumbentibus inferne laxe, superne dense ac rosulatum foliatis, ramosis, caulibus floriferis erectis vel ascendentibus, 3—10 cm longis, laxe foliatis, plurifloris, glabris vel pilis nigroglandulosis sparsim obsitis, turionibus erectis laxe foliatis. Gaudicorum folia carnosula, superne reflexa, glaberrima, rarius subciliolata, anguste spathulata, 6—9 mm longa, 1—4,5 mm lata, apice obtusa, basi sensim angustata, integra, rarissime tridentata, margine raro

foveolis paucis remotis plerjimque nudis instructa, triplinervia; folia caulina atque prophylla remota linearia, basalibus similia sed minora. Inflorescentia corymboso-paniculata vel corymbosa; pedicelli sparse breviter glanduloso-pilosi; receptaculum obovoideum dr glanduloso-pilosum; sepala erecto-patula, ovata, 1,5 mm longa, 1 mm lata, obtusa vel acutiuscula, glaberrima, nervis tribus apice saepe confluentibus instructa; petala rotundo-obovata, 2— 2,5 mm longa et*2 mm lata, obtusissima, sepalis duplo longiora, trinervia, alba; stamina sepalis aequilonga; ovarium obovoideum in stilos breves divaricatos stigmatibus parvo coronatos contractum. Gapsula subglobosa sepalis suberectis et stilis valde divaricatis instructa.

Siidosteuropäisch-alpines Element. — Zwischen Kalkgeröll an längere Zeit von Schnee bedeckten Plätzen.

MitteJeuropäisches Gebiet.

I. Provinz der Apenninen. — b. Abruzzen: Mte. Corno (Leresche — Herb. Berlin), La Majella (Gussone — Herb. Berlin, Porta — Herb. Breslau, Porta et Rigo, Groves in herb. Degen), Grotta Gaprara (E. Levier, PL neap., Rigo in J. Dorfner, herb. norm. n. 3854), Scrima Cavallo um 20-2500 m (Huter, Porta, Rigo, iter ital. III. n. 676, E. Levier, PL neap.), zwischen La Rupina und Piano di Monte Amaso um 2500 m (E. Levier — Herb. Univ. Wien); Tal Orfenda (Huet du Pavillon PL neapolit. n. 326, H. Groves — Herb. Berlin); Monte Morrone (v. Sardinia — Herb. Univ. Wien — forma congesta humilis 4—5 cm alta).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — b. Illyrische Unterprovinz. — 3. Bosnien: Volujak Planina bei 1800—2000 m (Murbeck, Brandis — Herb. Univ. Wien); Maglic' um 2000 m [G. v. Beck, pi. Bosn. et Herceg. n. 1841 — Herb. Berlin]. — 4. Hercegovina und Montenegro: Steinige Hänge bei Jablanica um 1800 m (Vandas — Herb. Univ. Wien), Prenj planina (K. Maly, Brandis — Herb. Berlin, Univ. Wien), unterhalb des Lupoglav (A. Engler 1893 — Herb. Berlin), auf dem Otis um 1800 m (F. Fiala — Herb. v. Degen). Montenegro: Kom (Pančic — Herb. Univ. Wien), Durmitor (Ćirora pécina) (V. Čurčić — Herb. v. Degen, S. Sevnik — Herb. v. Degen, A. Baldacci — Herb. v. Degen und Univ. Wien), Vila im Distrikt Kuči (A. Baldacci, — FL alban. [montenegr.] VI. n. 198 III.), Dibala oberhalb Kostica im Distrikt Kuči (A. Baldacci — It. alban. [montenegr.] VI. n. 198). — Blüht Juli—September.

Mittelmeergebiet.

MittJere Mediterranprovinz. — Scardo-Pindischfi Unterprovinz: auf dem Korab 2000—2100m (Dimonie in Adamović, PL Bale, exsicc. — Herb. Berlin), auf dem Ljubotin (Adamović, PL Bale, exsicc.). Thessalischer Olymp, auf dem Gipfel um 2300 m an schattigen Felsen und auf Steingeröll, das von Schnee bedeckt war, bei Chondro-to-Misorachi (v. Heldreich n. 2448 — Herb. Berlin).

Var. adenophylla Freyn in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 609. — Caudiculi quam in typo laxiores. Caules floriferi saepe longiores, ut inflorescentia atque foliorum margines stipitato-glandulosi.

Illyrische Unterprovinz. — Hercegovina: Prenj Planina und auf dem Volujak (K. Maly — Herb. v. Degen, Brandis nach Freyn a. a. 0.).

§ 7. *Axilliflorae* Willk.

Axilliflorae in Willk. et Lange Prodr. FL hisp. III. 1 (1874) 116; Engl. in Engl und Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 2a (1891) 55. — Folia basalia palmatim 3—5-fida. Caules floriferi tantum in axillis foliorum inferiorum turionum orientes.

Conspectus specierum.

- A. Folia sparse pilosa, lamina 3—5-fida, laciniis lineari-lanceolatis acutis. Sepala acuta. 198. *S. ajugifolia*.
 B. Folia glaberrima, lamina 3—5-(raro 7-)loba vel 3—5-(raro 7-)fida, lobis vel laciniis porrectis, oblongis obtusis. 199. *S. perdnrans*.

198. *S. ajugifolia* L. Gent. I. pi. in Amoen. acad. IV. (1759) 271, Spec. ed. 2. (1762) 578; Lap. Fl. Pyr. (1801) 56, t. 31, et Hist. abr. II. (1813) 233; Lam. et DC. Fl. fr. ed. 3. IV. (1805) 372; Sternb. Rev. 1810) 46, excl. var. (*J*, Suppl. II. (1832) 72, excl. var. */?* et */*; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 417; Haw. Enum. (1821) 28 et *p. Aitoni* Haw. 1. c. 29; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 28; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 648; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 161; Rouy et Camus Fl. Fr. VII. (1901) 52. — *S. axillaris* Dulac Fl. des Hautes Pyren. (1866) 268, excl. syn. *S. capitata*. — *S. chamaepityfolia* (Parkins.) Bubani Fl. pyr. II. (1900) 679. — Laxe caespitosa caudiculis subtus decumbentibus, deinde adscendentibus, turionibus ± erectis 3—5 cm longis, apicem versus densius foliatis, caulibus floriferis numerosis axillaribus adscendentibus paucifoliatis 1—3-floris, 3—7 cm longis, breviter et tenuiter glanduloso-pilosis. Folia caudicorum et turionum carnosula laete viridia sparse pilosa, lamina ambitu obovato-cuneata vel obovata, 1—1,5 cm longa, 7—9 mm lata, in petiolum planum angustum circ. aequilongum angustata, 3—5-fida, laciniis lineari-lanceolatis, acutis, haud prominulis; folia caulina infima 2—1 ultra medium trifida, laciniis lineari-lanceolatis acutis leviter curvatis, superiora 1—2 atque bractea angustissima linearia acuta. Inflorescentiae plerumque biflorae pedicelli tenues, floribus aequilongi vel breviores; receptaculum turbinatum breviter glanduloso-pilosuni; sepala subovata receptaculo aequilonga, acuta, 2,5 mm longa, ciliata; petala oblonga vix unguiculata, quam sepala duplo longiora, 4—5 mm longa, trinervia; stamina filamentis fere aequilonga, antheris flavis; ovarium ovoideum stilis erectis duplo longioribus stamina et petala subaequantibus instructum. Capsula obovoidea, stilis paullum brevioribus erectis, demum divergentibus coronata.

Mitteleuropäisches Gebiet.

Pyrenäenelement. An Bächen, besonders an den Rinnsalen, welche von schmelzenden Schneefeldern kommen und in feuchtem Geröll, bisweilen auch unter Felsen, welche Schnee beschatten.

Provinz der Pyrenäen. — Ostpyrenäen: Am Mt. Laurenti (Endress — Herb. Berlin, Bubani), Houle de Marboré um 1900 m (Girard, Endress), Pic de Gavisos (Devilie), Couma della Vacca östlich von Mont Louis (Leredie — Herb. Berlin), Col de Thopital de Viella (Bourgeau, Pl. d'Espagne — Herb. Berlin). — Zentralpyrenäen: oberhalb Luchon, auf dem Arisé bei Bigorre (Bubani), oberhalb Salau an der Cascade d'Illias (Bubani), Formigal de Sallen, oberhalb Balnea de Panticosa, bei Bucaruelo, Port d'Oo, Mte. Caransa, Peña blanca (Bubani). Anouillasse (Desveaux — Herb. Berlin), Montagne d'Esquierry, Port de Cambicil (Bordère — Herb. Berlin), Benasque, 1600—1900 m (Duchartre, Neyraut in Dörfler Herb. norm. n. 4876, Zetterstedt). Cirque de Gavarnie, 1550—2000 m (Duby, A. Engler 1892, Bordère in F. Schultz, Herb. norm. n. 666 und in Ch. Magnier Fl. sel. exs. n. 1693), Col de Torte und Eaux bonnes (Dupuy — Herb. Univ. Wien); Westabhang der Col de Clotes 2100 m, Portelle d'Orlu 2150 m, Ostabhang des Col de Peyreblanque 2350 m im Massif des Mont Valier, Pic de Terres 2480—2526 m (Marcaillou d'Aymèric — Herb. Jul. Weifl, jetzt Berlin). — Blühend Juli—September.

Var. *maubermeana* (Luiz. et Soulié) Engl. et Irmsch. — Minor. Folia densa, tantum 4—5 mm longa. Caules floriferi 2—3 cm longi, plerumque uniflori. Sepala oblonga acuta purpurascensilia.

Ostpyrenäen: Val d'Aran, Südabhang des Pic de Maubermé, 2300 m. (J. Soulié — Herb. Berlin).

Lusus *fimbriata* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 28. — Sepala et petala laciniata. Pyrenäen (Ramond in Lam. et DC. Fl. fr. IV. [1805] 372).

199. *S. perdurans* Kit. in Wahlenb. Fl. carp. (1814) 123; Gris. et Schenk, It. hung. a. 1852 in Wiegmann's Archiv. XVIII. p. 316; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 161; Sagorski u. Schneider, Fl. d. Centralkarpathen (1891) 170. — *S. axillaris* Kitaib. Addit. ad Fl. hung. ed. Kanitz in Linnaea XXXII. (1863) 477. — *S. ajugiæfolia* Wahlbg.

Fl. carp. (1814) 122; Host Fl. austr. I. (1827) 512 excl. syn. I. — *S. ajugaefolia* y. *carpatica* Sternb. Suppl. II. (1831) 72, t. 26. — *S. Wahlenbergii* Ball in Bot. Zeit. IV. (1846) 401. — *S. Flittneri* Heuffel in Flora XXXVII. (1854) 290. — Caespitosa caudiculis decumbentibus apice adscendentibus, turionibus brevibus 2—3 cm longis, apicem versus densius foliatis, caulibus floriferis paucis axillaribus nudis vel paucifoliatis 1—3-floris 4—7 cm longis glabris. Folia Audiculorum, turionum et inferiora caulina obscure viridia, glaberrima, cuneiformia, plerumque 6—9 mm, vix ultra 1 cm longa, lamina in petiolum latiusculum transiens, palmatim 3—5-(raro 7-)loba vel 3—5-(raro 7-)fida, lobis vel laciniis porrectis, oblongis, obtusis, muticis, nervis haud prominulis; folia caulina superiora atque bractea inferior fere ad basim usque trifida, prophylla linearia 3—4 mm longa. Receptaculum floriferum turbinatum, fructiferum obovoideum glaberrimum; sepala oblonga obtusa circ. 2 mm longa, glaberrima; petala quam sepala 2—2¹/₂-P^o longiora, alba, circ. 4,5 mm longa; stamina sepala aequantia; ovarium ovoideum, stilis sepala vix aequantibus coronatum. Gapsula obovoidea, stilis brevibus coronata.

Mitteleuropäisches Gebiet.

Earpathenelement. Verbreitet in den subalpinen und alpinen Region unter Felsen im Schatten, an Rinnsalen und in feuchten Felsritzen.

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 1. Nördliche Zentralkarpathen: An der Mietusia (Sagorski und Schneider), am Gewont (Bilimek — Herb. Berlin), im Kościeliskotal, 900 m (A. Engler, P. Ascherson 1864 — Herb. Berlin), Kalkfelsen bei Zakopane (Rehmann — Herb. Berlin), Ornok (R. Fritze — Herb. Berlin), Konczysta turnia (Fritze), Uplaz, Nordabhänge des Bfysz (Pyszna) (Use — Herb. Breslau), Mafohczniak, 1750 m (Woloszczak Fl. polon. exs. n. 528), Czerwony Wierch, 2100 m (Sagorski, Fritze, Use — Herb. Berlin), Zawrat (Sagorski), zwischen Gzarny staw Gtjsienicowe und dem Zamarzlystaw, Taler der Strqziska und Swistówka, auf Kalk (Seidel — Herb. Univ. Wien), Kondratowa (Herbich), Kopa Magory (Berdau), Novy (Sagorski), zwischen dem grofien Fischee und dem Meerauge (R. Fritze — Herb. Berlin), Stiller See unter der Siroka (Sagorski), Auslaufer des Zamki (Sagorski), am WeiCen See (Sagorski, v. Uechtritz — Herb. Breslau), Durlberg, am Torichten Gern, Drechselhauschen (Kolbenheyer — Herb. Berlin), Leiten (Wahlenberg), am Eisernen Tor in den Belaer tfalkalpen (Wagner — Herb. Breslau), Kleines Kohlbachtal (Pax). — 3. Südliche Zentralkarpathen: Choć (Wahlenberg, Fritze — Herb. Berlin), oberhalb Lucsky, 1600 m (Pantocsek Fl. exs. austro.-hung. n. 902), Roszudec (Stur).

f. *latifolia* Ball in Bot. Zeit. IV. (1846) 401. — *S. Grzegorcekii* Janka in Oest. botan. Zeitschr. VI. (1856) 241. — 8. *perdurans* var. *Grzegorcekii* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 162. — Caespitosa, glaberrima. Folia carnosula oblongo-cuneata. Caulis ex abortu stolonum solitarius, saepe uniflorus.

Nördliche Zentralkarpathen: Gewont bei Zakopane um 1300 m (P. Ascherson — Herb. Berlin), Czerwony wierch (Use — Herb. Berlin), zwischen dem groBen Fischee und dem Meerauge (R. Fritze — Herb. Berlin); Hintere Fleischbank in den Belaer Kalkalpen (v. Degen); am Greiner (v. Degen).

§ 8. *Aquaticae* Engl.

Aquaticae Engl. in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. HL 2 a. (1891) 55.

Folia majora, lamina ultra medium inciso-triloba vel trifida, lacinia media iterum triloba, laterälibus 2—3-lobis et serratis. Caulis floriferus robustus plerumque e bari ramulis floriferis instructus.

Species unica.	200. <i>S. aquatica</i>
Plantae hybridae.	<i>S. ajugifolia</i> X > <i>S. aquatica</i> .
	<i>S. ajugifolia</i> X < <i>S. aquatica</i> .

200. *S. aquatica* Lap. Fl. pyr. (1801) 53, t. 28, 29, Hist. abr. (1818) 232; Sternb. Rev. (1810) 48, Suppl. II. (1831) 80; Haw. Enum. Sax. (1821) 25; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1873) 159; Willk. Suppl. Prodr. Fl. hisp. (1893) 210; Rouy et Camus Fl. de Fr. VII. (1901) 54; Bubani Fl. pyr. II. (1900) 679, excl. *S. capitata*. — *S. adscendens* Vahl in Act. hist. nat. Hafn. II. I.e. p. 12, non L.; Willd. Spec. II. (1799) 655; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 370 (excl. var. *y*) | Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 444; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 647; Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 117. — Laxe caespitosa, caudiculis crassiusculis subtus humifusis, deinde adscendentibus in caulem firmum simplicem aut e basi racemoso-paniculatum 1—5 dm longum, 3—4 mm crassum to turn foliatum supra glanduloso-pilosum exeuntibus atque turionibus numerosis usque 1 dm longis, dense foliatis. Folia carnosa laete viridia, sparse pilosa, lamina ambitu suborbiculari usque 3 cm diametiente, ea turionum atque inferipra caulina petiolo aequilongo vel duplo longiore, basi dilatato, piloso suffulta, caulina superiora sessilia, lamina ultra medium inciso-triloba, vel trifida lacinia media iterum triloba, lateralibus 2—3-lobis, obtuse vel acute serratis. Inflorescentia subtus laxa, supra congesta, ramis 3—5-floris, dense breviter glanduloso-pilosis, angulo acuto adscendentibus 5—2 cm longis; bractee superiores cuneatae trifidae vel tripartitae vel lanceolatae; pedicelli floribus breviores; receptaculum turbinatum ut sepala longiora oblongo-lanceolata 3—3,5 mm longa 1 mm lata acuta glanduloso-pilosum; petala obovato-oblonga, quam sepala fere triplo longiora, usque 9 mm longa, 4 mm lata, albida, 3—5-nervia; staminum filamenta subulata sepala aequantia, antherae purpurascens; ovarium ovoideum stilis erectis in stigmata majuscula spathulata exeuntibus. Capsula oblongo-ovoidea fere 1 cm longa, stilis 3 mm longis divergentibus coronata; semina oblongo-ovoidea, laevia.

Pyrenäenelement. — In großen saftigen Polstern an Bachufern von der subalpinen Region bis in die der *Pinus wncinata*, von 1500—2200 m.

Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: am Canigou (Rugel — Herb. Berlin), Vallée de Mantet um 1900 m (Flahault — Herb. Berlin), Vallée d'Eyne um 1900—2300 m (Endress, A. Engler 1892 — Herb. Berlin), oberhalb Setcasas am Mont Llaurenti (Bubani). — b. Zentralpyrenäen: Quellen unterhalb des Gaube-See bei Caunteret (Herb. Breslau), Pic du midi de Bigorre (Desveaux — Herb. Berlin), Val d'Aspé bei Gèdre (Bordère in vielen Herb, und in F. Schultz Herb. norm. n. 277), kalte Quellen von Couméli, im Tal von Gèdre, auf Kalk bis 1600 m (Bordère in Ch. Magnier Fl. sel. exs. n. 287); unterhalb des Pic Espailats, um 1880 m, Vallée des Bésines, um 1930 m, Vallée du Nageur 1940 m, étang de Beys 1950 m, Vallée du Nabré 1990 m, jasse du Trauquet 2000 m; Coma Pedrosa (Andorre) 2050 m, étang de Madides 2150 m, Porteile de Korfourg 2265 m, Lac de Font-nègre 2290 m, Lac du Sisca 2320 m, Fontaine du Cagnot de l'Albe 2380 m, Vallée de St. Joseph 2415 m, Lac de la Pique (Andorre) 2480 m. — Alles gesammelt von Marcaillou d'Ayméric in Herb. Jul. Weiß, jetzt Herb. Berlin; Vallée de Latour (Blanche, Dupuy — Herb. Univ. Wien).

Var. *aprica* Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 647; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 162; Rouy et Camus Fl. Fr. VII. (1901) 54. — *S. petraea* Gouan Illustr. (1773) 29, t. 18, f. 3. — Herba minus robusta, caule florifero e basi ramoso, ramis floriferis primariis omnibus fere 2 dm longis.

Zentralpyrenäen: am Aufstieg zum Col de Tourmalet bei Barrèges (Neyraut in Dörfler Herb. norm. n. 4875).

Hybridae inter *Saxifragas ajugifolia* et *aquatica*.

S. ajugifolia X *aquatica* Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 53. — *S. capitata* Lap. Fl. Pyr. (1801) 55, t. 30, Hist. abr. I. (1818) 232; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 648. — *S. ajugifolia* var. *ft.* DC. Fl. Fr. IV. (1805) 371. — *S. ajugaefolia* X *aquatica* ad *S. ajugaefolia* accedens Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 203.—

Laxe caespitosa, caudiculis obliquis decumbentibus deinde adscendentibus, valde folialis, caulibus floriferis compluribus ex axillis foliorum inferiorum provenientius, 1—1,8 dm longis, superne breviter glanduloso-pilosis, paniculatis, 2—5-floris. Folia caudiculorum majuscula, glabra, lamina transverse latiore, 1,5—2 cm longa, 2—3 cm lata in petiolum aequilongum vel brevior, ciliatum, basi dilatatum cuneatim angustata, profunde trifida, laciniis cuneatis, media acute triserrata, lateralibus bifidis lobulisque acute serratis; folia caulina sparsa, inferiora obovato-cuneata, trifida vel quinquefida, superiora atque prophylla integra, lanceolata, acuta; pedicelli floribus duplo quadruplo longiores; receptaculum turbinatum breviter glanduloso-pilosum; sepala ovata, acuta, receptaculo aequilonga; petala quam sepala triplo longiora, oblongo-obovata, trinervia.

Ostpyrenäen: Val d'Eynes, am FuB des Col de Nuria, unterhalb des Gerölls (A. Engler 1892 — Herb. Berlin). — Zentralpyrenäen: Nordabhang des Port de Benasque 1900 m (Endress), Vallée d'Aspé (Bordère in vielen Herb., und in F. Schultz, Herb. norm., now ser. n. 62).

S. ajugifolia X *aquatita* Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1900) 54. — *S. adscendens* var. *coronata* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 29 (excl. Joe). — *S. capitata* Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 648 f. p. — *S. ajugaefolia* X *aquatica* f. ad *S. aquatica* accedens Engl. Mon. (1872) 204. — *S. adscendens* X *ajugaefolia* Gren. et Godr. 1. c. pr. p. — X *S. Borderi* Rouy et Camus I. c. 54. — Caudiculus oblique adscendens, laxe foliatus, caule erecto, foliato, circ. 2 dm longo, e basi paniculatim ramoso, ramis usque 1 dm longis 1—5-floris. Folia inferiora majuscula, lamina in petiolum aequilongum vel brevior cuneatim angustata, profunde trifida, laciniis cuneatis, media acute triserrata lateralibus bifidis, lacinulis acute serratis; folia caulina sessilia, profunde, fere usque ad basim tripartita, partitionibus cuneatis, media trifida, lateralibus bifidis aut linearibus integris. Rami floriferi et receptacula glanduloso-pilosi; sepala ovato-lanceolata, petala obovato-oblonga, quam sepala triplo, quam stamina duplo longiora.

Prov. der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: Val d'Eynes (Marty — Herb. v. Degen). — Zentralpyrenäen: Val d'Aspé (Bordère — Herb. v. Degen).

§ 9. *Ceratophyllae* Willk.

Ceratophyllae Willk. in Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. III. (1874) H2 excl. *S. pentadactylis* Lap.; Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2a. (1891) 55.

Suffrutescentes, caulibus floriferis foliatis, paniculatis vel corymboso-paniculatis. Folia rigidiuscula subcoriacea saepe glutinosa, palmatifida vel pedatifida. Petala obovato-oblonga quam sepala circ. triplo longiora. — Species Europae meridionali-occidentalis et Africae mediterraneae boreali-occidentalis, una liguri-tyrrhenica, occidentali-alpina, carpathica et moesica.

Conspectus specierum gregis *Ceratojihyllae*.

A. Sepala linearia receptaculo longiora.

- a. Foliorum basium lamina palmatiloba vel palmatifida, ambitu obovata vel obovato-cuneata aut semiorbicularis petiolo brevior lato instructa. 201. *S. pedemoyitana*.
 ct. Foliorum lamina in petiolum sensim angustata.
 I. Foliorum lamina mollis, nervis minus prominentibus. Subsp. 1. *cymosa*.
 II. Foliorum lamina rigidiuscula, nervis prominentibus. Subsp. 2. *eipedemontana*.
 fi. Foliorum lamina latior in petiolum subito contracta. Subsp. 3. *cervkornis*.
 b. Foliorum basium lamina petiolo longiore angusto suffulta.
 a. Foliorum lamina sensim in petiolum angustata 202. *S. Prostii*.

- /S. Foliorum lamina basi abrupte in petiolum contracta 203. *S. *geranioides*.
- B. Sepala triangularia vel oblonga receptaculo florifero aequilonga vel paullum longiora.
- a. Foliorum lamina in petiolum latum sensim angustata vel subito contracta.
- a. Stili sepala paullum superantes. Folia et inflorescentia glabra. Foliorum lamina cuneiformis vel obovato-cuneiformis trilida vel 3—5-partita. 204. S. *Camposii*.
- fl. Stili quam sepala duplo longiores. Folia et inflorescentia dense breviter glanduloso-pilosa. Foliorum lamina trilida, vel tripartita, partitionibus iterum lobatis. 205. S. *demnatensis*.
- b. Foliorum lamina in petiolum angustum sensim angustata vel subito contracta.
- a. Foliorum basaliū lamina ambitu late obovato-cuneata in petiolum brevem sensim angustata.
- [. Folia caulium floriferorum apice tricuspida 206. S. *cuneata*.
- II. Folia caulina integra 207. S. *portosandana*.
- (i. Foliorum lamina reniformi-orbicularis, inciso-lobata, in petiolum tenuem longiorem contracta 208. S. *maderensis*.
- y. Foliorum basaliū lamina ambitu reniformis, pedatifida, in petiolum tenuem longiorem contracta.
1. Tota planta omnibus partibus viridibus pilis glanduliferis obsita 209. S. *pedatifida*.
- II. Tota planta glabra.
1. Laminae laciniae ultimae haud extrorsum curvatae. Sepala receptaculo in anthesi longiora.
- * Foliorum laciniae vel lobi apice mucronati 210. S. *canalucidata*.
- ** Foliorum laciniae vel lobi obtusi vel subacuti 211. S. *valentina*.
2. Laminae laciniae ultimae extrorsum curvatae. Sepala receptaculum aequantia. 212. S. *trifurcata*.
- C. Sepala latiuscula subovata obtusiuscula vel etiam acutiuscula receptaculo florifero paullum longiora 212.* S. *Vayredana*.

**Hybridae inter species gregis *Ceratophyllae* . . . S. *trifurcata* X *geranioides*.
S. *Vayredana* X *geranioides*.**

201. Typus polymorphus **S. *pedemontana*** All. Fl. ped. II. (J785) 73; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 29; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 462; Burnat, Fl. Alp. mar. III. (1899) 246 et IV. (1900) 281; Briq. Spic. cors. in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève IX. (1905) 134, Prodr. Fl. cors. II. (1913) 149. — S. *Allionii* Terrace, in Bull. Soc. bot. ital. 1892, p. 335. — Caespitosa, caudiculis et turionibus dense foliatis 3—8 cm longis, caulibus floriferis erectis vel adscendentibus terminalibus vel etiam lateralibus 0,5—1,5 cm longis parce foliatis jam infra medium vel supra tantum ramosis plerumque corymboso-paniculatis; tota planta partibus viridibus pilis glanduliferis brevibus dt obsita. Folia infrabasilaria, basilaria atque caulina inflma subrigida vel tenuiora glanduloso-pilosa vel glabrescentia, lamina flabellato-cuneata vel obovato-cuneata rarius transverse latiore subreniformi in petiolum planum laminae aequilongum vel breviorē ciliaturn angustata, 0,8—2 cm longa, palmatigda vel rectius trifida, laciniis lateralibus 2—3-fidis vel 2—3-lobis, lacinia intermedia raro lateraliter bidenticulata, laciniis lateralibus plerumque porrectis, rarius patentibus, omnibus obtusis vel obtusiusculis; foli[^]

caulina brevius petiolata atque bractee sessiles palmato- 7—3-loba, prophylla lanceolata vel linearia. Inflorescentiae rami longitudine valde diversi, inferiores interdum 7 cm, superiores 2 cm longi, plerumque pluri-(7—3)-flori, pedicellis tenuibus quam flores brevioribus; receptaculum in anthesi turbinatum, fructiferum semiovoideum; sepala receptaculo longiora linearia obtusa, 5 mm longa, 1 mm lata; petala longitudine variantia quam sepala 3—2-plo longiora obovato-cuneata, a triente superiore basin versus longe angustata 1,5—4 cm longa, superne 3—4 mm lata, stamina circ. dimidium petalorum aequantia; ovarium ovoideum, stilis erectis paullum divergentibus, demum petalorum dimidium aequantibus coronatum. Capsula subglobosa circ. 4 mm diametens; semina oblongo-ellipsoidea, atrofusca, minutissime tuberculata.

Nota. Species valde insignis, in montibus carpathicis illyricis et moesicis, Corsicae atque Alpium austro-occidentalium distributa, in formis diversis phaenotypicis atque genotypicis occurrens, quas cl. Briquet bene descripsit. Quum jam prius convicti fuimus omnes has varietates et formas inter se arete affines esse, Briquetii opinionem secuti sumus, attamen varietatem Baldaccii (Terrace.) Briq., quae ad *S. exarata* pertinet, excludimus et *Saxifragam cymosam* propter foliorum consistentiam molliorem sub titulo subspeciei tractamus.

Conspectus subspecierum, varietatum et formarum typi polymorphi
S. pedemontana.

- A. Foliorum lamina tenuior, mollis, nervis minus prominentibus, obcuneiformis. Subsp. 1. *cymosca*.
- D. Foliorum lamina rigidiuscula, nervis in' sicco prominentibus.
- a. Foliorum lamina obcuneiformis in petiolum sensim transiens, lobi $y_2^{ve\wedge}$ minus aequantes Subsp. 2. *eipedemontana*.
- b. Foliorum lamina ambitu latior in petiolum haud sensim, sed subito contracta, laciniis lateralibus divergentibus. Subsp. 3. *cervicomis*.
- c. Petala 1,5—1,3 cm longa. Foliorum lamina 1,5—1 cm longa vel longior.
- a. Foliorum lamina ambitu late obovata, laciniis z_b latis obtusis.....Var. a. (f. 1) subpedemontana.
- [j. Foliorum lamina ambitu dz rhombea, laciniis angustis (excepta f. 3. *spelwncarum*) Var. (t. minor).
- I. Caudiculi dense foliati
1. Foliorum lamina circ. 1,5 cm longa. f. 2. *grandiflora*.
2. Foliorum lamina circ. 1 cm longa.
Petala 1,3 cm longa. f. 3. *humilis*.
- II. Caudiculi laxe foliati. Foliorum lamina circ. 1,5 cm longa, latiloba. f. 4. *spehincanum*.
- d. Petala 1 cm longa. Foliorum lamina 1 cm longa vel brevior. Caudiculi valde abbreviati.
- a. Planta nana pilis brevissimis dense pilosa. Var. y. (f. 5) *pulvinaris*.
- (l. Planta depressa, caespites magnos formans, dense et longiuscule pilosa. Var. 6. (f. 6) *incudinensis*.

Subsp. 1. *cymosca* (Waldst. et Kit.) Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2a. (1890) 55. — *S. caespitosa* Wulf. in Jacq. Coll. II. (1786) 290 von L. — *S. cymosa* Waldst. et Kit. Pl. hung. rar. I. (1802) 91; Poir. Diet, suppl. V. (1817) 77. — *S. heterophylla* Sternb. Rev. (1810) 50. — *S. Allionii* Baumg. Enum. Transs. I. (1816) 378, non Gaud. — *S. pedemontana* var. *laxiflora* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 29 p. p. — *S. Allioni* p. *cymosa* 2. *normalis* Terrace, in Bull. Soc. bot. ital. 1892 p. 335. — *S. pedemontana* forme *cymosa* Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 52. — *S. pedemontana* Subsp. *eupedemontana* var. *cymosa* (Waldst. et Kit.) Briq. Prodr. Fl.

corse II. (1913) 150. — Foliorum lamina tenuior mollis, pilis brevibus glanduliferis ± dense obsita, pilis longioribus sparsis petioli marginem occupantibus, nervis minus numerosis atque minus prominentibus instructa, late obovato-cuneata, lobis latis et brevibus, obtuse rotundatis, basin versus paullum angustatis. — Fig. 72 A—E.

K. Provinz der Karpathen. — b. Ostkarpathen, überall auf Urgestein. — 1. Waldkarpathen: Marmarosch, Petrosaalpe (Veselsky, L. Vagner — Herb. Berlin u. a.), auf dem Köhát bei Sziget (L. Vagner — Herb. Berlin u. a.) — 2. Rodnaer Alpen: Inon bei Rodna (Vierhapper — Herb. Univ. Wien). Nordabhang und Gipfel des Verfu Pietroszu um 2200—2305 m (F. Pax, Vierhapper — Herb. Univ. Wien), desgl. Unökö, 2300 m (v. Degen), desgl. ohne nähere Angabe (Baumgarten), Kuhhorn 2250—2300 m (F. Pax, Haynald — Herb. Berlin u. a.). — 9. Transsilvanische Alpen, auf Urgestein: Buhusaalpe bei Klopóliva (Borbás). Arpascher Alpen (Dr. G. Andrä), ohne nähere Angabe (Th. Kotschy in Pl. transsylv. herb. Schott, n. 317). Fogaras, Kerz havasai, an schattigen Felsen, oberhalb des Bullea-to-Sees, um 2100 m (Zsály — Herb. v. Degen), ebenda 2300 m (F. Pax), feuchte Felsen am Szurul, 2200 m (F. Pax), im Kessel zwischen Negoi und Verfu Serbota, 1900 m (F. Pax). Pareng, 2300—2400 m (J. Barth, v. Csató in Baenitz, Herb. Europ. s. n., F. Pax), auf der Kirsia (Carja, Glimmerschiefer) 2408 m (W. Limpricht — Herb. Berlin); am Negoi, 2200—2400 m (Limpricht, A. Engler 1890, Weberbauer, F. Pax), Retyezát, 2200 m (Haynald — Herb. Berlin, F. Pax), Felsen am Verfu Saselor' (Hub. Winkler — Herb. Breslau), im Tal Groapa Bisztri unter der Alpe Sarko (Kotschy, Rochel — Herb. Berlin, Borbas' — Herb. Univ. Wien, M. Winckler, F. Pax — Herb. Breslau).

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — c. Moesische Unterprovinz-Ostserbien: Czmi vrch (Pančic — Herb. Berlin), Babin Zub (Pančic — Herb. Berlin), Kopren (Adamović — Herb. Berlin), Midjor (Adamović — Herb. Berlin). — Bulgarien: Suv Planina (Suskalović — Herb. Berlin), Balandza-Gipfel (O. Reiser — Herb. v. Degen, J. Wagner — Herb. v. Degen); Vitosa (Urumoff, Adamović, Velenovský — Herb. Berlin); Rila planina, Muss-Aila, 2000—2500 m (Schneider u. Bergmann, It. balcan. n. 834, — Herb. v. Degen, Univ. Wien), Jel-tepe im Perim-Dagh, 2300 m (Dimonie — Herb. v. Degen) Kajmakalan um 2100 m (Dimonie — Herb. Univ. Wien); höchster Gipfel des Balabadsche Jaila bei Bellowa, 2200 m, auf Gneis (Dingier — Herb. Berlin). — Blühend Juli.

Mittelrnergebiet. — Mittlere Mediterranprovinz. — Scardopindische Unterprovinz: am Peristeri um 2000—2300 m (Orphanides, Fl. graeca exs. n. 1932).

Subsp. 2. *eupedemontana* Briq. Prodr. Fl. corse II. (1910) 150 excl. var. *cymosa*. — Subsp. *eupedemontana* var. *genuina* Briq. Spic. cors. 1. c. (1905) 135, Prodr. Fl. cors. II. (1913) 150. — *S. pedemontana* All. Fl. ped. II. (1885) 73 sensu stricto; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 52; Coste, Fl. Fr. II. (1903) 140; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 48, t. 86. — *S. pedemontana* var. *densiflora* pr. p. et var. *laxiflora* pr. p. Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 29. — *S. Ahlionii* a. *pedemontana* a. *normalis* Terrace, in Bull. Soc. ital. 1892 p. 335. — Foliorum lamina rigidiuscula, pilis brevibus glanduliferis =b dense obsita, pilis longioribus sparsis petioli marginem ± occupantibus, nervis pluribus in sicco prominentibus instructa, obcuneiformis minus late obovata, palmatifida, lobis latiusculis obtusis basin versus paullum angustatis.

Provinz der Alpenländer. — d. Zentralalpen. — 7. Penninische und Südsavoier Alpen. — a. Walliser Alpen: Sehr selten zwischen Mt. Rosa und Matterhorn gegen S. (Welden), Südseite des Ofental, auf der Distelalp bei Saas um 2700 m (Vulpus nach H. Jaccard). — e. Sudwestalpen. — 1. Grajische Alpen: Südseite der Kette von Cogne (Christ, Fl. de la Suisse et ses origines p. 417), Punta Nora (Correvon nach Vaccari). — e. Südwestalpen. — 3. Seealpen: In der zentralen Kette von den Alpen von Ormea bis zum östlichen Teil des Massifs von Mounier



Fig. 72. A—P Tyjms [njlymorphvis *S. pedemontana* AIL — A—E Subsp. *eymata* (Waldst. et Kit.) Engl. fTraiisrlviln, A]jen. 1 Ili'ihnt. U Koliutn t-i^ilire {Junl^Lulatiui. C Inflom- centiae pars. D Petalum. E Receptaculum cum sepala. — F—H Subsp. *eupedemontana* Briq. pr. p. (Sesalpen). F infloresc. -tjtii, *; folium bftnmn. II Poliuia infrabasilare. — I—P Suli^ji. oirnMni is (Viv.) i ngl. (Corsica). J, K w. *subpedemontana* Briq. (Coes. v. Lante d'Oro). L. t vv. t-inor Moris (ifraruiifara Edgt < trmsch. L Iiititii?. U Petalum. M Folium ixuilir e. N var. *minor* Moris f hntitii* Kouy • I amus. O var. *minor* Moht t. tpetmmntm B. B vi II, *pulrinarit* Br; — Q—U *S. Prostii* Stornh. (Sevnenen). Q Folium iofn buibrr. A' Folkam unla re. S Petalum. T Receptacu- uot cum sepalis. U Folium 9upral><iUr'. — V—Y & jrrnioitirt I. Subsp. *eugenioides* Eng! et Irmsch. W. *typrt* (Ostpyrensen). Fol i* iMUilRix. r t. tiwrrt- a Luiz. W I. *multidentata* LUUL .V f. pa//atifa. V iuidlum. — J. K, M—P ex Bri<ji et, I' ror. Fl. COT se, reliqua icon. origin. — J. P gliit (I It., \ En^lor direxit.

und den Alpen von Vinadio von 1850—2700 m (Burnat). Alpen von Ormea: Cima del Pizzo d'Ormea, 2460 m (M. Groves in Exs. Soc. dauph. n. 3724, A. Fiori et A. Bèguinot, Fl. ital. exs. n. 1058), zwischen Col dei Termini und Cima Ferrarine, Cima di Conolia, Cima Revelli; Cima di Costa Rossa, im Osten von Vernante, l'Abisso (Vetter — Herb. Berlin, Bourgeau pi. alp. mar. 1861 n. 174); oberes Ende der Täler von Fontanalba und Valmasca (nach Burnat); Mte. Bischia bei Tenda (Lagger — Herb. Berlin), Miniere di Tenda, 1500 m (Bernoulli — Herb. v. Degen, Beyer), Col di Tenda (Reichenbach fil. — Herb. Berlin); Mont Bego, Obere Seen delle Meraviglie (Burnat); Bocche Rosse, Macruera und Capelet (Reverchon pi. Fr. exs. 1886); Col del Vej del Bouc, im N. des ML Clapier; Mt. Ponset; Fuons Freja bei St. Martin Vésudie (Magnier, Fl. sel. n. 3781, G. Vidal in Dörfner Herb. norm. n. 3847), Lac Tre Colpas, Gipfel des Mt. Mercantour, 2775 m; Umgebung der Madonna delle Finestre (Reuter — Herb. Berlin); Col delle Finestre (Vidal — Herb. Berlin); Cima del Belletz und Cima della Costetta, zwischen St. Martin und Vallon de Mollères; Col de Frema morta und oberes Ende des Vallée de Castiglione; Col del Chiapous, am Fufi der Punta dell¹ Argent era; Col della Barra; zwischen den Talern della Rovina und della Valletta de Valdieri; über dem Lago di tfoacan, 2000 m (Diels, A. Engler 1898 — Herb. Berlin); Col de Druos, westlich von Valdieri; Margheria de Roure gegen 1850 m, im Osten des Mt. Longon im Massif des Mounier; Col de la Valletta gegen Isola. — Bassin der Stura: Alpen von Vinadio (Cesati — Herb. Berlin), zwischen les Gias Pan Perdu und Lac de Malinvern, am oberen Ende des Vallée du Rio Freddo de Vinadio; Cima del Res dour; zwischen dem Valloe du Rio Freddo und dem Vallée Sa. Anna de Vinadio (nach Burnat, Fl. Alp. mar.).

Subsp. 3. *cervicomis* (Viv.) Engl. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. II. 2a (1890) 55; Briq. Prodr. Fl. corse II. 1 (1913) 151. — Folia pilis glanduliferis parce obsita, pilis longis pluricellularibus numerosioribus, imprimis petioli marginem occupantibus; laminae ambitu latioris semiorbicularis vel obovatae in petiolum haud sensini sed subito contractae palmatifidae laciniae angustae, laterales divergentes. — Fig. 72/—P.

Var. a. (f. 1) subpedemontana Briq. Prodr. Fl. corse II. (1913) 154. — *S. pedemontana* var. *genuina* Briq. Spic. 1. c. (1905) 30 quoad pi. corsicam. — Foliorum basalium lamina lata nervis parum prominulis, pilis longis simplicibus quam in varietate *genuina* magis numerosis instructa, laciniae dimidium vel $\frac{3}{4}$ aequantes, \pm late obtusae. — Fig. 72/, K.

Mediterrangebict. — Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — c. Corsica. Monte d'Oro, Ostabhang, 2000 m (Briquet, Burnat exs. anno 1904 n. 303), Monle Asto, Nordseite, 1500 m (Briquet). — Blühend im Mai.

Var. *p. minor* Moris, Fl. sard. II. (1840—43) 148; Gillot in Bull. Soc. bot. Fr. XXIV. (1877) sess. extr. p. LXI. — *S. cervicornis* Viv. App. Fl. cors. prodr. 2 (1825); Salis in Flora XVII, Beibl. II (1834) 47; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 51; Coste, Fl. Fr. II. (1903) 140. — *S. palmata* Lois. Fl. gall. ed. 2. I. (1828) 300 quoad pi. cors. — *S. ladanifera* var. *pedatifida* Duby, Bot. gall. (1828) 210 quoad pi. cors. — *S. ladanifera* Mut. et *S. pedatifida* Mutel, Fl. fr. I. (1834) 408 quoad pi. cors. — *S. Candollii* Salzm. ap. Salis 1. c. non Tausch. — *S. pedemontana* var. *cervicomis* Engl. Ind. crit. Saxtfr. in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien (1869) 38 et in Mon. Gatt. Sax. (1872) 163; Briq. Spic. cors. 1. c. 134; Fiori et Paol. Fl. anal. ital. I. (1896) 536. — *S. Allionii* a. *pedemontana* b. *cervicornis* Terrace, in Bull. Soc. bot. ital. 1892 p. 135. — Foliorum basalium lamina ambitu rhomboidea vel obovato-cuneata in petiolum brevem contracta, nervis in sicco valde prominentibus, profunde trifida, lacinia media lineari angusta, Integra vel medio bidentata, laciniis lateralibus 2—3—4-fidis, lacinulis vel lobulis angustis subacuUs! — Fig. 72 L—O.

f. 2. *grandiflora* Engl. et Irmscher. — Folia majora, laminae circ. 1,5 cm longae, 2,5 cm latae laciniae angustae subacutae, media interdum medio bidentata. Petala majuscula usque 1,5 cm longa et superne 5 mm lata. — Fig. 72L, M.

In der montanen Region an schattigen Stellen.

f. 3. *humilis* Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 52; Briq. Prt)dr. Fl. corse II. (1913) 52, Fig.-8e. — *S. ladanifera* Mutel, Fl. fr. I. (1834) 408 quoad pi. cors. — Folia minora, atrorubentia, laminae circ. 1 cm longae, 1,5 cm latae lacinae angustae, media Integra, laterales bifidae. Flores minus numerosi, petalis minoribus, 1,3 cm longis et superne 2—3 mm latis. — Fig. 1%N.

In den oberen Regionen an sonnigen Standorten.

f. 4. *speluncarum* Briq. Prodr. Fl. corse II. (1913) 52, Fig. 8d. — Caudiculi majores. Folia magis remota tenuiora lamina ambitu subreniformi circ. 1,5 cm longa et 2,5 cm lata, tenuiter nervosa, pallide viridi, molliter pilosa, laciniis latioribus obtusis, intermedia lineari 2,5 mm lata, lateralibus trilobis. Flores pauci pedicellis gracilibus insidentes. — Fig. 72 0.

In Höhlen.

Corsica: Sehr verbreitet auf der ganzen Insel von den Gipfeln des Cap Corse im N. bis zum Cagna-Gebirge im S., wahrscheinlich auf keinem felsigen Berge über 1000 m fehlend und oft tiefer hinabsteigend (Briquet, Fl. corse). Tiefe Standorte z. B. zwischen Vezzani und la Fontaine de Padula 600—700 m, Forsthaus von Bonifacio 600 m (Briquet), unterhalb des Col de Vizzavona, an der Strafe nach Bocognano um 1100 m (W. Retzdorff — Herb. Berlin), Vico hinter dem Col de Sevi um 1100 m (W. Retzdorff — Herb. Berlin). — Hochgelegene Standorte: Cima della Statoja 2300 m, Capo Bianco 2500 m, Capo Largina und Monte Cinto 2500—2700 m, Monte d'Oro 2000—2200 m (Briquet). Exs.: Monte Rotondo 2500 m (Mabille, Herb. cors. n. 128); Serra di Scopamine, am Mte. Coscione (Reverchon, Pl. de la Corse 1879 n. 120); Mte. Renoso bei Bastelica (Reverchon, Pl. de la Corse 1878 ohne Nummer).

Sardinien: Auf Kalkfelsen des Oliena (Forsyth-Major, It. sardoum 1884 n. 8 — Blühend im Mai). Auf dem Genargentu (Müller, Un. itin.); in Felsspalten der Kämme um 1800 m (Ascherson u. Reinhardt — Herb. Berlin, v. Sardagna, Pl. sarthoae 1883 — Herb. Univ. Wien).

Var. y. (f. 5) *pulvinaris* Briq. Prodr. Fl. corse II. (1913) 156, Fig. 8f. — *S. pedemontana* var. *cervicornis* subvar. *pulvinaris* Briq. Rech. fl. mont. Corse (1901) 91. — Planta nana rosulis valde reductis, pilis brevissimis dense pilosa. Folia imbricata petiolo brevissimo instructis, lamina 7—8 mm longa et latu, lobis et lobulis brevibus obtusis. Caules floriferi 1—3 cm longi, saepe ut rosulae atque calyx purpurascens, 1—2-flori. Sepala dense glanduloso-pilosa. Petala 1 cm longa, 2 mm lata. — Fig. 72 P.

Corsica: In der alpinen Region über 1000 m. Gipfel des Capo al Berdato (Litardière), Gipfel des Capo Facciata (Litardière), Monte Rotondo (Litardière), Gipfel des Monte Renoso (Briquet, Burnat, exs. anno 1900 n. 408), Gipfel des Mt. Incudine, 2136 m (Briquet). — Blühend im Juli.

Var. (f. 6) *incudinensis* Briq. Prodr. Fl. corse II. (1913) 157. — Planta depressa, caespites magnos in fissuris rupium formans, dense pilosa. Folia breviter petiolata, laminae lobi et lobuli dense et longiuscule pubescentes, apice fere penicillati. Caules 1-pauciflori praeter glandulas pilis subcrispulis elongatis mollibus cum pedunculis atque sepalis dense vestiti. Petala 9—10 mm longa et infra-apicem 2,5 mm lata.

Corsica: Monte Incudine, in Felsspalten des Gipfels um 2000 m (Briquet). — Blühend im Juli.

202. 8. Prostii Sternb. Suppl. II. (1831) 34, t. 19, Fig. 1; Loret et Barrandon, Fl. de Montpellier ed. 1. (1876) 254, ed. 2. (1886) 191. — *S. geranioides* var. *angustifolia* DC. Fl. Fr. V. (1815) 520. — *S. cuspidata* Schleich. exs. — *S. pedatifida* Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 645; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 164 excl. syn.. *S. ladanifera* p. Duby; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 51 non Smith. — Laxe caespitosa suffrutescens, caudiculis sublignosis, foliis vetustis obtectis, usque 1 dm longis, caulibus floriferis erectis 1—2 dm longis, rigidiusculis puberulis, 1—2-foliatis, in paniculam 3—9-floram laxiusculam exeuntibus; tola planta petiolis longius pilosis et

inflorescentia <brevissima glanduloso-pilosa exceptio glabra vel in foliis novellis pilis glanduliferis brevissimis obsita. Folia caudicorum atque basilaria rosularum petiolo lamina longiore superne plurinervio, ceterum uninervio ciliato basi dilatato instructa, lamina crassiuscula, elevato-multinervia, ambitu ovata, in petiolum sensim cuneatim angustata, pedatipartita, partitionibus lateralibus bifidis raro trifidis laciniis linearibus integris plus minusve acutis vel mucronatis; folia turionum longius petiolata laciniisque angustioribus et longioribus; folia caulina 3—5-fida; bracteae anguste lineares. Pedicelli floribus breviores ut receptaculum subglobosum glanduloso-pilosi; sepala erecta, lineari-lanceolata, acula, receptaculo longiora, 5—6 mm longa, 1 mm lata; petala obovato-oblonga, basin versus cuneata, quam sepala duplo usque triplo longiora, 3—5-nervia; stamina sepala paullum superantia. Capsula subglobosa, stilibus divergentibus sepala erecta paullum superantibus coronata. — Fig. 72 Q—U.

Nota. Ex opinione cli. Planchon, qui specimina hujus plantae mecum communicavit, vake diversa est a *S. pedatifida* Smith, cujus specimina originalia vidit. — *S. pedatifida* Ehrh. est *S. geranioides* L.

MHteleuropäisches Gebiet. — Provinz der europäischen Mittelgebirge. — a. Zentralfranzösisches Bergland. — Sevensen: Dep. Lozère; Mendes (Prost — Herb. Berlin), Vallon d'Éric (Roudier), ML Caroux, 950 m (Burnat in Soc. dauphinoise n. 2890), Mt. Caroux 1000 m, bei Bedarieux (Planchon, Burnat, Neyra — Herb. Berlin), am Lamalou bei Béziers (E. Cosson), Rochers d'Avran im Dep. Ardèche (Jordan — Herb. Berlin), Vijan, 1380 m, im Dep. Card (Anthouard — Herb. Berlin), kieselhaltige Felsen der Schluchten der Cruyère zwischen Baeyre und Bénaven bei Aveyron, 650 m (J. Soulié — Herb. v. Degen).

203. *S. geranioides* L. Amoen. acad. IV. (1759) 271; Spec. ed. 2. (1762) 578; Willd. Spec. II. (1799); De Lam et DC. Fl. fr. IV. (1805) 372; Sternb. Rev. (1810) 49; Haw. Enum. Sax. (1821) 25; Don in Transact. Linn. Soc. XIII (1821) 411; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 30 excl. var. *p.* et 6V, Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 644 excl. *fl. ladanifera*; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 49 excl. *S. ladanifera*; Marret, Capitaine et Farrer Icon. Fl. alp. plant. Pl. 328^c A. — Laxe caespitosa suffrutescens, glabrescens vel breviter glanduloso-pilosa, valde glutinosa, caudiculis sublignosis foliis vetustis obtectis, elongatis, 0,6—1 dm longis, caulibus floriferis erectis 0,5—1,8 dm longis, 1—2-foliatis, gracilibus vel robustis in paniculam 3—30-floram congestam vel laxam exeuntibus. Folia caudicorum atque basilaria rosularum petiolo lamina longiore (2—5 cm) ciliato basi dilatato instructa, lamina crassiuscula juvenilis sulcata, adulta elevato-nervosa, vetusta globulis resinosis purpureis plus minus obtecla, ambitu suborbiculari vel reniformi, usque 1,3 cm longa, 1,8 cm lata, in petiolum subito cuneatim contracta, 3—5-fida, lacinia media lanceolata integra vel cuneata serrata, lateralibus divergentibus cuneatis 2—3-serratis vel extimis bifidis; folia turionum infrabasilaria basi magis cuneata; folia caulina trifida, laciniis integris lineari-lanceolatis vel lateralibus bifidis, rarius laciniis secundariis dentatis. Pedicelli floribus breviores; receptaculum turbinatum, demum obovoideum; sepala lineari-lanceolata acuta receptaculo longiora; petala obovato-oblonga, basin versus cuneata quam sepala duplo longiora, 1—1,4 cm longa, superne 3—4 mm lata, trinervia; stamina sepala aequantia. Capsula subglobosa, stilibus divergentibus sepala erecta superantibus coronata.

Dispositio subspecierum, varietatum et formarum *Saxifragae geranioides* L.

- A. Glanduloso-pilosa. Foliorum basialium lamina ad medium usque vel ad $\frac{1}{3}$ A^{incisa} Subsp. i. *engeranioides*.
 a. Major. Folia haud cinerascens. Caules floriferi
 | —1,8 dm longi Var. a. *typica*.
 a. Folia 3—5-fida, minus serrato-dentata . . . f. 1. *Candollei*.
fl. Folia 3—5-fida, laciniis ± serratis vel lobulatis.

I. Laciniae obovatae.

1. Bracteae inferioris laciniae laterales integrae f. 2. *obovata*.
2. Bracteae inferioris laciniae laterales serrato-dentatae.

* Laminae nervi in sicco paullum prominentes.

f Laminae laciniae cuneiformes apice acutae f 3. *dissecta*.

†† Laminae laciniae late cuneiformes . f. 4. *palmatifidae*.

** Laminae nervi in sicco magis prominentes f 5. *multidentata*.

b. Minor. Folia cinerascientia Var. (*J. palmata*).

- B. Minus glanduloso-pilosa vel glabra. Foligrum basalium lamina profundius incisa laciniis lateralibus fere horizontaliter patenjibus. Subsp. 2. *COVBaviensis**

Subsp. 1. *eilf/eranioides* Engl. et Irmsch. — Glanduloso-pilosa. Foliorum basalium lamina ad medium usque vel ad $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ incisa, laciniis lateralibus mediae vicinis porrectis dentatis, foliorum caulinarum laciniae porrectae.

Var. a. *typica*. — *S. geranioides* L. Lap. Fl. pyr. (1801) 66, t. 43 et Hist. abr. (1818) 336; Gouan, III (1773) t. 18, f. 2; Sternb. Suppl. II. (1831) t. 19, f. 2—9; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 165 e*cl. var. *ladanifera*; Amo y Mora, Fl. Esp. y Portug. V. (1878) 180; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 117 excl. var. *ladanifera*, Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 49 excl. var. *ladanifera*] Guisin et Ansbergue IX. Saxifr. t. 17; Marcaillou d'Ayméric, Catal. raisonné des pi. du Bassin de la Haute Ariège (1902) 468; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LVII. (1910) 548—552, pi. 27. — Major; folia atque caulis laete vel obscure viridia, haud cinerascientia. Foliorum lamina crassiuscula haud vel parce ciliata, sparse glanduloso-pilosa, nervis =b prominentibus. Caules floriferi 1—1,8 dm longi.

Planta in Pyrenaeis late distributa in pluribus formis phaenotypicis observatur, quas secundum propositionem cli. Luizet, ut sequitur, distinguimus.

Nota. Quoad *Saxifragam ladaniferam* Lap. (Fl. Pyr. [1801] 65 f. 42, Hist. abr. Pyr. [1813] 236) conclusiones (Bull. Soc. bot. de France LX. [1913] 39) sagacis auctoris Luizet accipimus: »La diagnose du *S. ladanifera* est insuffisante; le qualificatif *ladanifera* est impropre; — l'identité n'est pas admissible entre *S. ladanifera*, correspondant au X 8. *Lecomtei*, rencontré dans les localités où croît le *S. pentadactylis*, et le *S. ladanifera* signalé au Val d'Eyne où cette dernière espèce fait totaleraçit défaut — les exemplaires de Therbier Lapyrouse, tout en présentant les caractères énumérés dans la diagnose, sont tout à fait différents Tun de l'autre et ne peuvent certainement pas se rapporter à un même hybride du *S. geranioides*.

En conséquence le *S. ladanifera* Lap. doit être définitivement relégué dans la synonymie des hybrides du *S. geranioides* L., et rapporté, pr. p. au x *S. Lecomtei* Luiz. et Soul., p. p. au X *S. obscura* Gr. God., p. p. au x *S. Costei* Luiz. et Soul., p. p. au 5. *pedatifida* Ehrh. ou peut-être à son hybride par *S. hypnoides* L., ou à un hybride possible *S. geranioides* zgl *hypnoides* L. à rechercher.«

f. 1. *Gandollei* (Tausch) Engl. et Irmsch. — *S. Candollei* Tausch in Sylloge plant, nov. a Soc. bot. Ratisb. edita II. (1828) 242; Sternb. Suppl. II. (1831) 84, t. 19, f. 1. — *S. geranioides* L. f. 1. *edentata* Luizet in Bull. Soc. bot. de Fr. LVII. (1910) 550, pi. 27a. — Folia infrabasilaria et basilaria 3—5-fida, minus serrato-dentata. Folia suprabasilaria, caulina et bractea inferior lamina 3—5-fida basi cuneata, laciniis integris vel incomplete serratis.

f. 2. *obovata* Luizet 1. c. pi. 27/?. — *S. geranioides* (*J. obtusifolia* Ser. 1. c. — Folia infrabasilaria, basilaria et suprabasilaria lamina orbiculari, 3—5-fida, laciniis obovatis contiguis vel leviter recurvis, serraturis haud acutatis; folia caulina 3—5-fida, laciniis lateralibus ± lobulatis; bractea inferior 3—5-fida laciniis integris.

f. 3. *dissecta* Luizet 1. c. pi. 27/. — *S. geranioides* a. *ranunculifolia* Ser. — Folia omnia ultra medium 5-fid a, laciniis obovatis cuneiformibus apice acutatis vel acute serrato-dentatis; foliorum caulinorum et bractee inferioris lacinia media tantum Integra. — Fig. 72 F.

f. 4. *palmatifida* Luizet 1. c. pi. 27o*. — *S. geranioides* y. *palmata* Gautier. — Folia ut in f. 3, at laciniae obovatae cuneiformes latiores. — Fig. 72 X

f. 5. *multidentata* Luizet 1. c. pi. 27e. — Folia ut in f. 3, at majores, laminae nervis (in sicco) magis prominentibus. Bractee inferioris laciniae laterales acute serrato-dentatae. — Fig. 72 W.

Provinz der Pyrenäen. Sehr verbreitet in den höheren Ostpyrenäen, seltener in den nördlichen Pyrenäen und sehr selten in den Zentralpyrenäen, in dichten lockeren aber etwas starren Polstern an beschatteten und auch an sonnigen Felsen in der Region der *Abies alba* und *Finns uncinata*, in der alpinen Region im Geröll bis 2852 m. — a. Ostpyrenäen: Im Norden am Puig Morain (Herb. Berlin), Rocblanc bei Artuna (Herb. Berlin), Valle de Savignac, Soulave d'Andorre, oberhalb Porté am Lac de la Nouse (Bubani — Herb. Genua). Plateau von Camp-Ras am Llaurenti, 2470 m (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin). Am Canigou (Endress, A. Engler 4 892 — Herb. Berlin), Vallee d'Eyne, auch oberhalb der Reg. der *Pinus uncinata* (A. Engler 1892, Endress — Herb. Berlin). Gambre d'Azes oberhalb Mont Louis (Lereche — Herb. Berlin). — b. Zentralpyrenäen: Tal von Ariège, Wegränder unterhalb des Bois de la Trincade, 1225 m (Marcaillhou d'Ayméric), Cloutode de Gnoles 1430 m, Bois de Ghourlot 1450—1595 m, Vallee du Nageur 1585 m, am Pic de St. Barthélemy bei Montsegur um 1300 m und am Gipfel um 2340 m (Marcaillhou d'Ayméric), Vallée de Nabre, 1700 m, von Orry des Escancils bis über Estagnole de la Basouzeilla 1780—1990 m, Fontaine du Goumeil de Brasseil 1810 m, oberhalb des Lac de Naguilles, 1930 m (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin); Pic de Cazainta 2066 m, Pic des Galmettes 2322 m, Pic des Maures 2375 m, Vallon d'en Garcias 2260 m, Crête de la Couillade de Buys 2350 m, Pic de Tarbezou 2345—2360 m, Geröll oberhalb der Sept Sources de l'Ariège 2450 m, Pic de l'Albe 2430 m, Porteille de Soulanette de Couart 2460 m, Porteille de Kerfoury 2520 m, Pic de Sabarthes 2549 m, Lac de la Coumo d'Auriol 2550—2580 m, Pic de Gardiola 2610 m, Pic des padrons versant du Baludra 2650—2660 m, Pic de Puynaurens 2620—2666 m, Pic Pedrous 2720 m, Signal de Lasquille 2852 m; auf der Südseite bei Osor in der Prov. Gerona (Vayreda — Herb. Berlin), Valle de Aran, Pt. de Benaque (Lapeyrouse), Montes de Nuria (Salv.), Set-Casas (Isern), Monseny (Costa), zw. Nuria und Puigmal (Costa).

Var. *p. palmata* (Lap.) DC. Fl. fr. V. Suppl. (1815) 520; (sub titulo subspeciei) Marcaillhou d'Ayméric in Compte-rendu du Congrès international de botanique à l'exposition universelle de 1900, Catalogue raisonné des pi. du Bassin de la Haute Ariège I. (1902) 469. — *S. palmata* Lap. Fl. Pyr. (1801) 64 sed non icon. I. 41, Hist. abr. I. (1818) 236; Sternb. Suppl. II. (183!) 84, t. 79, f. 1. — Omnibus partibus minor; folia atque inflorescentia cinerascens. Foliorum lamina crassiuscula ciliata et densiuscule glanduloso-pilosa, nervis haud prominentibus. Caules floriferi 0,5—1 dm longi. — Fig. IZA—F.

Nur in der alpinen und nivalen Region.

a. Ostpyrenäen: Vallée d'Eyne um 2100 m (Gautier — Herb. J. Weiss, jetzt Berlin), Roc des Izards am Nordabhang des Canigou um 2500 m (Gautier — Herb. Berlin), Pic de Carlitte, Cirque des Fourats, 2600 m (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin), Pic de la fontaine des Izards 2670 m, Porteille blanche de Maranges, 2580 m (Marcaillhou d'Ayméric). — b. Zentralpyrenäen: Abhänge und Kalkfelsen zwischen der Crête de Paillères und dem Port de Paillères 1980 m, am Grand Lac des Peyrisses 2330 m, Jasse de Pedrous 2350 m, Crête de la Couille de Beys 2360 m, Coume des Pessons, Lac de Poupotes 2390 m, Pic Pedrous-Sud 2450 m, Portaille de Soulanette de Couart 2470 m, Porteille des Madides 2480 m, Pic de Siscarou 2570 m.

— Gipfel von Andorre: Porteille de Pessons 1750 m, Gneisgerill am Lac de la Cottu (K d'Aorio) 1650 m, Kftmine am Signal des Padrons 1700—2720 m, Porteille de PCSSODS (Andorre) 1760 m, Coma Pedrosn 2900—2940 m.



Fig. 7S. A—F *S. gemmoides* subsp. *eugmmodoides* Kngl. et Inusd). var. *palmata* (Lap.) DC. — Habit, Porteille des Pessons 1750 m. A Habit. B Folia, a infra-basilar, b supra-basilar, c supra-basilar. C Flos. D Sepalum et petalum. E, F Pili foliarum. G — *Saxifraga geranioides* L. subsp. *corbariensis* (Tintal-LagTavc) Rouy et Camus (Autle, Vttloo & Büll* i. rrs). O Habit. // Folia, a supra-basilar, b basilar, c supra-basilar, d caulium. J Flos, I Sepalum et petalum. L Receptaculum et sepalu, M Globulus irsiitiNiu, a tlesuper visus, ft b) (cnililer vias. — Icon, origin. — J- Vohl delin., X, Engler Jirexil.

Subsp. *S. corbariensis* (Tintal-LagTavc) Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1911) BO. — *S. corbariensis* Tintal-LagTavc, Peisiorne excursion danB les Corbiferes orieii-tales in Mem. de l'Artid. dea ac, Toulouse KLT. VII. w>L. H. (1875) 469, Fl. Corbi-eres p. 156; Ocheaux Eicurs. bot. Saint Paul (IS<") 28; Luittl in Bull. Soc. bot. de Fr. t. LVII. (1910) 60S. — *S. palmata* Up. II. Ivj. i tftnl) t. 41, nee descriptio; Bubani PL pyren. II. (1900) 68!, escl. svn. 8. PivsUi Slernb. — 8. *Lapeyroueii*

Sternb. Rev. (1880) 51. — Minus glanduloso-pilosa vel subglabra. Foliorum basali-um lamina profundius incisa, laciniis lateralibus fere horizontaliter patentibus dentatis vel palmatifidis laciniis integris; foliorum caulinarum lacinae anguste lineares divergentes. — Fig. 73 ff—M.

Ost-Pyrenäen. Auf Kalkfelsen in den Corbières und in Roussillon unter 1500 m, Mt. Corbière, auf dem Fels'en la Falconera bei Bugarach (Timbal-Lagrange—Herb. Berlin, Bubani), Rochers de Campg (Gautier), Chateau de Pierre-Pertuse (Gautier), auf den Mauern des Dorfes Montfort (Timbal-Lagrange), im Tal Boulzame, auf den Mauern gegen Salvanire (Timbal-Lagrange); St. Antoine de Calamus, Bassin de l'Agly (Timbal-Lagrange), Rochers de Camps (Timbal-Lagrange und Gautier), Felsen am Gipfel der Serra de Bee, um 850 m (Gautier). — Catalonien: Montagne de Cabrera 1500 m (F. Sennen, PL d'Espagne n. 981), Gesse bei Bouquet im Dép. Aude, Pas de Rec bei Ste. Colombe, oberhalb l'Aiguette um 600 m (Gautier—Herb. Berlin), Vallon de Bailleurs (Neyraut—Herb. Berlin), Kalkfelsen auf dem Montagne de Périllous bei Feuilla um 650 m (Gautier—Herb. Berlin), Axat (Loret—Herb. Berlin), auf dem Roc de Lafage, um 1350—1500 m (Gautier, Timbal-Lagrange, Herb. Soc. dauphin, n. 4530), auf den Felsen Lous Corredons des Berges Alaric, oberhalb St. Jean bei Barbaira um 450 m (Neyraut in Dörfler, Herb. norm. n. 4874); zwischen St. Paul de Fenouilhede und Lascherda (Bubani—Herb. Berlin).

204. *S. Camposii* Boiss. et Reut. Pug. (1852) 47; Engl Mon. Gatt. Sax. (1872) 168; Amo y Mora, Fl. España y Portugal V. (1873) 194; Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 113; Willk. Illustr. Fl. Hisp. I. (1883—1885) 48, t. XXXII. A. — Laxe caespitosa, caudiculis numerosis angulosis a basi dense foliatis in rosulam et caulem paucifoliatum 1—1,5 dm longum erectum vel curvatum superne paniculatum haud multiflorum exeuntibus. Folia vetusta exsiccata brunnea reflexa nervosa, basalia novella erecta rigidiuscula, laete viridia glabra, in petiolum laminae aequilongum vel ca. 1/2-P¹⁰ longiorem circ. 0,8—1,5 cm longum, circ. 3 mm latum cuneatim vel leviter contractim angustata, lamina ambitu cuneiformi vel obovato-cuneiformi 5—8 mm longa, trifida, laciniis lanceolatis circ. 3 mm longis, mucronatis, lateralibus interdum biserratis; folia caulina atque bractee infimae cuneata breviter triserrata, bractee superiores vel omnes atque prophylla lanceolatae mucronatae. Inflorescentiae saepe secundae glaberrimae 4—7 cm longae rami 3—2 cm longi tenues, pedicelli floribus breviores; sepala receptaculum turbinatum aequantia vel paullum superantia 3 mm longa; pcta'a obovato-oblonga, basim versus cuneatim angustata, circ. 8 mm longa, superne 3—3,5 mm lata, trinervia; stamina sepala paullum superantia; ovarium stilis longis divergentibus demum stamina aequantibus instructum. Capsula semiovoidea, basi rotundata; semina subellipsoidea, nigrescentia, minutissime indistincte tuberculata. — Fig. 74 A.

Mediterrangebiet. — Südwestliche Mediterranprovinz. — Südatlantisches Iberien: Auf Kalkfelsen, selten. Sierra de Ronda (Boissier et Reut. — Herb. Berlin, E. Reverchon, Pl. de l'Andalousie 1889 n. 461); Sierra de Loxa, bei Fuente de Espinosa (Pedro del Campo, Pl. Hisp. ed. Hohenacker n. 41, et PL de la Prov. de Grenade 1852, distr. par E. Bourgeau n. 39, Boissier et Reuter 1849); Cerro de Jabalcon bei Baza, in der unteren montanen Region (Bourgeau, PL d'Espagne 1851 n. 1180). — Blühend Mai, Juni.

Var. *leptophylla* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 113 et Willk. Illustr. Fl. Hisp. I. (1883) 48, t. XXXII. B. — *S. almeriensis* Willk. inert, in sched. pi. exs. 1845 n. 1224. — *S. Camposii* Willk. in Enum. pi. nov. n. 73 et in Pugill., pi. nov. n. 133. — Folia basilaria longius petiolata; petiolus angustior, circ. 1,5 mm latus, lamina 3—5-partita, laciniis angustis mucronatis, lateralibus patentibus, lacinia intermedia interdum breviter et acute tridentata; folia caulina inferiora 3—5-fida. Inflorescentia ut in varietate typica. — Fig. 74 B.

Im östlichen Andalusien: Sierra de la Sagra, um 1800 m (E. Reverchon, Pl. d'Espagne 1900 n. 461, n. 1159, als *S. Camposii* var. *glandulifera* Deb. et Reverch.), Prov. Albacete, Sierra de Alcaraz in Felsspalten der Kalkberge von 1800—2000 m



Fig. 31. A *S. Oatnpaii* Boiss, et Reut. [Sierra de Loxa]. — J0 51 *Cfimosii* Boiss. d Hout. vaf. *leptophylla* Wiltk. [Sierra de lu Sagn]. — C *S. demnatnsis* f!«ss. — D *S. cunnata* WiUd. — A' iS *porlotartetana* bom. — f' *S. maderensis* Don. — In omnibus fitRuria a folium infrn-basilaro, 6 fol dwitare. c Tol. Hupralnailarc, *? !. CKiQuttai, e briictca ioiinia, / flos, <f squaluin et petat, nA Cos evolutus pcl&Its d<^umtptig. — Icon, origin, — J. l'olti delia., A. Gqgler O i l l.

(Porta et Rigo it. hisp. II. 1890 n. 360, als var. *Willkommiana* Boiss.). Im östlichen Granada, in der Provinz Almeria, auf der Sierra Maria um 1800m (E. Reverchon, Pl. d'Espagne 1899 n. 461), Sagra Sierra, auf Kalkfelsen um 2500—2600 m (Porta et Rigo, it. IV. hispan. 1895 n. 186).

Not a. Planta Sierrae do la Sagra (Reverchon, Pl. d'Espagne n. 461) sub nomine var. *glandidiferd* Deb. et Reverchon edita pilis glanduliferis haud instructa est; in hac planta foliorum lacinia intermedia interdum breviter tridentata occurrit; hoc modo planta paullum ad speciem sequentem *S. demnatensis* Coss. accedit.

205. **S. demnatensis** Coss. msc. in Herb. J. Ball. 1882. — *S. globulifera* Desf. var. — Laxe caespitosa, saffruticulosa, omnibus partibus viridibus brevissime glanduloso-pilosa, caudiculis dense foliatis in rosulam densam et caulem paucifoliatum 0,6—1,2 dm longum apice subcorymbosum multiflorum exeuntibus. Folia vetusta exsiccata brunnea reflexa, basalia novella obscure viridia, petiolo quam lamina 2—3-plo longiore, 2—3,5 cm longo, lineari, 1,5—2 mm lato, basi paullum dilatato, circ. ad medium usque trinervio, inferne uninervio instructa, lamina ambitu subreniformis circ. 1 cm lata, 1,5 cm lata, in petiolum cuneatim angustata, trifida vel saepius tripartita, partitione intermedia trifida lacinula intermedia triloba, partitionibus lateralibus bifidis, lacinia interiore trifida, exteriore bifida, lacinulis omnibus subacutis, haud mucronatis; folia caulina 1—2 petiolata, trifida; bractee inferiores trifidae, superiores atque prophylla linearia. Inflorescentiae subcorymbosae circ. 4 cm longae ramuli approximati 3—2 cm longi, pedicelli tenues flore paullum longiores; receptaculum in anthesi late turbinatum, fructiferum subglobosum; sepala oblonga 2,5—3 mm longa, 1 mm lata, erecta; petala quam sepala triplo longiora obovato-oblonga, basin versus cuneatim angustata, 8—9 mm longa, superne 3 mm lata; stamina quam sepala duplo longiora; ovarium stilibus formibus demum quam sepala plus duplo longioribus instructum. Capsula subglobosa vel semiovoidea, stilibus tenuissimis divergentibus usque 6 mm longis instructa. — Fig. 74 C.

Mittelmeergebiet. — Südwestliche Mediterranprovinz. — Nördl. Marokko, mit dem großen Atlas: Prov. Demnat, Dschebel Ghat (Ibrahim — Herb. Berlin), Dschebel Rat (Ibrahim — Herb. Berlin). — Blühend Juli.

Nota. Species, cujus descriptionem non invenimus, valde insignis vestimento glanduloso, foliorum partitione, inflorescentia densiflora, staminibus et stilibus longis, atamen affinis *Saxifragis valentinae* et *Camposii*.

206. **S. cuneata** Willd. Spec. H. (1799) 658; Sternb. Rev. (1810) 12; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 445; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 167; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 113. — *S. cimeifolia* Cav. Ic. III. (1794) 25, t. 248 non L. — *Lobaria cuneifolia* Haw. Enum. (1821) 19. — Laxe caespitosa suffruticulosa, caudiculis sublignosis inferne foliorum veterum rudimentis remotiusculis, apice foliis magis approximatis instructis caules floriferos terminates erectos et axillares ascendentes supra laxa paniculatos brevissime glanduloso-pilosos vel glabros ferentibus. Folia coriacea, lucida, lamina margine glandulis minutis sessilibus instructa, ambitu late cuneata vel rhomboidea in petiolum breviora angustata late canaliculata basi dilatata linea intus curvata angustata, 1—1,5 cm longa et 1,5—2 cm lata, nervis haud prominulis, triloba lobis deltoideis 2—3 mm longis et latis vel majoribus iterum 2—3-lobulatis usque 5 mm longis et latis; folia caulina inferiora cuneata triserrata ultra 1 cm longa, superiora spatulato-lanceolata integra 1—0,6 cm longa, 2 mm lata. Gaules floriferi circ. 1,5 dm longi, inflorescentia laxa paniculata caulis $\frac{1}{8}$ — $\frac{2}{3}$ aequante, ramulis, 3—4 cm longis tenuibus glabris angulo acuto adscendentibus, 1—2-floris, prophyllis minutis linearibus acutis 2—3 mm longis, pedicellis tenuissimis; receptaculum turbinatum glabrum 3—4 mm longum; sepala ovato-lanceolata receptaculo aequilonga, 1,5 mm lata; petala obovato-oblonga, 6—7 mm longa et 2—3 mm lata, trinervia; stamina sepala aequantia. Capsula breviter ovoidea, stilibus divergentibus sepala haud superantibus coronata; semina oblongo-ovoidea subacuta, nigrescentia. — Fig. 741).

Mitteleurop. Gebiet. — Provinz der Pyrenäen. — c. Niedere Pyrenäen: Navarra, auf den Bergen von Pamplona (Boissier), Villa de Meta Escusa (Boissier).

— d. Asturisch-cantabrisches Gebirge: bei Castellfort (Herb. Willdenow); Leon, Mtc. Peiia Redonda bei Gerbera (E. Levier 1879 — Herb. Berlin), bei Encinillas (Lange nach Willkomm).

Mittelmeergebiet. — Iberische Provinz. — Zentrales Iberien. — Castilien: Bugedo, an Mauern und Kalkfelsen (F. Sennen und Elias in F. Sennen, PL d'Espagne n. 66).

207. *S. portosanctana* Boiss. Diagn. pi. nov. ser. 2. II. (1856) 68; Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 168. — Densiuscule caespitosa, caudiculis inferne foliorum vetustorum rudimentis remotiusculis, apice foliis magis approximatis instructis, caules floriferos terminales et axillares ascendentes circ. 1 dm longos paucifloros glabros ferentibus. Folia coriacea, lucida, lamina glaberrima, ambitu late cuneata vel rhomboidea, nervis prominentibus instructa, in petiolum breviorum angustum supra plurinervium, inferne uninervium, basi dilatatum linea intus curvata cuneatim angustata, 1—2 cm longa, 1—2,5 cm lata, triloba lobis oblongo-deltaideis circ. 5 mm longis, 3 mm latis, vel majoribus intermedio late cuneato trilobo circ. 8—10 mm longo, lateralibus bilobis, lobulis lateralibus extrorsis; folia caulina lineari-lanceolata, infima circ. 1,5 cm longa, 3 mm lata, superiora gradatim minora. Caules floriferi interdum flexuosi, 2—3-flori, pedicellis flore brevioribus prophyllis linearibus acutis; receptaculum turbinatum giabrum circ. 5 mm longum; sepala triangularia acuta, 5 mm longa, basi 3 mm lata; petala quam sepala triplo longiora, obovato-oblonga, 1,5 cm longa, superne 6 mm lata, trinervia; stamina sepala aequantia; stili breves. — Fig. HE.

Makaronesisches Übergangsgebiet. — Provinz Madeira: Insel Porto Santo, an den Nordabhängen der baumlosen Bergkuppen in großer Menge, breite Polster bildend, auf dem Pico Facho um 500 m (Webb, Heer, J. Bornmüller, Plant. exsicc. Mader. 1900 n. 631, 632).

208. *S. maderensis* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 414; Hook. Ic. pi. (1840) 279; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 30; Sternb. Suppl. II. (1831) 95; Lowe, Man. Fl. Mad. (1868) 340; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 166. — *S. geranioides* Buch, Physik. Beschr. Canar. Ins. (1825) 362. — Laxe caespitosa suffrutescens, glabra valde gluliosa, caudiculis lignosis erectiusculis purpurascens foliis vetustis obtectis, 1—1,5 dm longis, caulibus floriferis terminalibus et axillaribus ascendens =b curvatis, 1—3 dm longis, in paniculam divaricato-paniculatam, 5—7-floram exeuntibus. Folia caudicorum atque basilaria rosularum petiolo lamina 2—3-plo longiore (3—6 cm), uninervio, basin versus paullum dilatato, glabro instructa, lamina crassiuscula, rigida, glabra, viridi vel purpurascens, subtus pallidius punctata, subrotunda, 1,5—2,5 cm diametente vel latiore basi profunde cordata, 5—7-loba, ad tertiam partem usque incisa, lobis obtuse crenato-serratis, medio late cuneato, paullum porrecto, plerumque inciso-trilobo; folia caulina infima breviter petiolata vel sessilia, cuneata, 5—7-serrato-dentata, serraturis oblongo-triangularibus acutis. Paniculae paullum divaricatae 5—8 cm longae, ramis 3—5 cm longis; bractee inferiores triserratae, summae atque prophylla lineari-lanceolata acuta, 3—5 mm longa, pedicelli floribus longiores, breviter et tenuiter glanduloso-pilosi, receptaculum turbinatum fructiferum semiovoideum glabrum; sepala receptaculo paullum longiora, oblongo-triangularia, acuta; petala obovato-oblonga, cuneatim angustata 0,8—1 cm longa, 3—4 mm lata, trinervia, quam sepala et stamina triplo longiora, nivea. Gapsula semiovoidea, stilibus divergentibus sepala erecta aequantibus coronata; semina minute ellipsoidea mucronulata, rubro-brunnea, tuberculata.

Auf Felsen in ungewein verwirrten lockeren Rasen.

Makaronesisches Gebiet: Madeira: Caminho central, 1000—1300 m (Norman — Herb. Berlin); Rio grande (Mandon, PL maderenses 1865—66 n. 146); Cural das Freiras, 900—1000 m (R. Fritze — Herb. Berlin, J. Bornmüller n. 634); Rabal, in Schluchten der Lorbeerwälder um 900 m (J. Bornmüller — PL exs. mader. n. 633). — Blühend im April, Mai, Juni.

209. *S. pedatifida* Smith in Transact. Linn. Soc. X. (1811) 341, in Engl. Botany XXXII. (1811) t. 2278, English Flora I. (1824) 280; Don in Transact. Linn. Soc. XIII.

(1821) 414 excl. var.; Hook. Brit. Fl. I. (1838) 176 non Ehrh. pi. select. 15 (quae = *S. geranioides*) nee aliorum. — *S. quinquefida* Donn, Hort. Cantabr. ed. 5. (1809) 107. — Laxe caespitosa suffrutescens, caudiculis sublignosis, foliis vetustis obtectis 5 — 8 cm longis, turionibus numerosis in fema laxa, superne dense foliatis, caulibus floriferis erectis vel adscendentibus 2—3 dm longis paucifoliatis ab infima tertia parte vel a medio ramos paniculae elongatae paucifloros emittentibus; tota planta omnibus partibus viridibus pilis tenuibus glanduliferis brevibus, ad petiolos longioribus obsita. Folia caudiculorum atque basilaria rosularum petiolo lamina circ. duplo longiore superne tenuiter plurinervio, ceterum uninervio basi dilatato instructa, lamina haud crassa, tenuinervia, ambitu reniformis, («pedatipartita» vel rectius) tripartita, in petiolum apice cuneatum contracta, partitione media lanceolata integra usque 1 cm longa et superne 3 mm lata, interdum apice triserrata, partitionibus lateralibus patentibus bifidis vel bilobis raro trifidis, lacinulis oblongis subacutis, interiore circ. 4, exteriore 3—1,5 mm longa, interdum iterum bifidis; folia turionum inferiora longius petiolata, lamina tripartita laciniis lineari-lanceolatis, lateralibus interdum dente parvo instructis; folia caulina inferiora aut foliis basalibus conformia aut trifida, superiora atque bracteae aut brevius petiolata trifida aut linearia. Inflorescentiae 1—1,5 dm longae laxa paniculatae rami angulo acuto adscendentes, 8—4 cm longi plerumque biflori, pedicelli tenues flore lctogiores; sepala erecta, oblonga, obtusiuscula, receptaculo longiora, 3-4 mm longa; in fema 1,5 mm lata; petala obovato-oblonga, basin versus cuneata, quam sepala $2\frac{1}{2}$ "P⁰ longiora, 3-nervia; stamina quam sepala paulum longiora; stili stamina aequantes. Capsula semiovoidea stilibus erectis paulum divergentibus sepala erecta paulum superantibus coronata. — Fig. 75-4.

Not a 1. Haec planta bene differt a *Saxifragis geranioides* et *Prostii* [*S. pedatifida* auctorum gallicorum] inflorescentia laxa, sepalis latioribus et brevioribus, omnibus partibus viridibus pilis glanduliferis, nee glandulis sessilibus obtectis.

Nota 2. Cl. J. E. Smith ad iconem supra citatam scripsit: »Ehrhart a very accurate observer of whatever plants he could procure, first distinguished this species from *S. geranioides*, with which his countrymen the Swiss seem to have confounded it, and he gave it the above apt name.« Quod non recte observatum est, nam planta a cl. Ehrhart sub n. 4 5 edita et *S. pedatifida* nominata re vera ad *S. geranioidem* pertinet neque cum icone Smithii congruit. Planta Smithii in hortis botanicis plurimis occurrere a *S. geranioides* atque a planta Ehrhartii bene differt. — Cl. J. E. Smith etiam scripsit: »Mr. G. Don and the late Mr. Mackay, both gathered this plant in the Highlands, the former on the mountains of Clova, Angusshire. Our figure is unavoidably taken from a cultivated specimens. Certe haec planta in ins illis britannicis non spontanea.

Vaterland nicht bekannt. Von G. Don wird angegeben: »Rocks near the head of Clova, Angusshire«; dieser Fundort wird auch von Smith und Hooker a. a. O. zitiert; aber Hooker fügt hinzu (found by him only). Auf mich macht die Pflanze den Eindruck einer Hybriden *S. geranioides* X *caespitosa* (decipiens), die wahrscheinlich in einem Garten entstanden ist.

210. *S. canaliculata* Boiss. et Reut. msc. et herb, ex Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 169; Leresche et Levier, Deux excursions bot. dans le Nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879 (Lausanne 1880) p. 190 cum icone t. 3. — *S. Willkommiana* Boiss. msc. et herb, in Bourg. els. Pl. d'Espagne 1864 n. 8647. — *S. Camposii* [i. *leptophylla*] Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 113 pr. p. — Valde lateque laxa caespitosa suffruticosa carnosula viscosa, caudiculis numerosis angulosis elongatis a basi dense foliatis in rosulam et caulem 3—4-foliatum 1,5—2 dm longum supra corymboso-paniculatum multiflorum exeuntibus. Folia vetusta exsiccata brunnea et tandem nigrescentia nervosa, basalia et caulina infima novella carnosula intense viridia nitida, petiolo quam lamina 2—2½ plo longiore profunde sulcato, basi paulum dilatato suffulta, lamina ambitu subreniformis, circ. 1,2 cm vel minus lata, basi haud cordata, profunde trifida, laciniis acutis, media lineari, plerumque integra, raro dente laterali aucta lateralibus plerumque bifidis, lacinulis patentibus, interiore saepe dente laterali brevi aucta; folia caulina superiora et bracteae inferiores brevius petiolata,

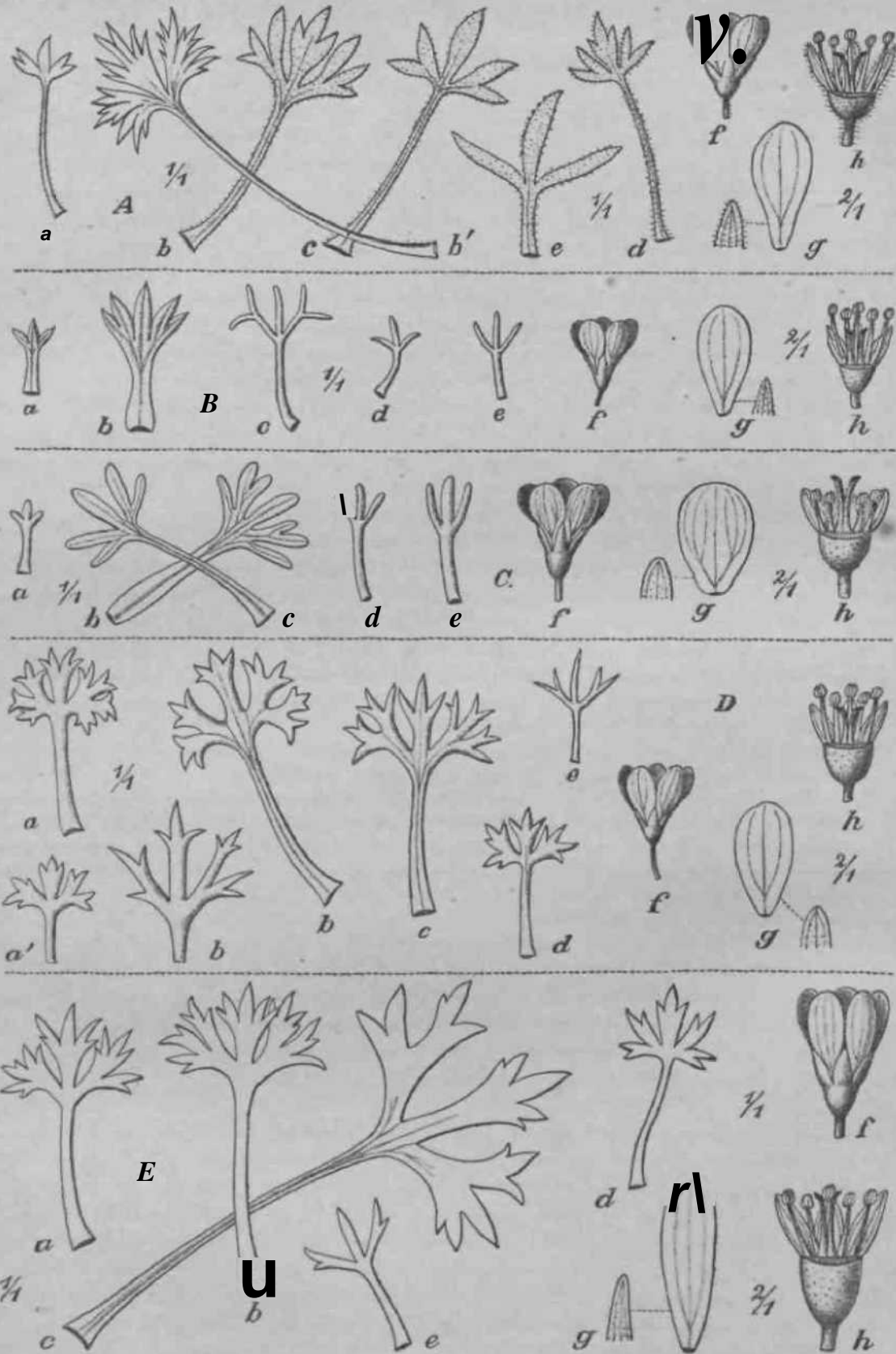


Fig. 75. A *S. jwdalifida* SmiUi. — B *S. eavaliculata* Boiss. et Reut. (Picos de Iuiofu. — G-S, *micutina* Willk. (Teruel. — I) *S. trifurcata* Schrad. (Asturien). — E *S. trifurcata* Schrad. X & *geranioides* L., Engl. et Irmsrfi. (X *S. trifurcatoides* Engl. • j...-h., — In onuibus figuris a folium infrasti-laro. b to-l d-a-illare. c Ebl sufiral isiUff. </ fol. ruulinmi, e bructca infimn, f Qos, g sepalum et petalutti. h iios evolulHi petati* <J<am>ts. — (con. origin. — J. Folii lielin, A. Eogler dinxit.

trifida, laciniis anguste linearibus. Inflorescentia corymboso-paniculata 3—5 cm longa, ramis 3—2 cm longis plerumque 2—1-floris, bracteis superioribus atque prophyllis anguste linearibus; pedicelli tenues flore breviores ut receptaculum turbinatum fructiferum semiovoideum glabri; sepala elongato-triangularia acuta vel mucronulata, circ. 3 mm longa; petala quam sepala circ. duplo longiora, obovato-oblonga basin versus longe cuneatim angustata, 6—7 mm longa, superne 3—4 mm lata, trinervia; stamina sepalis paullum longiora. Capsula breviter ovoidea, stilis tenuibus erecto-patentibus filamenta paullum superantibus instructa; semina subovoidea minute tuberculata. — Fig. 75J9.

Provinz der Pyrenäen. — c. Asturisch-kantabrisches Gebirge: Mtes Picos de Europa bei Aliva oberhalb Potes auf Kalkfelsen in der subalpinen und alpinen Region (Leresche und Levier — Herb. Berlin), Pico de las Gorvas bei la Gonvento de Arvas (Bourgeau, Pl. d'Espagne 1864 n. 2647 als *S. Willkommiana* Boiss.). — Blühend Juli.

Nota. *S. Willkommiana* Boiss. Herb, ined., Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. Suppl. 208 a *Saxifraga pentadactylis* Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. 112 non differt, ut specimen in monte Gerro del Aguila a cl. Lange lectum demonstrat.

211. *S. valentina* Willk. apud Hervier, Sur quelques plantes d'Espagne récoltées par M. E. Keverchon in Revue gén. de bot. IV. (1892) 153, tab. 7, f. 2 et in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. Suppl. (1893) 209. — *S. trifurcata* Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 112 quoad plantam Sierrae de Segura. — Laxe caespitosa, suffruticulosa, caudiculis numerosis angulosis a basi dense foliatis in rosulam et caulem 1—*2-foliatum vel nudum 1—1,2 dm longum paniculatum haud multiflorum exeuntibus. Folia vetusta exsiccata brunnea valde nervosa, basalia novella rigida, laete virentia, glabra, viscidula, petiolo quam lamina 2—2¹/₂-P^o longiore crasse uninervio, basi paulum dilatato suffulta, lamina ambitu subreniformi circ. 1—1,5 cm lata, basi cuneata, profunde trifida, laciniis lanceolato-oblongis vel Hnari-lanceolatis obtusis vel oblongis (in sicco margine subrevolutis), crasse nervosis, lateralibus biOdis, intermedia interdum cuneata brevissime 2—3-loba; folia caulina inferiora (si adsunt) petiolata, trifida, laciniis linearibus integris, superiora atque bractee plerumque linearia acuta. Inflorescentiae 3—C cm longae paniculatae rami tenues 2—1-flori cum pedicellis tenuibus quam flores paullum brevioribus atque receptaculis turbinatis in fructu semiovatis brevissime glanduloso-pilosi; sepala oblongo-lanceolata vel lanceolata obtusiuscula brevissime glanduloso-pilosa in anthesi receptaculo longiora, circ. 3 mm longa, basi vix 1 mm lata; petala quam sepala fere triplo longiora obovato-oblonga, basim versus cuneata, 8—9 mm longa, superne 3—4 mm lata, trinervia; stamina sepala subaequantia; ovarium stilis divergentibus instructum. Capsula breviter ovoidea. — Fig. 75C.

Mittelmeergebiet. — Iberische Provinz. — Östliches Iberien: an steilen Kalkfelsen. In Arragonien: Sierra de Javalambre um 2000 m (E. Reverchon, Pl. de l'Espagne 1891 n. 27 — Herb. Genua), Cantavieja (Loscos in Ser. exs. Fl. Aragon. Cent. sec. n. 23, falschlich als *S. paniculata* Cav.); Sierra de Camarena (E. Reverchon, Plant. d'Espagne 1892 n. 622); Gipfel der Sierra de Segura (Bourgeau, Pl. d'Espagne 1850 n. 900, als *S. trifurcata*); Sierra de Valacloche, Prov. de Teruel (Ch. Magnier in Magnier, Fl. selecta exs. n. 3263), Prov. Teruel, bei Albarracin um 1300 m (E. Reverchon in J. Dörfler, Herb. norm. n. 3846); Prov. Jaqn, Cazorla, schattige und steile Felsen, auf Kalk um 1200 m (Reverchon n. 622). In der Provinz Valencia: Ségorbe, Sierra de Sacañe (E. Reverchon 1892 n. 622 — Herb. Berlin, die von J. Hervier an Heldreich gesandten Originale).

212. *S. trifurcata* Schrad. Hort. Goett. fasc. I. (1809) 13; Sternb. Rev. (1810) 49, Suppl. H. (1831) 71; Haw. Enum. (1821) 27; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 30; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 170; Amo y Mora, Pl. España y Portugal V. (1873) 196; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 112. — *S. ceratophylla* Dryander in Hort. Kew ed. 2. HI. (1811) 70; Sims in Bot. Mag. t. 1651; Sternb. Rev. (1810) 60; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 416; Haw. Enum. Sax. (1821) 27. — *S. fragilis* Schrank, Hort. Monac. (1819) t. 92; Sternb. Suppl. II. (1831) 82. — *S.*

multifida Roflbach in Bulletin Soc. roy. de bot. de Belgique XIV. (1875) 111—4 20. — Laxe caespitosa, sufiruticulosa, caudiculis numerosis a basi foliatis usque 1 dm longis, intricatis et valde fragilibus, apicem versus densius foliatis, caulem floriferum unum vel plures arcuatim adscendentes 1,5—2,5 dm longos laxè paniculatos producentibus. Folia vetusta exsiccata brunnea deflexa, valde fragilia, basalia novella erecta rigidissima, laete viridia, utrinque glabra, margine glandulis minutissimis sessilibus obsita, petiolo quam lamina 2—3-plo longiore, angusto, 3—4 cm longo, 1,5 mm lato, crasse uninervio, basi paullum dilatato suffulta, lamina ambitu reniformi, 1—1,5 cm longa, 1,5—2 cm lata, palmato-tripartita, nervosa, partitionibus inferne angustis trifidis vel lateralibus bifidis, lacinulis 2—4 mm longis linealibus mucronatis, lateralibus plerumque curvatis, lacinulis foliorum autumnalium interdum infra apicem dentulis 1—2 instructis; folia caulina pauca atque bractee inferiores brevius petiolata, anguste trifida, bractee superiores ac prophylla anguste linearia mucronulata. Inflorescentiae paniculatae 0,5—1,5 dm longae laxae rami tenues 7—2 cm longi cum receptaculis et sepalis glabri, pedicelli quam flores longiores; sepala receptaculo in anthesi turbinato, in fructu subgloboso aequilonga, 2,5—3 mm longa, ovato-lanceolata, acuta, margine pallidiora; petala quam sepala triplo longiora, obovato-oblonga, basin versus cuneatim angustata, trinervia, 9 mm longa; stamina quam sepala 1 72-plo longiora; ovarium demum ovoideo-globosum in stilos tenues erectos paullum divergentes dimidium petalorum aequantes exiens. Capsula subglobosa fere 5 mm diametens; semina oblique oblonga, brunnescentia, minutissime tuberculata. — Fig. 75 A

Var. *a.* *typica* Engl. et Irmsch. — Laminae lacinulae distincte curvatae.

Provinz der Pyrenäen.—Asturisch-kantabrisches Gebirge: Mont Sueve, 1000 m (Jerónimo in F. Sennen, Pl. d'Espagne n. 1389); zwischen Leon und Oviedo um 1000 m (A. Engler 1892, E. Levier 1878), bei Oviedo und Barco de Soto (Bourgeau, Pl. d'Espagne n. 2646), Pajares (Gandoger — Herb. v. Degen). Prov. Santander, Otañez (Willkomm — Herb. Berlin), bei Santoña und in Oviedo auf Mauern und Dächern (Dur nach Willkomm). In Westeuropa bisweilen verwildert, so bei Trier, in der Umgebung von BoUendorf an der Sauer auf einer über eine halbe Stunde langen Strecke an ungefähr sieben Stellen wenige, dazu noch durch die Bodenbebauung bedrohte Exemplare (Rosbach l.c. 113). — Original Exemplare werden von A. Engler kultiviert.

Var. (*i.* *navarrensis* Engl. et Irmsch. — Laminae lacinulae minus vel haud curvatae.

Provinz der Pyrenäen. — c. Niedere Pyrenäen: Südl. Navarra (Ulina) (Herb. Bubani — Herb. Genua, Berlin).

212.* *S. Vayredana* Luiz. in Bull. Soc. bot. de Fr. LX. (1913) 413. — *S. exarata* Vill. y. *intiiicata* Vayreda in sched. 1875; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. HL (1874) 111. — *S. geranioides* L. y. *condensata* Costa, Fl. catal. 92. — Caespitosa, tota pilis brevissimis glanduliferis obsita, viscosa et odorata, caudiculis sublignosis, caulibus floriferis erectis 4—9 cm longis, pauci-(1—3)-foliatis, e medio vel e triente superiore paniculatis, pedunculis 1—2-floris. Folia ± longe petiolata, subcoriacea, infrabasilaria exsiccatione fusca vel atrofusca atque elevato-nervosa, breviter petiolata, lamina late cuneata, trifida, laciniis divergentibus, basilaria patula vel reflexa sicca luteola vel pallide virescentia, breviter petiolata lamina 5-fida, laciniis divergentibus lineari-lanceolatis obtusiusculis vel subacutis, elevato-nervosis, suprabasilaria longius petiolata, lamina petiolo 1 1/2—2-plo brevior, 3—5-fida, in vivo sulcata; folia caulina 1—3, inferiora trifida. Inflorescentiae 3—8-florae cymoso-paniculatae pedunculi 1—2-flori, infimi 3—4 cm longi, bractee et prophylla lanceolata, obtusiuscula, pedicelli tenues quam flores paullum longiores; receptacula late conoidea; sepala latiuscula subovata, obtusiuscula vel etiam acutiuscula, 4,8—2 mm longa, 1,5 mm lata; petala obovata breviter unguiculata vel haud unguiculata, 4,5—5 mm longa, 2,5—4 mm lata, trinervia, alba, nervis luteolis vel luteo-fuscis; stamina sepala aequantia vel superantia antheris luteis vulgo apice rotundatis; stili stamina haud aequantes. — Fig. 76.

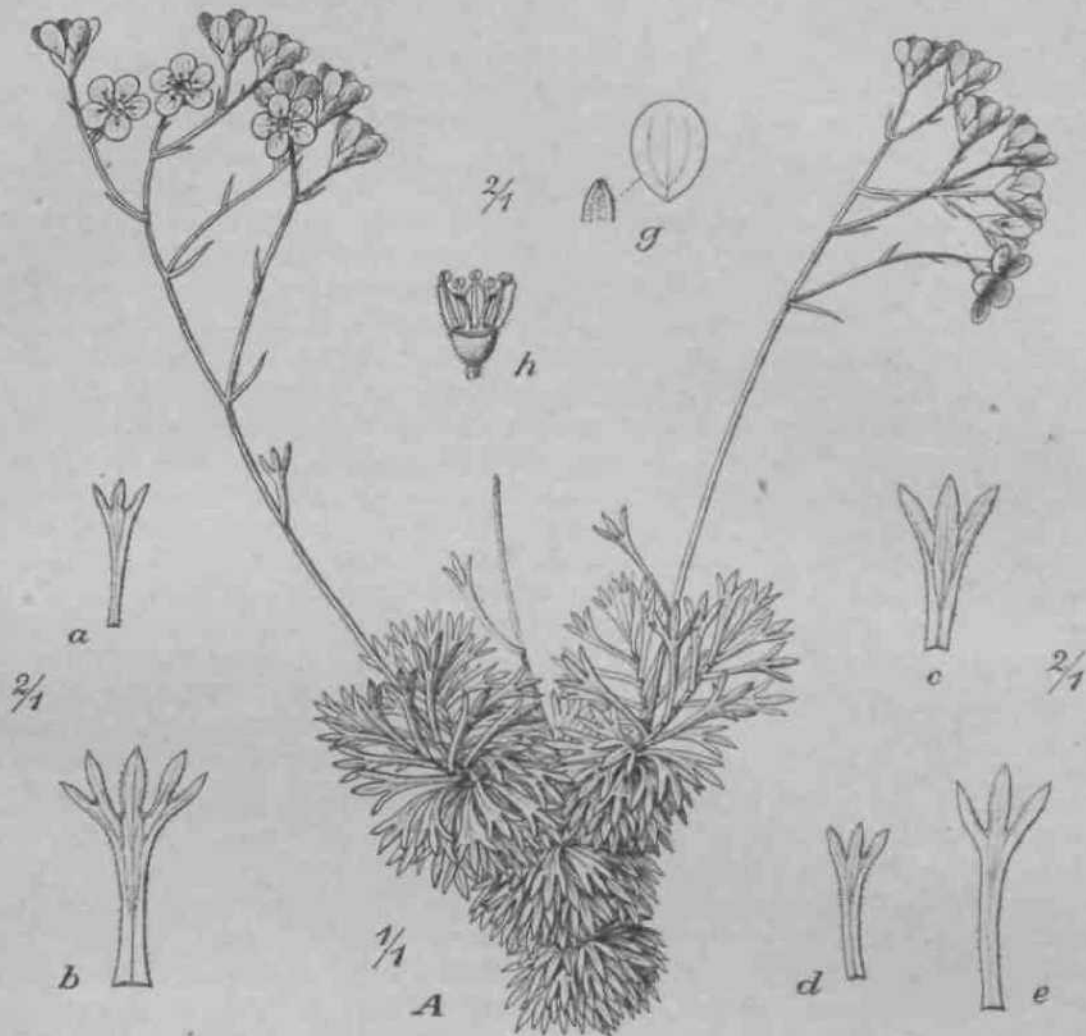


Fig. 76. *Saxifraga Vayredana* Lutz. A Hatn«s, a (\ll mm infrtibosll&re, b, c Tol. basiarifit, d folium suprahusilare. e folium caulinum, f, g seplum et pcUiluim, h flos pctalis desutnptis. — Icon, origin. — J. Poh) del., A. Kngler diioxit.

Noltt. Species trinsiliim efforinal ioter greges *CeratophyiUu* et *Exarato-mcsehatae*.

Iberisclic Provinz.— SuLp^rcnfiisclies ll'n'iii'n: im spantBclcn Calnlonien: Sierra de Mfmsncy (**VayredB** 181²), ebencla zw. Gunlba u, Santa Fe (Abb6 Soulie.

Hybridae inter species grog is *Ceratophyllat*,

S. trifurcata x geranioides **Eogl** et *Inmch*. — X 5. *trifurcaoides* Bug), ct Innsch. — *Luxe* caespitos^, sutTruticon, cnudiculia nutnerosis a. Ixisi foliatis n^pe I Tru longis, intrionlis et fragilibus, apiccm versus densiis foliatis, turiones 1—),» dm longos ct cauletn {loriferum tisque 3 dm lougum, e bast ratnosum produccalibus. FoliH vetusU exniccuta hmncna **dafleu**, **valde** fragilin, infrfibasilfiria reiuotiuscola [Uteatia, hasilarta creel;i, Hirida, obscure Tiridia, nriij(Ut: glabra, pctiolo **qom** lamina t—1-plo longiore angustu, 3- i ctn longo, I—1,5 mm Into, basi paullum dilaUto sutTilla, lamina ambitu renirormi, 1,5—S,5 cm lunga, 8^3,5 cm lata, palmato-triparLita, tenuiter nervosa, partitionibus interne angustis trtlidis vcl laieridibus bits btirriis, lueinulis secuadanis tincart- vel oblunga-lanceolHtis 3—5 mm kmgis mucronalis, ustinits tiaut! vel vit cimilis; bracti'n-- in!>i'tores brevius pctiolaluae aaguste irifidae, bracleae auperiores unguisle cuneatae, triseiTalac vel inUignie; prophylla linearia. InfloresceEtiac aitiijilo **ptaieokiM** "ami infiores usque 2 din ludgi, medii atque guperiores gradal.im breviores a trient* uupciore pluri-f5—8-)flori, cum receptneulis et

sepalis glabri; pedicelli tenues flori subaequilongi; sepala receptaculo in anthesi turbinato aequilonga, 4,5—5 mm longa, lineari-lanceolata, acuta; petala quam sepala \wedge/\wedge - \wedge/\wedge io longiora, obovato-oblonga, basin versus cuneatim angustata, 1,2 cm longa, supra 4—5 mm lata, stamina quam sepala paullum longiora; ovarium ovoideum in stilos tenues erectos paullum divergentes sepala subaequantem exiens. — Fig. 752f

Nota. Haec planta hybrida habitu magis ad *Saxifragam trifurcatam* quam ad *Saxifragam geranioidem* accedit, attamen a priore differt foliorum lamina majore lacinulis haud recurvis atque sepalis lineari-lanceolatis, etiam petalis majoribus.

Beobachtet 4872 im botanischen Garten von München.

S. Vayredana X geranioides Luiz. in Bull. Soc. bot. de Fr. LX. (1913) 414. — *S. Cadevallii* Luiz. 1. c. — Laxe caespitosa, tota pilis brevissimis glanduliferis obsita, viscosa et odorata, caulibus floriferis erectis 1—2 dm longis, aphyllis vel unifoliatis multifloris, subcorymbosis, pedunculis 4—3-floris. Folia infrabasilaria breviter, reliqua longe petiolata, lamina latissime cuneata profunde tripartita, partitionibus lineari-lanceolatis haud raro dentatis, acutiusculis vel obtusiusculis, lateralibus vulgo bifidis, laciniis integris vel dentatis, folia infrabasilaria reflexa et basilaria patula vel reflexa brevius atque latius petiolata, lamina sicca \approx elevato-nervosa, partitionibus lateralibus 2—4-fidis, media vulgo dentata, folia suprabasilaria lamina 5-fida, saepius in vivo sulcata vel sulcatula; folium caulinum vulgo 5-fidum laciniis integris apice acutatis. Inflorescentiae subcorymbosae multiflorae pedunculi 1—3-flori, bractee integrae; sepala ovato-lanceolata acuta vel acutiuscula 4—4,5 mm longa atque 1,2—1,5 mm lata, petala quam sepala circ. duplo longiora, S^1/\wedge —3-plo latiora, oblongo-obovata db unguiculatim angustata, 6—9 mm longa atque 3—4,5 mm lata, 3—5-nervia, alba, nervis luteolis; stamina per anthesin sepala haud superantia, antheris pallide luteis apice rotundatis vel apiculatis; stili stamina haud aequantes.

Iberische Provinz. — Subpyrenäisches Iberien: im spanischen Catalonien: Sierra de Montseny unter den Eltern (Abbè Soulié).

§ 10. *Gemmiferae* Willk.

Gemmiferae Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. HL (1874) 113; Engl. in Engl. und Prantl, Nat. Pflzfam. III. 2a (1894) 55.

Herbaceae vel rarius suffrutescentes, saepe caespitosae, caulibus floriferis parce foliatis paniculatis, raro paucifloris. Folia rigidiuscula basilaria raro integra, plerumque trifida vel pedatifida vel pedatipartita. Gemmae axillares sessiles vel stipitatae et terminatae dormientes cataphyllis \approx scariosis velatae. Petala quam sepala plerumque 2—3-plo longiora. Species Europae occidentalis et Africae mediterraneae boreali-occidentalis.

Grex *Gemmiferae* gregibus *Ceratophyllae* atque *Caespitosae* arete affinis est. Nonnullae species ut *S. Maweana* et *S. globulifera* var. *oranensis* suffrutescentes sunt ut plurimae *Ceratophyllae*; *S. Maweana* insuper petalis magnis gaudet ut *Ceratophyllae*, attamen propter gemmas dormientes ad *Gemmiferas* pertinet, quae in ditione mediterranea occidentali atque in Euraepa media occidentali optime vigent. Etiam arctior affinitas est *Gemmiferarum* et *Caespitosarum* et character duos greges semper distinguens non exstat. *S. hypnoides* atque *S. caespitosa* eodem jure in typum polymorphum unum congenegi possunt ut varietates et subspecies aliae in typum polymorphum *S. hypnoides*, aliae in typum polymorphum *S. caespitosa*. *Saxifragae hypnoidis* duae subspecies *continentalis* et *boreali-atlantica* gemmarum indole differunt; in subspecie *continentali* gemmae \pm rigidae sunt, ut in reliquis speciebus, quae in Hispania et Africa boreali occurrunt, in subspecie autem *boreali-atlantica* gemmae magis herbaceae sunt, minus dormientes, quod hae plantae sub climate magis aequali, aestate magis pluvioso, vivunt, etiam varietates [*egemmulosa* et *leptophylla*] occurrunt, quibus gemmae dormientes omnino deficiunt, quae *Saxifragae caespitosae* var. *quinquefidae* valde appropinquant. Etiam *Saxifragae caespitosae* subspecies *subgemmae* in America boreali-

occidentali exstat, quae gemmis dormientibus excellit, attamen reliquis characteribus ad *Saxifragam caespitosam* vergit, nullo modo cum *S. hypnoides* conjungi potest. Itaque gemmae dormientes in sectione *Dactyloides* bis ortae sunt. Confer quoque notam sub. *S. caespitosa* p. 358.

Dispositio specierum gregis *Gemmiferae*.

- A. Sepala mucronulata.
- a. Folia omnia indivisa 213.5. *conifer* a.
 - b. Folia basalia 3—5-fida vel partita.
 - a. Gemmae oblongae cataphyllis anguste lanceolatis fere omnibus aristatis vel mucronatis 214. *S. hypnoides*.
 - /? Gemmae oblongo-ovoideae, cataphyllis exterioribus anguste lanceolatis interioribus tenuiter scariosis obtusiusculis. 215. *S. Trabutiana*.
- B. Sepala obtusa.
- a. Petala via ultra 7 mm longa.
 - a. Caules pluriflori, floribus minoribus. 216. *S. globulifera*.
 - ¶ Caules plerumque uniflori, floribus majusculis, sepalis 3—4 mm longis, 2—3 mm latis. 217. *S. Reuteriana*.
 - b. Petala 13—15 mm longa.
 - a. Foliorum lamina cordato-reniformis, tripartita, segmentis 3—5-lobis. 218. 8. *Maweana*.
 - p. Foliorum lamina spathulata triloba vel trifida . . . 219. *S. Rigoi*.

213. **S. conifera** Coss. et Durieu in Bourgeau Pl. d'Esp. (1864) n. 2727, Bull. Soc. bot. France XI. (1864) 332; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 192; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) Hi; Levier et Leresche, Deux excursions botan. dans le Nord de l'Espagne etc. (1880) tab. II; Willk. Suppl. Prodr. Fl. hisp. (1893) 210. — Dense caespitosa, surculis multis brevibus apice gemmas 3 sessiles vel stipitatas gerentibus. Folia basalia erecto-patentia, surculorum erecta vel imbricata, caulina erecto-patula, omnia subcoriacea, sessilia, integra, oblongo-vel lanceolato-lineararia, cuspidato-aristata, margine ciliolata. Gemmae oblongo-conoideae nitidae, pallidae, pungentes, cataphyllis imbricatis subcoriaceis, oblongo-vel lanceolato-linearibus, costa in aristam exeunte excepta tenuiter scarioso-membranaceis, longe arachnoideo-ciliatis. Caules erecti circ. 0,8—1,2 dm longi paucifoliati, superne cum pedunculis calycibusque glanduloso-puberuli; floribus 3—6' subcorymbosis pedicellis circ. 5 mm longis insidentibus; sepala ovato-triangularia, mucronata, 2,5 mm longa; petala obovata quam sepala duplo longiora. — **Fig. IIA—G.**

Provinz der Pyrenäen. — Asturisch-cantabrisches Gebirge: auf Kalkfelsen der alpinen Region; Pico de las Corvas bei dem Kloster Arvas (Bourgeau, Plant. d'Esp. 1864 n. 2727; Picos de Europa bei Aliva oberhalb Potes um die Zinkgruben (E. Levier 1879); Villafranca del Bierzo (M. Winkler — Herb. Breslau).

214. Typus polymorphus **S. hypnoides** L. Spec. ed. 1. (1853) 405, ed. 2. (1762) 579; Willd. Spec. pi. II. (1799) 658; Sternb. Rev. (1810) 45, Suppl. II. (1831) 79 emend.; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 147; Smith, Engl. Fl. I. (1824) 278 excl. var. /?; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 31 excl. var. y, 17, #; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 190 emend. — Densiuscule vel laxe caespitosa, surculis e gemmis orientibus herbaceis plerumque laxe foliatis, in axillis foliorum gemmifera, raro egemmulosa. Folia crassiuscula pilis tenerrimis obsita, serius glabriuscula, plerumque longe petiolata, basalia 3—5-fida, rarius 7—9-fida laciniis aut magis divaricatis aut magis porrectis, angustis acutis, folia turionum aut integra linearia vel lanceolata aut trifida, caulina infima trifida, raro quinquefida, superiora lineari-lanceolata. Gemmae sessiles vel stipitatae oblongae cataphyllis fere omnibus plus minusve aristatis atque plus minusve scariosis aut herbaceis, aut appressis aut erecto-patenlibus. Caules plerumque 3—7-flori,



Fig. 77. — *O Saxifraga emftra* Coss. et JJuriau. A Habitus. B folium basilare. (Gemmae calaphylla. D Flos. J Sepalum et potalum. F Fructus. Q Sifmen. — R—R Typus polymor)hua 5. hypnoidts L. subsp. 1. rantineniaUs Engl, el Irmscli. var. «. pungent Engl. et Irnisch. sutivar. h/pica. II Habitus Sudfrnkr.. Lot, St. Gi>ry). J Kotium basilare. JT Geromu ct caluphyliu. /> Flos. M Sepalum et jti'l.iliim. fF Fruttui, O Se^non. P Plantoo pars inferior (61 Vajlier, brdme-AJpen). <) Pkntae para inrorior ^Provence;. /? Rannis (Bpaganm!. — S' Subvar. >i>/juxtifida Engl et Irm tcb. St. Jean de Bruel, Aveyron). — T Var. />. ennlabn ca (Boiss. et H-ul.) ENL ;Sietra de Guadarama). — k'on. origin. — J. Polil <lelia, A. Engler dir:xit.

rarius I—2-flori floribus longe pedicellatis, pedicellis atque calycibus dense et breviter glanduloso-pilosis; sepala oblongo- vel ovato-triangularia mucronulata, tubo aequilonga; petala obovata vel obovato-oblonga vel oblonga quam sepala 2V2—3-plo, raro tantum 2-plo longiora, trinervia, rarissime 5-nervia. Capsula ovoideo-globosa, stilis erectis et sepalis persistentibus erecto-patentibus coronata. — Fig. 77H—T_y 78, 79.

Nota. Vide notas p. 342, 343.

Conspectus subspecierum, varietatum et formarum typi polymorphi
8. *hypnoides*.

- A. Gemmae conoideae rigidae vel rigidiusculae, cataphyllis compressis costa excepta scariosis arachnoideo-pilosis. Folia basalia longe petiolata, lamina rigida profunde 3-partita, segmentis 2—4-fidis laciniis rigide mucronatis. Subsp. 1. *Cottifiettilis*.
- a. Sepala oblongo-triangularia mucronulata. Foliorum segmenta angusta, lateralia valde divaricata. Petala obovata Var. a. **pungens**.
- a. Foliorum segmenta linearia Subvar. 1. *typica*.
- ft. Foliorum segmenta angustissime linearia. Subvar. 2. *angustifida*.
- y. Foliorum segmenta lanceolata, medio latiora Subvar. 3. *scariosa*.
- b. Sepala obtusa mucronulata. Foliorum segmenta latiora, lateralia minus divaricata. Petala basin versus magis angustata Var. ?/?. **cantabrica**.
- B. Gemmae interdum deficientes, si adsunt minus rigidae, magis herbaceae cataphyllorum apicibus minus appressis. Folia basalia longe vel breviter petiolata, lamina minus profunde partita 3—5-fida laciniis haud divaricatis. Subsp. 2. *boreali-atlantica*.
- a. Gemmae adsunt.¹
- a. Folia surculorum lineari-lanceolata.
- I. Major. Flores majores.
1. Surculi tenues adscendentes gemmis sparsis, cataphyllis saepe erecto-patentibus. Var. y. **angustifolia**.
2. Surculi crassiores rigidioresque, gemmis numerosis, cataphyllis magis confertis Var. d. *pulchella*.
3. Laxior et mollior. Var. e. *viscosa*.
- II. Minor. Flores minores. Var. L*. **muscosa**.
- /i. Folia surculorum lanceolato-spathulata Var. r_r **spathulata**.
- y. Folia surculorum infima et summa lineari-lanceolata, media trifida. Gemmae tenues. Var. &. **tenuigemma**.
- I. Gaules ultra 1 dm longi, 3—5-flori f. *major*.
- II. Caules haud 1 dm aequantes, 1—2-flori f. *minor*.
6. Folia surculorum fere omnia trifida, zb recurva Var. 1. **recurva**.
- I. Petala oblonga, latitudine sua 2V2-PIO longiora Subvar. *longipetala*.
- II. Petala obovato-oblonga, latitudine sua 2-plo longiora Subvar. *latipetala*.
- b. Gemmae deficiunt.
- a. Folia surculorum laxa.
- I. Folia surculorum plurima lineari-lanceolata nonnulla trifida Var. x. **egemmulosa**.

II. Folia surculorum trifida, recurva . . . Var. *L. leptophylla*.

(3. Folia surculorum condensata, laciniis latis.

Incertae sedis. Var. *u. deficiens*.

Nota. Praeter varietates et subvarietates etiam formae longiores et minores earum distingui possunt, sed plurimae ut etiam multae varietates hortenses sunt. Talium plantarum origo incertus. Verisimiliter in hortis plantae hybridae inter *S. hypnoidem* et *S. caespitosam* ortae sunt.

Westeuropäisches Element. In niedrigen Gebirgen und im Hiigelland auf Felsen mit Moosen und zwischen solchen wachsend.

Subsp. I. *COntinentalis* Engl. et Irmsch. — *S. hypnoides* »L.« Vill. Hist. pi. Dauph. HL (1789) 674, t. 45. (pessima); Lap. Fl. pyr. (1804) 57, t. 32; Gren. et Godr. Fl. Fr. (1848) 653; Engl. Mon. Gatt! Sax. (1872) 190, excl. locis Irland, England; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. HL (1874) H4; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII (1901) 61. — Densiuscule caespitosa, surculis plerumque brevibus gemmiferis. Gemmae conoideae rigidae vel rigidiusculae pungentes, cataphyllis compressis, costa valida excepta scariosis arachnoideo-pilosis, 5—7 mm longis, rigide mucronatis. Folia basalia longa lamina rigida profunde 3-partita, segmentis divaricatis, intermedio interduin trifido, lateralibus 2—4-fldis, laciniis rigide mucronatis; folia caulina 3—5-fida. Fig. III—Ty 78-4.

Var. *a. pungens* Engl. et Irmsch. — Foliorum segmenta anguste linearia vel anguste spathulata, lateralia valde divaricata, mucronata. Sepala oblongo-triangularia mucronulata. Petala obovata.

Subvar. 1. *typica* Engl. et Irmsch. — Foliorum segmenta linearia. — Fig. III—R
Verbreitet von Spanien durch Südfrankreich bis in das zentralfranzösische Bergland.

Subvar. 2. *angustifida* Engl. et Irmsch. — Foliorum segmenta angustissime linearia. — Fig. 78&

Subvar. 2. *scariosa* (Schleich. exs.) Engl. et Irmsch. — Foliorum segmenta lanceolata medio latiora. — Fig. 78-4.

Gartenpflanze.

Mitteeuropäisches Gebiet.

Provinz der europäischen Mittelgebirge: — a. Zentralfranzösisches Bergland: Dep. Lot: auf feuchten Kalkfelsen bei Lifernet, Commune St. Gery (Irat in F. Schultz, Herb. norm. n. 59), Ufer des Célé bei Figeac (Puel — Herb. Berlin); — Dep. Tarn et Garonne (nach Rouy und Camus). — Auvergne: Pic de Savaz (Bonnier -«. Herb. Berlin), Mt. d'or (Herb. Berlin), Clermont (Gautier — Herb. Berlin), Puy de Dome (Heribaud — Herb. Berlin); Granitfelsen unter dem Schlofi Sail sous Couzan im Dep. Loire (Legrand — Herb. Berlin), Royat, Gravenoire, Laschamp, Rendane, Thésac, Cantal (nach Rouy und Camus). — Sevensen: Mende im Dep. Lozère (Prost — Herb. Berlin), Basaltfelsen von Bars im Dep. Aveyron, um 780 m (de Puyfol in Ch. Magnier, Fl. scl. exs. n. 841); Moulin Bondon bei S. Jean de Bruel (Gautier, Timbal-Lagrave — Herb. Berlin), Mont Mézin im Dep. Ardeche (Jordan — Herb. Berlin), Tournoy (Gandoger — Herb. Breslau). — b. Rheinland. — 1. Vogesen: Krappenfels im Wormspel am Hohneck, angepflanzt (Issler — Herb. Berlin).

Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: Callioure (Valet — Herb. Berlin), St. Martin de Canigou (Max Braun — Herb. Berlin). — c. Asturisch-cantabrisches Gebirge: Villafranca del Bierzo in der Provinz Leon (Hackel, M. Winkler — Herb. Berlin), Pico de Arvas (Herb. Berlin), oberhalb Braña de arriba (Bourgeau — Herb. Berlin).

Provinz der Alpenländer. — c. Jura- und Drôme-Alpen: St. Vallier (Chabert — Herb. Univ. Wien).

Mittelmeergebiet.

Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — Provenzalische Unterprovinz: Toulon, Bau de quatre heures (Bourgeau, Fl. de Toulon), Val d'Olioul (Helvet — Herb. Berlin), Mt. Faron (Herb. Berlin), Forêt des Maures bei Toulon (J. Müller, Pl. du midi de France n. 222); Le Luc im Dep. Var (Giraudy — Herb. Berlin).

Iberische Provinz! — Zentrales Iberien: Escorial (J. Lange — Herb. Berlin), Cerro de Machotte (M. Winkler — Herb. Berlin), Bejar (Gandoger — Herb. Berlin), Avila, Sierra Serota (Gandoger — Herb. Berlin). — Westatlantisches Iberien: Braganca, auf dem S. Jorge (MoHer in Fl. lusit. exs. Herb. Hort. bot. Conimbric. ri. 130), auf dem Monte do Azinhal in der Serra de Rebondão (Herb. Berlin), Aderigo, Prov. Porto (C. Schmitz — Herb. Berlin), Serra da Estrella (Fonseca — Herb. Berlin).

Var. ? *oantabrioa* (Boiss. et Reut. msc.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 191. — *S. hypnoides* L. var. *lusitanica* Lange pr. p. — Foliorum segmenta lateralibus minus patentibus laciniis oblongis acutis usque 2 mm latis. Calycis lacinae obtusiusculae mucronulatae. — Fig. 77T.

Mediterranees Gebiet. — Iberische Provinz. — Zentrales Iberien: Sierra de Guadarrama, bei Navacerrada, an schattigen Felsen um 1600 m (G. Vicioso und F. Beltrán in F. Sennen Pl. d'Espagne n. 1534 — Herb. v. Degen), Sierra de Tormantos (Bourgeau, Pl. d'Espagne 1863 n. 2502), Salamanca (Gandoger — Herb. Berlin); Reinosa in der Peña de Curavaca (Boissier n. Reuter), zwischen Reinosa und Monastero (Lereche nach Willkomm). — Westatlantisches Iberien: Portugal, Arredores d'Almeida (Ferreira — Herb. Berlin).

Subsp. 2. *boreali-Atlantica* Engl. et Irmsch. — *S. hypnoides* Lightfoot, Fl. scot. (1777) 224; J. E. Smith in Engl. Bot. VII. (1798) t. 454, Engl. Fl. (1824) 277; J. Hooker, Fl. scot. (1821) 130, Brit. Fl. (1830) 197; Mackay, Fl. hibern. (1836) 69; More, Colgan et Scully Cybele hibern. 2. ed. (1898) 130 excl. variet.; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 60, t. 106 (videtur planta hortensis). — *S. euhypnoides* var. *gemmaefera* Syme, Engl. Bot. ed. 3. vol. IV. (1872) 83. — Densiuscule vel laxe caespitosa, surculis procumbentibus vel adscendentibus. Gemmae minus rigidae, magis herbaceae, cataphyllorum apicibus minus appressis, interdum gemmae deficientes. Folia basalia longe vel breviter petiolata, lamina minus profunde partita 3—5-fida laciniis haud divaricatis, sed ± porrectis. — Fig. 15B—O, 79.

Var. *y. angustifolia* (Haw.) Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1824) 447. — *S. angustifolia* Haw. in Misc. nat. (1803) 166. — Surculi tenues apice adscendentes foliis lineari-lanceolatis. — Fig. 78(7—O).

England. — Westmoreland.

Var. *d. pulchella* Don 1. c. 447. — *S. pulchella* »Don«, Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 32; Sternb. Suppl. II. (1831) 78. — Robustior, surculis crassioribus rigidioribusque, gemmis obtusis et cataphyllis magis confertis. Folia surculorum latiora. Petala latiora.

Var. *s. viscosa* (Hort.) Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 447, Sternb. Suppl. II. (1831) 79. — *S. viscosa* Hort. — Laxior et mollior, foliis dense pilosis. Caules floriferi dense glanduloso-pilosi.

Schottland (nach Don).

Nota. Nobis planta dubia, quam non vidimus.

Var. *f. muBOoea* Don 1. c. 447; Sternb. Suppl. II. (1831) 79. — Minor et tenerior. Foliorum segmenta minima. Flores minores.

Schottland.

Var. *17. spathulata* Haw. Enum. Sax. (1821) 33; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 32; Sternb. Suppl. II. (1831) 79. — *S. spathulata* Haw. Misc. nat. (1803) 165. — *S. dubia* Schleich. Cat. 1831 ex Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 32. — Folia surculorum inferiora oblongo-lanceolata, superiora trifida. — Fig. 78 if—N.

England.*

Var. *#. tenuigemma* Engl. et Irmsch. — Laxe caespitosa, surculis pier unique erectis vel adscendentibus (in speciminibus cultis procumbentibus). Folia basalia 3- vel 5-partita; folia surculorum lanceolata vel tripartita, laciniis mucronatis, sparse fimbriata. Gemmae tenues. Caulis floriferus 1—3-florus. Petala obovata. — Fig. 78 O.

Nota. Saepius plantae hortenses huc pertinentes occurrunt, quas hybridas inter *S. hypnoidem* et *S. decipiens* varietatem *quinquefidam* esse existimamus.



Fig. 78. *Typua polymorpha* s. *hypnoidea* L. A Sulap. i. *conimtaix* Engl. et Irmst. var. *pungent* Engl. el Irmech. suhvar, *scarioaa* (Schleidu) Engh el Irmst. **Planta** oaKu pirs inferior. — B—O SuUp. i. *boreali-ailantia* Eii. et Irtmscli. B vnr. *anyuxtifolia* Uaw.) Don (IslatidJ. C—t? Var. *gustifolia* (Uaw.) Don [Longroer, Vogwen). C **Surcalus**. Z^Flis. ^Sepalut et petalum. F I-nu IUS. O Semen. — H— K var. *spaihulala* (I iw. **Enrf.** !! **Innseli.** y/Surrwlus (Bea Lnwm. **BehotUaod**). / Sui-cultu (Ben .eris. Scliutilan-I. A"— U fo^ahire, England), K **Habitis**, /- Flos. Jf Sepalutn el petalum. N (Fae rOor, Strtoifi). — O Var. *immfemma* Engt el IruK-li. Surculus I'Woitm oral and'. — Icon, origin. — J, Poh) deKD, A. Bugler din xit.

f. *major* Engl. et Innsri. — Folia surculorum iifima et summa lineari-spalhu-
lata, mfiliiii spoliulaLa, trifida. Caules floriferi usque (,5'lm longi, 3—'i-fleri.

f. *minor* Engl. et Irmsch. — Folia **mnrcglorun**] inferiora trifida, superiora Jineari-
fs[i-iUiulaU. Canles floriferi 6—8 rm longt, I— S-flori.

llauliy; in botouischen **Gfirtefl** kulliviert.

\ir, /. reeurva Bree ex **Sehdch**. Cot, pi. llelv. **ed. 4.** (182)) *ii'i*. — *S. neWVottt*
Schleich. — Minor, laxe cacspilosa, surculis ouinerosi» »lensiuscule foliatis. Tolia pc-
Lilil sparse ptloeia exceptis glabru, laele viridiu; fotiommm ttas.diuni |ietiolns Luuinae
subaequilonus, lamina 3—5-partita, si?gtntentis lincaribus acutis, lal«ratiins sursum
versiB; Folia surculorum parva circ, 6—7 mm longa rwarra, **pelio** liiminae aequilongo,
lamina triflda vel Ltipartita. Caules floriferi G — 8 dm longi, a raddio ramosi, ;t—o-florij
pcdunculis et pedieellis Umiilms cum calycibus glaLris. — Ftp. 79J—E.

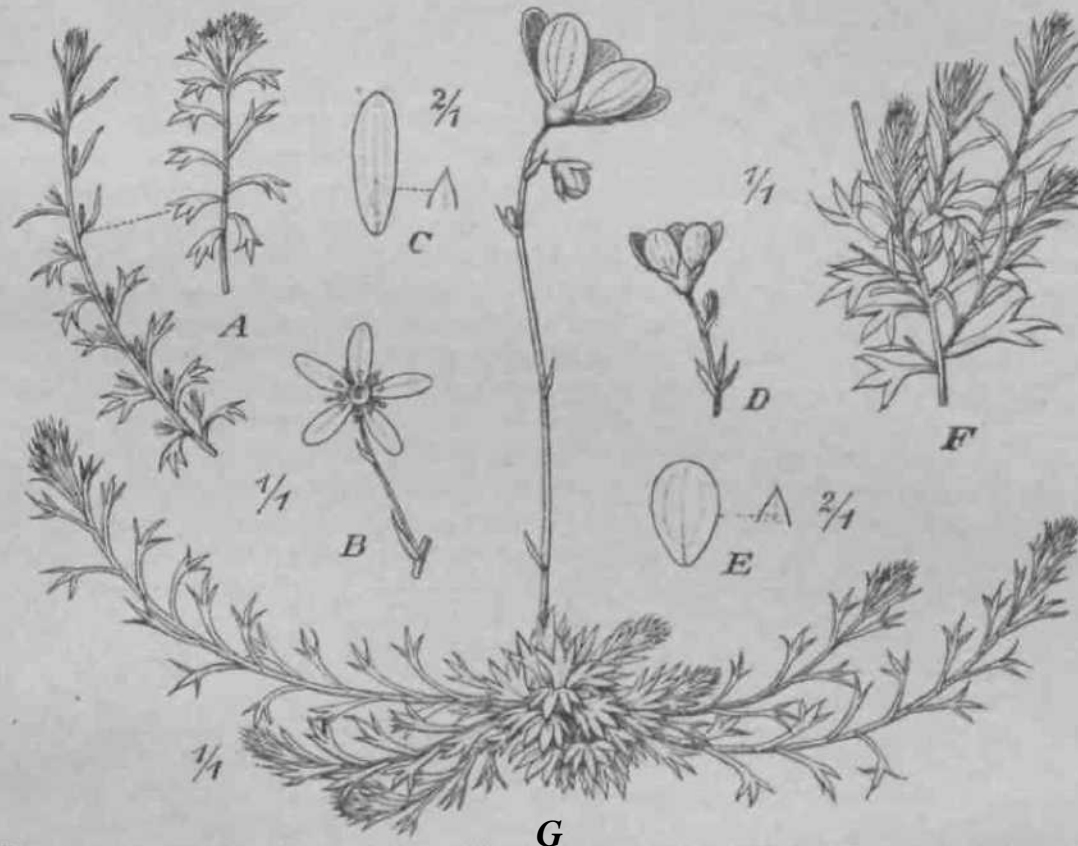


Fig. 70. Typus polymorphic *S. hypnoides* L. Subsp. *t. boreali-atlantica* Engler et Irrasclier.
A—K *V.ir. recurva* (live. A Surculi. B, C Sutvar. *tongipetata* Knjil et Irmsch. JP, i'Subvar.
laUpelala Kugl. ol Imischk. — f Var. *tgemmuloxa* Enfil. ct Inttsch. (iarlenForm. — Icon. w.
— J. Polil dclin., A. Engler dtrexjt.

Siibvar. *longipetala* Engl. et Irmarl|. — Petala oblonga, lalitudine *UH 3*, **apl***
longiora. — Fig. 79 6*.

Sitbvar. *latipetula* Enpl. et trnisch. — Petala obovato-obbuga, laLiludine sun
t-plo longiora, — Fip, 79 D, E,

AVurdc von uns nur in kultivi^rt<n I^seinplarcn geselien.

Yar* /. egemmulosa **EugL et (nn<ch**. — • *S. hypnoides* »L. < La Ocerd Fl. dan.
(17G6) t, 34S. — Major **rel** minor, **sari**ulis aci**MendentibuB** 0,5—t dm loogi*, **remote**
foliulis, ^eininiilis in ramulos evoltitis. Folia basalia 3—"i-fida, laciniis ntsremenl!bus,
folia surctiiontm plurima lin.^n-lanceolalu vel notmullu longe peliolnLa cuncata, trttida,
2—5,5 cm longa. Caulcs florireri 1—2 dm lonjai, t—5-flori, pedicellis cum cnlycibuu
>|<-vitr gliindiiloso-pilosis^ i — & cm lon^is. Pclala <il>uvitLu-olilooga, quam sepulu
i^i.-.l., lon^ora, ciif. 7 mm longa, 3,5 mm lala. — **Fig. 79F.**

Häufig in botanischen Gärten kultiviert.

Var. *p. leptophylla* (Pers.) Haw. Enum. Sax. (1821) 33; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 31 excl. syn. — *S. leptophylla* Pers. Synops. I. (1805) 490; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 450; Smith, Engl. Fl. I. (1824) 279; Sternb. Suppl. II. (1831) 80 excl. loc. Bobemiae. — *S. retroflexa* Hortul. ex Don l. c. — Ante anthesin densissime caespitosa, postea late diffusa, surculis procumbentibus longissimis, gemmis destitutis, villis viscidis leviter sparsis. Folia basalia profunde 5-partita, surculorum tripartita, saepe recurva segmentis divaricatis lineari-lanceolatis acutissimis, lateralibus horizontaliter porrectis. Caules flexuosi multiflori. Calycis pilis glanduliferis obsiti laciniæ oblongo-ovatae, trinerves, apice mucrone reflexo instructae.

f. *angustifida* (Hortul.) Don l. c. — Foliorum segmenta angustiora.

England. — Wales.

Subarktisches Gebiet.

Subarktisches Europa.— Island: im N.West: Kirkjubolsfjaeld am Iktulsfjord oder Isafjord (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen — var. *angustifolia*), Brekkendal und Sandafjaeld am Dyrefjord (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen — var. *recurva*) im W.: Mafalid und Vogur (Jónsson — Herb. Kopenhagen — var. *angustifolia*); im S.West: Barnafoss (Jónsson — Herb. Kopenhagen — var. *tenuigemma*), Sandur (Jónsson — var. *angustifolia*), Husafell (Jónsson); im Süden: Vestmannnaeyjar (Jónsson — var. *angustifolia*); im Osten: Hjalmaidalur (Jónsson — Herb. Kopenhagen — var. *angustifolia*), Dvergasteinn (Jónsson — Herb. Kopenhagen — var. *angustifolia*), Eskifjörður (Strömfelt — Herb. Stockholm). — Faer-Öer: Strömö: Skjellingfjeld (Feilberg u. Rostrup — Herb. Kopenhagen — var. *tenuigemma*), Gjov bei Vestmannhavn, zwischen Moos (Borgesen — Herb. Kopenhagen — var. *tenuigemma*); Viderö: Vilerejde (Elis. Taylor — Herb. Kopenhagen — var. *tenuigemma*); Vaagö: Thormansgjov (Jensen — Herb. Kopenhagen — var. *angustifolia*).

Zweifelhafte Angabe. Im Ottawa Naturalist, XVI. (1903) 214 findet sich angegeben *S. hypnoides* L. Syn. *S. caespitosa* Macoun Cat. Can. Plants, I. p. 150 in part, von felsigen Klippen an der Küste oberhalb Albour, Brook, zwischen Madeline River und St. Anne des Monts, Gaspè, Quebec 1882 (Macoun). New to America. — Sollte es sich hierbei wirklich um *S. hypnoides* L. handeln, dann ist es wahrscheinlich eingeschleppte Subsp. *boreali-atlantica*.

Mitteleuropäisches Gebiet.

Atlantische Provinz. — b. England. — Wales: Carnarvonshire (Garnxy — Herb. Oxford, Herb. Univ. Wien — var. *tenuigemma*); Merionetshire, Movsely A. Ley — Herb. Berlin — var. *tenuigemma*); Montgomeryshire, Craig Bryddin (Ball — var. *angustifolia*); Westmoreland, Ullewater (Bailey n. 431/J — Herb. Berlin); Herefordshire (A. Ley — Herb. Berlin — var. *spathulata*); Yorkshire (Herb. Berlin — var. *spathulata*). — c. Schottland: Grampian Mountains, Ben Nevis oberhalb Fort William (v. Degen — var. *recurva*), Ben Lawers (Herb. Berlin — var. *angustifolia*). — d. Nordfranzösisches und belgisches Tiefland: Laval in NW.-Frankreich (Duftschmid — Herb. Berlin — var. *tenuigemma*). — Ardennen: Unterhalb der Ruinen des Château Thierry bei Waulsort in der Provinz Naraur (Thielens u. Devos, Kickxia belgica n. 138 [1866] — var. *tenuigemma*).

Provinz der europäischen Mittelgebirge. — b. Rheinland: Vogesen, feuchte Felsen bei Longemer, um 800 m (N. Martin in Wirtg. Herb. pi. sel. florae rhenanae n. 338 — var. *angustifolia* und *tenuigemma*). — c. Hercynisches Bergland: Fichtelgebirge, an einem Felsen bei Stein nächst Berneck (F. C. Meyer, Walther — Herb. Breslau — var. *angustifolia*).

Incertae sedis.

Var. /i. **defleiens** Pouzolx, Fl. Gard. I. 391; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 61. — Surculi condensati, foliis approximatis, breviter petiolatis, laminae laciniis brevibus latis. Gemmae fere omnino deGcientes.

Not a. Hanc plantam non vidimus. Habitat in Gallia meridionali itaque vix ad subspeciem *boreali-atlanticam* pertinet.

Mittelmeergebiet. — Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — Provenzalische Unterprovinz: Gard (Pouzolz).

215. *S. Trabutiana* Engl. et Irmscher n. sp. — Laxe caespitosa, caudiculis herbaceis foliis vetustis obtectis, turionibus 3—4 cm longis in axillis foliorum viridum gemmas gerentibus, caulibus floriferis 5—6 cm longis, foliatis, glabris, 3—5-floris. Folia petiolo laminae subaequilongo vel ea paullum longiore 5—7 mm longo, piano, uninervio, basi pilis longis tenuibus ciliato instructa, lamina rigida ambitu obovata vel subrhomboidea, profunde tripartita, partitionibus patentibus 5—8 mm longis, 1 mm latis, lineari-lanceolatis, distincte mucronatis, nervo subtus distincte prominente instructis, glabris vel hic inde margine sparse pilosis; folia caulina infima tripartita, reliqua pauca et bracteae anguste linearia mucronata. Gemmae sessiles vel breviter stipitatae ambitu ovoideae circ. 4 mm longae, cataphyllis exterioribus secus costam herbaceis anguste lanceolatis ciliatis, acutis, interioribus tenuiter scariosis obtusis, concavis, arachnoideo pilosis atque quam exteriora brevioribus. Inflorescentiae pauciflorae ramuli 5—6 mm longi, pedicelli tlore breviores; receptaculum turbinatum atque sepala ei aequilonga subtriangularia acuta, 2,5 mm longa, basi 1 mm lata omnino glabra; petala quam sepala duplo longiora obovato-oblonga, 5 mm longa, 2,5 mm lata; stamina sepala subaequantia; ovarium ovoideo-globosum, stilis paullum divergentibus stamina subaequantibus coronatum. — Fig. 82-3/—Q.

Mediterrangebiet. — Südliche Mediterranprovinz. — Algerien: Dschebel Magris, an steilen und schattigen Felsen um 1700 m (Heverchon, Pl. d'Algérie 1898 n. 334 — blihend im Juni — als *S. globulifera* Desf.).

Not a. Quamquam typus polymorphus *Saxifragae globuliferae* multas formas habitu et characteribus diversas amplectitur, haec planta cum hoc typo non conjungi potest; differt ab ejus omnibus formis receptaculo et sepalis omnino glabris, sepalis acutissimis atque foliorum partitionibus angustis. Habitu appropinquat ad *Saxifragam hypnoidem*, a qua imprimis differt gemmis supra descriptis.

216. Typus polymorphus *S. globulifera* Desf. Fl. atlant. I. (1798) 342, tab. 96, f. 1, emend. Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 31; Sternb. Suppl. II. (1831) 79; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 193 emend.; Ball, Spicil. Fl. marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI. (1877) 447. — Laxe suffrutescens usque dense caespitosa caudiculis laxè vel dense foliatis, 2—6 cm longis, gemmis ovoideis paullum usque dense arachnoideo-pilosis, caulibus floriferis glabriusculis vel parce et brevissime glanduloso-pilosis oligophyllis, superne subcorymboso-paniculatis, 3—7-floris. Folia infima Integra spathulato-cuneata vel spathulata, infrabasilaria basi ± longe laxè vel dense albo-pilosa spatbulata vel triloba aut trifida, folia basilaria rarius spathulata integra, saepius petiolo basi dilatato quam lamina longiore uninervio instructa, lamina crassiuscula, nervosa, ambitu obovata usque reniformi, 0,5—1,5 cm longa, 0,5—2 cm lata, trifida vel laciniis lateralibus bilobis quinquefida, interdum lacinia media atque lateralibus pauci-serrato-dentatis; gemmarum 4—6 mm longamm, 3—4 mm crassarum cataphylla excavata nervo medio excepto scariosa, exteriora oblonga, interiora obovata et ± dense arachnoideo-pilosa. Gaules floriferi 0,5—1,2 dm longi; folia caulina infima interdum trifida, reliqua pauca oblongo-linearia, obtusa; bracteae atque prophylla linearia obtusa, 3—4 mm longa. Inflorescentiae 2—5 cm longae rami 2—3-flori, 1,5—2 cm longi, pedicelli tenues ut receptaculum late turbinatum vel subhemisphaericum breviter glanduloso-pilosi; sepala ovato-triangularia obtusa, 2 mm longa, 1,5 mm lata; petala obovata, quam sepala 2¹/₂-pl^o longiora, obovata, 5 mm longa, 2—3 mm lata, trinervia; stamina sepalis aequilonga; ovarium subglobosum stilis stamina subaequantibus coronatum. Gapsula subglobosa stilis sepala erecta haud superantibus. — Fig. 80, 81, 82-4—L.

Not a. *S. globulifera* Desf. species in ditione mediterranea austro-occidentali latiuscule distributa in jugis et montibus diversis valde variabilis. In eodem districtu formae majores laxiores atque minores densius caespitosae occurrunt, quod etiam in multis aliis speciebus sec-

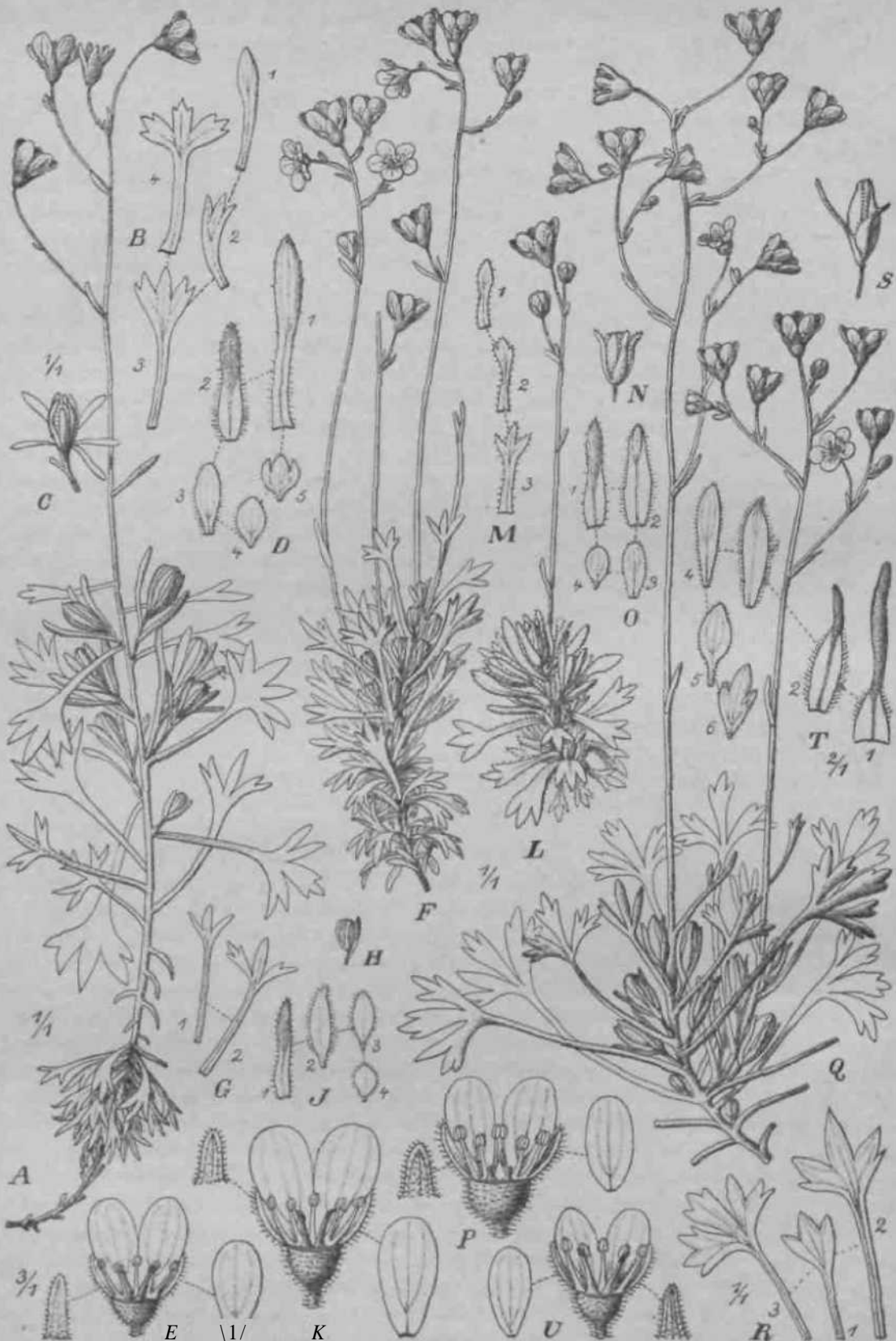


Fig. 80. *Typus polymorphus* S. (*huidifera* Desf. emend, Ser. A—*Evr. u. Ftmtamsittna* Engl. Ol Irmscli. f. I *typica* Eogl. et trmsch. Teoict 'Iliad, Algi'r. i H;il>ttus. B f. <— S folia idfra- ('asjluin, f folium itaiiia?'. C cmma. # <—5 gemmu CATapbrOft, // Plos, sopalum et pe- lalum, — F—A' \xr. jt. yibrxUtariae S<r. ^roUer AUns, in Blaiwko}. F Habitua. 0 t. PoBum infnti>basilare. i. Polium builgirr. if Gemma. J 1—i Cataphylli Bcminao, A'Flos, wpaalon et jeta- Unit. — /—U Var. *γ. oranensis* (Munby) E&L. — /, — /' t. /f)ii,ii,t,ia E. et I. (A';i, r, oratv, i H>- bitus .1/f.-' Folia infrabasilaria, 3 folium bas: lu e. VGemmn. Ol—IGeaiin ae cata>nylla. /V'los, sepalum et petal'in. — C—f f, Jattandici E. el I. AL'i-i. i .an). Q Habitus. B I, S Folifl infra- basilarla, 3 loliiu t>asilare. S Gemma. T Gemmt> cataphylla. U Plos, gejiulum et pe(alum,— Icon, origin. — J. Pohl dMin.. V. Easier direxit.

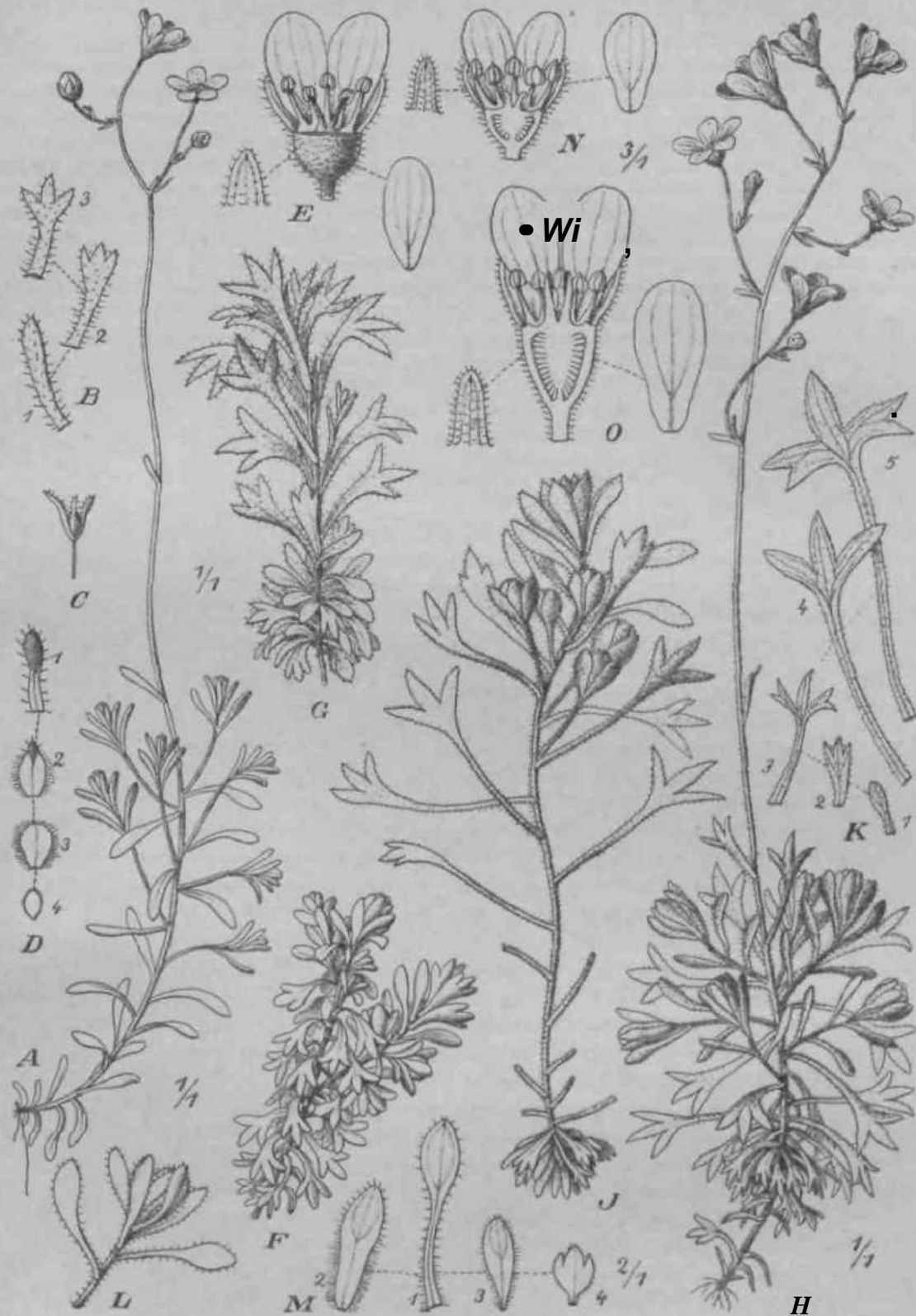


Fig. 51. Typus polymorphic *S. gfohutifera* Desf. emend. Sor, *Hist. Alls stidl. von Blidnh.* .4—³ Yur. if *spnthiuluia* Dof. A Huhius. B—G (Teniet el Bsad). B 1, i Fotin infrnlHutliiria. * Foliujn basilt.ro, 0 Gemma, Ti i;rn«(na« catapliylla, ^ Flos, sepalum ol petrjlum. f, fl Sur-cuJi. — J7—0 Var. 2 granatetna {Bmss. at Beut) Eagl. ot Irawcb. (. tohustior Enfl. el Jrmseh. [Andalusien, Siemi d« Tolox = Sierra do las Nieves). ii BabHxn. J Siirculu*. A* 1—4 Folia infrabasilaria, 5 folium busilaro. L Gemma. M Qomau e cataphylla. N Flos juvcnculus, se-palum el ptilalum. " l"los atluhus, sepalum ft petutuni. — Icon, origin. — J. Potil ilelin., A. KIIJKT i)ir«it.

tionis observamus. Boissieri species *S. granatensis* et *S. gibraltaria* minime conservari possunt; titulum varietatum iis concedimus, quamvis etiam notae diagnosticae ex gemmis axillaribus elongatis acutis substipitatae vel obovatis stipitatae aut sessilibus desumptae haud constantes sint. Cl. Ball, qui hujus typi polymorphi formas pluribus locis observavit, dicit loco supra citato: >Vidi gemmas utrasque in surculis sterilibus unius ejusdemque plantae. Planta algeriensis saepissime gaudet foliis majoribus glabrioribus longius petiolatis et calycis segmentis angustioribus, sed non desunt specimina *S. granatensis* B. et R. omnino conformia, gemmis sessilibus terminalibus. Botanicis quibus placet *S. oranensem* Munby, *S. granatensem* et *S. gibraltariam* pro speciebus rite distinctis vindicare, *S. globulifera* Desf. plane evadit, et nec in herbariis nec in rerum natura ultro invenienda est. Sed etiam *S. spathulata* Desf. sub titulo speciei conservari non potest, nam in Algeria *S. globuliferae* typicae, quam sub titulo varietatis *Fontanesiana* describimus, formis transitoriis cum *Saxifragae spathulatae* formis conjungitur. Cli. Battandier et Trabut optirao jure observant: >Bien que cette plante semble très distincte du *S. globulifera* on trouve entre elles de si nombreux intermédiaires qu'il n'est pas possible de les séparer complètement.*

Nos autem etiam *Saxifragam erioblastam* cum *Saxifragae globuliferae* typo conjungendam esse existimamus. Est quidem planta bene distincta et facile cognoscenda, attamen aequo modo varietati *granatensis* affinis est ac *S. spathulata* varietati *Fontanesianae*.

Dispositio varietatum et formarum.

- A. Gemmae typi polymorphi *S. globulifera* ± stipitatae, cataphylla exteriora saepe lanceolata acuta quam interiora longiora.
- a. Folia basalia profunde tripartita segmentis lateralibus bifidis vel bilobis.
- a. Gemmae sparse pilosae.
- I. Gemmae obovoideae. Var. a. *Fontanesiana*.
1. Minus robusta. f. 1. *typica*.
2. Robusta, laxa, foliis majoribus f. 2. *major*.
- II. Gemmae oblongae acutae. Var. // (f. 3) *gibraltaria*.
- /? Gemmae extus glabrae oblongae. Var. y. *oranensis*.
- I. Laxe caespitosa foliis majoribus. f. 4. *Battandieri*.
- II. Densius caespitosa foliis minoribus f. 5. *Muribiana*.
- b. Folia basalia spathulata vel breviter trifida vel triloba. Var. 6. (f. 6) *Bpathulata*.
- B. Gemmae sessiles vel breviter stipitatae, obovoideae; cataphylla exteriora interiora haud superantia.
- a. Folia basalia tripartita segmentis lateralibus saepe bifidis vel bilobis. Cataphylla interiora villosa. Var. £. *granatensis*.
- a. Foliorum basaliū petiolus circ. 2,5 cm longus, segmentum intermedium usque 1,5 cm longum, 4 mm latum. f. 7. *robustior*.
- /? Foliorum basaliū petiolus circ. 1,5 cm longus, segmentum intermedium usque 8 mm longum, 2—3 mm latum. f. 8. *minor*.
- b. Folia basalia integra vel breviter triloba. Cataphylla interiora densissime villosa. Var. ̄. (f. 9) *erioblasta*.

Var. or. *Fontanesiana* Engl. et Irmsch. — *S. globulifera* Desf. Fl. atl. I. (1798) 342, tab. 96, fig. 1/ Sternb. Rev. (1810) 45; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 446; Haw. En. urn. Sax. (1821) 34. — Folia basalia patentia petiolo quam lamina circ. *1/2-pl° longiore, laminae trifidae vel tripartitae segmento intermedio oblongo, lateralibus integris vel bifidis vel bilobis acutiusculis. Gemmae longe stipitatae obovoideae cataphyllis exterioribus saepe lanceolatis acutis, glabrescentibus, quam interiora obovato-spathulata pilosa longioribus.

f. 1. *typica* Engl. et Irmsch. — Minus robusta. Foliorum basaliū petiolus 1—1,5 cm longus, laminae segmenta 0,5—1 cm longa. Caules floriferi circ. 1 dm longi. — Fig. SOA—E.

f. 2. *major* Battandier et Trabut, Fl. Algérie II. (1888) 336. — Robusta, laxa. Foliorum basaliū petiolus 2—3 cm longus, laminae segmenta usque 2 cm longa, lateralia horizontaliter patentia, omnia cuneiformia, 2—3-loba, lobis triangularibus acutis. Caules floriferi 1,5—2 dm longi.

Siidliche Mediterranprovinz: Algier: Dep. Algier (Lallemant in Ch. Magnier Fl. selecta exs. n. 1696), Gorges de Palestro, auf Ealkfelsen um 160 m (H. Gay in Ch. Magnier Fl. selecta exs. n. 3005 — f. *major*, Battandier et Trabut, PL d'Algérie 1888), Saida (Rehmann, PI. d'Algérie n. 242). Guelaat Bein Abbes (A. Letourneux — Herb. Berlin), Dschebel-Debagh und Dschebel Thuya bei Guelma (Letourneux, Fl. algeriens. exs. n. 131). — Marokko: Ain Sefron, Ait Youssi, Dschebel Ladik, 1500 m (A. Grant — Herb. Berlin, Herb. Univ Wien).

Var. *p. gibraltarica* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 31; Boiss. Voy. bot. en Esp. I. (1839) 230; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 195. — *S. gibraltarica* Boiss. et Reut. Pug. pi. nov. (1852) 47; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 113. — Folia basalia patentia petiolo quam lamina circ. I YrP^o I^ongi^{ore}» laminae trifidae laciniis oblongis vel angustis aut bilobis, obtusis vel acutiusculis. Gemmae stipitatae vel substipitatae oblongae cataphyllis exterioribus lanceolatis acutis sparse pilosis interiora magis pilosa atque subobtusata superantibus. — Fig. & QF—K.

Südwestliche Mediterranprovinz. — Siidatlantisches Iberien: Gibraltar und San Roque (Boissier et Reuter 1837 — Herb. Berlin), Gibraltar, Gipfel (E. Reverchon, PI. de TAndalous. 1887 n. 131 — blihend und fruchtend im Mai). — Marokko: Ain Sefron, Ait Youssi, Dschebel Ladik um 1500 m (A. Grant 1888 — Herb. Berlin), Tal Amsmiz um 1700 m (J. Ball, Her Marocc. 1871 — Herb. Berlin), Gipfel des Dschebel Tezah um 2500—3000 m (J. Ball, Iter Marocc. 1871), Tal Ait Mesan oberhalb Arround, um 2000—2500 m (G. Maw und J. Ball, Iter Marocc. 1871 — blihend im Mai).

Siidliche Mediterranprovinz. — Algerien: Hohe Gipfel bei Tlemcen (Mugnagat — Herb. Berlin).

Var. *y. oranensis* (Munby) Engl. Mon. Gatt. Saxifr. (1872) p. 194. — *S. oranensis* Munby in Bull. Soc. bot. France II. (1855) 284; Batt. et Trabut, Fl. Algérie I. (1888) 336. — Magis glabrescens. Foliorum lamina minus profunde partita in petiolum saepe 3—4-plo longiorem contracta. Gemmae stipitatae majores, glabrae acutae, cataphyllis lanceolatis acutis.

f. 4. *Battandieri* Engl. et Irmsch. — Laxe caespitosa, foliorum petiolis 4—10 cm longis, lamina usque 2 cm longa et lata, lacinia intermedia usque 4—5 mm lata. Gemmae stipiti 3—4 mm insidentes 5—10 mm longae acutae, glabrae. Caules 2—3 dm longi. — Fig. 80 0—U.

f. 5. *Munbyana* Engl. et Irmsch. — Densius caespitosa, foliorum petiolis 1,5—2 cm longis. — Fig. 80 L—P.

Siidliche Mediterranprovinz. — Algier, in der Provinz Oran: Umgebung von Oran (Boissier et Reuter 1849 — f. *major*, Balansa, Fl. d'Algérie n. 243 — f. *minor*) Dschebel Santo (Debeaux — Herb. Berlin — f. *minor*) Dschebel Mourdschadscho (A. Engler 1889 — Herb. Berlin — f. *Battandieri* u. *minor*) Ravins de Noizeux (Doumergue — Herb. Berlin); unterhalb Santa Crux in Felsenspalten (O. Debeaux 1883 — Herb. Berlin — f. *major*, Battandier et Trabut, Fl. algér. n. 405 — Herb. Berlin — f. *major*) Col de Nedroma, im Westen der Provinz (Bourgeau).

Var. (J. (f. 6) *spathulata* (Desf.) Batt. et Trabut, Fl. Algérie II. (1888) 336. — & *spathulata* Desf. Fl. atl. I. (1798) 342, tab. 96, f. 2; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 33; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 192. — Densius caespitosa. Folia basalia ut infra basalia et ea surculorum longe petiolata, spathulata obtusa aut breviter trifida vel tri-

loba. Gemmae longe stipitatae interdum ultra folia exsertae cataphyllis exterioribus spatbulatis longe ciliatis interiora superantibus. Caules floriferi usque 2 dm longi. — Fig. 81i-ff.

Südliche Mediterranprovinz. — Algier: in der montanen Region mit Übergängen zur var. *Fontanesiana*: im Gedenwald von Teniet el Hand, 1200—1400 m (A. Engler — April 1889), Ain Telagid bei Blidah (Durando, FJ. atlant. exs. — blühend im Mai — Herb. Breslau), zwischen dem Gipfel der Beni Salah und dem Gletscher La Val im Atlas von Blidah um 1600 m (Christ — Januar 1888), im Süden von Blidah auf dem großen Atlas (Maw — Herb. Berlin).

Var. ϵ . *granatensis* (Boiss. et Reut.) Engl. et Irmsch. — *S. granatensis* Boiss. et Reut. Pug. pi. nov. (1852) 46; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III (1874) 113. — Folia basalia patentia petiolo quam lamina circ. $2\sqrt{2}$ P^o longiora, laminae trifidae lacinia intermedia oblonga, lateralibus bilobis, lobis oblongis vel semiovatis acutiusculis aut bifidis laciniis lanceolatis. Gemmae sessiles vel breviter stipitatae obovoideae cataphyllis exterioribus et interioribus obovato-spathulatis subacutis, longe pilosis.

f. 7. *robustior* Engl. et Irmsch. — Foliorum basaliū petiolus 2,5 cm longus, 1—1,5 mm latus, segmentum intermedium usque 1,5 cm longum, 4 mm latum, segmenta lateralia biloba lobis 3—4 mm latis vel bifida laciniis 1,5—2 mm latis. — Fig. 81J3—O.

f. 8. *minor* Engl. et Irmsch. — Foliorum basaliū petiolus 1,5 cm longus, 1 mm latus, segmentum intermedium usque 8 mm longum 2—3 mm latum, lateralia integra vel breviter biloba. — Fig. 82⁴—JE7.

Südwestliche Mediterranprovinz. — Südatlantisches Iberien: Sierra de Ronda, an schattigen Kalkfelsen, 900—1050 m (Boissier und Reuter 1849, Reverchon, PL de l'Andalousie n. 263, M. Brandt n. 625 — Herb. Berlin), zwischen Ronda und Gobantes (R. Fritze — Herb. Berlin); Sierra de Alibe und Conio, 5—700 m (Porta et Rigo, It. IV. hisp. 1895), bei Zimera, 800—1000 m (Porta et Rigo, It. IV. hispan. n. 190); Sierra de Tolox (= S. de las Nieves, S. de Yunquera) (Willkomm n. 813, M. Brandt n. 1830 — Herb. Berlin — Blühend im Juni 1913), unter dem Gipfel um 1600 m (R. Fritze, M. Winkler — Herb. Berlin), oberhalb Burgo um 1300 m (M. Winkler — Herb. Breslau), zwischen Burgo und Honda, 1300—1500 m (M. Winkler — Herb. Berlin); in halbsonnigen Felsritzen der Sierra de Tolox (M. Brandt n. 1840, 2293 — f. *minor*); Sierra de Mijas, 300 m (Boissier, Mai 1837, Lange in Reverchon PL de l'Andalousie 1888 n. 263); Sierra de Mijas et Prieta, 800—1300 m (Huter, Porta et Rigo, it. hisp. 1879 n. 1005); Siefra de Grazalema: Cerro de San Cristobal (M. Brandt, Reise nach Spanien 1913. n. 1959 — Herb. Berlin — f. *minor*)] Sierra de Caratraca bei Malaga (M. Brandt n. 2113 — Herb. Berlin); Sierra Nevada: Cortijo San Geronimo (M. Winkler — Herb. Breslau), ohne Fundortsangabe (Boissier — Herb. Spruner, Berlin).

Var. ι . (f. 9) *erioblasta* (Boiss. et Reut.) Engl. et Irmsch. — *S. erioblasta* Boiss. et Reut. Diagn. pi. or. ser. 2. n. 2. (1856) 67; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. HL (1874) 115. — *S. spathulata* Boiss. Voy. bot. en. Esp. I. (1839) 231. — & *spathulata* Desf. var. *erioblasta* (Boiss. et Reut.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 193. — Dense caespitosa. Folia basalia parva circ. 5—7 mm longa, crassiuscula, breviter spathulata vel cuneata, brevissime triloba. Gemmae obovoideae, vertice densissime albo-villosae, cataphyllis exterioribus tenuiter villosis, interioribus densissime albo-villosis. — Fig. 82.F—L.

Südwestliche Mediterranprovinz.

Südatlantisches Iberien: In Felsritzen und Ralkgeröll. Sierra Nevada, Dornajo um 1500—2200 m (E. Boissier 1838, A. Engler 1892, Huter, Porta et Rigo, It. IV. hispan. 1895 n. 192), Sierra Tejada, 1300—2100 m (E. Boissier; Huter, Porta, Rigo, Her hisp. 1879 n. 1010, M. Gandoger, M. Brandt 1913 n. 1650 — Herb. Berlin — Blühend Juni), Sierra Alfacar, 1160 m (M. Winkler, Reise durch das südl. Span. 1873, E. Hackel, M. Winkler, Reise durch Spanien und Portugal 1876).

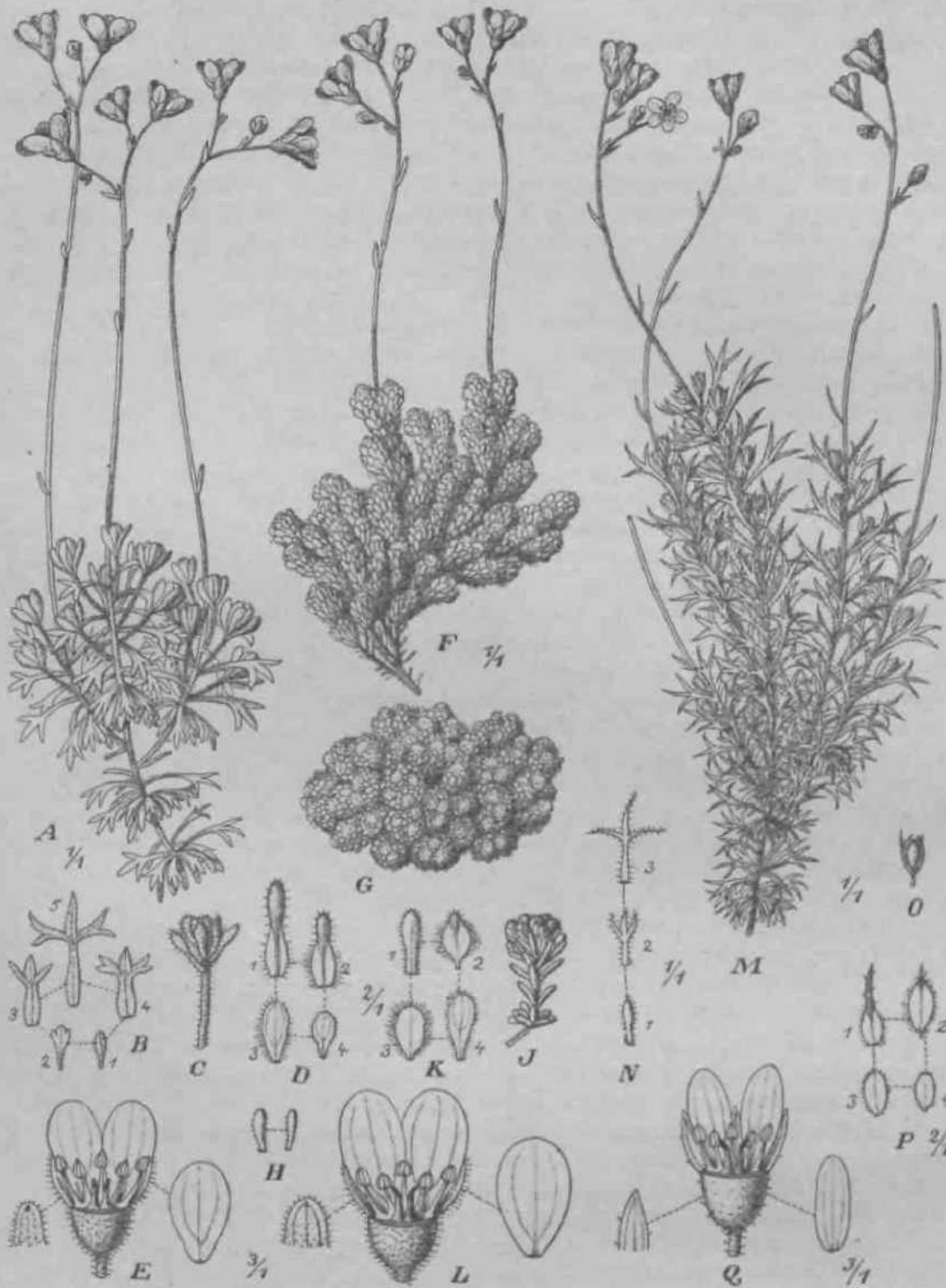


Fig. <i>i</i>. A—L Tyjius polymorphic *S. globulifera* Deaf, emmf. Ser. A—E Var. *e. granaf.nsis* [Bom. el Rcut.] EngL et Irmsch, f. M H T EngL. et Irmsch, (AndaluHion, Sierra da Graial^{ema}). J Hiilitus. B 4—* Folia iufr&lji-ilaria, 5 fidiuru basilare. C Gemma. D Ijemruus cataplu III. B Ho>, >epalum el pi?Al<m. — JP—L Var. t *e.riolila<tn* iloiss, et ftouL (Prov. Mflagn, Sierra Tejedn). F Habitat. <? Hayspos dewupor visits. B PoHa. .7 Ramus pammifer. K ? nae cataphvlla. f, Flos, SBpatirii .I peUlum. — M—Q *S. Trahutiana* EngL, el taiudi. (Algier, Uichclcl Kagris). U Habltw. JV <—a Foli:i toftmbwjUwfa, s rolium basiltro, O Gemma. P Seeunaa caUphyDa. ^ Hos, sepalum el potulum. — Icon, origin. — J. Pohl deJin., A. Eaglet direxiU

217. *S. Reuteriana* Boiss. Vojl. bot. App. (1845) 730; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 193; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 114; Willk. Suppl. (1893) 210. — Densiuscule caespitosa, tota pilis crispulis glanduliferis vestita, caudiculis et surculis brevissimis, caulibus brevibus oligophyllis, 1—2-floris. Folia basalia longe petiolata, petiolo quam lamina saepe duplo longiore 1,5—2 cm aequante, lamina rotundata transverse latiore ad basin usque tripartita, nervosa, segmentis lateralibus cuneatis ad medium usque bifidis, medio indiviso aut breviter bifido. Gemmae breviter stipitatae, subglobosae basi subattenuatae, folia aequantes, cataphyllis oblongis obtusis integris, costa excepta scariosis. Gaules floriferi circ. 4—6 cm longi, foliis 1—3 mm linearibus 5 mm longis erectis instructi, 1—2-flori. Calycis breviter glanduloso-pilosi sepala semi-ovata subacuta circ. 2,5 mm longa et 2 mm lata; petala obovata, trinervia, sepalis duplo triplove longiora, 5—6 mm longa et 3—4 mm lata.

Nota. Species affinis *Saxifragae globuliferae* ab ea differt minus foliis et gemmis, quam caulibus floriferis brevibus paucifloris et iloribus majoribus.

Südwestliche Mediterranprovinz. — Granada, Sierra Grazalema, oberhalb Grazalema (Reuter — Herb. Berlin), Mle. el Torcal de Antequera und Sierra de Abdelajis bei El Chorro (Huter, Porta, Rigo, It. hispan. 1897 n. 1007); Cerro de San Cristobal et Sierra del Pinar gegen Benamahoma (Per. Lara nach Willkomm).

218. *S. Maweana* Bak. in Gard. Chron. (1871) 1355; J. Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1877) 448. — Laxe caespitosa surculis lignescentibus, 1 dm et ultra longis, caulibus floriferis usque 2 dm longis, saepe e basi ramosis. Folia basalia inter se remotiuscula patentia, pilis glanduliferis sparsissime obsita, crassiuscula, petiolo quam lamina fere duplo longiore, lamina majuscula 2—2,5 cm longa, 2,5—3 cm lata, subcordata ambitu reniformi, fere tripartita, segmentis sinibus rotundatis sejunctis sub-5-lobis, lobis semiovatis obtusis vel breviter tridentatis, 3—5 mm longis. Gemmae stipitatae cataphyllis exterioribus spathulatis vel cochlearibus quam interiora oblonga ciliata duplo longioribus. Gaules floriferi ramis inferioribus 1 dm et ultra, superioribus 5—3 cm longis, bracteis infimis trifidis, reliquis linearibus; pedunculis, pedicellis calycibusque breviter et dense glanduloso-pilosis; calycis purpurascens sepala oblonga obtusa receptaculo subturbinato duplo longiora; petala obovato-spathulata quam sepala triplo longiora, 1,3 cm longa, superne 7 mm lata. Stamina dimidium petalorum paulum superantia.

Südwestliche Mediterranprovinz. — Marokko: Auf dem Berge Beni Hosmar bei Tetuan (B. Webb 1827, Maw und Ball 1871 — Herb. Berlin).

Nota. Quamvis haec species foliis ad *Saxifragae globuliferae* var. *oranensem* valde accedit, floribus magnis satis diversa est.

f. *surculosa* Engl. et Irmsch. — Gemmae in surculos evolutae, foliis longe petiolatis lamina late cuneata plerumque 5-fida vel 5-loba instructis, foliis superioribus surculorum gemmulas parvas stipitatas gerentibus.

Durch die Kultur entstandene Gartenform, bei welcher die in der Heimat der Pflanze ruhenden Enospen sich zu Laubsprossen entwickeln.

219. *S. Rigoi* Freyn in Porta et Rigo, It. hisp. 1890. n. 503, cum phrasi; Porta in Atti Acad. Agiati IX. (1891—92) 26; Willk. Suppl. Prodr. Fl. hisp. (1893) 209. — Laxe vel dense caespitosa. Folia basalia ascendente brevissime pilosa, longa petiolata, petiolo quam lamina spathulata trifida vel tripartita plus duplo longiore 1—1,5 cm aequante, laminae segmentis anguste lanceolatis vel linearibus obtusis vel acutiusculis, 4—6 mm longis, 1—1,5 mm latis. Gemmae stipite 5—7 mm longo suffultae, obovoideae, cataphyllis exterioribus linearibus vel lanceolatis interiora spathulata superantibus, omnibus longe cinereo-pilosis. Gaules floriferi 2—10 cm longi cum pedicellis et calycibus dense breviter glanduloso-pilosis, foliis 6—4, inferioribus anguste spathulatis, superioribus linearibus erectis 6—3 mm longis, inter se paulum remotis instructi, 1—3-flori. Flores magni; calycis receptaculum subglobosum, sepala linearia 5 mm longa, 1 mm lata; petala late spathulata quam sepala $2\frac{1}{2}$ ~ pl° longiora, 1,2—1,5 cm longa, superne 4 mm lata; stamina circ. 6 mm longa.

Siidwestliche Mediterranprovinz: Granada, Sierra de la Sagra in Felsspalten um 2000—2500 m (Porta et Rigo, it. II. hispan. 1890. n. 503. — Blühend Juli); auf schattigen Kalkfelsen um 1800 m (E. Reverchon Pl. d'Espagne 1900. n. 1224. — Blühend Juli, — bis 1 dm lange Blütenstengel), um 2500—2600 m (Porta et Rigo, it. IV. hispan. 1895. n. 185. — Blühend Ende Juli). Sierra Grimona, 1800 m E. Revcrchon PL d'Espagne 1901. n. 1524).

Hybridae inter species gregum *Gemmiferae* et *Geratophyllae*.

S. hypnoides X geranioides Engl. — *S. cuspidata* Schleich. Cat. pi. helv. ed. 4. (1821) 63. — Laxe caespitosa inferne petiolis longe ciliatis et laminis hincinde sparse pilosis exceptis glabra, superne minutissime et densiuscule glanduloso-pilosa, caudiculis ascendentibus, foliis vetustis et foliis basalibus congestis instructis, ex axillis eorum turiones 0,5—1,2 dm longos inferne et medio laxe foliatos gemmiferos emittentibus, in caulem floriferum sparse foliatum circ. 1,5—2 dm longum medio vel a triente superiore subcorymboso-paniculatum pluriflorum exeuntibus. Folia basalia rigidiuscula, petiolo circ. 1,5 cm longo, superne 2 mm, basi 3 mm lato uninervio instructa, lamina ambitu reniformi, 0,8 — 1 cm longa, 1 — 1,5 cm lata, pedatifida vel pedatipartita, partitione media triserrata, partitionibus lateralibus bifidis, lacinulis extimis interdum subretrotrorsis, omnibus late lanceolatis mucronatis; folia caulina atque bracteae inferiores breviter petiolata, trifida, laciniis lineari-lanceolatis porrectis, bracteae superiores interdum valde approximatae et prophylla anguste linearia acuta; folia turionum lamina trifida, laciniis lateralibus angulo circ. 45° patentibus, lanceolatis, raro bidentatis, petiolo quam lamina 172-pl° longiore instructa. Gemmae hie illinc in axillis foliorum turionum productae breviter slipitatae, cataphyllis herbaceis lanceolatis apice patentibus sparse pilosis 3 — 5 mm longis instructae. Inflorescentiae rami adscendentes 5—3 cm longi, 3—1-flori, pedicelli laterales floribus paullum breviores; receptaculum semiovoidem vel subcampanulatum dense breviter glanduloso-pilosum; sepala lineari-lanceolata, 4—5,5 mm longa basi 1 mm lata, glanduloso-pilosa; petala quam sepala fere triplo longiora, 1—1,1 cm longa, 3 mm lata; stamina quam sepala paullum longiora, antheris brunneis; ovarium ovoidem in stilos erectos stigmatibus majusculis coronatos exietis.

Nota. Hybrida insignis, in qua recognoscitur contributio *Saxifragae geranioidis* ex foliorum basalium forma supra descripta, ex inflorescentia corymboso-paniculata, receptaculo glanduloso-piloso, sepalis longis angustis, petalis longis, contributio *Saxifragae hypnoidis* ex turionibus gemmiferis, foliorum laciniis, bracteis et sepalis mucronatis.

Nur in kultivierten Exemplaren bekannt, welche von Schleicher mit der Bezeichnung *S. cuspidata* Schleich., *S. ajugaefolia* Engl., *S. geranioides* u. *angustifolia* DC. ausgegeben wurden. (Herb. Berlin).

S. hypnoides X Prostii Engl. et Irmsch. — *S. hypnoides X pedatifida* Coste in schedulis. — X *S. Souliei* Coste in schedulis. — Laxe caespitosa, petiolis longius pilosis exceptis pilis brevissimis glanduliferis obsita, caudiculis adscendentibus foliis vetustis brunneis reflexis et foliis basalibus paucis approximatis vel remotiusculis instructis, ex axillis eorum turiones 4—5 cm longos inferne et medio laxe foliatos emittentibus, in caulem floriferum paucifoliatum circ. 1,5 dm longum superne corymboso-paniculatum pluriflorum exeuntibus. Folia basalia, media turionum atque infima caulina rigidiuscula, petiolo 2—3 cm longo superne 2 mm lato plurinervio, inferne uninervio, 1 mm lato basi paullum dilatato instructa, lamina ambitu obovata vel reniformi, 1—1,5 cm longa, 1,5-2 cm lata, profunde pedati-partita, partitionibus 5 lineari-lanceolatis acutatis mucronatis; folia caulina atque bracteae inflmae brevius petiolata, 3-fida, bracteae superiores et prophylla angustissime linearia, acuta. Surculi in axillis turionum (loco gemmarum *Saxifragae hypnoidis*) producti circ. 1 cm longe stipitati, folia lanceolata, post ea cuneata trifida longe et tenuiter petiolata gerentes. Inflorescentiae ramuli 4—2 angulo acuto ascendentes tenues 2—1-flori, pedicelli tenues; sepala quam receptaculum

turbinatum paullum longiora, anguste lanceolata, 5 mm longa, basi 1 mm lata; petala oblongo-cuneata, 8—9 mm longa, 2—2,5 mm lata, trinervia; stamina atque stili sepala durnum aequantia

Zentralfranzösisches Bergland. — Seveannen: Aveyron, quarzhaltige Felsen der Gorges de la Truyère um 700 m (J. Soulié — Herb. v. Degen. — Bliihend Mai 1906).

Nota. Hybrida insignis omnino intermedia inter parentes. Turionum surculi foliis lanceolatis instructi correspondent gemmis *Saxifragae hypnoidis*; sepala longa ut in *S. Prostii*, attamen magis acuta.

S. hypnoides X pedatifida Engl. — X *S. luxurians* Engl. — Laxe caespitosa, suffrutescens, inferne pilis tenuibus parce sparsis, superne pilis brevissimis glanduliferis obsita, caudiculis adscendentibus foliis vetustis et foliis basalibus remotiusculis instructis, ex axillis eorum turiones 1—1,5 dm longos inferne et medio laxe foliatos gemmiferos emittentibus, in caulem floriferum sparse foliatum circ. 3 dm longum e medio vel a suprema tertia parte paniculatum pluriflorum exeuntibus. Folia basalia atque inferiora caulina rigidiuscula, petiolo 1,5—1 cm longo, superne 2 mm lato, plurinervio, inferne uninervio 1 mm lato, basi paullum dilatato instructa, lamina ambitu reniformi 1 mm longa, circ. 1,5 cm lata, pedatifida, laciniis lanceolatis vel lineari-lanceolatis mucronatis; folia caulina superiora atque bracteae infimae breviter petiolata, 3-fida, bracteae superiores et prophylla lineari-lanceolata, acuta; folia turionum lamina trifida, laciniis lateralibus patentibus, petiolo quam lamina $1\frac{1}{2}$ -P^o longiore instructa. Gemmae hic illic in axillis foliorum turionum productae plerumque stipitatae, cataphyllis 4—5 mm longis lanceolatis sparse pilosis hand appressis. Inflorescentiae rami tenues 10—8—6—3 cm longi, plerumque biflori; pedicelli floribus subaequilongi; receptaculum subhemisphaericum; sepala triangularia quam receptaculum paullum longiora, 3 mm longa, 1 mm lata; petala obovato-oblonga, 10 mm longa, 4 mm lata, trinervia; stamina et stili sepala paullum superantia, usque 4 mm longa.

Im Jardin des plantes von Paris 1823 u. 1824 als »&. *furcata* Lam.c und *S. furcata* Lapeyr.« kultiviert. (Herb. Berlin).

Nota. Hybrida inter parentes omnino intermedia insignis habitu luxuriante, caule elongato, inlorescentia paniculata, sepalis et petalis majoribus *Saxifragae pedatifidae*, foliis turionum trifidis laciniis patentibus mucronatis, et gemmis stipitatis *Saxifragae hypnoidis*.

S. hypnoides X trifurcata Engl. — *S. Schraderi* Sternb. Suppl. I. (1822) 11 t. 8. (Petala minora quam in specimine originali herbarii Schrader); Spreng. Syst. H. (1824) 368. — *S. hypnoides* y. *Schraderi* Sternb. Suppl. II. (1831) 79. — Laxe caespitosa, caudiculis numerosis a basi foliatis usque 8 cm longis, intricatis et fragilibus, apicem versus densius foliatis, turiones circ. 1 dm longos et caulem floriferum usque 3 dm longum, e basi ramosum producentibus. Folia vetusta exsiccata brunnea deflexa, fragilia, infrabasilaria remotiuscula patentia, basilaria erecta, rigidiuscula, laete viridia, utrinque glabra, petiolo quam lamina circ. duplo longiore angustissimo, 2—2,5 cm longo, vix 1 mm lato, basi paullum dilatato inferne tenuiter longiuscule piloso suffulta, lamina ambitu elliptica vel reniformi, circ. 0,8—1 cm longa et 1,2—1,5 cm lata, palmato-tripartita, partitionibus inferne angustissimis, media lineari, lateralibus bifidis lacinulis anguste linearibus mucronatis; folia caulina pauca atque bracteae profunde trifidae laciniis angustissimis, summae atque prophylla anguste linearia, mucronata. Inflorescentiae ample paniculatae rami ascendentes, inferiores usque 8 cm longi, plerumque 2-flori, superiores gradatim breviores, 2—1-flori, cum pedicellis receptaculis et sepalis glabri vel glandulis paucis sessilibus instructi; pedicelli tenues quam flores 2—3-plo longiores; sepala receptaculo in anthesi semiovoideo aequilonga triangularia acuta, 2,5 mm longa; petala quam sepala circ. triplo longiora, obovato-oblonga, trinervia, circ. 8 mm longa et 3 mm lata; stamina quam sepala paullum longiora; ovarium breviter ovoideum in stilos paullum breviores erectos exiens.

In botanischen Gärten nicht selten als *S. trifurcata* Schrad. kultiviert. Im botan. Garten von Berlin 1845, im botan. Garten von Bieslau 1869, im botan. Garten von

Lausanne 1887. Im Botan. Garten von Göttingen um das Jahr 1821 als *S. Schraderi* Sternb. kultiviert (Herb. Schrader, Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Herb. Berlin).

Plantae hybridae inter species gregis *Gemmiferac* et gregis
Exaratomoschatae.

Nota. Vide ad finem gregis *Exarato-moschatae*,

§ II. *Caespitosae* Engl.

Gaespitosae Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. HL 2a (1891) 53. — Herbaceae, laxe vel dense caespitosae. Folia infrabasalia spathulata integra vel saepius omnia 3—5-fida, rarius lacinia media trifida vel triloba, tota lamina 9—10-fida, interdum hinc inde lobulo aucta. Petala quam sepala plerumque 2—3-plo, raro magis, raro tantum 1 WP⁰ longiora, rarissime et baud normaliter iis minora. Species Europae mediae cisalpinae, regionum subarcticarum et arcticarum, insuper montium scopulorum atque Americae meridionalis ab Andibus ecuadorensibus usque ad (return magellanicum.

Dispositio specierum gregis *Gaespitosae*.

A. Petala quam sepala 2—3-plo longiora. Pedicelli tenues.

a. Capsula obovato-globosa.

a. Petala non unguiculata.

I. Caudiculi vel surculi adulti laxe foliati, foliis in aequilongis, formarum arcticarum dense foliati caespites congestos formantes, sed non columniformes.

1. Folia pilis longis glanduliferis densiuscule vel sparse obsiti aut pilis brevibus glanduliferis obsersi. Species europaea arctica et subarctica. 220. *S. caespitosa*.

2. Tota planta dense glanduloso-pilosa. Species austro-americanana. 221. *S. adenodes*.

II. Caudiculi vel surculi dense foliati, cylindranei.

1. Petala obovata sepalis 2—3-plo longiora vel anormaliter iis paullum longiora, haud glanduloso-dentata. 222. *S. magellanica*.

2. Petala ovata acuta sepalis breviora, glanduloso-dentata. 223. *S. Boussingaultii*.

p. Petala unguiculata. Species austro-americanana . . . 224. *S. Pavonii*.

b. Capsula obovoideo-oblonga, fere turbinala. Species arctica. 225. *S. silcniflora*.

B. Petala quam sepala 4-plo longiora. Pedicelli tenuissimi . . 226. *S. lactea*.

Hybridae inter species gregis *Caespitosae* et sec-

tionis *Nephrophyllum* . . *S. caespitosa* subsp. *decipiens* X *granulata*.

S. caespitosa subsp. *decipiens* X < *granulata*.

S. caespitosa subsp. *decipiens* X > *granulata*.

Hybridae inter species gregum *Caespitosae* et *Gemmiferae*:

S. caespitosa subsp. *decipiens* var. *palmata* X > *hypnoides* subsp. *boreali-atlantica* var. *tenuigemma*.

S. caespitosa subsp. *decipiens* var. *palmata* X < *hypnoides* subsp. *boreali-atlantica* var. *tenuigemma*.

S. caespitosa subsp. *decipiens* var. *palmata* X > *hypnoides* subsp. *boreali-atlantica* var. *spathulata*.

S. caespitosa subsp. *decipiens* var. *quinquefida* X < *hypnoides* subsp. *boreali-atlantica* var. *recurva*.

S. caespitosa subsp. *decipiens* var. *quinquefida* X < *hypnoides* subsp. *boreali-atlantica* var. *nngustifolia*.

220. Typus polymorphic *S. caespitosa* L. emend. Engl. et Irmsch. — *S. caespitosa* L. Spec. ed. 1. (1753) -404 excl. syn., ed. 2. (1762) 578 excl. syn., Mant. II. (1771) 383 emend. Gunn. Fl. norv. II. (1772) 135 excl. syn. Hall, et Seg., t. VII. f. 1—4; Hiilmann Handbok Skand. Fl. 6 Uppl. (1854) 136, 10 Uppl. (1870) 137, 11 Uppl. (1879) 256; Bak. in Journ. of bot. VIII. (1870) 281 p. p.; Blytt, Norges Fl. III. (1876) 909; Blytt jun. Handbog (1906) 409. — Laxe vel dense caespitosa, foliis caulinis inferioribus in axillis rarissime gemmas slipitatas producentibus. Folia basalia plerumque longe, rarius breviter petiolata, lamina ambitu obovato-cuneata vel spathulato-cuneata, interdum reniformi, trifida, laciniis integris \pm porrectis, aut laciniis lateralibus bifidis vel etiam lacinia media trifida vel triloba, laciniis vel lobulis latiusculis vel angustis, obtusiusculis vel \pm acutatis, interdum mucronulatis. Caules usque 3 dm longi vel multo breviores, interdum omnino-abbreviati; folia caulina inferiora 3—5-fida, superiora et bractee linearia. Inflorescentia paniculata vel corymboso-paniculata, raro uniflora, cum pedicellis calycibusque glanduloso-pilosa; sepala ovato-oblonga, obtusiuscula vel acuta; petala quam sepala parum vel $1\frac{1}{2}$ —4-plo longiora, obovata vel oblonga, trinervia. Gapsula ovoideo vel ovoideo-globosa, stilis sepala superantibus coronata, semina oblonga, fusiformia, tuberculorum minorum seriebus instructa. — Fig. 83—86.

Nota. Synonyma a Linnaeo diagnosi valde incompletae *Saxifragae caespitosae* addita demonstrant eum praeter plantam arcticam et subarcticam etiam *Saxifragam moschatam* Wulfenii speciei suae adnumeravisse. Qua de causa autores regionum alpinarum et pyrenaeorum nomen *Saxifragae caespitosae* non solum varietatibus diversis *Saxifragae moschatae* Wulf. sed etiam *Saxifragae exaratae* Vill. attribuerunt. Lige prioritatis autem nomen *Saxifraga caespitosa* L. conservandum est, quamvis melius negligeretur. *Saxifragam groenlandicam* speciem a *Saxifraga caespitosa* non diversam esse primus cl. Gunner intellexit neque minus Linnaeus ipse (Mant. II. 383) concessit. Synonyma et distribute diagnosi hujus plantae a Linnaeo addita aequo modo falsa ac synonyma et distributio suae *S. caespitosa*. Diagnosi >foliis caulinis palmato-multifidis sparsis laciniis acutis, caule erecto plantam Groenlandiae meridionalis et Scandinaviae subarcticae in mentem revocat. Haec planta autem magis quam plantae regionum arcticarum *Saxifragae caespitosae* Linnaei adnumeratae affinis est plantae in montibus Europae mediae atque etiam in insulis britannicis distributae, *Saxifragae decipienti* Ehrhartii. Nihilo minus hae plantae sub titulo specierum distingui non possunt, subspecies tantum gregis late distributi non solum paucis notis levibus morphologicis sed etiam physiologicis diversae altera climati temperato, altera climati arctico adaptatae sunt. Subspecies *S. decipiens* Ehrh. miro modo variat, sed etiam hujus varietates nonnullae in districtibus diversis occurrunt, quamquam formae transitoriae hie et illic observantur. Miro modo varietates Europae occidentalis *Saxifragae hypnoidis* subspeciei *boreali-atlanticae* Engl. et Irmsch. accedunt, ut series formarum inter *Saxifragae hypnoidis* subspeciem *continentalem* (mediterraneam) atque inter *Saxifragam caespitosam* arcticam construi possit. *Saxifraga caespitosa* arctica est grex circum-polaris evolutione caulium, numero 11 orum et magnitudine petalorum varians, sed plurimae formae in eodem districtu occurrunt et formae stationibus diversis humidis et siccioribus atque plus minusve frigidis productae sunt. In America arctica et subarctica autem neque minus in jugis Rocky Mountains plantae occurrunt, quae magnitudine petalorum aut productione gemmarum stipitarum magis differunt; has sub titulo subspecierum (Subsp. *exaratooides* Simmons et Subsp. *subgemmifera* Engl. et Irmsch.) distinximus. Etiam *Saxifraga magellanica* Poir. species valde variabilis in jugis altis Americae meridionalis atque in America antarctica longe distributa *Saxifragae caespitosae* valde affinis est itaque formae quaedam hujus speciei cum formis illius convergunt, altamen species antiquior gregis *Caespitosarum* esse videtur, aequo modo ac *S. adenodes* Poepp. et *S. Pavonii* Don, species austro-americanae, et *S. sileniflora* Sternb. Americae arcticae.

Dispositio subspecierum typi polymorphi *S. caespitosae* L. emend.

A. Caudicorum folia inferiora in axillis gemmas dormientes stipitatas haud gerentia.

a. Petala obovata sepalis 2 $\frac{1}{2}$ —4-plo longiora.

a. Foliorum basalium lamina 3—5—7-fida, laciniae latiusculae, obtusiusculae aut subacutae, interdum hinc inde mucronatae. Folia pilis

longis articulatis glanduligeris dense vel sparse obsita, si glabrescentia, tunc laciniis acutis vel mucronatis.

Subsp. I. *decipiens*.

1§. Foliorum basaliū lamina 3 — 5 loba vel -fida, laciniae obtusiusculae, raro acutae. Folia pilis brevibus glanduligeris dense vel sparse obsita

Subsp. 2. *eilCCiespitOStl**

b. Petala parva sepalis parum vel 1 y₂—2-plo longiora. Folia basalia cuneata, trifida vel triloba, interdum lobis bifidis.

Subsp. 3. *exaratOldes*.

B. Caudiculorum folia inferiora in axillis gemmas dormientes stipitatas gerentia.

Subsp. 4. *subgemniifertl*.

Subsp. \. *decipiens* (Ehrh.) Engl. et Irmsch. — *S. decipiens* Ehrh. Herb. n. 5, Beitr. z. Naturkunde V. (1790) 47 nomen tantum, emend. Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) excl. var. *quinquefida* Haw. pr. p. et excl. var. *caespitosa* L. — *S. decipiens* >Sternb.« Haw. Enum. (1821) 31. — Confer etiam Haussknecht, Über die Beziehungen der *S. decipiens* Ehrh. zu *S. hypnoides* L. in Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins Neue Folge, 1. Heft (1891) 73—79. — *S. adscendens* Willd. Spec. pi. II. (1799) 654 excl. pluribus locis et synonymis, Enum. hort. Berol. I. (1809) 467, Willd. Herb. n. 8467 fol. 1, 2, 5—8. — *Caespitosa*, caudiculis vel surculis herbaceis dense vel laxe foliatis, glabra vel plus minus pilis articulatis glanduliferis obsita, in axillis haud gemmifera. Folia basalia longe vel breviter petiolata ambitu obovato-cuneata vel spathulato-cuneata, interdum ambitu reniformia, in petiolum planum uninervium angustata vel contracta, lamina trifida laciniis integris porrectis aut laciniis lateralibus bifidis vel trifidis 5—7-fida vel etiam lacinia media trifida vel triloba, tota lamina 9—\ 0-fida interdum hinc inde lobulo aucta, laciniis vel lobis latiusculis vel angustis, obtusiusculis & vel acutis, interdum mucronulatis; folia surculorum plerumque triloba vel trifida, infima spathulata. Caules usque 3 dm longi vel multo breviores, interdum omnino abbreviati; folia caulina inferiora obovato-cuneata 3—5-fida, laciniis lineari-oblongis, summa et bractee linearia. Inflorescentia paniculata usque 9-flora, rarissime uniflora, cum pedicellis calycibusque glanduloso-pilosa; sepala tubo aequilonga, ovato-oblonga obtusiuscula vel acuta; petala quam sepala 3—4-plo, quam stamina duplo longiora obovata, trinervia.

Dispositio varietatum, formarum et subforinarum subspeciei *decipiens* (Ehrh.) Engl. et Irmsch.

A. Folia basalia 3—5-fida; eorum laciniae latiusculae, obtusiusculae aut subaculae, interdum hinc inde mucronulatae.

a. Foliorum petiolus et lamina ± longe pilosa.

a. Lamina trifida, laciniis lateralibus saepe bilobis laciniis et lobis plerumque porrectis . Var. *a. palmata*.

I. Foliorum basaliū petiolus distinctus quam lamina 2 — 3-plo longior aut eam aequans.

1. Folia surculorum plura spathulata . . f. \. *spathulata*.

2. Folia surculorum fere omnia trifida . f. 2. *tup aim at a*.

* Folia surculorum remota Subf. 2.* *laxa*.

** Folia surculorum summa carinata . Subf. 2.** *crassifolia*.

II. Foliorum basaliū petiolus vix distinctus

quam lamina paullum longior vel brevior f. 3. *compacta*.

\. Folia dense pilosa Subf. 3.* *densepilosa*.

2. Folia sparse pilosa Subf. 3.** *sparsepilosa*.

ft. Lamina pedatifida, 3—5-fida laciniis interdum lobatis, itaque lamina 5—H-loba, lobis

lateralibus parvis Var. ^. *villosa*.

- I. Pelala obovata-oblonga Subvar. **4. oblongipetala.**
 4. Lamina 5—7-fida vel 5—7-loba, lobis obtusiusculis f. 4. *euvillosa.*
 2. Lamina 5—7-fida vel 5—7-loba, lobis mucronulatis. f. 5. *aberrans.*
 3. Lamina 9—4 1-fida vel 9—H-loba f. 6. *polydactyla.*
 II. Petala obovato-suborbicularia Subvar. 2. (f. 7.) **platypetala.**
- b. Foliorum petiolus parce longe pilosus, lamina glabrescens vel parce longe pilosa.
 a. Laminae laciniæ subobtusae vel acutiusculae, haud mucronulatae. Var. y. **Sternbergii.**
 I. Folia surculina laciniis haud incurvis f. 8. *en-Sternbergii.*
 II. Folia surculina laciniis lanceolatis obtusis incurvis. f. 9. *incurvifolia.*
 ft. Laminae laciniæ valde acutae plerumque mucronatae. Var. d. (f. 10.) **hassiaca.**
- B.** Folia basalia 3—5-fida, eorum laciniæ angustiores, 0,8—1,5 mm latae, subacutae vel acutae, interdum hinc inde mucronulatae.
 a. Foliorum basaliū petiolus distinctus quam lamina 2—3-plo longior aut eam aequans parce pilosus, lamina glabrescens parce pilosa, plerumque 3-fida, rarius 5-fida vel 7—9-fida.
 a. Foliorum basaliū lamina trifida, rarius 5-fida, laciniis porrectis. Var. e. (f. 40.) **glabrata.**
 (i. Foliorum basaliū lamina 3—5-fida, eliam 7—9-fida, laciniis lateralibus patentibus. Var. \checkmark (f. 42.) **rangiferina.**
- l. Foliorum basaliū petiolus quam lamina paulum longior vel brevior. Folia villosa dz cuneata, 3—5-fida, laciniis acutis porrectis Var. tj. (f. 43.) **Steinmannii.**
- C.** Folia basalia 3—5-fida, eorum laciniæ anguste distincte mucronatae.
 a. Petala quam sepala 2V2—³P1° longiora, 5—6, raro 7 mm longa, 2—2,5 mm lata Var. &. **bohémica.**
 a. Foliorum basaliū lamina ± pilosa f. 44. *Panzeri.*
 fi. Foliorum basaliū lamina glabrescens f. 45. *Cclakovskyi.*
 b. Petala quam sepala triplo longiora, 8—9 mm longa, 2,5 mm lata. Foliorum basaliū laciniæ 0,5—4,5 mm latae, saepe longe mucronatae. Var. I. **quinquefida.**
 t. Major laxior. Folia longius petiolata, plerumque glabrescentia, laciniis latioribus Subvar. (f. 46.) **sponhemica.**
 [i. Minor, foliis basalibus magis congestis, brevius petiolatis, laciniis angustis. Subvar. **condensata.**
 I. Foliorum laciniæ apice haud recurvatae.
 4. Ciules floriferi 3—5-florL
 * Laciniæ 4—6 mm longae f. 47. *eucondensata.*
 ** Laciniæ breves 2—3 mm longae f. 48. *laevis.*
 2. Caules floriferi 1—2-flori, 3—4 cm alti f. 49. *denudata.*
 II. Laciniæ foliorum apice recurvatae f. 20. *laetevirens.*
- D.** Folia basalia db cuneata 3—5-loba, lobis deltoideis, media circ. 2—3 mm longa, lateralibus 4—4,5 mm longis; petiolus lamina longior usque 4 cm longus. Caulis 4—2 cm altus. Var. x. (f. 24.) **elongella.**

Var. *a. palmata* (Smith) Engl. et Irmsch. — *S. petraea* With. Bot. arrang. veg. Gr. Brit. (1796) 890. — *S. palmata* Smith, Engl. Botany (1798) t. 455. — *S. decipiens* Ehrh. Beitr. V. (1790) 47, VI. (1791) 31, Herb. n. 5; Panzer in Sturm Deutschl. Fl. VII. (1809) 27; Sternb. Rev. (1810) 55, t. 23. — *S. caespitosa* »L.« Oeder in Fl. dan. (1763) t. 71; Smith, Engl. Flora I. (1824) 273 pr. p.; W. J. Hooker, Brit. Fl. (1830) 195; Dietr. Fl. regni boruss. (1833—1844) t. 796; More, Colgan and Scully, Cybele hibernica 2. ed. (1898) 487 pr. p.; Hallier in v. Schlechtendal, Langethal u. Schenk, Fl. v. Deutschl. 5. Aufl. XXVI. 142, t. 2685. — *S. hirta* J. Donn, Hort. Cant. ed. 5 (1809) 107; Smith in Engl. Bot. XXXII. (1811) t. 2291 (figura plantae originis hibernici); Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 421 (Irland, Wales, Schottland). — *S. hibernica* Haw. Enum. (1821) 29. — *S. decipiens* Ehrh. var. *Ehrharti* Sternb. Suppl. II. (1831) 76 pr. p. — *S. caespitosa* L.* *palmata* »Panz.« Blytt Handbog i Norges Fl. (1906) 409. — Major vel minor, interdum valde abbreviata et dense caespitosa, foliis et caulibus db longe pilosa. Foliorum basalium lacinae latiusculae, plerumque obtusiusculae (raro subacutae, interdum hinc inde mucronulatae). — **Fig. SSAjB.**

f. 1. *spathulata* A. Schwarz, Flora Nürnberg-Erlangen (1892) 319. — Major. Folia surculorum plura inferiora spathulata.

f. 2. *eupalmata* Engl. et Irmsch. — Major. Folia surculorum fere omnia trifida, summa quinquefida. — Fig. 83-4.

subf. 2.* *laxa* Koch, Synops. ed. 1. (1837) 274 pr. p. — *S. intermedia* Tauscher in Link Enum. pi. horti Berol. I. (1821) 415. — Major, laxa. Folia surculorum remota spathulata, trifida et quinquefida.

subf. 2.** *crassifolia* Schwarz, Flora Nürnberg-Erlangen (1892) 320. — Folia surculorum summa carnosa per hiem^m persistentia.

f. 3. *compacta* (Koch) Engl. et Irmsch. — 8. *caespitosa* »L.t Smith, Fl. brit. (1800) 455, in Engl. Bot. XII. (1801) t. 794, f. a. in Engl. Fl. I. (1824) 273. — ***S. caespitosa* L. a. *compacta* Koch, Synops. ed. 1. (1837) 274.** — *S. groenlandica* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 404, ed. 2. (1762) 578 pr. p. — *S. decipiens* var. *groenlandica* Engl. Mon. Sax. (1872) 189. — Humilis, dense caespitosa. Foliorum basalium petiolus quam lamina paulum longior vel brevior. Caules floriferi 0,8—1 dm longi, inflorescentia pluriflora contracta pedicellis brevibus, vel etiam humiliores 1—2-flori. — Fig. 831?.

Nota. Cl. Linnaeus ad *Saxifragam groenlandicam* citat Dillen. Hort. elth. 337 t. 253 (353 false) fig. 329, quae ico potius *Saxifragam groenlandicam* Lapeyroussii [*S. iratiana* F. Schultz] quam plantam arcticam demonstrat. Nihilominus nonnulli autores lego prioritatis nomcn *S. groenlandica* nomini *S. decipiens* praefereunt.

subf. 3.* *densepilosa*. — Folia dense pilosa.

subf. 3.** *sparsepilosa*. — Folia sparse pilosa.

Var. *ri. villosa* (Willd.) Hausskn. in Bot. Zeitg. (1872) 547. — *S. decipiens* var. *Ehrharti* Sternb. Suppl. (1831) 76 pr. p. — *S. caespitosa* ft. *villosa* ftelakovsky, Prodr. Fl. v. Böhm. (1861) 599 pr. p. — Major, fobusta. Foliorum petioli pilis longis articulatis obsiti, villosi. Foliorum basalium lamina pedatifida, 3—5-fida, laciniis lateralibus lobatis, lobis patentibus. — Fig. 83C.

Subvar. 1. **oblongipetala** Engl. et Irmsch. — Petala obovato-oblonga quam sepala triplo longiora.

f. 4. *euvillosa* Engl. et Irmsch. — *S. villosa* Willd. Enum. hort. Berol. I. (1809) 462 et Herb. n. 8469. — Foliorum basalium lamina laciniis vel lobis 5—7 obtusiusculis instructa.

lusus *calycina* Haussknecht in Bot. Zeitg. 1872 p. 548. — Petala viridia sepala aequantia, staminibus superata. — Fig. 83 C.

f. 5. *aberrans* Engl. et Irmsch. — Foliorum basalium lamina laciniis vel lobis 5—7 mucronulatis instructa.



Fig. 83. Typus potymorphthu *Saxifraga raespitota* L. emend. Engl. et Irmsch. Sabgp. I. *decepiens* J. Juli. Bogl. et Irmsch. A v. tr. V. *extimata* (Sm.) Bagl. et Irmsch. f. *capitata* Engl. et Irmsch. (Norvegia, Urammes). a, $\frac{2}{1}$ Folia infrabasilaria, b fol. tmsifurca, c fol. tultatUD, et bractea inlima. — B v. tr. «. *pahrwa* I. *cottpurta* (Koch) Engl. et Irmsch. Hurtl. a Pol. infra-basilare, 6 fol. IM*Ure, c, d folia supra-basilaria (turionis), e fol. caulinum. — C v. tr. f. *eilltsa* (Willd.) Engl. et Irmsch. h. *calycina* Hausskn. (Harz). a Fol. infra-basilaria, b fol. basilaria, c, d fol. supra-basilaria (turionis), e fol. caulinum. — D v. tr. f. *berjii* Wilm. Engl. et Irmsch. I. *eu-Stem* Aafyw t. i. In. sch. (Fränk. Jura, o, 6 Fol. i. rra* ilarii, Q fulium bwUnt. <V fol. suj-craba*j)* (turionis), c fol. oulinuai, — B rtr. J. A. MMta) l-nsl. et Irmsch. Hutu: u tein bei Gießen. a, b folia infrabasilaria, c fol. basilaria, d fol. supra-basilaria (turionis), e fol. caulinum. — F var. t. *glairata* (Celak.) Engl. et Irmsch. [BIBL. <i fol. iuli-t-b-tsilurc, t, > foJ. basilaria, d fol. supra-basilaria (turionis), e fol. caulinum. — (J. rnr. J. rangi-rinna Engl. et Irmsch. [Vogtkndj, a fol. intrabasilaria, b, c folia basilaria, d folium supra-basilare (turionis), c fol. caulinum. — ibi. w f flo*, jf sopalutn et petalum. — Icon, origin. — J. Pohl Uelin., A. Engler directit.

f. 6. *polydactyla* Schwarz, Flora d. Umgegend von Niirnberg-Erlangen (1892) 320. — Foliorum basaliū lamina profunde 5-fida vel 5-partita, laciniis mediis trifidis itaque lamina usque 1 loba.

Subvar. 2. *platypetala* (Smith) Engl. et Irmsch. — *S. platypetala* Smith in Transact. Linn. Soc. X. (1811) 341, in Engl. Bot. XXXII. (1811) t. 2270. — Petala obovato-suborbicularia quam sepala $2/2$ -P[^] longiora, 8 mm longa, 7 mm lata, 5-nervia. Folia basalia et infima caulina breviter petiolata, lamina profunde trifida vel tripartita, partitione intermedia lineari-lanceolata, lateralibus patentibus cuneatis apice 2—3-ser-rato-dentatis.

Atlantische Provinz. — Wales: Snowdon (Turner 1802 nach Smith a. a. 0.); Schottland: Clova-Berge in Angushire (G. Don nach Smith).

Var. *. *Sternbergii* (Willd.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 188 excl. nonnull. syn. — *S. Sternbergii* Willd. Enum. hort. Berol. I. (1809) 4G2, Sternb. Rev. (18H0) 56, t. 24; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 425; Keichenbach, Fl. germ. exc. (1832) n. 3596 pr. p. — *S. palmata* Panz. in Sturm Deutschl. Fl. VII. (1809) 27, non Smith. — Major. Foliorum petiolus parce pilosus, lamina glabrescens vel parce pilosa, laciniis subobtusis vel acutiusculis.

f. 8. *eu-Sternbergii* Engl. et Irmsch. — Foliorum basaliū petiolus parce pilosus, lamina glabrescens vel parce pilosa, plerumque 5-fida, laciniis subobtusis vel acutiusculis haud mucronatis. Foliorum surculinorum lamina trifida, rarius quinquefida, laciniis subobtusis vel acutiusculis. — Fig. 83D.

Nota. *S. data* Panz. Exs. Gat. 402. 7. Norimbergae sp. (verisimiliter = »*S. elongata* Panz. t ex Ser. in DC. Prodr. IV. [1830] 32) hue pertinet.

f. 9. *incurvifolia* (Don) Engl. et Irmsch. — *S. incurvifolia* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 423. — *S. incurva* Mackay in literis ex Don 1. c. — Foliorum basaliū lamina 5-fida, surculinorum trifida, laciniis lanceolatis obtusis incurvis. Caules stricti 7—8 cm longi, 2—3-flori, foliis caulinis inferioribus palmatifidis, superioribus indivisis. Petala »subrotunda, emarginata*.

Irland (nach D. Don).

Var. (5. (f. 10) *hassiacae* Engl. et Irmsch. — Major. Foliorum petiolus parce pilosus, lamina glabrescens vel parce pilosa laciniis valde acutis plerumque mucronatis. — Fig. 83S

Var. e. (f. 11) *glabrata* (Celak.) Engl. et Irmsch. — *S. caespitosa* »L.« *a. glabrata* Gelak. Prodr. Fl. v. Böhm. (1867) 599. — *S. Sternbergii* Willd. Herb. n. 8468, non Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 462. — ?*S. pulchella* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 426 verisimiliter hue pertinet.— Major. Foliorum basaliū petiolus distinctus quam lamina 2—3-plo longior aut eam aequans, parce pilosus, lamina glabrescens parce pilosa, plerumque trifida, rarius 5-fida, laciniis porrectis. — Fig. 83i[^].

Var. C. (f. 12) *rangiferina* Engl. et Irmsch. — Major. Foliorum basaliū petiolus distinctus quam lamina 2—3-plo longior aut eam aequans, parce pilosus, lamina usque 7—9-fida, laciniis lateralibus patentibus. — Fig. 83 (?).

Geographische Verbreitung der Varietäten a—f mit den Formen | —12.

Die Verbreitung dieser Varietäten ist zusammengefaßt, da sie alle sehr nahe miteinander verwandt sind und auch miteinander durch Zwischenformen verbunden sind.

Subarktisch-mitteleuropäisches Element. Auf Felsen und Geröll, im Norden meist an offenen Plätzen, in Mitteleuropa Schatten liebend, doch auch an offenen Geröllhalden.

Arktisches Gebiet. — Groenland, nur im südlichen klimatisch subarktischen Teil, Ikigeit 60° (C. Petersen — Herb. Kopenhagen), Sermiliarsuk 61° 20' (N. Hartz — Herb. Kopenhagen), Tuapaitiok 64° 39' (Hansen — Herb. Kopenhagen), Ekalunguit—Kakok im Bezirk Holstenborg (Jensen — Herb. Kopenhagen). — Var. *palmata* f. *cupalmata*, seltener f. *compacta*.

Subarktisches Gebiet. #

Subarktisches Europa. — a. Island: verbreitet, z. B. im SW.: Efstibaer (H. Jönsson — Herb. Kopenhagen), im S.: Drangshlid, Kvannadalur, Vik (H. Jönsson

— Herb. Kopenhagen — f. *eupalmata* übergehend in f. *compacta*), Thinvalla bei Reykjavik (Ostenfeld — f. *compacta*), im O.: Hólmar, Arnkelsgerdi (H. Jónsson — Herb. Kopenhagen); ferner Sydri Pollar, 600 m (Thoroddsen — Herb. Kopenhagen), Glaniu Jökul und NW.-Küste (Wendel — Herb. Berlin — f. *eupalmata* übergehend in f. *compacta*), im N.: Grunson (Davidson — Herb. Kopenhagen — f. *compacta*). Diese Exemplare von Island, wie auch die von Färöer im Herbar Kopenhagen sind außerst instruktiv, weil sie alle Übergänge von *S. decipiens* f. *eupalmata* zu f. *compacta* zeigen, von 1,5 dm hohen bis zu 2 cm hohen, von vielblütigen bis zu einblütigen Stengeln, von dicht langhaarigen bis zu kürzer behaarten Blättern, zu Formen, welche der Subspec. *caespitosa* nahe stehen. Interessant ist, daß letztere Formen im NW. und N. der Insel vorkommen. — b. Fär Öer: Österö, Kodlen ved Eidi (Feilberg u. Rostrup. — Herb. Kopenhagen); Nolsö, Klippen bei 200 m (Ostenfeld), auf der Spitze (Borgesen — Herb. Kopenhagen — f. *compacta*); Syderö, Famién (Feilberg u. Rostrup — f. *eupalmata*). Hammer ved Kvantange (f. *eupalmata*), Praestefjeldet ved Kvalbö (Feilberg u. Rostrup — Herb. Kopenhagen — f. *compacta*). Ohne Standortsangabe (Zetterstedt — Herb. Berlin). — c. Shetland-Inseln (Forchhammer — Herb. Berlin — f. *palmata*). — d. Skandinavien nördlich der Buchen- und Eichenzane. — Nor we gen, Hovlandsfjeld, Modum bei Drammen (Moe in E. P. Fries, Herb. norm. plant, rarior. et critic. Scandinavien — f. *palmata*).

Mitteleuropäisches Gebiet.

Atlantische Provinz: Irland, Brandon- und Carntuhol-Berge, 600—900 m (Aug. Ley 1887 n. 548, 549, 550, Druce — Herb. Berlin — var. *palmata*); Slieve Mish Mountains Kerry (R. W. Scully n. 550 — var. *palmata*); Clare County (var. *palmata* — Herb. Berlin, A. Druce, Herb. brit. n. 977 — Herb. v. Degen — f. *compacta*, subf. *sparsepilosa*). — England: Nord-Walcs, Cwm Id well, Twll du (Griffith nach Smith — f. *compacta*).

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — b. Rheinland. — 1. Vogesen: bei Hartmanswiller i. Elsaß (Rach — Herb. Berlin), Ruinen Heuenfluch oberhalb Cernay (E. Burnat — Herb. v. Degen — var. *palmata* und *glabrata*), Bollweiler (Herb. Berlin — f. *rangifcrina*). — 2. Mittelrheinisches Bergland: zwischen Steinen in den Eifelbergen (comra. A. Eichhorn). — c. Mainland: auf sonnigen Felsen am Hangenstein (270—280 m) bei Gießen (G. Winter, Weidmann — Herb. Breslau, Uloth — Herb. Berlin — var. *hassiacca*). — d. Jurassisches Bergland. 1. Fränkischer Jura: Kalkberge bei Baireuth (P. Reinsch 1859 in Dr. Wirtgen. Fl. select, crit. hybr. Flor. rhenan. n. 478 — var. *palmata*)] steinige Abhänge bei Peynitz (P. Graebner jun. — Herb. Berlin — f. *glabrata*), hinter der Baumfurter Mühle bei Muggendorf (Meyer — var. *palmata*), gegen Gdflweinstein (F. Schwarz, A. Engler), Schottermühle (P. Reinsch), Kleinziegenfelder Tal (Kaulfuß), im Gebiet der Pegnitz auf Felsen zwischen dem Horlacher Wegweiser und dem Seeweiher nördlich Fischstein auf Dolomit um 395 m (A. Schwarz — var. *Sternbergii* — Herb. Berlin), Velden über Veldenstein (A. Schwarz — Herb. Berlin) und gegen Höfen und Pfaffenhofen, Rauenstein um Fischstein und von da gegen Michelfeld (Schwarz — f. *Sternbergii* und subf. *polydactyla*), Ankatal bei Rupprechtstegen (Prell), Griesmühle und gegen Stöppach (f. *Sternbergii*), Hohenstein (P. Reinsch), Spieß (f. *compacta*), Leupoldstein, am hohlen Fels bei Bronn (Schwarz) und von da zur Klumpermühle (Schwarz), Bieberbach auf Tertiärquarz, Wichrenstein, Türkelstein (Kaulfuß). — Nach Schwarz, Flora der Umgebung von Nürnberg-Erlangen. Thalheim bei Hersbruck (Rodler — Herb. Berlin — var. *palmata*), Rempfental (Schwarz), Thalheim bis zur Regelsmühle, Hubirg (v. Müller), Lichtenstein (Schwarz — var. *Sternbergii*), Fischbronner Tal, Rupprechtstein (Rodler — f. *eupalmata*), Ruine Wörth (?), Name auf dem Originalzettel undeutlich), bei Nürnberg (Panzer — Herb. Berlin — Original der f. *Sternbergii*). — 2. Schw&bischer Jura: auf der mittleren und östlichen Alb von Seeburg im Bezirk Urach (A. Engler 4914) bis Neresheim, soll auch bei Sigmaringen vorkommen (Eichler, Gradmann u. Meigen, Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg,

Baden und Hohenzollern IV. [1909] 231 — var. *palmata*). — e. Hercynisches Bergland. — Hügelland der Fulda und Werra: Hatzfeld an der Edder (Herb. Berlin — var. *palmata*). — Madener Stein bei Gudensberg in Niederhessen (Zabel — Herb. Breslau — var. *villosa*), — Hügelland der unteren Saale: um Saalburg (Verbeck — Herb. Berlin — var. *villosa*). — Harz: im unteren Bodetal sehr häufig (Preusse, Haussknecht, A. Engler u. a. — var. *palmata* mit alien Formen, var. *villosa*) mit Übergängen zu einander, seltener var. *glabrata*'), im Unterharz (ohne Standort) (Hampe in Reichb. Fl. germ. exs. n. 1261), Neuwerk (Hampe), unter der Rofltrappe (Scheffler u. a., Krummel — var. *glabrata*); auf den Stürmen ausgesetzten Kalkfelsen (Hampe in Reichb. Fl. germ. exs. n. 1887 — var. *palmata*, f. *compada*'), Rotenstein, Luppodethal, Steinbach, Rappodethal (Peter), Treseburg (Haussknecht, A. Engler u. a. — Herb. Berlin), Rubeland bei Elbingerode, auf Kalk (Preussing, Hanstein — Herb. Berlin), zwischen Waldkater und Hexentanzplatz (Haussknecht — Herb. Berlin — *lusus calycina*). — Voigtländisches Bergland: Elstertal bei Plauen (Freitag, v. Ghamisso — Herb. Berlin — var. *glabrata*), Triebtal (Leonhardt — Herb. Univ. Wien — var. *glabrata*), bei Jocketa (Artzt — Herb. Berlin — var. *glabrata* und var. *rangiferina*). — f. Böhmisches-mährisches Bergland. — Mittelgebirge: am Vrkoč bei Aussig (Khek — Herb. v. Degen — var. *palmata*), am Schreckenstein (Dichtl — Herb. Breslau — var. *villosa*), Mariaschein b. Aussig (Dichtl — Herb. Breslau — var. *glabrata*), Biliner Stein (Ruprecht in Reichb. Fl. germ. exs. n. 1262 — var. *glabrata*), Porlzen bei Rilín (Bauer — Herb. Berlin — var. *glabrata*), Kahlenberg bei Le[^]tmeritz (Poscharsky — Herb. Breslau, Berlin — var. *glabrata*), am Milleschauer hfg. auf Basaltgeröll (Malinsky, Hippe, Jirus, Lodny in Baenitz Herb. eur. n. 3737 — Mehrere Herb. — var. *glabrata*). — Mittleres Böhmen und Mähren: auf Melaphyrfelsen a. d. Iser bei Beneschau um 420 m (v. Gypers — Herb. Univ. Wien — f. *palmata*), Oslovan bei Brunn (Makowsky — Herb. Breslau — var. *palmata*), Theital bei Hardegg (Oborny — Herb. Breslau — var. *palmata*).

Var. *rj.* (f. 13) *Steinmannii* (Tausch) Sternb. Suppl. II. (1831) 76. — *S. decipiens* »Ehrh.« Presl, Fl. čechica (1819) 90. — *S. Steinmannii* Tausch, Hort. Canal. I. (1823) 76. — *S. caespitosa* »L.« /f. *villosa* Celakovsky, Prodr. Fl. v. Böhmen (1867) 599 pr. p. — *S. decipiens* »Ehrh.« Kohl in Reichenb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) t. 104 (mala). — *Densiuscule caespitosa*. Foliorum basalium longe villosorum petiolus quam lamina paullum longior vel brevior, lamina ± cuneata, 3—5-fida, laciniis angustis acutis porrectis. Caules floriferi 1—1,5 dm longi, foliis caulinis inferioribus 1—2 trifidis, superioribus lanceolatis, 3—ø-flori; sepala subdeltoidea obtusiuscula, quam petala obovata 2—2¹/₂-P[^] breviora. — Fig. 84-4.

Provinz der europäischen Mittelgebirge. — f. Böhmisches-mährisches Bergland. — Mittelgebirge: Tetschen (Malinsky — Herb. Breslau, Berlin), sonnige Plätze auf dem Basalt bei Wanow bei Aussig (Wiesbaur — Herb. Berlin u. a.), am Schreckenstein (Grim u. Poech — Herb. Berlin), Zlatniker Berg (Eichler — Herb. Berlin).

Var. *#.* *bohemioa* (Panzer) Engl. et Irmsch. — *S. hypnoides* »L.« Presl, Fl. čechica (1819) 90. — *S. bolmnica* Panzer in litt. ad D. Koch Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 274 sub *S. sponliemica*. — *S. caespitosa* »L.« j. *sponhemica* Fiellak. Prodr. Fl. v. Böhm. (1867) 599, non Gmel. — *S. decipiens* f. *bohemica* Haussknecht in Mitt. Thür. Bot. Ver. 1891 p. 73 pr. p. — *Laxe caespitosa*, surculis saepius elongatis. Folia basalia longe cuneata, 3—5-fida, laciniis angustis acutis distincte mucronatis; folia surculorum longe petiolata, tripartita. Caules floriferi 1—1,5 dm longi, 3—7-flori, foliis inferioribus petiolatis tripartitis, superioribus lineari-lanceolatis. Flores minores; petala quam sepala deltoidea 8*/[^]—3-plo longiora, ovalia, 5—6, raro 7 mm longa, 2—3 mm lata. — Fig. 8iB, C.

f. 14. *Panzeri* Engf. et Irmsch. — Folia densiuscule pilosa. — Fig. 84 B.

f. 15. *Celakovskyi* Engl. et Irmsch. — Folia glabrescentia. — Fig. 84(7).

f, Bulirnisclj-mährisohts (iebirgsland. — MiUelfdjirge; Schlireckensk'iu hei Aussig (Diciitl — Herb. Bi-eslau — f. *Panzeri*), Itillesdwoer, 830 m .Hippe, Reuss, A. Eagkr u. Iruischer 191 i — f. *Celakovskyi*). — MHtteres Uobroen {und



f, I mi

Fijij. 81. Typus polymorpha* Saxifrag-i caespitosa M I- emend. Engt, el Irmsohi. Subsp. 2. deripieuit (Ehrh.) Eiiigl. 81 Irtuidi. J! «T. II. teinmanni (Tat WA) Slernb. [Auuig in Batmieu, ff, ff Folia. tnfrmbuiliria. c ffilium ti.isiiian?, rf folia lupnbuilar. a (turionis), 2 tolinm caulinutn. — B, C v<r. *. if hemica Panzeri : ngl. «t lnu»eh. — B i. Pum.ili i EttgL el EUMob. DAntQtao, ScWi sie. a, b Folia tnir%l>A4ilam, r Tol. b&silore, ' / M. iupr«banlare tuhunls, * Toiiium <vui-liQum. — C i. C'lakonky* KagL el Innsch. MJJI*«CIB»U«T m F(->tio«n. a, I K'ili inrrabasilaria, c fal. bwtUrv, it Folia ropral-Juliluna lunutu*. • foL o A n . — />, E var. >(<i>t>/t>tfida (Bow.) | i : — p >ubrw. «pottirmw» (GindL) EngL ^t Im*ach (Cusel n d. Bheiapbl*). o, 4 K'fii intrab«silaria, r folium taailare, d (ohii. a suprabasilare (turionis), e fo Inru caulinum. — J? Subvar. mmkntau i [Gm«L] Kiujl. ot Innsch. dKerstein a. J. Nairn], a, h Folia infcabasilaria, <r foliuni hutlure, d folium supralaisilare ilurionts), e folium caulinmii. — F vjir. x. etotigetla (U.-nn) EngL ut Irmcli. (Bchothtd). a Folium infraba«ilnr«, t folium basil&re, 0 folium supra-baailiro (turionis), d folium cuulloum. — L'biquo f floa, y «qpaluin ct |>cta.iuiii. — Icon, origin. - J. I'oh I del., A. Englcf direiil.

Miihren: Nord- und Ostabhänge des Štchovič bei Königssal, 220—300 m (Frey in Fl. exs. austr. hung. n. 1297 — f. *Celakovskiyi*), bei Karlstein (Polák, Khek — Herb. Univ. Wien — f. *Celakovskiyi*), St. Ivan (Keil u. a. — Herb. Breslau, Herb. Univ. Wien — f. *Panzeri* und f. *Celakovskiyi*); Beraun (v. Wettstein — Herb. Univ. Wien — f. *Panzeri*). — g. Sudeten: unter Buchen bei Dörnau bei Cudowa (Neumann, Wiedemann — Herb. Berlin, Breslau); zwischen Wartha und Königshainer Spitzberg (Schroeter, Schube — f. *Panzeri*).

Var. *i. quinquefida* (Haw.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 188. — *S. quinquefida* Haw. Misc. nat. (1803) 163; Baker in Journ. of bot. VIII. (1870) 284. — *S. sponhemica* Gmel. Fl. bad. II. (1806) 224 emend.; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 274, ed. 2. (1843) 302 excl. syn. *S. bohemica* Panz.; Crépin, Man. Fl. belg. 1. ed. (1860) 71; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 653. — *S. decipiens* €. *Gmelini* Sternb. Suppl. II. (1831) 76 excl. nonnullis syn. — *S. decipiens* *Ľ. angustiloba* Sternb. Suppl. II. (1831) 77. — *S. Sternbergii* Reichb. Fl. germ. excurs. (1832) 556 n. 3596 pr. p., Mutel, Fl. fr. I. (1834). — *S. caespitosa* y. *sponhemica* Koch in F. Schultz Fl. gall. et germ. exs. 18*0, Introd. 5, Fl. Pfalz (1845) 172, Arch. de la Fl. de Fr. et d'All. 1848 p. 110. — *S. caespitosa* »L.« Doll, Rhein. Fl. (1843) 613 pr. p.; Kirschleger, Fl. alsat. I. (1852) 290 pr. p. — *S. caespitosa* var. *aristata* Gren. Fl. Chaîne jurass. I. (1865) 299. — *S. affinis* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 418. — *S. decipiens* Ehrh. var. *sponhemica* (Gmel.) Hausknecht in Mitt. des Thür. Bot. Ver. 1891 p. 74—76. — Laxe vel dense caespitosa, surculis plerumque procumbentibus. Folia petiolo piano laevi instructa, basalia lamina palmatim 5—9-fida, surculorum plerumque 3-fida, laciniis lanceolatis 0,5—1,5 mm latis, saepe longe mucronatis. Caulis superne 3—9-florus, foliis inferioribus trifidis. Petala quam sepala triplo longiora, 8—9 mm longa, 2,5 mm lata. — Fig. 84D, E.

Subvar. (f. 16) *sponhemica* (Gmel.) Engl. et Irmsch. — *S. sponhemica* Gmel. Fl. bad. II. (1806) 224 et IV. (1826) 294, t. 9 (sepala non satis acuta); Dumort. Prodr. Fl. belg. (1827) 84; Lejeune et Courtois, Comp. Fl. belg. II. (1831) 77, Choix pi. n. 143; Tinant, Fl. Luxemb. (1836) 210. — *S. palmata* Lejeune, Fl. Spa (1821) 191; Loisel. Fl. gall. I. (1828) 200 pr. p. — *S. confusa* Lejeune, Revue Fl. Spa (1824) 80. — Robustior. Surculi reptantes laxius foliati foliis trifidis et quinquefidis. Caules floriferi usque 2 dm longi, a medio vel supra medium ramosi pluriflori. Folia basalia dense rosulata, inferiora cuneata breviter trifida, superiora 5-fida, longius petiolata, petiolo 1—2 cm longo, laciniis primariis 6—8 mm longis, media 1,5—2 mm lata. — Fig. 84.D.

Subvar. *condensata* (Gmel.) Engl. et Irmsch. — *S. condensata* Gmel. Fl. bad. II. (1806) 226, t. 3; Lejeune et Courtois, Comp. Fl. belg. II. (1831) 77. — *S. aggregata* Lejeune, Revue Fl. Spa (1824) 80; Lejeune et Courtois, Choix pi. n. 144. — *S. hypnoides* »L.« Hallier in Schlechtendal, Langenthal u. Schenk Fl. v. Deutschl. 8. Aufl. XXVI. 145, t. 2686. — *S. affinis* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 418; Smith, Engl. Fl. (1824) 275; W. J. Hooker, Brit. Fl. (1830) 198. — *S. laevis* Mackay, Cat. in Transact. of the Roy. Irish Acad. XIV. 142; Donn, Hort. Cantabr. ed. 5. (1809) 107 (nomen nudum). — *S. sponhemica* »Gmel.« Kohl in Reichenb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) 60, t. 105 (mala, imprimis quoad petala). — Minor. Surculi reptantes dense foliati, foliis trifidis. Caules floriferi usque 1,5 dm longi, superne pauciflori. Folia basalia dense rosulata, inferiora breviter trifida, superiora 5-fida laciniis primariis circ. 1 mm latis. — Fig. 84E.

Nota. Formae sequentes a nobis distinctae etiam magis variant, locis apricis magis compactae, locis umbrosis laxae, insuper locis apricis et umbrosis villosae et glabrescentes.

f. 17. *eucondensata* Engl. et Irmsch. — Foliorum lacinae haud recurvatae, 4—6 cm longae.

f. 18. *laevis* (Haw.) Baker l. c. 286. — *S. laevis* Haw. in Misc. nat. (1803) 165, Enum. Sax. (1821) 30. — Surculi prostrati, foliis glabris 5—6 mm longis, breviter 3-fidis vel trilobis, laciniis angustis brevissimis.

Schottland: Settle (Curtis), auf dem Helvellyn (G. T. Brce nach Haworth).

f. 19. *denudata* (Don) Engl. et Irmsch. — *S. denndata* Don in Transact. Linn. Soc. **XIII** (1831) 424; Smith, English Flora I. (1824) 277; Lodd. Bot. Cab. XVI. (1829) t. 1517 (mala); W. J. Hooker, Brit. Fl. (1830) 198. — Glaberrima, laete viridis, dense caespitosa, surculis brevissimis, confertis, crebre foliatis. Folia carnosae basalia 5-fida, surculina trifida laciniis lineari-subulatis acutis mucronatis. Caules breves 3—4 cm longi, oligophylli, subbiflori; foliis imis tripartitis, reliquis integris. Calycis pilis glanduliferis parce obsiti sepala lanceolata mucronulo reflexo instructa. Petala obovata, emarginata.

Schottland: Grampian Mountains, Angushire (G. Don). Specimina non vidimus.

Nota. Certe ad *Saxifragam decipiens* pertinet et propter ibliorum lacinias lineari-subulatas acutas ad subvarietatem *condensata*; in iconc Loddigesii autem citata foliorum lacinae obtusae delincatae sunt. -

f. 20. *laetevirens* (Don) Engl. et Irmsch. — *S. laetevirens* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 451; Sternb. Suppl. II. (1831) 82. — Laetissime virens, ante anthesin densissime caespitosa, postea laxa diffusa, surculosa; surculi procumbentes, longe villosi, gemmis destituti. Folia basalia 5-fida, surculorum omnia trifida, laciniis angustis apice recurvatis. Caules circ. 7—8 cm longi, subtriflori, rarius uniflori.

Schottland: Angushire und Aberdeenshire, auf feuchten Felsen in sehr hoher Lage (G. Don nach D. Don).

Var. x. (f. 21) *elongella* (Donn) Engl. et Irmsch. — ff. *elongella* Donn, Hort. Cantabr. ed. ö. (1809) 107; Smith in Transact. Linn. Soc. X. (1811) 340, Engl. Bot. XXXH. (1811) t. 2277; G. Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 449; Smith, Engl. FL I. (1824) 279. — Laxe caespitosa, surculosa, surculis erectis, densiuscule foliatis. Folia infima lanceolata, reliqua lamina cuneata vel ambitu ovata vel reniformi antice 3 — 5-serrata, 4 — 6 mm longa, in petiolum longiorum pilosum cuneatim angustata vel contracta. Caulis circ. 5 cm vel ultra longus, 1—5-florus. Petala. obovato-oblonga quam sepala acuta triplo longiora. — Fig. 84⁷.

Schottland: Angushire, auf Felsen am Lintrathen nördlich von Airly (G. Don nach Smith).

Verbreitung der Varietät *i quinquefida* mit den Formen 15—21.

Mitteleuropäisches Gebiet.

Atlantische Provinz. — Irland. — Kerry: Brandon (Herb. Berlin — subvar. *condensata*). Clare: Black Head (Herb. Druce, Herb. Univ. Wien — subvar. *condensata*). — England. — Wales: Merioneth, Cader Idris (Fox — Herb. Berlin). Snowdon (Herb. Berlin — subvar. *condensata*). — Schottland. — Perthshire, Craig Cailleach (Nicholson — Herb. Berlin — subvar. *sponhemica*). Grampian Mountains, Angushire (f. *laetevirens*) var. *elongella*; Ben Lawers (Gardiner — Herb. Berlin — subvar. *sponhemica*). Auch wird von den Grampian Mountains f. *laetevirens* angegeben, welche wir nicht gesehen haben. Argyll, Ben Laoigh (Druce — Herb. Berlin — subvar. *sponhemica*). — Von Settle und Helvellyn wird f. *laevis* angegeben. — Norwegen: Stavanger, verwildert (Landmark nach A. Blytt), Frederikssten, auf iranitklippen verwildert (Kyan nach A. Blytt jun.).

Provinz der europäischen Mittelgebirge. — b. Rheinland. — Mittelrheinisches Bergland. — Ardennen: Tal der Semoy von Chiny bis Membre in der Provinz Namur (Aubert — Herb. Berlin, Crèpin); Spa (Lejeune — subvar. *eusponhemica* und *condensata*)[^] Ufer der Amblève (Lejeune — subvar. *condensata*), zwischen Aywaille und Comblain au Pont bei Lüttich (Crèpin), auf Felsen zu Rhenastein bei Malmedy (Monheim in Wirtgen Herb. pi. sel. crit. hybr. Fl. rhen. Fasc. IX, 84^{bu}), auf Schieferfelsen am Heinhardstein im Warche-Tal (Hausknecht — Herb. Berlin — subvar. *condensata*). — Diekirch (Lejeune), am Schloß bei Vianden im Großherzogtum Luxemburg (Bochkoltz — Herb. Berlin) — alles subvar. *eusponhemica* an der Sure und Ourthe in Luxemburg (subvar. *condensata*). — Bairische Pfalz: auf Melaphyrfelsen im Norden an dem Hand des Gehölzes im Tal Steinalb bei Cusel (J. Schultz und

A. Roos in F. Schultz Herb. norm. n. 480^{bis}), am Bach hinter der Christophmühle auf Granitblöcken, 230 m (G. Schweinfurth — Herb. Berlin), zwischen Niederalben und Irzweiler (Korte — Herb. Berlin). — Fast alles subvar. *eusponhemica*. — Bodensteiner Ley zwischen Runkel und Vilmar (Lambert). — Eifel: Manderscheid und im Hundsbachtal bei Birresborn im Bezirk Gerolstein (Hausknecht — Herb. Berlin). — Nahetal: bei Kreuznach auf Porphyry (Wirtgen — Herb. Berlin — subvar. *eusponhemica*), unweit der Norheimer Steinbrüche (Touton — Herb. Berlin — subvar. *condensata*) Oberstein a. d. Nahe, an beschatteten Felsen (Wirtgen, Herb. pi. crit. select, n. 396, 594, 595 — subvar. *sponhemica*), an sonnigen Felsen ebenda (Wirtgen, Herb. n. 593 — subvar. *condensata*), Bockenau b. Sobernheim (Schlickum — subvar. *sponhemica* und *condensata*), am Ellerbach zw. Bockenau und Burgsponheim (Raunheim — Herb. Berlin — subvar. *sponhemica* und *condensata*), Kirm im Nahetal (Kortheuer — Herb. Breslau, Naunheim — Herb. Berlin, Persinger in F. Schultz Herb. norm. n. 480 — subvar. *sponhemica* und subvar. *condensata*); Burgsponheim (Bogenhard in Reichb. Fl. germ. exs. n. 1888 — subvar. *condensata*, Wirtgen u. a. — subvar. *sponhemica*), — c. Mainland: Bodensteiner Lai zwischen Runkel und Vilmar im Herzogtum Nassau (Rudio, Lambert — Herb. Berlin — subvar. *eusponhemica* und subvar. *condensata*). — d. Jurassisches Berglaml. — Französischer Jura: Source de la Cuisance, 600 m (Hèmond — Herb. J. Weiss, jetzt Berlin), Arbois (Grenier — Herb. Berlin), Salins, unterhalb Fort Belin (Grenier — Herb. Berlin, Coste — Herb. Burnat, wonach E. Burnat eine hektographische Zeichnung herstellte und verteilte), Baume les Messieurs im Vallee de St. Aldegrin, Écheltes des Crancot (Grenier — subvar. *sponhemica* und *condensata*).

Subsp. 2. *eucaespitosa*, Engl. et Irmsch. — *S. caespitosa* L. Spec. ed. I. (1753) 404 excl. syn., ed. 2. (1762) 578 excl. syn., Mant. II. (1777) 383; Hornemann in Fl. dan. (1810) t. 1388; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 244; Torr. et Gray, Fl. North Amer. I. (1840) 565; BriUon and Brown, Ill. Fl. N. Am. H. (1897) 173 f. 1830; Lindman in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 12 (1887) 57, pi. III, fig. 25; H. Jonsson in Bot. Tidsskr. XIX. (1895) 284, fig. 2; Ekstam in Tromsø Mus. Aarsskr. (1897) 133, (1898) 18; G. Andersson och Hesselman in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 26, Afd. HL (1900) 30; Dusén ibidem 27, Afd. III. (1901) 33; A. Gleve ibidem 26, Afd. III. (1901) 49; Lindmark ibidem 28, Afd. III. (1902) 24, pi. 1, fig. 16—21; Günthart in Bibl. bot. 58 (1902) 69; Sylvén in K. Sv. Vet. Akad. Handl. 40 n. 2 (1806) 233. — *S. groenlandica* Simmons Fl. of Ellesmereland in Report of the second Norwegian Arct. Exped. n. 2 (1906) 70; Warming in Meddelels. om Grönland XXXVI. (1909) 187—194, Fig. 12—16. — *S. exarata* Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 221. — *S. decipiens* var. *caespitosa* (L.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 186; Kjellman in Vega Exp. (1882; 532; Holm in Dijnphna-Togtets zool. bot. Udbytte (1885) 40, 51 sub titulo formae. — *S. decipiens* Lange, Conspectus Fl. groenl. in Meddelels. om Grönl. HL (1880) 62, 257; Warming in Bot. Tidsskr. XVI. (1886) 18—22; Abromeit, Botan. Ergeb. Grönlandsexped. in Bibl. bot. Heft 42 (1899) 34, Taf. V, Fig. 1,2; Ostfeld, Botany of the Faeröes (1901) 79; Kruuse, Jan Mayens Karpl. in Bot. Tidsskr. IV. 24 (1902), List N. of East Greenland in Medd. om Gronl. (1905). — *Muscaria caespitosa* (L.) Haw. Enum. (1821) 37; Small in North Amer. Fl. XXII. (1905) 130. — *Muscaria emarginata* Small l. c. 130. — *Dactyloides caespitosa* J. A. Nieuwland, Critic. Notes on new and old gen. of pi. V. in Amer. Midi. Nat. IV. (1915) 89—96. — Plemmque dense, raro laxius caespitosa, foliis plus minusve cuneatis, pilis glanduliferis brevissimis sparse vel densius obsitis; caulibus paucifoliatis sparse, supra densius glanduloso-pilosis paucifloris. Folia basalia subsessilia cuneata apice triloba aut obovato-cuneata in petiolum duplo longiorem angustata, trifida, laciniis plerumque linearibus, rarius late oblongis, obtusis vel obtusiusculis, raro acutis. Caules floriferi plerumque 3—12 cm longi saepe atropurpurei; inflorescentia subcorymbosa pauciflora vel uniflora, pedicellis brevibus, floribus plerumque proterandris, raro proterogynis vel homogamis, interdum nonnullis femineis; sepala plerumque atropurpurea, ovata, obtusa; petala quam sepala circ. 272-plo

longiora, oralia vel oblonga, 3—i mm longa, circ. 3 mm lala, raiissime minuta
[f. *eryptopctofa*], Capsula ovoilea.

Uispositio forma rum sulisperiei *encaespilosa*.

A. Laliusculc caespilosa.

a. Caules floriferi I—2 dm longi, surcull vel rnuiliculi minus elongati. f. 1. *major*.

h. Ciuks (loriferi usque 0,5—I dm longi, surculi elongali.

Folia intmlum lacinits acutis. f. 2. *laxinscula*,

ct. Foliiorum lamina 3—5-loba, lobis 3—3,5 mm lalis. subf. *latiloba*.

7. Foliiorum omnium lamina Irifida, laciniis acutiusculis. subf. *triloba*.

8. Dense caespitosft,

a. Caules floriferi cor.vmboso-plurifliti, 4—8 cm longi . . . f. 3. *hrevior*.

b. Caules floriferi omnino Hhlnt'iali, 1—3 nm tbugi.

ft. Flores normles. Petln sepatis $\frac{1}{2}$ —3-pto longiora.

I. Cuules S—1-flori. f. i. *abbreviaia*.

IF. Joules uniflri f. 5. *uinflora*.

1. Peleia tlavrsrfnti.L. subf. *flan'scens*.

2. Petala (junm s-cpala tainorit. f. 6. *tryptopettklo*,

3. Petals in staminodiB tnutala f. 7. *apctafa*.

Nola. Ut alj> '(j*cie« etttm haec subsp<>cie' in rgtone arotcca DOB toloin caulium longi-
tudine « et tt>li<trum Jonna, *«I oliain panimn BoraUtd BfBguralionfi v.tri-it. Cl. W.irming
(Meddelels. «mi (Jr'-dl-inJ \\\VI 1909 (S9-19i til,- variaUOMa in SrOcatoSdlfi '^crvntas
descipiu Flores p|-rumque proterandri, sed etiam proterogyni ei bomogntnl tatogatsl ob-
serranlur, fium O«re» faminti *t«mmibus in st;uiiioili:i reductia (Wirning L a. Vis.: tdA—D}
occurruut, di'ind*' floic- cryptop<tttB peulia parvia vel purlim m stivminudia mutnlis ti tleniquo
Hoies apotali, pidis HI s'lamina v-I in staminodia miiitntis (Andersson octi ik'sselinnn I. c.
Fig. 15).

I. i. *itfjur* Mill):!, et Irmsoh. — *S. mespifysa* Gunn, Fl. norv. IF. (7"i) I. VII.
f. 3, i. — Laiubi-ule caespitosa. Caules floriferi I—2 din longi; surmli rel caudi-
culi minus elongati. — Fig. 86 A.

Verbrettuog: Wrzu^yweise sularklJscli. zwisrlien Sietnen.

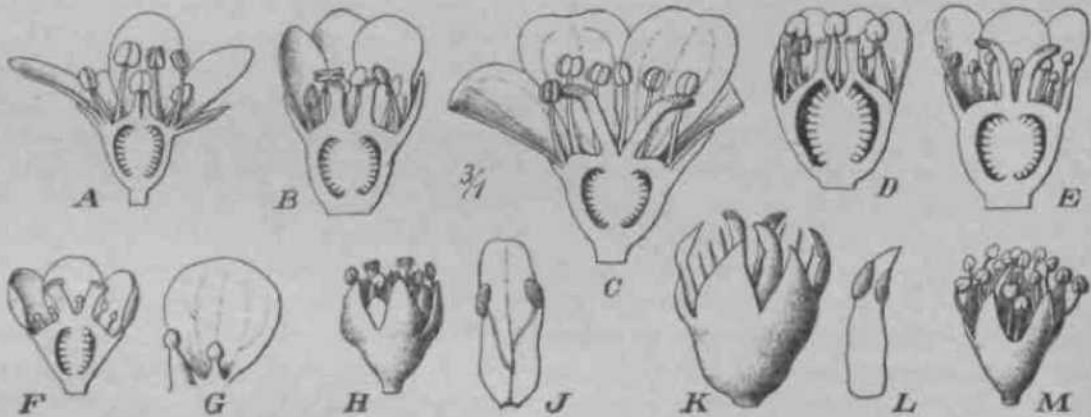


Fig. 89. Typus polymorphus *S. ex* (*espittw* [L] Engl, et Irmscli. subsp. 2, *eutaespitosa* Eughet
Innich, Floruni imprimis genitatuini in r?gioriibu5 oretkis \irinlin. .-I, B, C Flos mirmaKs
hormaphroditus protertuitlrta. A Floris elatu- mucultti [Ost*Uaad*. B F'loris status hiTma-
phrodiisii {Gudtliaab, v'estgrönländj. (7 Flaris status idulttu (Dnmotfc, Wi'stgrönländ). — />, JP
IUodUiaali, GrtmJond). // Ploa ii-Tinnphroililus. F. Flos IVmincus cum staminibii!) •UriQboa. —
F, G (iK-re/jorJ, Islund; F Klos bmiarai emn >t:imiiinliis. 0 Petalutn el rtnmhaodia. — //
J I. rrtfjutaprtula Berlin Egfldomdode, Wi'stgrönländ). //Flos. J I'olnluio vnMc nuctum. —
A'. / I. *eryptopeli ria* (Hol's?ensltoi^, WeslgrfialuidJ. A' Plot. A PeUltitu, — If r. apcfala G. An-
der-son et Hesselman [E-j:iiibeil%ea]. — A—L secundum Warning. — Jf wcundom G. An-
denson el H ssetman. — Icon, origin. — J. Polil delin., A, Englor ilireil].

f. 2. *laxiuscula* Engl. et Irmsch. — *S. decipiens* Ehrh. y. *Sternbergii* Lange Consp. Fl. groenl. (1880) 257; Abromeit 1. c. 35, Taf. V, Fig. 1, non (Willd.) Engl. — *Laxiuscule caespitosa*. Caules floriferi 0,1—1 dm longi, surculi elongati. — Fig. 86.R

Verbreitung: Arktisch, an feuchten und quelligen Plätzen, zwischen Steinen.

subf. **latiloba* Engl. et Irmsch. — Foliorum lamina 3—5-loba, lobis 3—3,5 mm latis.

subf. ***triloba* Abromeit 1. c. 35, Taf. V, Fig. 2. — Foliorum omnium lamina trifida, laciniis linearibus acutis.

f. 3. *brevior* Engl. et Irmsch. — Dense caespitosa. Caules floriferi corymbosopluri (5—2)-flori, 3—8 cm longi, interdum nonnulli uniflori. — Fig. 86(7,D).

Verbreitung: Arktisch, aber auch subarktisch.

f. 4. *abbreviata* Engl. et Irmsch. — *S. caespitosa* Gunn. Fl. norv. II. (1772) t. VII, f. I. — Dense caespitosa. Folia basalia breviter petiolata, trifida. Caules floriferi omnino abbreviati, 1—2 cm longi, 2—3-flori, cum foliis superioribus et calycibus nigro-glanduloso-pilosi. — Fig. SGE.

Verbreitung: Vorzugsweise arktisch.

f. 5. *uniflora* (R. Br.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 190 sub *S. decipiens* Ehrh. var. *caespitosa*. — *S. uniflora* K. Br. in List of plants etc. in Ross, Voy. of Discovery (1819) nomen tantum; descr. in Chloris Melvilliana Suppl. to the Appendix of Parry's Voy. (1824) 275, Vermischte Schrift. I. (1825) 389; Sternb. Suppl. II. (1831) 68. — *S. decipiens* »Ehrh.« in Warming in Bot. Tidsskr. XVI. (1886) 19, Fig. 25-4—C. — *S. groenlandica* L. var. *uniflora* (R. Br.) Simmons in the Vase. Pl. Fl. of Ellesmereland of the Second Norweg. Arct. Exped. (1906) 71. — *S. groenlandica* »L.« in Warming in Meddelels. om Grønland XXVI. (1909) 187, Fig. 12 et *iA—C*. — Humilis, pulvinata, caule cum foliis superioribus et calycibus nigroglandulosus. Folia basalia aggregata, cuneata, breviter petiolata, trifida, laciniis obtusis; folia caulina linearia vel inferne lobis lateralibus angustis instructa. Flos unicus sepalis obtusis, petalis albis quam sepala duplo longioribus. — Fig. &&F.

Verbreitung: Arktisch.

subf. *flavescens* Simmons in Vascular plants of Ellesmereland, Report of the second Norwegian Arct. Exped. in the Fram 1898—1902. 2. (1906) 72. — Valde contracta vel fere acaulis, dense pulvinata, minus nigro-glandulosa. Flores magni, petalis pallide flavis.

Verbreitung: Arktisches Amerika.

f. 6. *cryptopetala* Berlin (sub titulo varietatis) in Ofversigt of Kongl. Vet. Acad. Forhandl. 1884. n. 7, p. 38; Warming, Biol. Optegnelser om Grøn. pi. in Bot. Tidsskr. XVI. (1886) 19, Fig. 25 *E—G* et in Meddelels. om Grøn. XXXVI (1909) 191, Fig. *kE—G*, Fig. *lE—K*. — Petala quam sepala minora obovata vel oblongo-lanceolata staminodialia thecis incompletis connectivo superatis. — Fig. 85 *H—L*, 86 *G*.

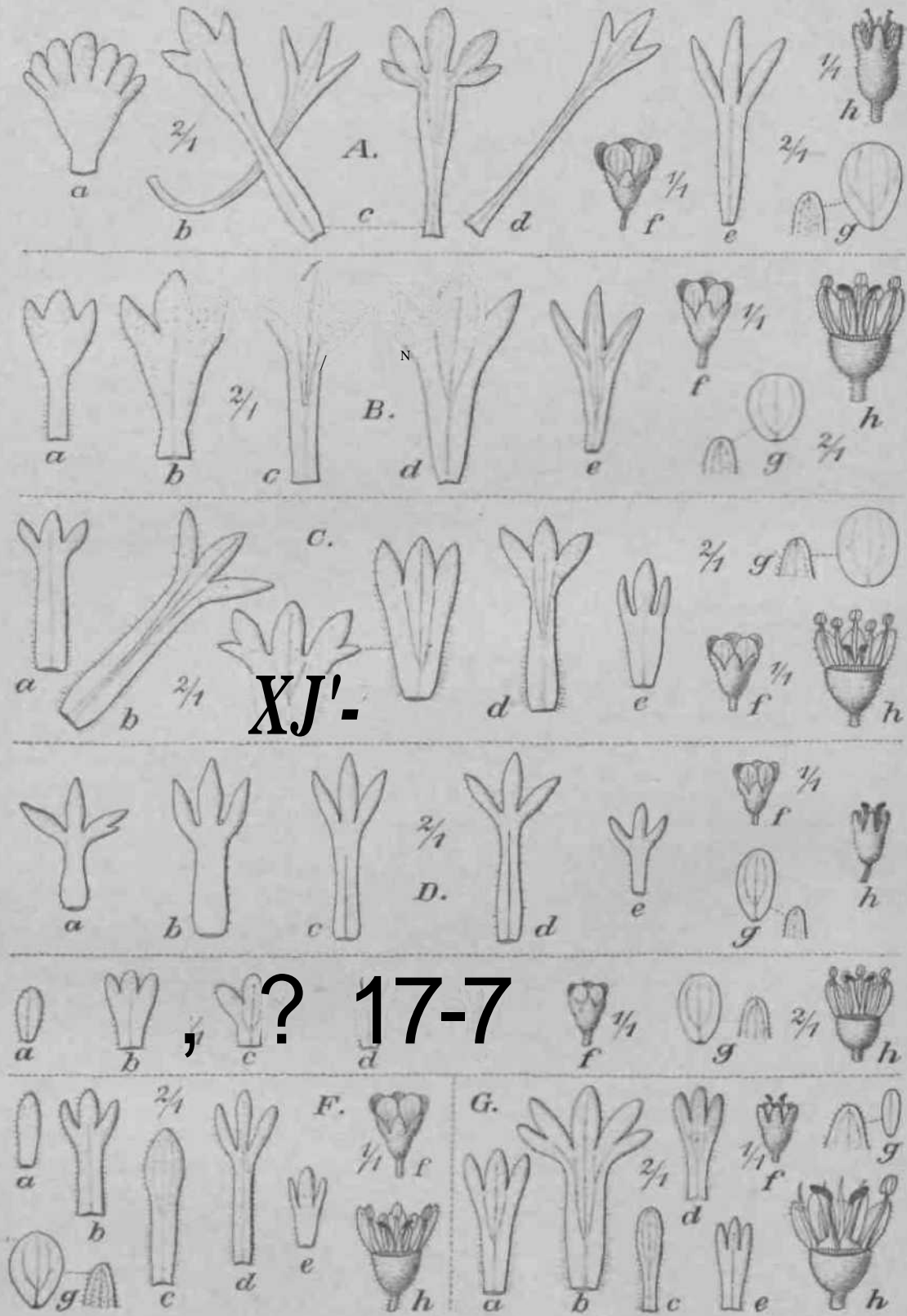
Verbreitung: Westgroenland bei Egedesminde, Auleitsivikfjord (Berlin), flolstensborg (Warming) und Jan Mayen.

Not a. Haec forma abnormis non confundenda est cum subspecie *exaratooides*, cujus petala normalia sepalis $4\frac{1}{2}$ —2-plo longiora sunt.

f. 7. *apetala* G. Andersson et Hesselman in Bih. t. K. Vet. Akad. Handl. 26, Afd. HL (1900) 30, Fig. 15a. — Flores apetalis petalis omnibus in stamina vel aliis in staminodia mutatis. — Fig. 85-Sf.

Spitzbergen: Van Keulen-Bai (G. Andersson u. Hesselman).

Arktisches Gebiet: Nach Thorild Wulff (Bot. Beobacht. auf Spitzbergen, Lund 1902) sind die Zipfel der dicht rasigen, aufrechten Blätter an den Spitzen rot, da die Epidermiszellen an der oberen und unteren Seite, wie auch subepidermale Schwammparenchymzellen Anthocyan enthalten. Die Blüten sind weiß oder weißlich-gelb, stark proterandrisch-homogam, selten (nach Warming) proterogyn, geruchlos, von Fliegen und Dipteren besucht. Herbstblüten ausgeprägt homogam (Axell, Lindman, Gkstem).



Fijj. «». Typus polymorpl^ns ^ caeipitfaa [L.] Kngl. »l Iimsnli, sulup, a, ateatepitosa En»:l. «t
 Irmscli. J t major EngL et lirosolh. jK&LHf*J. n fujuuu infraliusilarf, //, c folia. bnsilaritt
 d folium suprahasiluro turioauin, e folium taatinutii. — B (. laxiusctda EngL et Irmsili. (SpUF-
 !)ergen), a, 6 folio infraUasilarin, c, <i fulta b.isilaria, e folium caitlimitu. — O, £> f. hn>rit,r
 EngJ. el Irnucci. C (Si)Uber«D;. a, 6, rf folia auprabuilarla 'turlonln:. 0 folia batilfrttf, e

a. Arktisches Europa. — 1. Spitzbergen: Weit verbreitet. Blüht von Ende Juni bis September, reift in der zweiten Hälfte des August. Brandywine-Bai, Welden Insel (Parry), Seven Island (Nordenskiöld). Von der Magdalenen-Bai bis 660 m ii. M. (v. Goës — Herb. Stockholm, Berlin — f. *major*; Th. Wulff — f. *laxiuscula*), Sassen Bai, Col Bai, Crans Bay (H. Resvoll-Diesel — Herb. Kopenhagen — f. *abbreviata* und *uniflora*); Lina Red-Bai (Th. Wulff — Herb. Univ. Wien — f. *laxiuscula*), Edgeland, Kingsbai, Lommebai (Brühl — Herb. Berlin — f. *abbreviata*), Siidkap (Kjellman — Herb. Berlin — f. *abbreviata*), Treurenberg-Bai (Thorild Wulff — Herb. Berlin — f. *uniflora*), Liefde-Bai (Joest — Herb. Berlin — f. *abbreviata*), Eisfjord (Friedländer — Herb. Berlin — f. *compacta* u. *abbreviata*), König Karls Land (**Brühl** — Herb. Berlin — f. *abbreviata*). — 2. Franz-Josef-Archipel: Kap Flora, Neale, Gertrude, Gooke's Hocks (II. Fischer — Jackson-Harmsworth Pol.-Exp. — Juni—Aug. — Herb. Kopenhagen — f. *uniflora*). — 3. Bären-Insel: Nordseite (Henking — Herb. Berlin — f. *abbreviata*), Südostküste (**Brühl** — Herb. Berlin — f. *abbreviata*). — 4. Arktisches Skandinavien und arktisches Kola: Ponoji-Lapland, am Vorgebirge Orlow, an Strandfelsen bei Gubros (Kihlman — Herb. Berlin, Univ. Wien — f. *major* u. *brevior*). — 5. Insel Kolgudjew und europäisches Samojeedenland: Kolgudjew (R. Pohle — f. *major* et *uniflora*) \ Samojeedenland, an den Ufern der Korotaicha im Grossland (Herb. Berlin — f. *major*). — 6. Nowaja Semlja: 69—76° n. B. (Ekstam, Holm), z. B. Matotschkin Scharr (Ekstam, v. Heuglin — Herb. Berlin), Insel Mejduscharskji 70° 59' n. B. (Holm — Herb. Kopenhagen), Insel Olenje 70° 29' (Holm — Herb. Kopenhagen), Pachtussow Insel 74° (Feilden — Herb. Kopenhagen) — f. *major*, *brevior*, *abbreviata*, *uniflora*. — b. Arktisches Sibirien. — 1. Westsibirien: Samojeedenland: am Indega-FluB (Schrenk n. 424. — f. *uniflora*) \ Jalmal, Mündung des Jenissei, Dicksonshamn, Minin ön, Kap Tscheljuskin, Preobaschenie Ön (Kjellman, Vega-Expedition — Herb. Berlin — meist f. *uniflora* und f. *abbreviata*); am Taimyr-FluB 75° 15' (Middendorff — Herb. Kopenhagen). — 2. Ostsibiren: zwischen Lena und Olonek, an der Mündung des Olonek (Gzekanowski), am Kolyma-FluB (Augustinow). — c. Beringemeerländer: Konyam-Bai (Kjellman — Herb. Univ. Wien), Lorenz-Busen (Aurel u. Arthur Krause — Herb. Berlin — f. *brevior*), Unalaska (Chamisso — Herb. Berlin — f. *brevior*). — d. Arktisches Amerika mit dem nördlichen Labrador: Fury u. Hecla-Straße 70° n. B. (Parry Aug. 1822 — Herb. Kopenhagen — f. *brevior*), King William Land, Gjøa-Harbour 68° 37' (Lindström in Amundsen's Gjøa-Exped. — Herb. Kopenhagen — f. *uniflora*). Hudson-Straße, Port Burwell (J. M. Macoun in Herb. Geol. Surv. of Canada, n. 79250. — f. *brevior*), Rankin Inlet 62° 45' (J. M. Macoun, n. 79251), Ellesmereland: an der Nordküste: Floeberg Beach (Hart); an der Ostküste sehr verbreitet und häufig (Hart, Durand), Cap Rutherford 78° 49' (Simmons — Herb. Kopenhagen), an der Südküste fast überall beobachtet (Simmons), am Goose Fjord auch mit f. *flavescens* und der Hauptform (Simmons); an der Westküste mehrfach beobachtet (G. Simmons). — Grant Land 82° 30' (Bartlett — Peary Arctic Club North Pol. Exp. — Herb. Kopenhagen — f. *uniflora*). — 6. Groenland — 1. West-Groenland: vom Meer an feuchten schattigen Orten bis zu 1360 m, besonders f. *brevior* und f. *uniflora*, die f. *major* mehr im S., Independence Bay, Kap Schmelck und Valmuedalen zwischen 81° \ 5' und 82° \ 6' (Freuchen in Thute Expedition — f. *uniflora*); Wolstenholme Sund 76° 30', Aypat (Balle — Herb. Kopenhagen —

folium caulinum. — *D* (Sajangebirge bei Irkutsk). *a* folium infrabasilare, *b* folium basilare, *c*, *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* folium caulinum. — *E* f. *abbreviata* Engl. et Irmsch. (Spitzbergen). *a*, *b* folia infrabasilaria, *c* folium basilare, *d* folium suprabasilare (turionis), *e* folium caulinum. — *F* f. *uniflora* (R. Br.) Engl. (Spitzbergen). *a* folium infrabasilare, *b* folium basilare, *c*, *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* folium caulinum. — *G* f. *cryptopetala* Berlin (Westgrönländ). *a* folium infrabasilare, *b* folium basilare, *c*, *d* folia suprabasilaria (turionis). — Ubique *f* flos, *g* sepalum et petalum, *h* flos maturescens petalis desumptis. — Icon, origin. — J. Pohl delin., A. Engler direxit.

f. *major* u. f. *uniflora*)| Umanakfjord 70 - 71°, Karajak-Nunatak (Vanhöffen — Herb. Berlin — f. *major* und f. *laxiuscula* subf. *triloba*), Kome- und Serfamik-Gletscher, Ikerasak (Vanhöffen — Herb. Berlin — f. *uniflora*), Akuliarusersuak, Sermilikgletscher, Moräne des großen Karajakgletschers (Vanhöffen — Herb. Berlin — f. *uniflora*), Tuluvak bei Umanatsiak (v. Drygalski — f. *laxiuscula*), Akuliarusersuak (Vanhöffen — f. *laxiuscula*), Egedesminde (Warming und Holm — f. *abbreviata*, Hartz — f. *cryptopetala*); Disco (Warming, M. Petersen, Rink, Porsild — f. *major* u. f. *brevior*), Isortokfjord 67° 20', 1000 m (Kornerup — Herb. Kopenhagen), Godthaab (Holboell — Herb. Berlin); Holstenborg 66° 55' (Deichmann — Herb. Kopenhagen — f. *abbreviata*), Julianehaab (Rich. Petersen — Herb. Kopenhagen — f. *brevior*), Tiningnertok und Majorarisat bei Frederikshaabs Isblink (Kornerup), Frederiksdal, Öen Nantalik (Vahl). — 2. Ost-Grönland: Cap Saint Jacques 77° 36' (Exped. Belgica — Herb. Kopenhagen — f. *uniflora*), Shannon-Insel (75°) und Jackson-Insel 74° (Zweite deutsche Nordpol-Expedition — Herb. Berlin — f. *laxiuscula* u. *uniflora*), Hold with Hope 74° (Hartz — f. *brevior*), Kung Oskars hamn (A. Berlin — Herb. Stockholm), Tasiusak 73° (Rüttel — Herb. Kopenhagen — f. *uniflora*), Patost 70° 12' um 880 m (Hartz — Herb. Kopenhagen — f. *laxa*), zwischen Klein-Pendulum Insel 74° 40' und Kap Stewart 70° 20' sehr häufig (Dusén und Nathorst in Svenska Exped. titl Nordöstra Grönland 1899), Umanak, 63° (Eberlein — Herb. Kopenhagen); Kap Greg (Hartz — Herb. Kopenhagen — f. *cryptopetala*). — f. Jan Mayen: Auf der ganzen Insel an geschützten Orten häufig, auf durch Guano gedüngten Stellen mitunter größere Rasen bildend, auch auf dürrer Boden, namentlich in der Hochebene des südlichen Teiles der Insel (F. Fischer — Herb. Kais. Hofmuseum Wien. — Nach W. Reichardt in Internat. Polarforsch. 1882/83 III. Bd. (1886) 15), Südlagunen (N. Hartz — Herb. Kopenhagen, Berlin — f. *uniflora*), Hoyberg (Hartz 1900 — Herb. Kopenhagen — f. *abbreviata* und f. *cryptopetala*), bei Mont Mohn 71° n. B. (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen — f. *laxiuscula* und *uniflora*), Drivtommerbugten (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen — f. *abbreviata*), Engelska Bokten (Dusén — Svenska Exped. 1899 — Herb. Kopenhagen).

Subarktisches Gebiet. — A. Subarktisches Europa. — a. Island: Valanes (Jönsson — Herb. Kopenhagen, Berlin — f. *brevior*); SW. Island, Husafellet (Jönsson — f. *laxiuscula*), Eyafjord (Thienemann — Herb. Berlin — f. *uniflora*)⁹, Ulfsvatu þan Tridugra, 500 m (Thoroddsen — Herb. Kopenhagen — f. *brevior*), Höfði (Jönsson — Herb. Kopenhagen); im NW. auf dem Kirkjubolsfjeld am Sku tillis fjord (Isafjord), auf dem Sandafjeld bei Dy re fjord (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen); im O. am Eskefjord (Ostenfeld — Herb. Kopenhagen — f. *abbreviata*)| Módruveller und Bor til Svartarlunga (Fejlberg — Herb. Kopenhagen — f. *brevior*). — c. Subarktisches Skandinavien. — 1. Norwegen: Hardangerviddan, Lakedalsberget (Selland — Herb. Univ. Wien — f. *uniflora*)| Valdres (A. Blytt — Herb. Berlin — f. *compacta*); Jötunfjeld (A. Blytt — Herb. Berlin — f. *compacta*)| Dovre: Kongsvold (J. E. u. P. L. Zetterstedt, S. J. Nilsson, Ahlberg u. Axell — f. *major* u. *laxiuscula*, Kindberg — Herb. Berlin — f. *compacta*), Knudshoe (A. Engler 1882, Baenitz — f. *major* u. *compacta*), Gederyggen (P. L. Zetterstedt — Herb. Berlin — f. *compacta*), Gauster in Telemarken (Poulson — Herb. Berlin — f. *compacta*); am Fuß des Svartisen am Holandsfjord (A. Engler 1882 — Herb. Berlin — f. *compacta*), Lofoten, (Lessing — Herb. Berlin), Flakstad (Landmark — Herb. v. Degen); nördlich von Narvik (Johansson — Herb. v. Degen); Tromsø: Flöifjeld 792 m (Baenitz — Herb. Univ. Wien; J. Bornmüller — Herb. v. Degen — f. *uniflora*), oberes Tromsdal (A. Krause — Herb. Berlin — f. *uniflora*), am Nordkap (Schube — Herb. Berlin). — 2. Schweden: Jemtland (Sjögren — Herb. Berlin — f. *compacta*), Snasahögen (Kempe — Herb. Upsala, Berlin). Nördl. Herjedalen; Storsjö: Helagstötarna (Sjöstrand), berg vid Ljungdalens by (Sjöstrand), Axhögen (Enander); Tännäs: Skarffjället (Sjöstrand), Grönfjället (Fristedt), Mittåkläpp (Ahnquist — Herb. Upsala, Berlin f. *brevior*)| Enander), Hamrafjäll; Funnesdalsberget (Thedenius in E. P. Fries, Herb. norm. plant. rarior.

et criticar. Scandinav. n. 35 — f. *major*), Dalarne, Malung, Lyborgs Gunpen, 600 m, siidlichster Fundort in Schweden (G. Samuelsson — Herb. Upsala, Berlin). — 3. Lapp-land: Abisko (Almquist in Dörfner Herb. norm. n. 4873 — f. *abbreviata*)\ Namma-teks (Laestadius — Herb. Berlin — f. *abbreviata* und *laxiuscula*)\ Njumats (Wichura — Herb. Breslau — f. *abbreviata*), Wallikarri (Wichura — Herb. Breslau — f. *laxius-cula*). Ostl. Lappland: Kerel (Fellmann Pl. arct. n. 106 — f. *abbreviata*)\ Torneå-Lappm., Apehojohi (Hägerström — Herb. Ipsala, Berlin — f. *brevior* u. *major*). — — d. Mittleres Finnland. — Nyland, Parochien Nurmijärvi, Rajamäki, Hyvämäki, Sepänkallio, auf Felsen (Gollin in Pl. Finlandiae exs. n. 256a — f. *major*); Karelien, am Onega-See (Faljuba und Günther — Herb. Breslau); am Ladoga-See, in der Parochie Sortavala, Haukkariutta, an sonnigen Felsen (M. Warttainen in Pl. Finlandiae n. 256b — f. *major*). — e. Westliches Nordrußland: nicht gesehen. — f. Ostrussische Waldzone und Ural: an der Jögra-löga, einem Zufluß des Ilytsch (Bragin — Herb. Akad. St. Petersburg), im NW. des Uralendes (Schrenk — Herb. Akad. St. Petersb.).

B. Subarktisches Asien. — b. Ostsibirien: Sajangebirge, am oberen Lauf der Flüsse Ircut und Oka (Komarow — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg, Berlin — f. *compacta*).

C. Subarktisches Amerika: Östliches Quebec, Rimouski County, Islette d'Amours, auf moosigen Kalkklippen am Meer (Collins und Fernald, Pl. of East Quebec n. 100, auch sonst sehr häufig in f. *compacta*). Vergl. auch die Anmerkung bei *S. hypnoides*, S. 346.

Pazifisches Nordamerika.

A. Prov. d. pazifischen Goniferen: Kaskadengebirge: Goat Mountains, auf felsigen Gipfeln (Allen, Fl. of the Case. Mount. Washington n. 200 — f. *laxiuscula* und *compacta*), Mt. Stuart (Dr. E. Elmer, n. 1102 — f. *compacta*); Olympic Mountains (D. E. Elmer n. 2649); Lopez Island (Lyll — Herb. Berlin).

Subsp. 3. *exaratoïdes* (Simmons) Engl. et Irmsch. — *S. groenlandica* L. Subsp. *exaratoïdes* Simmons in Report of the second Norwegian Arctic Exped. in the Fram 1898—1902. 2. (1906) 73. — *Muscaria monticola* Small in North Amer. Fl. XXII. (1905) 130. — Caespitosa, caulibus numerosis 1—4-foliatis. Folia basalia pilis brevibus glanduliferis sparse obsita, cuneata, triloba vel triGda, lobis vel laciniis angustis. Florum sepala atropurpurascens acutiuscula cum pedicellis et bracteis densiuscule glanduloso-pilosa; petala oblonga parva quam sepala parum usque duplo longiora, alba vel pallide rosea. — Fig. 87-4—D.

Not a. Nomen *Muscaria monticola* Small antiquius quam subsp. *exaratoïdes* Simmons non accepimus, quod nomen Simmonsii sub titulo subspeciei *Saxifraga groenlandicae* = *S. caespitosa*) adhibitum est.

Dispositio varietatum subspeciei *exaratoïdes*.

- A. Folia basalia longe cuneata, lamina triloba vel trifida.
- a. Laxe caespitosa. Caules floriferi 0,5—0,1 dm longi 2—4-foliati, 1—3-flori Var. or. **Drummondii**.
 - b. Dense caespitosa. Caules floriferi 3—4 cm longi, plerumque uniflori Var. ? **delioatula**.
- B. Folia basalia longiuscule petiolata., lamina triGda, laciniis lateralibus bilobis vel bifidis.
- a. Foliorum basaliū lacinae obtusae. Caules floriferi inter rosulam et inflorescentiam foliis 2—3 instructi Var. y, **Furpusii**.
 - h. Foliorum basaliū lacinae acutae. Caules floriferi inter rosulam et inflorescentiam nudi Var. d. **Lemmonii**.

Var. *a. Drummondii* Engl. et Irmsch. — *S. groenlandica* Subsp. *exaratoïdes* Simmons l. c. t. 7, f. 1—5. — *S. exarata* Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 244; Torrey et Gray, Fl. bor. am. I. (1840) 566, non Vill.; Blankinship in Montana Agric. College

Sciace Stadiea, Botany i. (190ii) Go. — **PJfiMcarw micropetala** Small in North Am. Tl. \[I. (1905 (i9. — *Musearia monticola* Small l. c. 130. — *Muscaria emarginata* Small l.e. 130. — Lase caespitosn, cauibus **ntunerosls** foliatis. Folia bnsalia trilobn, cuneata, lobis acuUuseulis; folia cnulina rmnola, inferior!! triloba, superioru linearia, glanriusort. InrioresncDLiji 1 —:i-flurn, flom terminal) laternlilnis mnjttre. — Fig. 87,1.

Nota. Ab **auetora snhspoclei eotaratoidas** I. c. p. 75 in articulo >jislr)tution* eitantur ba- liilaliones: Utialaselika ?; **probably** aL KoUebue Sound. Perhajis in the Land of the Chukslies, — Specimina *Saxifragae catspitome*, quae ex liia locis in barbario Boroliuensi conservaiiltir, **otmnta** aJ suUspciem *wteaespitoam* pertinent.

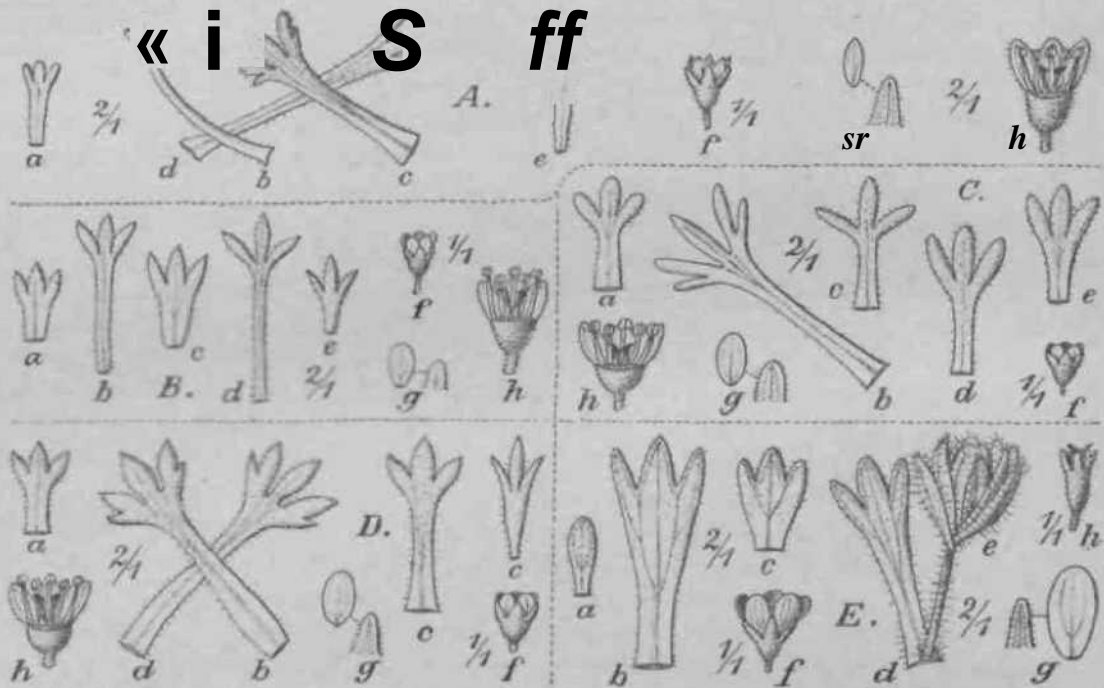


Fig. 97. Typus polymorphus [^] *cospit&ra* L. ero<mt. Engl. el lrm>rli. A—D) Subsp. 'K exaratoide* (Siminons) Engl. e I Irnucli. — .1 Var u. *Dntmmtndii* En?l. <t Inn- cch. **Band** 1, 1²ocky Mount). «. // Folia infrabttlaria, <• roliuiu twatlsrc, d El. supr^asitara [tunonis', r **GL** ouaBntUB. — B Vdt. l. i/r<W«Ja Sawil Bngl- <t Irmsch. \yellowirtuic Purk. a. e Polio. mfcabusLlaria, <, d L.LMI bfttSaria, «• tofiui ulinem. — C v,r. y. *Pitpusii* Engl. et Irmsch. (Südl. Utah). a Fo- liuin inrahMiJar^, 6 [.hum iiawf'>e, e, d folia supraliasilal ia (turicnis), e fo Hum caulinum. — h Var. *if. Lcmmittii* Engl. el Irms'i'li. (Ml. AgJissi/, Arinonn). « Fulium in Ira basil arc. h, d i'olia UisHfiriüi, o folium supraljjsilarc (tuionifi), c fol. uaulimmi. — E Subsj. 3. *si'bygemmi*f<ra Engl. et Irmscii, (Oregon, CoJimiltia River), a Folium Infrabasihuv **eatapbyllun**), b **EdL**)i;i- il<ire, c **Pol**, i;aulinurit. / lol. Im^ilaro et gemma slipitula. — **OblqU** /flos, r/ **sepahua** «(jn'tjilinn, **Jk floi** malure->ens petak<.- **dfisampfi***. — Icon, origin. — J. l'ohl iiclin.. A, **Engler** direxit.

Arf. lii-iliHS Nordnmerika: **Noidvestk^U** M. ^nzies in **Brit.** Nut. Hist. MUM. tli- S, *exaratu*. — Ellcsmereland, im Suiien am **Ftleon** <li(T im (loose Fjord **antetiieilb** eines Vogel-Nislplntzcs (Sinunoas — JO. Juli, blulieiid und mil vorjohripon **FrQehten** — Uerb. Kujifnliascni.

FazififlClies N >>ill antorikt.

Prov. dcr paxilisehen Contfereit. Olympia Mis., CloJlam /D. E. tllmer n. aiiin — U. St. Nat. Herb. Typus von *Mnscuria emarginata* Small), Wnsserseheirte »w. Teanaway **Creek** und Ml. Stuart (Wliiled Pl. ot the St. of **Waafalofton** n. 833). — l'roTinz **Rocky Mountains**. — Nonil, **Rockj MonDtains: B&fig^xwuchen** 82 und 66° n. B. (Drum mo ml nacl) **DooJL Fl bor, am**), HanfT, Alberlii, Canada [N. It. Sangon in H<rl>. Cenl. Smvcy I>|i., i **uoda** — Herh. Berlin), um Bimff an Teuchten

Pelsen des Funnel ML 1500 m (Me Calla Pl. of the North-Rocky Mis. n. 2288. — U. St. Nat. Herb), Middle Creek, Gallatin Co. in Montana (W. W. Jones, Blankinship). N. W. Wyoming, Gipfel des Buffals Crak, 3600 m. (F. Tweedy, Fl. of the Teton Forest Reserve n. MS. — U. St. Nat. Herb.). — Mittlere Rocky Mount.: 19° n. B. um 2300 m (Lyll, Oregon Boundary Comm. — Herb. Kew, Herb. Berlin), ohne Standortangabe (Bourgeau in Pallisers Brit. N. Am. Expl. Exp. — Herb. Berlin).

Var. *p. delicatula* (Small) Engl. et Irmsch. — *Muscaria delicatula* Small in North Amer. Fl. XXII. (1905) 130. — *S. caespitosa minima* Blankinship in Montana Agric. College, Science Studies I. (1905) 64. — Dense caespitosa foliis basilaribus longe cuneatis, vel longe petiolatis lamina trifida. Caules floriferi breves, uniflori circ. 2 cm longi. — Fig. *SIB*.

Provinz der Rocky Mountains.

Nördliche Rocky Mountains: Yellowstone Nat. Park., Gipfel des Electric Peak 3700 m (Mearns Pl. of the Yellowst. Park. n. 38), Single shot Mount., Teton Co. 2300 m (Williams), ML Hyalite 3300 m (Blankinship). — Mittlere Rocky Mountains: Gray's Peak in Colorado um 4600 m (E. Jones 1878 — Herb. Berlin, C. L. Shear n. 4984 — U. St. Nat. Mus.), Jongs Peak (F. Y. Moseley).

Var. *y. Purpusii* Engl. et Irmsch. — Laxe caespitosa. Foliorum basilarium lamina trifida, laciniis lateralibus bilobis vel bifidis, lobis vel laciniis obtusis. Caules floriferi circ. 5 cm longi, plerumque 2—5-flori, inter rosulam et inflorescentiam foliis 2—3 3—5-fidis instructi. Petala quam sepala subacuta parum usque 1 \sqrt{v} pto longiora. — Fig. 87 *G*.

Pazifisches Nordamerika.

Provinz der Rocky-Mts. — Südliche Rocky Mts.: ML Tomasaki im südlichen Utah 3600—3900 m (C. A. Purpus n. 6642 — Herb. Univ. Wien).

Var. *d. Lemmonii* Engl. et Irmsch. — Densiuscule caespitosa. Foliorum basilarium lamina trifida, laciniis lateralibus bilobis vel bifidis, lobis vel laciniis acutis. Caules floriferi circ. 5 cm longi, usque 5—6-flori, inter rosulam et inflorescentiam nudi, Petala quam sepala subacuta 1 $\frac{1}{2}$ -plo longiora. — Fig. 87 *D*.

Pazifisches Nordamerika.

Provinz der Rocky Mts.: Engeneer ML im südwestlichen Colorado, 3800—4300 m (C. A. Purpus, Fl. of S. W. Colorado, n. 690); ML Agassiz in Arizona um 4200 m (J. G. Lemmon — Herb. A. Gray, Herb. Berlin).

Subsp. 4. *subffetHWliffeV(I)* Engl. et Irmsch. — Dense vel laxiuscule caespitosa, foliis inferioribus caulinis gemmiferis. Gemmae stipile distincto usque 5 mm longo, plerumque breviora suffultae, cataphyllis oblongis obtusis folia trifida involucrantibus instructae. Caules floriferi tenues 6—7 cm longi, 3—6-flori, pedicellis tenuibus glanduloso-pilosis. Petala oblonga quam sepala 3 $\frac{1}{2}$ —4-plo longiora. — Fig. *SIE*.

Pazifisches Nordamerika.

Prov. der pazifischen Coniferen. — Nördliche Interprovinz: Oregon, an den Cascaden des Columbia River (Th. Howell. — Blühend im Mai), Abbots Butte 630 m, an trockenen felsigen Plätzen (Leiberg, Pl. of Oregon n. 4232 — U. St. Nat. Herb.), Multnomak Falk (C. V. Piper, Fl. of Oregon n. 6251 — V. St. Nat. Herb.).

Nota. Subspecies valde insignis gemmis stipitatis in axillis foliorum caulinorum inferiorum orientibus, verisimiliter mutatione e subspecie *caespitosa* producta, a botanicis americanis licet adnumerata.

221. **S. adenodes** Poepp. diar. n. 866; Kunze Syn. pi. amer. austr. msc. ex Poepp. in schedula Coll. pi. Chil. III. n. 123; Sternb. Suppl. II. (1831) 75, t. 26. — Dense caespitosa, omnibus partibus viridibus densiuscule glanduloso-pilosa, caudiculis herbaceis, foliis vetustis reflexis et novellis patentibus vel erectis congestis aut remotiusculis instructis, ex axillis eorum turiones 2—3 cm longos emittentibus, in caulem floriferum paucifolialum circ. 0,6—1,5 dm longum, corymboso-paniculatum 3—5-florum exeuntibus. Folia basalia petiolo 1—1,5 cm longo piano, superne 3—5-nervio inferne uninervio instructa, lamina ambitu obovato-cuneata, 5—7 mm longa, 5—7 mm lata,

trifida, laciniis linearibus vel lineari-oblongis obtusiusculis, media longiore, lateralibus interdum lobulo laterali auctis; folia caulina 2—1 atque interdum bractea infima petiolata trifida, bractee atque prophylla anguste oblonga, obtusa; folia turionum integra, oblongo-lanceolata circ. 8—9 mm longa, fere 2 mm lata, obtusiuscula. Inflorescentiae ramuli ascendentes 1—2-flori, pedicellis flori subaequilongis; receptaculum in anthesi hemisphaericum fructiferum semiovoideura; sepala lineari-lanceolata obtusa, 3 mm longa, 1 mm lata; petala obovato-oblonga, cuneatim angustata quam sepala $2\frac{1}{2}$ —3-plo longiora, 7—9 mm longa, 4—5 mm lata; stamina sepala subaequantia; ovarium ovoideoglobosum, stilis erectis sepala vix aequantibus. Gapsula ovoidea, stilis erectis sepala superantibus.

Not a. Species arete affinis *Saxifragae caespitosae*, ab ea differt imprimis omnibus partibus pilis glanduliferis densius obsitis, turionum foliis oblongo-lanceolatis obtusis, sepalis angustioribus. A *S. magellanica* Pourr. differt structura caudicorum et petiolo angustiore.

Andines Gebiet.

Chilenische Übergangsprovinz: im Schnee des Antuco, 2500—2900 m (Pöppig, Coll. pi. chil. III. n. 123. — Blühend im Januar).

222. Typus polymorphus *S. magellanica* Poir. in Lam. Diet. VI. f 1804) 686; Pers. Synops. pi. I. (1805) 401, emend. Engl. et Irmsch. — *S. Cordillera?-um* Presl in Reliq. Haenk. II. (1831) 55; Sternb. Suppl. II. (1831) 73; Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 183. — *S. caespitosa**L.* in Wedd. Chloris and. II. (1857) 212. — Dense caespitosa, omnibus partibus viridibus dz dense glanduloso-pilosa, caudiculis sublignosis vel herbaceis foliis vetustis dense imbricatim congestis atque novellis obtectis saepe columniformibus 1—5 cm longis, turiones breves emittentibus, in caules floriferos 10—1 cm longos plurifloros usque unifloros exeuntibus. Folia basalia petiolo laminae subaequilongo vel breviora superne 5—3-nervio inferne uninervio lalo instructa, lamina cuneata novella obsolete vetusta prominenter nervosa, 5—8 mm longa, palmatim 3—5-loba vel 3—5-fida lobis ovatis vel ovato-lanceolatis obtusis; folia caulina sessilia cuneata plerumque triloba; bractee lineari-lanceolatae obtusae. Inflorescentia corymboso-pauciflora usque uniflora, pedicellis brevibus; receptaculum semiovoideum vel subcampanulatum; sepala receptaculo breviora, ovata, obtusa; petala obovata quam sepala 2—3-plo longiora trinervia; stamina sepala vix aequantia; ovarium breviter ovoideum in stilos erectos quam sepala breviores exiens. Gapsula ovoidea truncata, stilis divaricatis brevibus coronata.

Not a. Typus polymorphus in Andibus Aniericae meridionalis late distributus simili modo variat ac *S. caespitosa*, *S. moschata* et *S. exarata*, quod cognoscitur ex sequente varietatum et formarum dispositione.

Dispositio varietatum et formarum typi polymorphi *S. magellanica* Poir. emend. Engl. et Irmsch.

- | | |
|--|--------------------------------|
| A. Petala parva, haud ultra 3 mm longa. | Subsp. 1. <i>Poiretii</i> . |
| a. Caules floriferi usque ad 10 cm longi. Folia 3—5-fida | f. 1. <i>scaposa</i> . |
| b. Caules floriferi usque ad 10 cm longi. Folia integra | f. 2. <i>integrifolia</i> . |
| c. Caules abbreviati. Folia 2—3-fida vel 2—3-loba | f. 3. <i>eumagellanica</i> , |
| B. Petala majora, usque ad 9 mm longa. | Subsp. 2. <i>peruviana</i> . |
| a. Foliorum lacinae lineares. | Var. a. <i>lineariloba</i> . |
| a. Caules floriferi 1—1,5 dm alti. | f. 1. <i>altiusCiila</i> . |
| /? Caules floriferi 4—5 cm longi. | f. 2. <i>angustiloba</i> . |
| y. Caules floriferi abbreviati. | f. 3. <i>euperuviana</i> . |
| b. Foliorum lacinae lanceolatae. Folia parva, densissime
imbricata. | Var. p. <i>Donii</i> . |
| a. Caules floriferi 2—5 cm longi. | f. 4. <i>scapifera</i> . |
| ft. Caulis floriferi abbreviati uniflori, 5—10 mm longi. | |
| I. Folia dense pilosa. | f. 5. <i>subsessiliflora</i> . |
| * Flores petalis viridibus. | subf. <i>viridiflora</i> . |

II. Folia marginibus et faciebus pilis glanduliferis ob-
spersa. f. 6. *trigyna*.

- c. Foliorum laciniae vel lobi breves, ovato-oblongi Var. y. *ovatiloba*.
cr. Caules floriferi circ. 1 dm longi f. 7. *laxa*.
(t. Caules floriferi usque ad 5 cm longi f. 8. *Haenkei*.
y. Caules floriferi brevissimi flore unico terminati. f. 9. *stellata*.

Subsp. 4. *JPoiretii* Engl. et Irmsch. — Folia 3—5-fida vel lobata, laciniis vel lobis ovato-lanceolatis, rarius Integra. Caulis florifer subnullus unī florus vel usque ad 40 cm longus pluriflorus. Petala parva, baud ultra 3 mm longa. — Fig. 88⁴—C.

f. 4. *scaposa* Engl. et Irmsch. — Folia majora, cuneata, 3—5-fida, glabriuscula. Caules floriferi usque ad 10 cm longi; inflorescentia pluri (5—7)-flora, plerumque corymboso-paniculata. — Fig. 88A

Austral-antarktisches Gebiet Siidamerikas.

Westliche Provinz. — Magellan (Magelhães)-Strafie, auf felsigem oder steinigem Boden, ohne nähere Angabe (Philippi, Reiche — Herb. Berlin).

f. 2. *integrifolia* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 25. — Folia spathulata, saepissime integra, glabriuscula. — Fig. 88 J5.

Austral-antarktisches Gebiet Siidamerikas.

Westliche Provinz: Magellan-Strafie (Comerson — Herb. Berlin).

f. 3. *eumagellanica* Engl. et Irmsch. — **S. magellanica* Poir. in Lam. Diet. VI. (1804) 686; Pers. Synops. I. (1805) 491; Sternb. Rev. (1810) 39, t. II, f. 1; Don in Trans. Linn. Soc. VIII. (1824) 432; Ser. in DC. Prodr. (1830) 25. — *S. caespitosa* L. <I. *magellanica* in Wedd. Chloris and. II. (1857) 212. — *S. exarata* Hook. Fl. antarct. I. (1844) 280. — *S. Cordillerarum* Presl a. *magellanica* Sternb. Suppl. II. (1834) 73. — *S. Cordillerarum* Presl var. *magellanica* (Poir.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 183. — Folia densiuscule imbricata, parce viscoso-pubescentia vel glabriuscula, cuneata, 3—5 mm longa, apice 2—3-fida. Caules floriferi abbreviati brevissimi, vix 4 cm longi. — Fig. 88(7).

Andines Gebiet. — Chilenische Übergangsprovinz. — Colchagua (Philippi, im Jahre 4 888 als *S. Pavonii* var. *uniflora*).

Austral-antarktisches Gebiet Siidamerikas.

Westliche Provinz: jenseits der Knieholzregion um 4000 m (Reiche— Herb. Berlin).

Not a. Planta a cl. Philippi in Andibus chilensibus provinciae Colchagua lecta cum speciminibus magellanicis bene congruit. Locus accuratius haud notatus est.

Subsp. 2. *pevuviatta* (Sternb.) Engl. et Irmsch. — Petala usque ad 9 mm longa. — Fig. S&D—M.

Var. a. *lineariloba* Engl. et Irmsch. — Caudiculi et turiones cylindranei, densiuscule foliati. Caules floriferi subnulli vel 4—(5 cm alti plerumque pluriflori. Folia majora spathulata, plerumque abruptius in petiolum angustata, 40—20 mm longa, apice 3—5-fida, lobis longiusculis linearibus 3—5 mm longis instructs. — Fig. SSD—F.

f. I. *altiuscula* Engl. et Irmsch. — Caules floriferi usque 4—4,5 dm longi, 5—4 0-flori. — Fig. 88 D.

Andines Gebiet.

Nördliche und mittlere hochandine Provinz. — Nördliche Andenzone. — Peru: an der Lima-Oroya-Bahn zwischen Tambo de viso und Chanpichaca um 2650—2880 m (A. Weberbauer, Flora von Peru n. 128 — Herb. Berlin), Weg von Tarma nach la Oroya, um 4000 m (A. Weberbauer — Herb. Berlin).

f. 2. *angustiloba* Sternb. — *S. Cordillerarum* Presl d. *angustiloba* Sternb. Suppl. II. (1831) 74, t. 20, f. 2; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 4 84. — *S. atidicola* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (4 821) 427. — *S. villosa* Pav. msc. — Caules floriferi 4—5 cni longi, pluri (5—4 0)-flori. — Fig. 88 E.

Andines Gebiet.



Fig. 88. Typus polymorphic 6. *mageUania* Poir. J.—C Subsp. 1. *Poirclii* Engl. et Irmsch. — .1 > *scaposa* Engl. et Innscli. (Magellius-StraGc.; a Folium infrabasilare, b folium basilare, c d folia suprabasilaria (turionis), e folium caulinum. — B I. *mtgrifdia* Bar. (Magellius-StraGc.; a Folium infrabasilare, b folium basilare, c d folia suprabasilaria (turionis), e folium caulinum. — C I. *curKUjiUaiika* Engl. et Irmsch. (Sud-Patagonien). a, b Folia infrabasilaria, c folium basilare, d fol. suprabasilaria (turionis); e fol. caulinum. — D—F Subsp. 2. *prntriana* Engt. et Irmsch. — D—F Var. «. *hnmrinha* Engl. et Irmscli. — Z) f. *altimcula* Y.np). et Irmscli. [Peru, Tarma—La Oroya, *000 m). a, b Folia infrabasilaria, c fol. basilare, (folium suprabasilaria (turionis), e folium caulinum. — S t. *tut>t>stiftl,i* Hml. ☉ [nuteb. Peru. <r " Folia infrabasilaria,

Nördliche und mittlere hochandine Provinz. — Nördliche Andenzone. — Ecuador: auf dem Pichincha an der Grenze des ewigen Schnees (F. Hall 4833 — Herb. Berlin). — Peru: PaB Coymolache über Hualgayoc, Dep. Gajamarca, um 4000—4100 m (A. Weberbauer, Flora von Peru n. 3984). — Ohne nähere Angabe (Ruiz, als *S. villosa* Pav.).

f. 3. *euperuvia?ia* (Sternb.) Engl. et Irmsch. — *S. peruviana* Sternb. Rev. (1810) 55, t. 22 et Suppl. II. (1831) 74, tab. 20, fig. 6. — *S. Bonplandii* Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1821) 431. — *S. andicola* H. B. K. Nov. gen. et spec. VI. (1823) 48 (ed. maj. p. 40), t. 519. — *S. alpina* Pav. mscr. ex Don 1. c. — *S. Cordillerarum* Presl (t. *Bonplandii* in Presl Reliq. Haenk. II. (1831) 55. — *S. Cordillerarum* Presl y. *Donii* Sternb. pr. pte in Sternb. Suppl. II. (1831) 74. — *S. peruviana* Sternb. in Poepp. et Endl. Nov. gen. plant. chil. I. (1835) M, t. 18, f. 1. — *S. Cordillerarum* Presl var. *Bonplandii* Don in Engl. Mon. Gatt. Sax. p. 184 excl. *S. villosa* Pavon. — *S. caespitosa* L. a. *scaposa* pro parte et *ji. andicola* Wedd. Chlor. and. II. (1857) 212. — Gaules floriferi brevissimi usque ad 1 cm longi, 1—4-flori. — Fig. 88i⁷.

Andines Gebiet.

Nördliche und mittlere hochandine Provinz. — Nördliche Andenzone. — Ecuador: Anden von Quito (Jameson 1859 — Kais. Herb. Wien), auf dem Rucu-Pichincha (A. Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 433 — Herb. Berlin). — Mittlere Andenzone. — Bolivia: Prov. Larecaya, bei Sorata und Apacheta um 5500—5000 m (Mandon, Pl. And. Boliv. n. 607 — Herb. Berlin).

Var. (*I. Donii* Sternb. excl. syn. — *S. Cordillerarum* Presl y. *Donii* Sternb. Suppl. II. (1831) 74 excl. syn. — Turiones et caudiculi cylindracei usque ad 10 cm longi, densissime imbricato-foliati. Folia parva, 3—5 mm longa, saepe usque ad medium 3—(5)-fida, lobis lanceolatis obtusiusculis vel acutis instructa. — Fig. 88 6r—J.

f. 4. *scapifera* Engl. et Irmsch. — *S. Cordillerarum* Presl y. *Donii* Sternb. Suppl. II. (1831) 74, t. 20, f. 1. — Gaules floriferi usque ad 4 cm longi, pluri (2-5)-flori. — Fig. 88 Q.

Andines Gebiet.

Nördliche und mittlere hochandine Provinz. — Nördliche Andenzone. — Peru: an der Lima-Oroya-Bahn: Hacienda Arapa bei Jauli auf Porphyry um 4400 m (A. Weberbauer, Flora v. Peru n. 308 — Blühend Januar), oberhalb la Oroya, Dep. Junin (A. Weberbauer — blühend Februar — Herb. Berlin). — Mittlere Andenzone. — Bolivia: oberhalb Chuquiaguillo, bei La Paz um 4000—4800 m (R. Hauthal, Her. austro-amic. n. 193 — Herb. Berlin).

f. 5. *subsessiliflora* Engl. et Irmsch. Wedd. Ghoris and. II. (1857) 2 U, t. 7 I A. — Caules floriferi abbreviati, 5—10 mm longi, 1—3-flori. Folia dense pilosa. — Fig. 88iT.

Andines Gebiet.

Nördliche und mittlere hochandine Provinz. — Nördliche Andenzone.

c folium basilare (lacinae magis obtusae, quam in delineatione), *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *F* f. *cupcruviana* Engl. et Irmsch. (Bolivia, Larecaya). *a, b* Folia infrabasilaria, *c* fol. basilare, *d* fol. suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *O—J* Var. *p. Donii* Sternb. — *O* f. *scapifera* Engl. et Irmsch. (Peru, la Oroya). *a, b* Folia infrabasilaria, *c* fol. basilare, *d* folium suprabasilaria, *e* fol. caulinum. — *II* f. *subsessiliflora* Engl. et Irmsch. *a, b* Folia infrabasilaria, *c* folium basilare, *d* folium suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *J* I. *trigyna* (Remy) Engl. et Irmsch. (Bolivia, Quebrada de las lagunas Potosi). *a* Folium infrabasilaria, *b* fol. basilare, *c, d* folia suprabasilaria (turionis). — *K—M* Var. *ovatiloba* Engl. et Irmsch. — *K* f. *laxa* Presl (Columbia, Hartweg). *a* Fol. infrabasilaria, *b* fol. basilare, *c, d* folia suprabasilaria (turionis), *e* folium caulinum. — *L* f. *Ilaenkei* Presl (Peru, Chicla, 3720 m). *a, b* Folia infrabasilaria, *c* folium basilare, *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — Ubique *f* flos, *g* sepalum et petalum. — *Mi. stellata* (Pavon) Engl. et Irmsch. (Columbia), *a, b* Folia basilaria. *c* illus. — Icon, origin. — J. Pohl tclin., A. Engler direxit.

— Ecuador: auf dem Pichincha und Antisana um 4500 m (A. Sodiro, Spec. Fl. Ecuador n. 434 — Herb. Berlin); Paramos del Cerro Antisana (A. Stiibel, Fl. Aequator. n. 184 — Herb. Berlin). — Peru: San Antonio (Lechler, Pl. peruv. ed. Hohenacker n. 1797); Cordillera blanca bei Huaraz um 4500—4600 m (A. Weberbauer, Flora v. Peru n. 29SO — Herb. Berlin).

subf. *viridiflora* Engl. et Irmsch. — Densissime caespitosa, foliis 5 mm longis, petalis quam sepala paullum longioribus, viridibus.

Hochanden über Lima, auf Gletscherschutt um 4700—4800 m (A. Weberbauer, Flora v. Peru n. 54 59 — Blühend März, April — Herb. Berlin). — Conf. quoque *S. Boussingaultii* Brongn.

f. 6. *trigyna* (Remy) Engl. et Irmsch. *— *S. trigyna* Remy in Ann. sc. nat. 3. ser. VIII (1847) 235. — *S. stylosa* Remy l. c. 236. — Densissime caespitosa, minus dense pilosa, sed folia marginibus et faciebus pilis glanduliferis obspersa. Caules floriferi abbreviati uniflori, trigyni. — Fig. 88f.

Nota. Ex descriptionibus cl. Remy hae plantae a *S. magellanica* foliis glabris differre videntur, sed in speciminibus originalibus folia pilis glanduliferis, quamvis minus dense, obspersa sunt.

Nördl. und mittlere hochandine Provinz. — Mittlere Andenzone. — Bolivia, an der Schneegrenze an den Abhängen des Illimani von 5000—5200 m (Pentland n. 50 in Herb. Mus. Paris), Quebrada de las lagunas de Potosi (d'Orbigny n. 1397 in Herb. Mus. Paris).

Var. *y. ovatiloba* Engl. et Irmsch. — Dens caespitosa caudiculis et turionibus dense foliatis. Caules floriferi brevissimi, usque ad 8 cm longi, pluriflori. Folia cuneata vel cuneato-spathulata, 0,3—1,0 cm longa, apice triloba, lobis brevibus ovato-oblongis, 1—2 mm longis. Inflorescentia subsessilis 1—2-flora vel corymbosa, pluri(4—8)-flora. Petala obovata 5—6 mm longa. — Fig. 88if—M.

f. 7. *laxa* Presl. — *S. Cordillerarum* Presl d. *laxa* Presl, Reliq. Haenk. II (1831) 55. — *S. Cordillerarum* Presl #. *laxa* in Sternb. Suppl. II (1831) 74, t. 20, f. 6. — *S. Cordillerarum* Presl var. *peruviana*^N Sternb. f. *laxa* Presl in Engl. Mon. Gatt. Saxifr. (1872) 184. — Turiones elongati laxiuscule foliati, caules floriferi usque ad 1 dm longi, pluri (6—8)-flori. — Fig. 88if.

Nördliche und mittlere andine Provinz. — Nördliche Andenzone. — Peru. Herbarmaterial lag uns nicht vor. Beschreibung nach der Abbildung von Sternberg.

f. 8. *Haenkei* Presl. — Syn. *S. Cordillerarum* Presl *y. Haenkei* Presl, Reliq. Haenk. II (1831) 55. — *S. Cordillerarum* Presl *e. Haenkei* in Sternb. Suppl. II (1831) 74, t. 20, f. 3, 4. — *S. Cordillerarum* Presl var. *peruviana* Sternb. pp. pte. in Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 184. — Turiones subglobosi. Gaules floriferi usque ad 8 cm longi, pluri (4—8)-flori. — Fig. 88L.

Nördliche und mittlere hochandine Provinz. — Nördliche Andenzone. — Peru: ohne nähere Angabe (Haenke — Herb. Berlin); Rucu Pichincha (Herb. Bernhardi-Berlin); an der Lima-Oroya-Bahn: Chicla um 3720 m (A. Weberbauer, Flora von Peru n. 240 — Herb. Berlin), ebenda um 4000—4300 m (J. Ball, It. amer. 1882 — Herb. Berlin).

f. 9. *stellata* (Pav.) Engl. et Irmsch. — *S. stellata* Pav. mscr. ex Don in Trans. Linn. Soc. XIII (1821) 430. — *S. stellata* Don ex Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 27. — *S. Cordillerarum* Presl [*i. stellata* Pav. in Sternb. Suppl. II (1831) 73, t. XII, f. 3. — *S. caespitosa* L. *y. bractijiphylla* Wedd. Chloris and. II. (1857) 212(?). — *S. Cordillerarum* Presl var. *stellata* Pav. in Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 184. — Caulis florifer subnullus floribus subsessilibus vel brevis circ. 1 cm longus biflorus. — Fig. 88if.

Nördliche und mittlere hochandine Provinz. — Nördliche Andenzone. — Columbien, ohne näheren Standort (Hartweg n. 1029 — Herb. Berlin). — Ecuador, El Allar um 3900—4300 m (H. Meyer, Pfl. aus dem Hochland von Ecuad. n. 171 — Herb. Berlin).

*S3. *S. Boussingaultii* Branjrn. in Ann. sc. nal, *. s<r. III. (1HS5) i9, pi. \\
Engi. Won. Gatt. Sax. (181\$) 171. — Dense eaespitosa raudimlis brevibus fnlJis sessi-
lilus dense **imbrkaiis** obsitis, ri>ltimnir«»nnibus in uniini floretu scssilem **exeunfSbn***.
Foliu glaberrima lamina trincrviu, npice Lrliria, Inciniis lanccolalis acuLis vis 2 mm
longis, peliolo cuncalo vix 1 mm longo basi **tiUo&tO**. Sepaia glabra mala npice in*
curvo acuta, fiJnmhiloso-iienlata, tubo breviter et tale turbinntn v<| sublieniiKpluicrico fere
aequilonga; petnl n ovala. n<uta sepalis **breuora**, glanduloso-denlaLa, uninervia; slamina
dimidium separatorum nequaunia, antheris cordiformibus. Capsula nbovalo-globosa, **etflis**
Nrerissimis coronala. — Tig. SO.

Andines GeMet.

Xördliche und millerc Inicharidinc Provinz. — Ecuador, ant dem Chim-
bora 7.0 am i930 m an fast stels mit Scltnee bedecklen PlfiUen (Bnussingault —
Herb. Has. Parisj; am Pirhincha [Hnll — Herb. Hew).

Nola. Petalwrum imloea lalta esl, ul stipicoro ikeat pluntam anormalem *esse* ut *S.*
mttglianien subap. *pemeiana* vnr. *Dot'i* \'. *aubswiiftmt* s<bl', *ririttiflora*. Folio *Saxifragat*
Hous&ttgaultii ab iis iujuiis pkntac nen valcic diffui'inl, sed pctnta cliiin minora sunl. Forlasse
»l ilia **plants** osl Toriim *Saxifragae magtHanieac* rglonis nivalis incomplete cvolula, corrttspon-
dons *Saxifragat earspitar* formac **erfptanihoA**

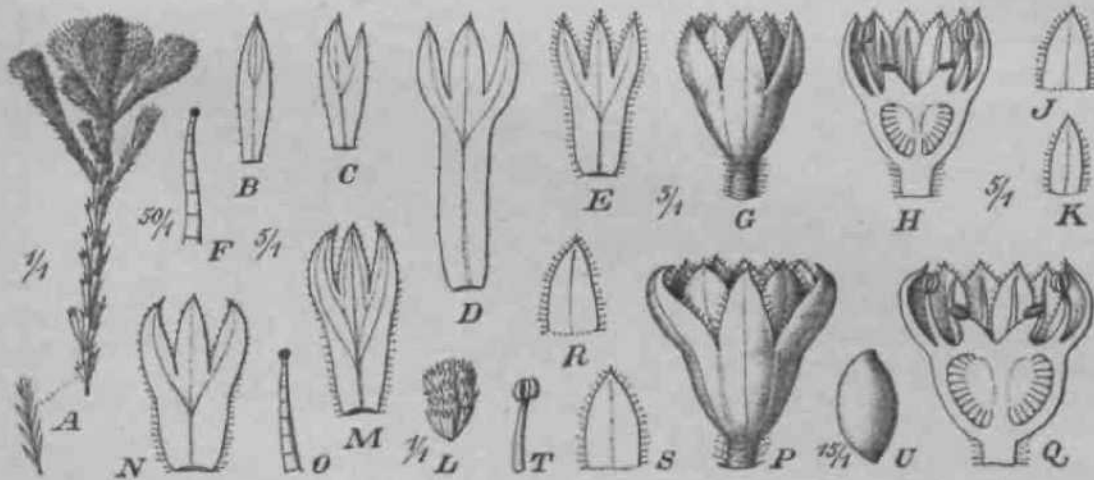


Fig. S9. *Saxifraga Boussingaultii* (Branjrn). — A Ha hit us. li—J>
Folia infralilisilui-m. E Folium bosilva. F Folia pilBB. O Fkw. // Kjusdera seclio longitudi-
nalis. / SopoJutu. A* JMuiiiu. — L—Q (Pichiticha-Hn.ll, L Hamulus. Jlf. V POHB basi-
laria, O Polii pilus. JP Plot. Q Floris sectio longitudinalis. R Sepalum. ^PeUdum. Jsi;irncn.
CT Semen. — Icon. origin. — J. Polil di'liu., A. Englcr direxil.

Hi. *S. Pavonii* Uon in Transucl. Uim. Soc. XIII. (t<i) 434; Ser. in DC.
Prodr. IV. (1*30) 28; SLerab. Suppl. II. (is^i) :s: Engl, MOD. Gait. Sox. (1872)
16i. — **Dttoahiscule** r<e(tpjliisa, omnibus partibus riridibus pilis loniilms ^Imi'htliferis
deuse obsita, catidiculis berliaceis adscendeRtilms 0,8— I din **longb**, foltis vt'ttislis pa-
i-ntilms vel r-jfU-xia ct novelliB bawilibus congestis instrucCis, ex asilliw **eoimi**) (uriones
3—5 cm Inn-0- **laxtus** foliatoB cmilU'iilnKt, in caules lldrireros I—1,5 dm **longos**
(enucs paucifolialos cl 3—5-ftoros SIII-H-VIUMSOB cxeuoUbus. Folia basaliu **herbacea**,
veluslo. riiidinscuia, peliolo **quftn** Inmina I', — 2-pio lon^inre linear!, superne ciincato,
3—5-nervio, celenun uniiTviti, Last jiHullurii <t*dataft, 0,4—1,5 cm Inngo, I—1,6 nun
'Uto **inatruda**, **lamina** obovato-^iincala, **cfrc.** i—5 mm longa, 5—C mm tola, irifidn v. I
Bubqainqoefida, **ladnfia** linearibus a^utis, media 3—5 mm longn, \~> nun lain, lalera-
iibus **breviotibui**; fulin caulinn jteiolata angiate trillda; broctcae alque prophylla aii-
gaitktime linenria acuta, mucrontita; fnliu liirionum longius ct ADgtietius peUolili.
infimn **Ismios** lanrcolnta^ relitma Inmina ctiofatu lactniis porrectis. Infloreacenliae ra-
inuli lonucs .!— I cm longt **pJemmqiM** unillnri, raro biflori: receptacultin) hirbinnhm
il m:

sepala anguste lanceolata vel anguste triangularia, 4 mm longa, basi 1 mm lata, mucronata; petala obovato-oblonga, basin versus cuneatim angustata, quam sepala $2\frac{1}{2}$ -pl^o longiora, circ. 1 cm longa, 3 mm lata; stamina in anthesi sepala vix aequantia; ovarium ovoideum, stilibus divergentibus sepala aequantibus coronatum.

Andines Gebiet.

Argentinische Provinz: Sierra de Cordoba, zwischen San Miguel und Puesto de Sevallos (G. Hieronymus, Flora Argent, n. 520 — Herb. Berlin); Sierra Achala (G. Hieronymus), daselbst Cerro de los Potrerillos (G. Hieronymus, Flora Argent, n. 768 — Herb. Berlin).

Chilenische Übergangsprövinz: Ohne nähe Angabe aus Chile (Gay — Herb. Mus. Paris, Berlin); Cordilleras de Linares (A. Philippi — Herb. Berlin), östliche Cordillera del Rio Manso (K. Reiche — Herb. Berlin), Basallberge am Ostabhang der valdivischen Anden (Neger — Herb. Berlin), Cordillere von Chilian um 1800—2500 m (Iteiche — Herb. Berlin).

225. *S. sileniflora* Sternb. Suppl. II. (1831) 68, t. 13; Cham, in Linnaea VI. (1831) 376; Hook. Fl. bor. am. I. (1833) 245; Torrey et Gray, Fl. of North America I. (1840) 566; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 172. — *S. caespitosa uniflora* Hook, et Arn. Bot. Beech. Voy. (1832) 123. — *Muscaria sileniflora* (Sternb.) Small in North Amer. Fl. XXII. (1905) 120. — Dense caespitosa, pilis glanduliferis dense obsita, caulibus crassiusculis sparse foliatis paucifloris vel unifloris. Folia pilis brevibus glanduliferis utrinque obsita, petiolo piano uninervio quam lamina plus duplo longiore, 1—1,5 cm longo, lamina trinervia, ambitu obovata vel reniformi, 3-vel 5—7-fida aut 3-vel 5—7-partita, laciniis primariis lineari-oblongis obtusis, primariis 6—8 mm longis, 1,5—2 mm latis, media interdum trifida, lateralibus bifidis laciniis extimis divaricatis 1,3—2 mm longis; folia infrabasilaria oblongo-lanceolata, obtusa integra. Caules floriferi 0,5—1,5 dm longi, sparse foliati, simplices vel apice 2—3-flori; folia caulina cuneata, trifida; bracteae atque prophylla linearia, obtusa, dense glanduloso-pilosa. Pedicelli receptaculo obconico breviores; sepala acuta ovata obtusa receptaculo breviora, petala obovata quam sepala duplo longiora. Capsula obovoidea, sepalis erectis persistentibus coronata, 8 mm longa, 4 mm crassa; semina oblonga striata, striis minute papillosis.

f. *minor* (Presl msc.) Torrey et Gray l. c. — Caules floriferi 3—5 cm longi, 2—3-flori.

Arktisches Gebiet. — Beeringsmeerländer: Eschscholtz-Busen (Eschscholtz — Herb. Berlin), Chamisso-Insel ^Eschscholtz — Herb. Berlin), Kotzebue-busen (v. Chamisso — Herb. Berlin), Unalaska (v. Chamisso — Herb. Berlin — f. *minor*).

Subarktisches Gebiet— Subarktisches Amerika: Whale Point (64° 30 N) an der NW.-Kiiste der Hudson-Bay (G. Comer nach Fernald in Ottawa Naturalist XIII. 6, p. 148).

226. *S. lactea* Turcz. in Bullet. Soc. nat. de Moscou XIV. (1840) 71; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 92. — Laxiuscule caespitosa, caudiculis brevibus herbaceis dense foliatis, tenuiter glanduloso-pilosa, caulibus floriferis foliatis 0,8—1,5 dm longis, e medio paniculatis ramis tenuibus erecto-patentibus. Folia mollia, herbacea parce pilosa cuneatim in petiolum angustata, infrabasilaria lamina trifida circ. 4 m longa petiolo duplo longiore instructa, laciniis porrectis 1,5—2 mm longis, basilaria et infima caulina lamina late obovata circ. 5—7 mm longa et 6—7 mm lata, in petiolum circ. 1 cm longum cuneatim angustata, flabellato-5-fida, laciniis inaequalibus porrectis, intermedia subspathulata obtusa circ. 4 mm longa, 1,5 mm lata. lateralibus linearibus obtusis, 3 et 2 mm longis; folia caulina superiora atque bracteae infimae breviter petiolata, lamina trifida, laciniis linearibus porrectis, intermedia quam lateralia longiore 5—7 mm longa. Inflorescentiae 0,5—1 dm longae oblongae bracteae inferiores 1—2 trifidae, reliquae lanceolatae vel lineari-lanceolatae obtusiusculae, rami usque 5 cm longi arcuatim ascendentes 4—2-flori, prophyllis inflmis raro tripartitis, plerumque omnibus angustissime

linearibus integris, ramulis extimis tenuissimis; sepala receptaculo hemisphaerico aequilonga oblonga obtusiuscula 1,5 mm longa; petala obovato-cuneata, 5—5,5 mm longa, 2,5 — 3 mm lata, tenuiter trinervia; staminum filamenta sepala aequantia e basi latiuscula, subulata; ovarium breviter ovoideum stilibus divergentibus sepala superantibus.

• Subarktisches Gebiet.

Subarktisches Asien. — Ostsibirien: Zwischen Tschernoliesk und Allach bei Ochotzk (Turczaninow — Herb. Berlin), am Utschur-FluB (Paulowsky — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg).

Hybridae inter species gregis *Caespitosae* et sectionis *Nephrophyllum*.

S. caespitosa Subsp. **decipiens X granulata** — *S. granulata X decipiens* Engl. Ind. crit. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XIX. (1869) 556 (44), Delectus seminum horti Vratislaviensis 1869. — *S. granulata X decipiens* Engl. 1. forma omnino intermedia, Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 205. — *S. decipiens X granulata* Haussknecht in Bot. Zeit. XXX. (1872) 548. — *S. Haussknechtii* Engl. et Irmsch. — Gaudiculi hypogaei bulbilliferi, caulibus 4—4,5 dm longis, inferne strigoso-pilosis, superne pilis tenuibus glanduliferis dense obtectis, paucifoliatis, e medio vel superne laxè paniculatis. Folia crassiuscula, strigoso-pilosa, basalia atque inferiora caulina lamina reniformi in petiolum planum duplo longiorem basi dilatatum cuneatim contracta, profunde triloba, lobo medio cuneato trifido lateralibus bifidis, laciniis incisodentatis, dentibus oblongo-lanceolatis aculis; folia caulina superiora cuneata triserrata, serraturis lanceolatis acutis; prophylla linearilanceolata. Turiones ex axillis foliorum basalium provenientes brevissimi, dense foliati, foliis parvis late reniformibus petiolo lato longissime ciliato instructis, 3—5-serratis. Inflorescentiae rami primarii 1' — 1,5 dm longi, laxè paniculati, pedunculis erecto-patentibus 2—4 cm longis, 2—1-floris, pedicellis tenuibus quam flores multo longioribus; receptaculum late obconoideum et sepala aequilonga brevissime glanduloso-pilosa, oblongo-triangularia acutiuscula, circ. 4 mm longa, 2,5 mm lata; petala oblongo-ovata, trinervia, quam sepala triplo quam stamina duplo longiora, 10—11 mm longa, trinervia. Capsulae ovoideae, stilibus erecto-patentibus sepala superantibus.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Harz: oberhalb Treseburg, neben der alten Burg (Haussknecht — Herb. Berlin, Breslau).

Not a. Haec hybrida habitu *Saxifragam granulatam* in mentem revocat, sed differt foliis basalibus profunde incis, serraturis dentibus lanceolatis atque turionibus brevibus loco bulbillorum evolutis.

S. caespitosa Subsp. **decipiens X < granulata** — *S. granulata X decipiens* Ehrh. f. propius ad *S. granulatam* accedens, Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 206. — X *S. granulatoides* Engl. et Irmsch. — Bulbillifera. Caules altiores e medio vel superne tantum laxè paniculatim ramosi, pilis tenuibus glanduliferis dense obsiti. Folia basalia magis carnosa quam in X *S. Haussknechtii* lamina in petiolum triplo longiorem basi dilatatum cuneatim angustata, minus profunde incisa, lobis magis obtusis. Turiones etiam breviores quam in X *S. Haussknechtii* foliorum lamina late cuneata trifida vel quinquefida in petiolum duplo longiorem, angustum, basi dilatatum angustata. Inflorescentiae laxè paniculatae rami elongati 2—3-flori; petala oblonga quam sepala triplo longiora.

Harz: Treseburg (Haussknecht 1872 — Herb. Berlin). Botanischer Garten Breslau (A. Engler 1868).

S. caespitosa Subsp. **decipiens X < granulata** — *S. granulata X decipiens* Engl. f. 3. propius ad *S. decipientem* accedens Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 206. — X *S. decipientoides* Engl. et Irmsch. — Gaudiculi breves haud bulbilliferi, loco bulbillorum turionibus brevibus foliatis, caulibus floriferis erectis, pilis tenuibus glanduliferis sparse obsitis, remote foliatis, superne laxè paniculatis. Folia minus carnosa quam in X *S. Haussknechtii*, basalia lamina magis cuneata, pedatifida, laciniis magis porrectis; folia caulina cuneata, breviter petiolata, trifida, laciniis elongato-triangularibus acutis, superiora linearilanceolata acuta. Turiones elongati, foliis inferioribus integris spatulato-lan-

ceolatis in petiolum ciliatum angustatis superioribus cuneatis triserratis, serratura media lateralibus duplo majore. Inflorescentiae brevioris pedunculi erectiusculi 1—2-flori; sepala oblongo-triangularia circ. 4 mm longa, basi 2 mm lata; petala obovato-oblonga, quam sepala fere triplo longiora, 10 mm longa, trinervia, nervis viridescensibus.

Botanischer Garten Berlin (Urban 1883 — Herb. Berlin), Harz: Bodetal bei Treseburg, unter den Eltern (Hausknecht — Herb. Berlin).

f. *villosa* Hausknecht l. c. 550. — Plantae partes inferiores pilis longis haud glanduliferis dense villosae.

Hybridae inter species gregum *Caespitosae* et *Gemmiferae*.

S. caespitosa Subsp. **decipiens** Yar. **palmata** X > **hypnoides** Subsp. **boreali-atlantica** Var. **tenuigemma**. — X *S. crateriformis* Hort. Oxon. ex Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 32. — Laxe caespitosa omnibus partibus viridibus tenuiter longe pilosa, pilis glanduliferis inferne paucis intermixtis superne dense glanduloso-pilosa, caudiculis herbaceis ascendentibus, foliis vetustis et novellis basalibus congestis instructis, ex axillis eorum turiones 0,5—1,2 dm longos, inferne et medio laxe foliatos gemmiferos emittentibus, in caulem floriferum paucifoliatum 1—2 dm longum a triente superiore laxa paniculatum pluriflorum exeuntibus. Folia basalia herbacea, petiolo 0,5—1 cm longo, 2,5—3 mm lato, superne trinervio instructa, lamina ambitu latiore quam longa, 5—7 mm longa, 8—10 mm lata, palmatiloba usque palmatifida, lacinia media late oblonga, 2—3 mm longa, 1,5—2 mm lata, laciniis lateralibus late cuneatis bilobis late deltoideis acutis; folia caulina infima in petiolum brevem cuncatim angustata, trifida, laciniis oblongis acutis porrectis, media et bractee lanceolata acuta; folia turionum spatulato-cuneata media raro integra, plurima apice triserrata vel triloba lobis oblongo-deltoideis, vel trifida, laciniis oblongo-lanceolatis, petiolo laminae subaequilongo vel ea longiore instructa. Gemmae hie illic in axillis foliorum turionum productae breviter stipitatae, cataphyllis herbaceis anguste lanceolatis densiuscule pilosis circ. 5 mm longis instructae. Inflorescentiae rami ascendentes 6—2 cm longi, 2—1-flori, pedicelli laterales tenues flore plerumque plus duplo longiores; receptaculum subhemisphaericum, semiovoideum vel subcampanulatum densiuscule glanduloso-pilosum; sepala semiovata vel ovato-oblonga acutiuscula receptaculo breviora; petala obovato-oblonga quam sepala fere triplo longiora, 7—8 mm longa, 4—5 mm lata; stamina quam sepala paullum longiora; ovarium ovoideum in stilos stamina paullum superantes exiens. Gapsula ovoidea, stilis divergentibus coronata.

In botanischen Gärten kultiviert, in der Zeit von 1826—1845 von Schleicher als *S. crateriformis* S. *laxa*, *S. trifida* verteilt (Herb. Berlin).

S. caespitosa Subsp. **decipiens** Var. **palmata** X < **hypnoides** Subsp. **boreali-atlantica** var. **tenuigemma** — X *S. intermedia* Tausch ex Link, Enum. Hort. Berol. II. (4 821) 415. — Laxe caespitosa omnibus partibus viridibus sparse tenuiter longe pilosa pilis glanduliferis inferne paucis intermixtis, superne glanduloso-pilosa, caudiculis ascendentibus, foliis vetustis et novellis basalibus congestis instructis, ex axillis eorum turiones 3—7 cm longos inferne et medio laxe foliatos gemmiferos emittentibus, in caulem floriferum paucifoliatum 1,5—2 dm longum, superne pauci (2—5-)florum exeuntibus. Folia basalia herbacea, petiolo 0,5—1 cm longo, 2—2,5 mm lato, superne trinervio instructa, trifida, laciniis lanceolatis acutis minute mucronatis, rarius palmatim quinquefida, folia caulina inferiora trifida, in petiolum brevem cuneatim angustata, superiora atque bractee lineari-lanceolata, prophylla angustissime linearia, folia turionum cuneata, anguste trifida, saepe leviter curvata, laciniis lateralibus quam intermedia brevioribus et angustioribus, petiolo lamina longiore tenui instructa. Gemmae hie illic in axillis foliorum **turionum** productae breviter stipitatae cataphyllis herbaceis anguste lanceolatis densiuscule pilosis circ. 5 mm longis instructae. Inflorescentiae rami 3—1 cm longi, 2—1-flori, pedicelli laterales flore breviores; flores ut in X *S. crateriformi*, at petala saepe paullum breviora, 7 mm longa, 4 mm lata.

In botanischen Gärten seit längerer Zeit kultiviert, im Bot. Garten Berlin als *S. intermedia* Tausch, *S. crateriformis* Hort., von Schleicher als *S. trifida* Angl. ausgegeben (Herb. Berlin).

Nota. Formae it glabrescentes occurrunt.

S. caespitosa Subsp. **decipiens** Var. **palmata** X > **hypnoides** Subsp. **boreali-atlantica** Var. **spathulata**. — X *S. spathulatoides* Engl. — Habitus X *Saxifragae crateriformis*, at caulis a triente inferiore vel a medio ramosus pluriflorus. Folia basalia ut in X *S. crateriformi*, et interdum longius petiolata et laciniis lanceolatis acutis; folia turionum media tantum trioda, laciniis lanceolatis magis patentibus, petiolo lamina longiore instructa, plurima superiora anguste lanceolata j,5—2 cm lata. Gemmae ut in X *S. crateriformi*. Inflorescentiae rami 8—2 cm longi 4—2-flori; flores ut in X *S. crateriformi*.

Kultiviert im Botanischen Garten von München 4 872 (A. Engler — Herb. Berlin).

S. caespitosa Subsp. **decipiens** Var. **quinquefida** X < **hypnoides** Subsp. **boreali-atlantica** Var. **recurva**. — X *S. Linkii* Engl. — Laxe caespitosa inferne petiolis sparse pilosis exceptis glabrescens, superne dense glanduloso-pilosa, caudiculis brevibus herbaceis adscendentibus foliis vetustis et novellis basalibus congestis instructis, ex axillis eorum turiones 2—5 cm longos inferne et medio laxe foliatis gemmiferos emittentibus, in caulem floriferum paucifoliatum 5—6-florum exeuntibus. Folia basalia herbacea, laete viridia, petiolo 3—5 mm longo, 4,5 mm lato superne tenuiter trinervio instructa, lamina obovata trifida vel ambitu latiore quam longa, circ. 5 mm longa, 7 mm lata, palmatifida, laciniis 5 lineari-lanceolatis mucronatis, media circ. 3,5 mm longa, lateralibus 3—2 mm longis; folia caulina infima interdum trifida petiolata, superiora linearia vel lineari-lanceolata mucronata; folia turionum ± recurva spathulata 2—3-serrata vel triloba vel trifida, petiolo angusto laminae aequilongo vel ea longiore instructa. Gemmae hie illic in axillis foliorum turionum productae breviter stipitatae cataphyllis herbaceis lanceolato-spathulatis sparse pilosis circ. 4—5 mm longis erecto-patentibus instructae. Flores solitarii terminales vel unus lateralis pedicello longiore suffultus; receptaculum in anthesi subhemisphaericum glanduloso-pilosum, sepala deltoidea vel semiovata acuta, 2 mm longa, 4,5 mm lata; petala obovata quam sepala S¹P¹ longiora, 7 mm longa, 3 mm lata, trinervia; stamina quam sepala 4¹/₂—2-plo longiora.

Kultiviert in botanischen Gärten, in der Zeit von etwa 4 820—4 830 als *S. ambigua* Schleicli. im bot. Garten von Berlin (Link — Herb. Berlin), 4 889 im botan. Garten von Breslau (A. Engler — Herb. Berlin).

S. caespitosa Subsp. **decipiens** Var. **quinquefida** X < **hypnoides** Subsp. **boreali-atlantica** Var. **angustifolia**. — X *S. Fritzei* Engl. — Laxe caespitosa, petiolis sparse pilosis exceptis glabrescens, superne parce et brevissime glanduloso-pilosa, caudiculis brevibus herbaceis adscendentibus foliis vetustis et novellis basalibus congestis instructis, ex axillis eorum turiones 3—5 cm longos inferne et medio laxe foliatis hie inde gemmiferos emittentibus, in caulem floriferum tenuem paucifoliatum 5—6 cm longum 2—3-florum exeuntibus. Folia basalia herbacea, laete viridia, petiolo 3—5 mm longo, 4,5 mm lato, superne tenuiter trinervio instructa, lamina obovata trifida, 4—5 mm longa, laciniis oblongo-lanceolatis acutis minutissime mucronulatis, media circ. 4 mm longa; folia caulina atque bractee anguste oblongo-lanceolata; folia turionum patentia anguste spathulata, 6—8 mm longa, 4—4,5 mm lata. Gemmae hie illic in axillis foliorum productae tenuiter stipitatae cataphyllis herbaceis angustissime lineari-lanceolatis acutis sparse pilosis circ. 2—3 mm longis erecto-patentibus instructae. Inflorescentiae 2—3-florae pedicelli tenues flore paullum longiores; receptaculum hemisphaericum; sepala semiovata 2—2,5 mm longa, 4,5 mm lata, subacuta; petala oblonga quam sepala duplo longiora, 5—6 mm longa, 2 mm lata, trinervia; stamina sepala vix superantia; ovarium subglobosum in stilos stigmatate late spathulato instructos stamina subaequantem exiens.

Kultiviert (R. Fritze — Herb. Berlin — Herkunft unbekannt).

Plantae hybridae inter species gregum *Caespitosae* et *Exarato-moschatae*.

Vide ad finem gregis *Exarato-moschatae*.

§ 12. *Exarato-moschatae* Engl. et Irmsch.

Glaciates, *Digitatae* et *Integrifoliae* (quoad *Saxifragam moschatam*) Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 109—112 incl. *S. pentadactylis* Lap. — *Exaratae* et *Moschatae* Engl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 2 a. (1891) 56. — Haro suffrutescens, plerumque caespitosae caudiculis saepe lignescentibus. Folia infrabasilaria integra vel minus partita, raro etiam basilaria integra, plerumque basalia lobata vel fissa vel pedatipartita, lobis vel laciniis plerumque obtusiusculis, nervis prominentibus aut occultis. Petala plerumque quam sepala $2\frac{1}{2}$ —* V2-Pl° longiora (exceptis *S. moschatae* formis vulgaribus, quarum petala quam sepala $1\frac{1}{2}$ —1[^]P^{^0} l^{on}gi^{or}a). — Species regionis alpinae Europae meridionalis et mediae neque minus Asiae occidentalis, paucae Sibiriae. Species valde variabiles inter se arete affines itaque interdum difficile extricandae. Nonnullae locis humidioribus et regionis subalpinae vel etiam montanae laxius caespitosae, locis siccioribus et regionis alpinae vel nivalis densissime caespitosae, saepe caudiculis valde abbreviatis et caulibus brevibus vel brevissimis occurrunt, itaque hae formae phaenotypicae inter se valde convergunt. Plerumque species unius districtus facile recognoscuntur, nisi plantae hybridae occurrunt, attamen eadem species in diversis districtibus etiam petalorum forma variat et tales formae genotypicae a botanicis nonnullis sub titulo specierum distributae nobis varietates sunt. Imprimis typi polymorphi hi *S. exarata* Vill. em. et *S. moschata* em. complures varietates et numerosas formas amplectuntur, quarum nonnullae inter duas species fere intermediae sunt. Itaque nonnulli autores duos typos polymorphos in unum conjunxerunt. Quod autem comprobare non possumus, quum hoc modo affinitates varietatum minus apparent.

Dispositio specierum gregis' *Exarato-moschatae*.

- A. Folia obscure viridia aut resinosa aut pilis glanduliferis ± dense obsita, basilaria lamina tripartita laciniis lateralibus saepe biidis vel bilobis, interdum 3—5-loba, lacinulis vel lobis obtusis, nunquam integra, prominenter nervosa. Petala quam sepala $2\frac{1}{2}$ —2[^]Pl° longiora, alba vel albida, interdum purpurascens, at non flavo-viridia.
- a. Folia resinosa, attamen pilis glanduliferis non obsita, pro fund e tripartita, partilionibus linearibus, media quam laterales biidae longiore. 227. *S. pentadactylis*,
- b. Folia pilis glanduliferis ± obsita.
- a. Petala lactea vel alba, interdum rosea. Receptaculum basi ± rotundatum.
- I. Tota planta, imprimis folia et receptacula pilis longioribus glanduliferis obsita. Folia suprabasilaria nonnulla integra.
1. Folia caudicorum 3- et 5-fida, caulina omnia vel superiora supra medium sita linearia. . . . 228. *S. Prostiana*.
2. Folia caudicorum 3- et 5-fida, raro 7—9-fida, caulina 2—5-fida. 229. Typus polymorphic *S. pubescens* (incl. *S. Iratiana* et *S. nevadensis*).
- II. Folia et receptacula pilis brevibus glanduliferis obsita. Folia suprabasilaria saepe nonnulla integra. 230. *S. intricata*. (incl. *nervosa*).
- ft. Petala albida vel purpurascens, raro lactea. Receptaculum basin versus leviter attenuatum. 231. Typus polymorphus *S. exarata*.
- B. Folia laete viridia nunquam resinosa, interdum pilis glanduliferis dense obsita, interdum glabrescentia, lamina integra aut trifida vel triloba, lacinulis vel lobulis obtusis, raro acutis (tunc prominenter nervosa), plerumque haud prora-

nenter nervosa. Petala sepalis $i \frac{1}{A} - H \frac{1}{2} P^{\wedge}$ longiora et latiora, raro duplo vel plus longiora et latiora (at tunc foliorum nervi haud prominentes), plerumque flavo-viridia, interdum purpurascens, atropurpurea vel albida (at tunc foliorum nervi haud prominuli).

a. Foliorum partitiones vel laciniae vel lobi obtusi, rarissime lacinia media lobulata, aut folia integra obtusa

232. Typus polymorphus *S. moschata*.

fa. Foliorum partitiones vel laciniae acutae aut folia integra acuta 233. *S. Hariotii*.

Plantae hybridae inter species gregis *Exarato-moschatae* et species gregum aliorum sectionis *Dactyloides*.

a. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Muscoideae*. — § 12 X § 3.

? *S. moschata* X *muscoides*.

S. exarata X *muscoides*.

b. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Androsaceae*. — § 12 X § 5.

? *S. moschata* X *Segukrii*.

c. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Axilliflorae*. — § 12 X § 7.

S. moschata X *ajugifolia*.

d. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Ceratophyllae*. — § 12 X § 9.

S. pentadactylis X *geranioides*.

S. pubescens X < *geranioides*.

S. pubescens X > *geranioides*.

S. intricata var. *nervosa* X *geranioides*.

S. exarata X *pedemontana*.

S. moschata var. *versicolor* subvar. *fissifolia* X *geranioides*.

S. moscliata var. *versicolor* subvar. *cyclopetala* X *geranioides*.

S. moschata var. *fastigiata* X *geranioides*.

e. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Gemmiferae*. — § 12 X § 10.

S. moschata var. *Lamottei* X *hypnoides*.

f. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Caespitosae* inclusis hybridis triplicibus *S. granulata* admixta ortis. — § 12 X § 11.

S. moschata var. *versicolor* subvar. *fissifolia* f. *laxa* subf. mutata *atropurpurea major* X *caespitosa* subsp. *decipiens* var. *quinquefida*.

S. moschata var. *versicolor* subvar. *fissifolia* f. *laxa* subf. mutata *atropurpurea major* X hybrida *elegantissima* X < *caespitosa* subsp. *decipiens* var. *palmata*.

S. moschata var. *versicolor* subvar. *fissifolia* f. *laxa* subf. mutata *atropurpurea major* X *caespitosa* subsp. *decipiens*.

S. moscliata var. *versicolor* subvar. *fissifolia* f. *laxa* subf. mutata *atropurpurea major* X < *caespitosa* subsp. *decipiens* var. *palmata* X < *S. granulata*.

S. moschata var. *versicolor* subvar. *fissifolia* f. *laxa* subf. mutata *atropurpurea major* X *caespitosa* subsp. *decipiens* var. *quinquefida* X > {*decipiens* X *granulata*}.

g. Hybridae inter species gregis *Exarato-moschatae*. — § 12 X § 12.

S. pubescois subsp. *Fourctiana* X *pentadactylis*.

- **S. moschata* var. *versicolor* subvar. *fissifolia* X *pentadactylis*.
S. moschata var. *cycloptala* X *pentadactylis*.
S. moschata X *pubescens* subsp. *Pourretiana*.
S. moschata var. *versicolor* X *Z^{moescms}* subsp. *Iratiana*.
S. moschata var. *fastigiata* X *pubescens* subsp. *Pourretiana*.
S. moschata var. *versicolor* X *intricata* var. *typica*.
S. moschata var. *versicolor* X *intricata* var. *nervosa*.
S. moschata var. *versicolor* subvar. *integrifolia* X *exarata*.

h. *Hybrida inter species tres gregum Exarato-moschatae et Ceratophyllae.* — § 12 X § J2 X § H.

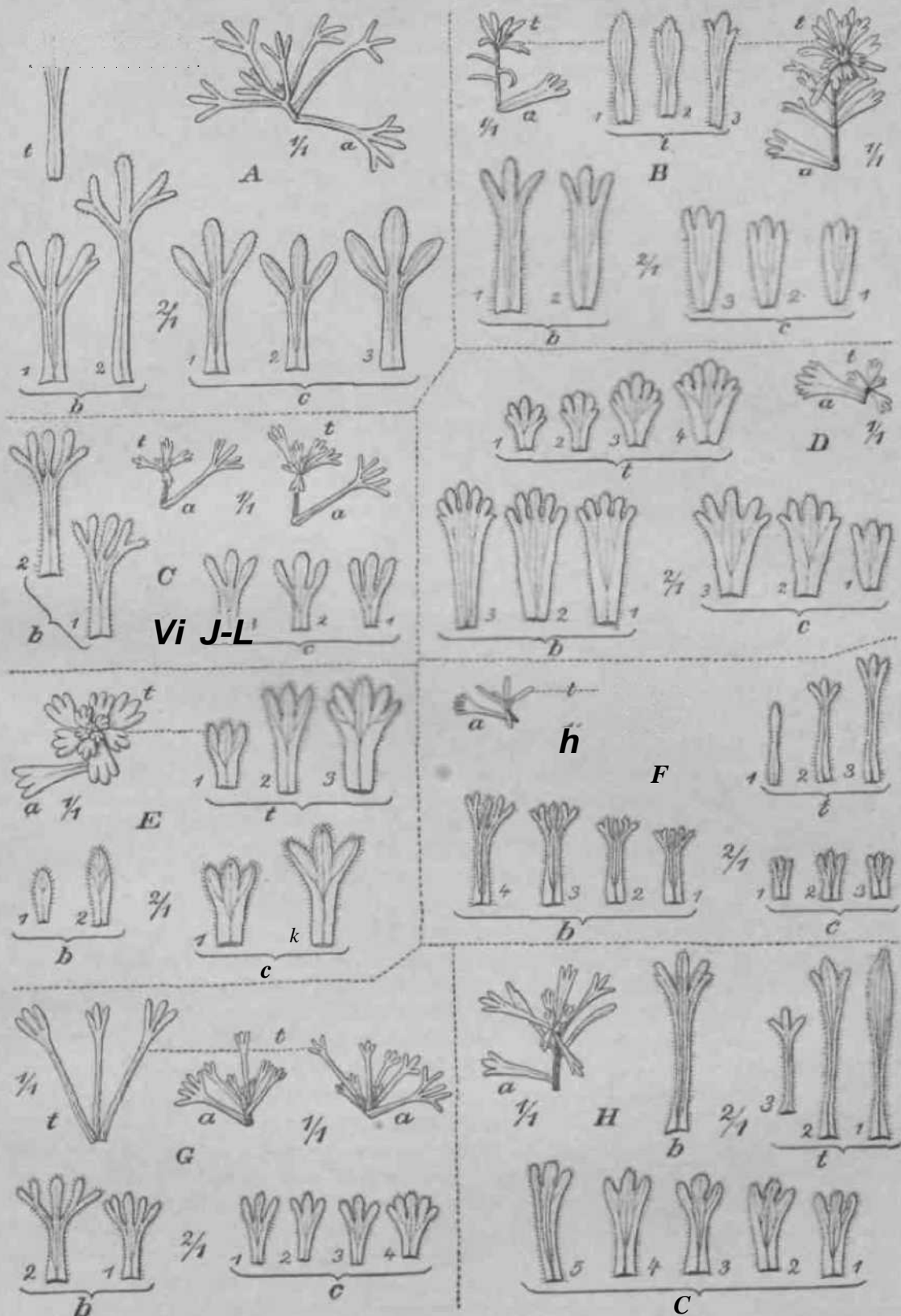
£. *moschata* var. *versicolor* X *pentadactylis* X *geranioides*.

227. **S. pentadactylis** Lap. Fl. Pyr. (1801) 61, t. 40, Hist. abr. (18*3) 235; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 374; Sternb. Rev. (1810) 51, Suppl. II. (1831) 71; Haw. Enum. Sax. (1821) 27; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 30; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 646; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 171; Rouy et Camus, Fl. Fr. **VII** (1901) 63; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LVII. (1910) 552—556, pi. 28; Cus. et Ansb. IX. Saxifr. t. 22; Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant, pi. 328, 328a—d, 328e, Fig. B, G. — *S. pentadactyla* Don in Transact. Linn. Soc. XIII. (1821) 419; Bubani, Fl. Pyr. II. (1900) 685. — *S. pentadactylites* H. et H. Marcaillhou d'Ayméric, Catal. rais. de pi. du Bassin de la Haute Ariège (1902) 480, 483 excl. Subsp. *nervosa*, var. *typica*. — *S. obtusifida* Don l. c. 416, n. 77. — Laxiuscule caespitosa, caudiculis suffruticulosus lignosis crassiusculis, foliis vetustis obtectis, usque 2 dm longis, 2—3 mm crassis, caulibus floriferis erectis gracilibus vel robustis parce (1—2-) foliatis 8—15 cm longis, in paniculam 5—30-floram laxam vel congestam exeuntibus, ramulis 1—2-floris. Folia omnia juvenilia crassiuscula profunde sulcata, adulta in utroque latere nervosa, glutinosa et globulis resinosis purpureis plus minusve obsita; folia caudicorum atque caulina petiolo lamina 1½—2-plo longiore (0,6—1 cm longo) lineari basi dilatato, apice breviter cuneato instructa, lamina basilarium ambitu subrhombea tripartita, partitione media integra lineari 4—12 mm longa, circ. 1 mm lata, apice saepe paullum latiore obtusa, lateralibus integris vel breviter bilobis vel bifidis, lamina infrabasilarium et suprabasilarium tripartita, partitionibus suprabasilarium angustioribus. [nflorescentiae laxae 5—30-florae bractea inflma breviter petiolata, saepe trifida usque 7-fida; florum receptaculum ovoideo-globosum, sepala lanceolata obtusa vel subacuta, 2 mm longa; petala quam sepala duplo longiora, obovato-oblonga, 3,5—4 mm longa, 2,5—3 mm lata; stamina sepalis subaequilonga, antheris flavescentibus; capsula subglobosa, stilibus divergentibus coronata; semina atrofusca, oblonga, minutissime tuberculata. — Fig. 90-4.

Not a. Species foliorum forma variabilis, attamen pilis longioribus glanduliferis deficientibus semper facile recognoscenda.

Dispositio varietatum et formarum *S. pentadactylis*.

- A. Foliorum basilarium petiolus angustus nervo medio utrinque valde prominente, laminae laciniae angustae obtusae Var. **a. typica**.
 a. Foliorum basilarium lamina tripartita partitionibus integris circ. 1 mm latis. Subvar. **1. triflida**.
 a. Caulis florifer circ. 7—8 cm altus. f. 1. *Luixetii*.
 (i. Caulis florifer circ. 4 cm altus. f. 2. *minor*.
 b. Foliorum basilarium lamina tripartita partitione intermedia integra lateralibus **bifidis**. Subvar. **2. Ficotii**.
 a. Petiolus quam lamina plus duplo longior, angustissimus. Caulis florifer circ. 1 0 cm vel ultra longus f. 3. *stenoloba*.
 [i. Petiolus quam lamina duplo longior. Caulis florifer circ. 10 cm vel ultra longus. f. 4. *laxa*.



Fiff. HO. Species grff;is Bxaraio-moschatae inter se, quoad folia., comparator — A *Sprsil>i*.
*dadvti** Lap — B «*Prostiana* (Str.) Luiz. ~ C — F Typus polyronrphns ^^w/escww t'ourr,
 emend. In.gl. ei !fm>ch. — C Sul^v I. Prturrtitut'i Eosl el [much. — /> Sul^p. 3. *Iratwnn*
 (F. Schultz) Engl. nl **Irnuch**. — A" *ubsp. 3. *nevadensis* (<iss.) Engl. e ' Inasch. — P, 0 & <>-
tricsv, i. itfK — jJ'Yar. «. f>»Vt EML rt bswdi. — G I ar. 3. ne<T#n U>. Engl. et lrmstii. —
H Typus polymorphus *S. eva* ra/a VIII. — i' bique a folium basilare et turio (t), ' folia supra-
 basilaria turionis, 1, 2, 3 inferius, medium, superius, b folia basilaria turionis, r folia intrabaiiltir'ni. —
 Delineatio e tabula specimenum a clo. Luizet insigniter praepw: 'lia et benigno mecum cominuni-
 cata. — I. con. o. g. i. — i' p'ohl delin., A. Eng. 1872. 3111-111.

- y. Petiolus quam lamina 1 V[^]Plo longior. Caulis florifer circ. 5,5 cm longus. f. 5. *congesta*.
- c. Foliorum basilarium lamina tripartita, partitione intermedia triloba, lateralibus bifidis. Subvar. 3. (f. 6) *multifida*.
- d. Foliorum basilarium lamina tripartita, partitione intermedia triloba, lateralibus bifidis lacinulis iterum bifidis Subvar. 4. (f. 7) *major*.
- B. Foliorum basilarium petiolus apice latior cuneatus, nervis 5 ultra medium valde prominentibus.
- a. Laminae laciniae breves, vix ultra 3 mm longae, obtusae. Folia caulina 1—2. Var.?. *suaveolens*.
- b. Laminae laciniae circ. 4 mm longae, apice leviter angustatae. Folia caulina 2—4. Var. y. *Willkommiana*.
- Var. a. *typica* Engl. et Irmsch. — Vide supra.
- Subvar. 1. *trifida* (Luiz.) Engl. et Irmsch. emend. — Vide supra.
- f. 1. *Luizetii* Engl. et Irmsch. — *S. pentadactylis* y. *trifida* Luiz. in Bull. Soc. bot. de Fr. LVII. (1910) 555, pi. 28 fig. ;', LVIII. (1911) 644. — Vide supra.
- f. 2. *minor* Luiz. 1. c. pi. 28 fig. a. — Vide supra.
- Subvar. 2. *Picotii* Engl. et Irmsch. — Vide supra.
- f. 3. *stenoloba* Luiz. et Neyraut in Bull. Soc. bot. de Fr. LVIII. (4 911) 644. — *S. pentadactylis* var. *lanceolata* Luiz. et Soul. msc. — Folia omnia petiolis elongatis angustissimis instructa, lamina 3—5-partita, partitionibus linearibus, angustissimis et longissimis. Caules floriferi 5—6 cm alti.
- f. 4. *laxa* Luiz. 1. c. pi. 28 fig. 6. — *S. pentadactylites* Subsp. *nervosa* Lap. var. *alpina* Marc. d'Aymér. in Actes du Congrès international de botanique (1900) 352—354, Catal. rais. de pi. du Bassin de la Haute Ariege (1902) 482—483. — Folia basilaria majuscula et valde patula, usque 3—4 cm longa. Caules floriferi 10—12 cm longi, panicula laxa.

+

Nota. Vidimus specimina a cl. H. Marcaillhou d'Ayméric collecta nunc in herbario reg. Berolinensi conservata et persuasi sumus omnia praeter plantam pr. Barcugnas (800 m) collectam huc perlinere.

Die verbreitetste Form in den Zentralpyrenäen.

- f. 5. *congesta* 1. c. pi. 28 fig. d. — Dense foliata et floribunda, foliis 3—5-fidis, plerumque erectis. Caules floriferi 5—6 cm alti, inflorescentia congesta.
- Subvar. 3. (f. 6.) *multifida* Luiz. et Soulié 1. c. pi. 28 fig. ft. — Vide supra.
- Subvar. 4. (f. 7.) *major* Luiz. et Soulié 1. c. pi. 28 fig. £. — Vide supra. Caules floriferi usque 4,5 dm alti, panicula valde floribunda.

Provinz der Pyrenäen: Auf den höchsten Gipfeln von 1880—2900 m, auf Urgestein, in großen buschigen Polstern von 10—25 cm Höhe. — a. Ostpyrenäen: Cum a d'Angarzia, Cuma de la Grava (Bubani — Herb. Berlin), Llatirenti (Herb. Berlin), Canigou, am Nordabhang um 2500 m (Gautier, — Herb. Berlin), Vallée de Caranza am Coume de Bassibei, 2000 m (Gautier — Herb. Berlin), Puig sec (Soulié), Puigmal (Soulié, Trómols — Herb. Berlin), Felsen am Rande des Lac de Loiaux 2154 m (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin), Vallée de Llo 2500—2800 m (Soulié — Herb. Berlin — f. *congesta* Luizet), Puig de Prigue 2500—2800 m (Soulié — Herb. Berlin — f. *multifida*), Puig Perich (Bubani — Herb. Berlin), Coume de Pontails 2200 m (Soulié — Herb. Berlin — f. *minor*, f. *Luixctii* f. *laxa*), Gours de Nohedes (Soulié — Herb. Berlin — f. *major*), Val d'Eyne (Endress — Herb. Berlin), Tabascan, gegen Cap de Rouhos, 2100—2600 m (Soulié — Herb. Berlin. — b. Zentralpyrenäen: um Ax (Galissier in F. Schultz Herb. norm. n. 2741); Vallée du Nabré 1710 m, Weg zum Lac de Naguilles 1660—1870 m, Pla de Montpudome sur vallon de la Mancre 2180 m, Vallée des Besines 2225 m, Pic de l'Oiry 2250 m, Gipfel des Nageur 2270 m, Pic de St. Barthelemy 2280—2349 m, Pic du l'joc d'Étang Rébouty 2290 m, Cote de la porteille d'Orlu 2277 m, Pic de Torbezou 2350—2366 m (Neyraut — Herb. Berlin — f. *stenoloba* Luiz. et Neyr.), Weg zur Jasse de Pedroux

2350 m, Pic des Maures 2370 m, Vallée d'Estcil 2385 m, Surrat de Canras 2475 m, Couma d'Or 2480 m, Pic des Pedroux 2550 m, Pic Rouge oberhalb des Lac de Beys 2610 m, Coma Pedrosa 2750—2800 m. (Alles gesammelt von Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin).

Var. *ft. suaveolens* Luizet et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII. (1911) 642. — Tota planta partibus viridibus valde glutinosa, resinosa, suaveolens, caudiculis robustis, caulibus floriferis gracilibus laxè paniculatis, 5—10-floris, pedunculis elongatis 1—2-floris. Folia valde nervosa, vetusta brunnea, infrabasilaria et basilaria luteo-fusca, suprabasilaria viridia, infrabasilaria et basilaria petiolo apice latiore cuneato et lamina 5-fida, raro trifida, laciniis linearibus brevibus obtusis.

Mittelmeergebiet. — Iberische Provinz. — Subpyrenäisches Iberien: Navarra, auf Kalkfelsen des Pic de Papuariaga in der Pefia de Ezcaorri bei Isaba, um -1600—1700 m (Soulié — Herb. Berlin).

Var. *y. Willkommiana* (Boiss.) Engl. et Irmsch. — *S. Willkommiana* Boiss. in Herb. ined.; Lerèche et Levier Deux excursions en Esp. (1880) 190; Willkomm, Suppl. Prodr. Fl. hisp. (1893) 208. — *S. exarata ft. nervosa* Willk. pi. exs. 1850 n. 324b. — *S. nervosa* Willk. Sert. Fl. hisp. p. 56 non Lap. — *S. exarata var. nervosa* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 180 ex parte. — Foliorum basilarium petioli late cuneati, lamina plerumque trifida elevato-5-nervosa, laciniis circ. 4 mm longis apice paululum angustatis. Folia caulina 2—4. Sepala triangulari-oblonga.

Mittelmeergebiet: — Iberische Provinz. — Zentrales Iberien: Cantabrien: Pico de Guravacas oberhalb Cerrera (Boissier, Juli 1858); Sierra de Gredos (E. Levier — Herb. v. Degen), Risco de la Ventana in der alpinen Region der Sierra de Gredos (Bourgeau — Herb. Berlin). Sierra de Guadarrama, 1300—2400 m (Reuter — Herb. Berlin, Beltrán et Vicioso in F. Sennen Pl. d'Espagne n. 1533), auf dem Cerro del Aguila (Lange, Pl. Eur. austr. 1851/52) und auf anderen Gipfeln oberhalb Puerto de Navacerrada (Lagasca — ~~Heffli~~ Madrid, Levier 1862), auf Felsen der Pefialara (Levier, Juli 1879); Arragonien, auf der Sierra de Moncayo häufig (Willkomm, Juli 1850, Levier, Juli 1870, Calavia).

228. **S. Frostiana** (Ser.) Luizet in Bull. Soc. bot. de Fr. LIX. (1912) 529—537 et LX. (1913) 20—22. — *S. pubescens var. Prostiana* Ser. ap. Benth. Cat. pi. indig. Pyr. (1825) 129 et in DC. Prodr. IV. (1830) 28, excl. syn., non *S. Prostii* Sternb. — *S. caespitosa* Gouan Hort. monsp. (1762) 210, Flora monsp. (1765) 235. — *S. mixta* Loret et Barrandon, Flore de Montpellier 1. ed. (1876) 254 et 815, 2. e3. (1886) HI et 612. — *S. cebennensis liouy* et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 55. — Laxe vel dense caespitosa, tota pilis longis glanduliferis obsita, viscosa et suaveolens, caudiculis suffruticulosus, caulibus floriferis 0,25—1,2 cm aids, fragilibus, paucifloris, turionibus sessilibus vel stipitatis. Folia subtus laevia, supra sulcata, in sicco utrinque valde elevato-nervosa, infrabasilaria patula vel reflexa, lamina cuneata vel obovato-cuneata sessili vel in petiolum latum breviter angustata, 3—5-loba, lobis brevibus obtusis, basilaria patula vel reflexa, lamina obovata vel cuneata, 3—5-fida, laciniis linearibus obtusis porrectis, plerumque brevibus, suprabasilaria valde polymorpha, alia integra sublinearia vel subspathulata, alia obovata vel obovato-cuneata, 2—3-loba, lobis linearibus obtusis, caulina aut omnia integra linearia aut inferiora trifida, superiora linearia. Inflorescentiae laxae vel breviter paniculae rami elongati 1—2-flori; sepala ovata vel ovato-oblonga, obtusissima; petala quam sepala triplo longiora et latiora, obovata vel rotundato-obovata, leviter retusa vel emarginata, 3—5-nervia, lactea, magnitudine valde variabilia, 5—3 mm longa et 4—2 mm lata; stamina anthesi sepalis subaequilonga; stili sepalis breviores in capsula subhemisphaerica valde divaricati. — Fig. 90 B, 91.

Dispositio varietatum.

A. Caules floriferi 6—12 cm longi.

- a. Petala 4—5 mm lata Var. or. **Malinvaudii**.
 b. Petala 2 mm lata Var. *ft. lesuriana*.

B. Caules floriferi 3—6 cm longi.

a. Petala 4 — 5 mm longa.

a. Petala 3—3,5 mm lata Var. *y. vulgaris*.

jj. Petala 2—2,5 mm lata Var. *d. angustata*.

b. Petala 3—3,5 mm longa Var. *e. micrantha*.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Zentralfranzösisches Bergland. — Se-
vennen. Von da übergehend auf den Mt. St. Loup im angrenzenden Mittelmeer-
gebiet.

Var. *a. Malinvaudii* Luiz. 1. c. 535. — Robusta. Foliorum basilarium atque
infrabasilarium lamina obovata vel cuneata, 3—5-fida, lobis haud raro elongatis. Caules
floriferi 6—12 cm longi, 4—9-flori, ramis 1—2-floris. Petala rotundato-obovata,
5—7 mm longa, 4—5 mm lata. — Fig. 91^A—E.

Sevennen: Lozère, Causse Mèjean, gegenüber Pougadoires (Luizet — Herb.
Berlin).

Var. *ff. lesuriana* Luiz. 1. c. 535. — Robusta. Foliorum basilarium atque infra-
basilarium lamina subcuneata 3—5-loba, lobis brevibus in petiolum latissimum an-
gustata. Caules floriferi 6 — 12 cm alti, 5—9-flori, ramis 1 — 2-floris. Petala obovato-
oblonga, 5—7 mm longa et 2,5 mm lata. — Fig. 91 F.

Sevennen: Lozère, Causse Mèjean, 1600 m (Luizet — Herb. Berlin), Causse
de Mende (Prost — Herb. Berlin); Montpellier, Pic de St. Loup (Herb. Berlin).

Var. *f. vulgaris* Luiz. 1. c. 534. — Foliorum basilarium et infrabasilarium la-
mina obovata vel obovato-cuneiformis sessilis vel subsessilis, lobis latis et brevibus.
Caules 3—6 cm alti, 3—4-flori, ramis unifloris. Petala obovata, 4—5 mm longa,
3—3,5 mm lata. — Fig. 91 G—O.

Sevennen: Lozère, Dolomitifelsen des Causse Mèjean, gegenüber von Pougadoires
um 1000 m (Luizet¹, Causse de Mende **bt** der Ermitage von St. Privat, 800—1000 m
(Luizet — Herb. Berlin), Gayran bei Meyrueis (Planchon — Herb. Berlin); Aveyron:
le Larzac, gegenüber von St. Rome de Cernon, 800 m (Luizet — Herb. Berlin), Mon-
telarat, 800 m (Herb. Univ. Wien); Causse Noir, bei der Ermitage St. Michel, 700 m
(Soulie — Herb. v. Degen).

Mittelmeergebiet. — Montpellier: am Nordhang des Pic St. Loup häufig (Ney-
raut u. a.), Cazillac bis Ganges (Gros).

Var. *d. angustata* Luiz. 1. c. 534. — Foliorum basilarium et infrabasilarium
lamina cuneata in petiolum latum angustata. Caules 4—5 cm alti, 3—5-flori, ramis
unifloris. Petala obovato-oblonga, 4—5 mm longa, 2 — 2,5 mm lata. — Fig. 91 P—S.

Sevennen: Lozère, Causse de Mende, 800—1000 m (Luizet, Coste — Herb.
Berlin).

Var. *s. micrantha* Luiz. 1. c. 534. — Foliorum basilarium et infrabasilarium
lamina cuneata vel obovato-cuneata brevis, sessilis vel subsessilis, triloba lobis brevibus.
Caules 3 — 4 cm alti, 2—4-flori, pedunculis unifloris. Flores valde minores; petala
3—3,5 mm longa, 1,5—2 mm lata. — Fig. 91 T—W.

Sevennen: Lozère, Causse de Mende, bei St. Privat, 800—1000 m (Luizet —
Herb. Berlin); Aveyron: Roquefort (Saltel — Herb. Berlin); Card: Bex, Gipfel der
Tessonne (Espagne in Ch. Magnier Fl. sel. exs. n. 3508).

229_r Typus polymorphus **S. pubescens** Pourr. Act. Toul. III. (1788) 327 emend.
Engl. et Irmsch. — *S. mixta* Lap. Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 181—183. — Laxius
usque densissime caespitosa, varietatibus alpinis interdum caudiculis columniformibus,
tota omnibus partibus viridibus pilis longiusculis glanduliferis obsita, saepius viscosa et
odorata, foliis caudiculorum brevius vel longius petiolatis, lamina obscure viridi (in
subspecie *nevadoisis* paullum cinerascens), ambitu obovata vel transverse ovali, 3—
5—7-fida, laciniis linearibus oblongis aut in varietatibus alpinis 3—5—7-loba, lobis
lineari-oblongis obtusis, caule florifero 12—2 cm alto, 20—3-floro paucifoliato, rarius
nudo. Folia caulina in varietatibus regionum inferiorum interdum 3—4, saepius 2—1,



Fig. 94. *Saxifraga Prostiana* (Ser.) L'Her. — A—E *ax. n. Vtilinrn<lii* Lub. Iozère, Causse Méjean. *J* habitus. *B* Folium mfraba**ja*«, *C* Kh» builartA. *D* Folio* cstilm.i. *E* Folio rum pili. — *F* *nr. i. Itgunarut* Luiz.* *Mejtn t<M* rn Hat.ituv — *O* — liVu. y. m/- i/<rw Luiz. (Mt. St. U>u]. bei Montpellier). *G* *E* ihm. fl Folium *taftofcuBIMi* *J* Fol. basilare cum luriont¹. *H* flol. *suprsLuilw' (turionis). *I* [•*hi* e\ ju* pu'te superiore. *U* Pilus PX ejus parte **Inferiort**. *B* *M*s (t sepdlum. *O* **Petalam.** — *P*— *JS* *Vc. if. angmi'dft* \. \/. I./-re. Causse J- Msnde. S00—J000 m). *J* ilabitus. *Q* *Polftni* infraliasilarc *B* *PoBa* bustlaria *A** Folium su^ratiasil<rf (turionis). — *T*— *W* *Var. e. micrnrtflm* Luiz. {••/•e, Causse de Mende, >00—100.5 m). *V* *Ihl.iii;s*. *U* *Fc. liurii* infrahasllare. *I* *Folia* liOJiluria. *W* *Poitam* lurmnis. — Icon, origin, ad *specimina* a cl. *LltJfl* ^f !-ni(tnc mecum coniaiumcala.. — *J. PokJ* ilcti., *A. Engler* direvit.



Fig. Ji. *Tyima potymr.rpliiis .S. pubewns* Pourr. omi>nt]. Knp). tt Irmsch. Sulisp. I 'l<">'"(ianu Engl. el Irmsch, — JI—0 Var. «. *tytea* EngL et Irmsirli. — J—if r. e/oto kuis- (Ostpyrenaen, VaJ ij ÷yne). A Elbitc>. B I Koliuui inlrabtwilure, li 2 Folium hasilare. C? Folia suprabasilaria Uurioab), / *y{>eri<*, 2 infcrius. l>. E FoDJ >npMliasilaris pili, D n part< aup<rtoi e. E ex carle

raro nulla, peliolata atque basilaribus interdum fere conformia, saepius trifida vel summa linearia, in varietatibus alpinis 2—1 vel nulla. Inflorescentiae laxae ramuli usque 2,5 cm longi, 3—4-flori, vel congestae ramuli 2—4-flori, bractea infima saepe lobata, reliquis vel omnibus atque prophyllis linearibus obtusis; receptaculum globosum vel subglobosum; sepala linearia vel oblonga obtusa; petala obovata vel rarius obovato-rotundata latitudine circ. $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{8}$ longitudinis aequantia, alba vel nervis purpurascens, rarius flavescens; staminum filamenta sepala in anthesi aequantia, demum saepe purpurascens, antherae luteae vel in varietatibus alpinis purpurascens. Capsula subglobosa; semina oblongo-elliptica, atrofusca, tuberculis minutissimis instructa. — Fig. VOC—E, 92.

Nota. *Saxifragam pubescentem* Pourretii in Pyrenaeis frequenter occurrentem plantam valde variabilem esse, cl. Luizet concessit, sed opinione nostra etiam *S. cebennensis* Rouy et Camus (= *S. Prostantia* Luizet, *S. Iratiana* F. Schultz et *S. nevadensis* Boiss. cum hac specie arete affines sunt, atque a typis polymorphis *Saxifragae intricatae* atque *S. exaratae* pilis longiusculis glanduliferis omnes partes virides obtinentibus eodem modo bene differunt. Itaque existimus quatuor species supra enumeratas ab eodem prototypo originem ducere et rarius sub titulo subspecierum tractandas esse. Varietas *curypetala* Luiz. et Soulié petalis majoribus transitum ad varietatem *Iratianam* praebet.

Dispositio typi polymorphi *S. pubescens* Pourr.

- A. Folia caudicorum 3- et 5(raro 7—9)-fida intermixta, caulina 3—5-fida Subsp. \. ***Pouvretiana***.
- a. Caudiculi patentim foliati (excl. var. *stricta*), pseudoverticillati. Petala quam sepala vix duplo longiora.
- a. Varietates et formae micropetalae. Petala obovato-oblonga longitudine latitudinis duplum aequantia.
- I. Folia basilaria et infrabasilaria patula vel reflexa Var. a. **typica.**
- i. Formae laxiflorae; inflorescentiae laxae, raro densiuscule paniculatae.
- * Folia caudicorum 5—7-fida.
- ‡ Gaules floriferi 8—12 cm longi, folio uno 5-fido vel nullo instructi. Folia omnia 3—5-fida f. 1. *data*.
- ft Caules floriferi 4— $\frac{1}{2}$ cm longi, foliis 4—6-fidis instructi. Folia plerumque 5—7-fida, laciniis interdum iterum lobulatis. f. 2. *multifida*.
- ** Folia caudicorum 3—8-fida.
- f Inflorescentiae pedunculi elongati, inferne **valde remoti** f. 3. *effusa*.
- ft Inflorescentiae pedunculi breviores.
- O Laminae lacinae 2—3 mm longae f. 4. *minor*.
- OO Laminae lacinae 3—5 mm longae f. 5. *tenuisecta*.

inferiors F Flos. G Sepalum. H Petalum. — J, *Kt. multifida* (Luiz.) Engl. et Irmsch. J specimen originatè (Canigou). K specimen sub nomine var. *litigiosa* Luiz. et Soulié communicatè (Canigou). — L f. *effusa* (Luiz. et Soulié) Engl. et Irmsch. (Ostpyren., Vallée de Llo). — M *i. minor* Luiz. (Ostpyren., Val d'Eyne) Habitus. — N *t. gracilis* Luiz. (Val d'Eyne) Habitus. — O f. *cephalantka* Luiz. (Val d'Eyne) Habitus. — P Var. ft. *stricta* Luiz. (Cambres d'Aze) Habitus. — Q—T Var. y. *eurypetala* Luiz. et Soulié. — Q—S f. *modesta* Engl. et Irmsch. (Ostpyren., Vallée de Llo). Q Habitus. R Sepalum. S Petalum. — Tf. *multiflora* Luiz. et Soulié (Ostpyren., Col de Bocacero). — Omnia ad specimina benigne a cl. Luizet mocommunicata. — Icon. origin. — J. Pohl delin., A. Engler direxit.

2. Formae congestiflorae; inflorescentiae plus minusve contractae.
- * Inflorescentia 3—5-flora f. 6. *gracilis*.
- ** Inflorescentia 8—10-flora f. 7. *cephalantha*.
- II. Folia basilaria et infrabasilaria erecta, stricta, laxe imbricata. Var. (t. (f. 8) stricta.
- fi. Varietates et formae macropetalae. Petala obovato-rotundata, longitudine latitudinis 1 Y2 aequantia . Var. y. eurypetala.
- I. Inflorescentia 5—9-flora. f. 9. *modesta*.
- II. Inflorescentia 16—20-flora. f. 10. *inultiflora*.
- b. Gaudiculi densissime imbricatim foliati, columniformes.
- Petala quam sepala 2V4—2 7/2~plo longiora et 2 V2—3-plo latiora. Subsp. 2. *Iratiaia*.
- I. Caules floriferi 3—8 cm longi.
1. Inflorescentia 2—7-flora.
- * Pedicelli 3—7 mm longi f. 11. *vulgaris*.
- ** Pedicelli elongati, tenues, 8—13 mm longi f. 12. *laxiflora*.
2. Inflorescentia 7—18-flora. f. 13. *polyantha*.
- II. Caules floriferi 0,5—2,5 cm longi f. 14. *nana*.
- B. Folia caudicorum omnia trifida, caulina 3(—5)-fida vel summa integra, paullum cinerascens. Subsp. 3. *nevadeiis*.
- a. Gaules floriferi 2,5—4 cm longi. f. 15. *typica*.
- b. Gaules floriferi 4—9 cm longi. f. 16. *pulchella*.

Subsp. 1. *Ponrretiana* Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* Pourr. 1. c; Lam. et DC. Fl. fr. 3. ed. IV. (1805) 375 [1, y excl. a et 5; Sternb. Rev. (1810) 53 a, >, non (i) Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 649; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (1912) 120—124; Marret, Capitaine et Farrer Icon. Fl. alp. plant. Pl. 324c Fig. E, 330a Fig. A, B. — *S. mixta* Lap. Fl. Pyr. (1801) 41 a, ;', t. 20, Hist. abr. I. (1813) 228 a, ;', d excl. syn. *S. caespitosa* All.; Sternb. Suppl. II. (1831) 70 excl. (i; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 110 excl. syn.; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 55 excl. var. *nana*. — *Caespitosa*, caudiculis sublignosis turionibus inferae laxius vel densius foliatis, caulibus floriferis 2—12 cm longis nudis vel paucifoliatis, paucifloris vel multifloris, ramulis 1—3-floris. Folia caudicorum omnia 3- et 5 (raro 7—9)-fida, caulina 3—5-fida, lobis lateralibus angulo acuto divergentibus. Petala quam sepala circ. 1 *|y|o longiora, ceterum magnitudine variantia 6—3 mm longa et 3,5—1,5 mm lata.

Var. a. *typica* Engl. et Irmsch. — Caudicorum nunquam columniformium folia basilaria et infrabasilaria patula vel reflexa. Folia petiolo basi subpurpurascens suffulta, lamina 3—5—7-fida, laciniis linearibus vel sublinearibus, superne sulcatis, nervis (in sicco) subtus prominentibus, infrabasilarium lamina 3—5-fida, brevius et latius petiolata, basilarium lamina 3—6-fida, lacinia media saepe triloba, longius et anguste petiolata, suprabasilarium lamina plerumque trifida vel 3—5-fida, longe petiolata; folia caulina nulla vel 1—2-, rarius 3—4-fida, interdum 5—7-fida. Inflorescentiae 3—20-florae paniculatae laxae vel congestae ramuli 1—3-flori, bractea infima 3—5-fida, superiores 2—3-fidae vel ut bracteolae lineares; sepala in anthesi receptaculo subgloboso subaequilonga, =b lineari-oblonga, obtusa; petala quam sepala 1 y₂—2-plo longiora 2—2¹/₂~plo latiora, obovata vel obovato-oblonga, apice interdum emarginata, alba, raro flavescens vel purpurascens; stamina sepala subaequantia, filamenta demum purpurascens, antherae flavae; stili sepala subaequantia. — Fig. 92.4—O.

f. 1. *data* Luiz. I.e. 127. — *S. pubescens* Pourr. in Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant. Pl. 330. — Folia caudicorum 3—5-fida, petiolo elongato atque angustulo. Caules floriferi 8—12 cm longi, folio uno 5-fido vel nullo instructi, 5—9-flori laxo cymoso-paniculati, pedunculis 4—2-floris. Petala alba rotundato-obovata vel

obovata basi subcuneata, circ. 4 mm longa, 2,5 mm lata, trinervia, nervis haud coloratis. — Fig. 92A—H.

f. 2. *multifida* (Luiz.) Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* var. *multifida* Luiz. 1. c. 128 et var. *litigiosa* Luiz. et Soulié 1. c. 129. — Folia caudicorum petiolo basi dilatato instructa, lamina 3—5—7-fida, laciniis brevibus saepe lobulatis. Caules floriferi 4—12 cm alti, foliis caulinis 1 — 4 instructi, 4 — 4 2-flori, pedunculis 1—3-floris. Petala alba vel albida, obovata, circ. 4 mm longa, 2,5 mm lata, trinervia, nervis lutescentibus vel luteolis vel luteo-fuscis. — Fig. 92.7, K

f. 3. *effusa* (Luiz. et Soulié) Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* var. *effusa* Luiz. et Soulié cum subvar. *secundiflora* Luiz. et Soulié 1. c. 128. — Folia caudicorum 3 — 5-fida, laciniis raro lobulatis. Gaules floriferi 6—10 cm alti, folio caulino 5-fido instructi vel nudi, 8—1 3-flori, pedunculis elongatis 1—3-floris. Petala alba obovato-oblonga, trinervia, nervis haud coloratis. — Fig. 92L.

f. 4. *minor* Luiz. 1. c. 128. — Caudicorum folia petiolata, 3—5-fida. Caules floriferi 3—6,5 cm alti, foliis caulinis 0—2 3—5-fidis instructi, 3—10-flori laxe vel densiuscule panniculati, pedunculis brevibus 1—2-floris, rarius 3-floris. Petala alba rotundato-obovata vel obovata, basi angustata, circ. 4 mm longa, 2,5 mm lata, trinervia, nervis haud coloratis. — Fig. 92 M.

f. 5. *tcnuisecta* Luiz. 1. c. 128. — Caudicorum folia longe et anguste petiolata, laciniis elongatis angustis. Caules floriferi 5—8-flori, laxiuscule panniculati. Petala alba obovata, basi angustata, trinervia, nervis luteo-fuscis.

f. 6. *gracilis* Luiz. 1. c. 128. — Caudicorum folia longe petiolata, 3—5-fida. Caules floriferi graciles 4—10 cm alti, folio caulino uno 3—5-fido vel nullo instructi, 4—6-flori, pedunculis brevibus. Petala alba obovata vel rotundato-obovata, circ. 3 mm longa, 2 mm lata, trinervia, nervis haud coloratis. — Fig. 92iV.

f. 7. *cephalantha* Luiz. 1. c. 128. — Nana, dense caespitosa. Caudicorum folia crassa, viridia, valde pubescenti-glandulosa, petiolata, 3—5-fida, raro sessilia, cuneata, laciniis brevioribus, nunquam integra. Caules floriferi crassiusculi, 2—3 cm alti, 8—10-flori, dense congesti, pedunculis brevibus 1—2-floris. Petala alba vel luteo-albida, circ. 4 mm longa, 3 mm lata, nervis luteolis, luteo-fuscis, luteo-viridibus vel purpurascensibus. — Fig. 92 O.

Provinz der Pyrenäen: Geröllhalden, Felsritzen etc. der alpinen und hochalpinen Region, von 2500 m aufwärts bis auf die Gipfel. — a. Ostpyrenäen: Massiv des Canigou und Puigmal (Gautier — Herb. Berlin); Col de Bocacero (J. Soulié — Herb. Berlin — f. *multifida*); Vallée d'Eyne bis 2500 m (Endress, A. Engler 1892, Gautier, Luizet, Soulié — Herb. Berlin — f. *elata*, *minor*, *multifida*, *tcnuisecta*, *gracilis*) Pic de la Vache oberhalb der Caranza-Seen (Gautier — Herb. Willkomm, Genua); Vallée de Llo (Soulié — Herb. Berlin — f. *effusa*, *gracilis*), in der Schlucht oberhalb des Dorfes, 1500 m (Neyraut — Herb. v. Degen), ebenda, Font de Segre (Luizet — Herb. Berlin); Mont Louis (Jambon); Col de Nuria, am Ende des Vallee d'Eyne, 2500—2700 m (II. Coste — Herb. Berlin — f. *cephalantha*). — Zentralpyrenäen: Gèdre, Campvieil (Bordere — Herb. Berlin u. a. — f. *multifida*, *cephalantha*).

Var. (i. **stricta** Luiz. 1. c. 128 (incl. subvar. *pectinata* Luiz. et Soulié 1. c). — Caudicorum folia omnia ± erecta, stricta, approximata vel laxe imbricata, basilaria 5—7-fida, laciniis linearibus integris obtusis, leviter divaricatis vel flabellatis. Caules floriferi k—6 cm alti, 6—7-flori, pedunculis 1—2-floris, pedicellis brevibus. Petala alba, rotundato-obovata, basi angustata, circ. 4,5 mm longa, 2,5 mm lata, 3—5-nervia, nervis haud coloratis vel luteolis. — Fig. 92 P.

a. Ostpyrenäen: Cambres d'Aze (J. Soulié — Herb. Berlin); Canigou (J. Soulié — Herb. Berlin).

Var. y. **eurypetala** Luiz. et Soulié 1. c. emend. Engl. et Irmsch. — Caudicorum folia latiuscula petiolata. Caules floriferi 4—7 cm alti, 5—9-vel 16—20-flori. Petala alba, obovato-rotundata, circ. 5 mm longa, 3 mm lata. — Fig. 92 Q—7".



Fig. 9B. Typus polymorphus *S. pntvsretts* POIT. emend. Engl. et Irmsch. — -1—0 Sub>sj. 2.
Irtianu [V. Schulz; Engl. et Irmsch. — A—II f. *Pttigtris* Luiz. <=<nttulpyren., CwiWdl). A Ha-
 bitus. II O Itoitt inrraboaitaria. I> PoL bo^ilare. E Pilus folii. F Plos. OSflplhrm- // Petalum.
 — *J t. taxiflora* Luiz. [Zentralpyren., Cirqua tie Troumouge). — *K i, poiyautha* Luir. (Zt

f. 9. *modesta* Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* var. *euryjwatala* Luiz. et Soulié 1. c. — Gaudicorum folia suprabasilaria inferiora nonnunquam integra, cetera trifida. Caules floriferi 4—7 cm alti, 5—9-flori, pedunculis 1—2-floris. Petala alba, lata, 3—5-nervia, nervis haud coloratis. — Fig. 92 Q—S.

f. 10. *multiflora* Luiz. et Soulié 1. c. 128 (sub titulo varietatis). — Caudicorum folia basilaria atque infrabasilaria 5—7-fida, laciniis porrectis. Caules floriferi 6—7 cm alti, 16—20-flori, pedunculis 1—3-floris, floribus breviter pedicellatis. Petala trinervia. — Fig. 92 T.

a. Ostpyrenäen: Vallée de Llo (J. Soulié — Herb. Berlin); Canigou, Col de Bocacero (J. Soulié — Herb. Berlin). — b. Zentralpyrenäen: Pic de Salettes, 3000 m (Bordère).

Subsp. 2. *Iratiana* (F. Schultz) Engl. et Irmsch. — *S. Iratiana* F. Schultz in Arch. Fl. Fr. et Allem. 1850 p. 176; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III (1874) 109; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 60; Luizet in Bull. Soc. bot. de Fr. LIX. (1912) 681—684. — *S. groenlandica* Lap. Fl. pyr. (1801) 39, t. 19, Hist. abr. I. (1813) 227; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 27 pr. p.; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 649 excl. loc. alp. — *S. melaeria* Boiss. Diagn. pi. orient, ser. 2. fasc. 2. (1856) 66. — Dense caespitosa caudiculis lignosis dense imbricatim foliatis columniformibus, caulibus floriferis paucifoliatis dense glanduliferis 1—8 cm longis 2—6-floris. Folia arete congesta, sessilia vel subsessilia vel e lamina obovato-cuneata in petiolum latuni angustata, 3—7-fida, lobis linearibus vel oblongis brevibus obtusis, 2,5—3 mm longis, 1 mm latis, nervis in sicco tenuiter prominulis, infrabasilarium et suprabasilarium lamina 3—5-fida, basilarium 5—7-fida, saepius petiolata; folia caulina nulla vel 1—2 3—5-fida, sessilia. Inflorescentiae 2—6-florae ramuli 1—2-flori, bractea inferior 3—5-fida, prophylla linearia obtusa; sepala elliptica vel ovato-elliptica, obtusa vel apice rotundata, saepe atropurpurascens; petala quam sepala 2— $2\frac{1}{2}$ -plo longiora et $2\frac{1}{2}$ —3-plo latiora, obovata vel rotundato-obovata, basin versus angustata, saepe apice emarginata, trinervia, alba, 5—6 mm longa, 3,5—4 mm lata, nervis saepius purpurascens; stamina sepala subaequantia, antheris in anthesi purpureis. Capsula e receptaculo vix exserta stilis divaricatis coronata. — Fig. 93-4—O.

f. H. *vulgaris* Luiz. 1. c. 683 (sub titulo varietatis). — Turiones axillares sessiles vel subsessiles, rarius stipitati. Caules floriferi 2—4 cm alii, unifoliati, rarius 2-foliati vel nudi, 2—5-flori, pedunculis brevibus 1—2-floris. — Fig. 93-4—H.

a. Ostpyrenäen: Vallée de Prats de Valaguer zwischen les Planals, unter dem Roc du Bouc und TEstagnol, 2500 m (Gautier — Herb. Berlin). — b. Zentralpyrenäen: Coumélie (J. Soulié — Herb. Berlin); Gipfel des Pic de Maubermé, 2800—2880 m (Neyraut — Herb. Berlin), Pic du Midi de Bigorre, 2600—2870 m (Desveaux, Irat in F. Schultz Herb. norm. n. 858, Dupuy, A. Engler 1892 — Herb. Berlin, Neyraut — Herb. Univ. Wien), Pic d'Aguilous bei Gedre (Bordère, PI. Pyren. altior. ed. Ho hen acker n. 64, in F. Schultz Herb. norm. n. 496), Pic de Salettes bei Gedre, bis 2800 m (Bordère — Herb. Berlin), Pic du Gabiedou (Bordère — Herb. Berlin u. a.), Port de la Fraiche (Zetterstedt). — c. Asturisch-cantabrisches Gebirge: Pajares (M. Gandoger — Herb. v. Degen, als *S. muscoides*), Mt. Arras (Gandoger — Herb. v. Degen).

f. 12. *laxiflora* Luiz. 1. c. 684 (sub titulo varietatis). — Turiones axillares haud raro stipitati. Caules floriferi graciles 4—8 cm alti, 1—2-foliati, 2—7-flori, pedunculis 1—2-floris, pedicellis tenuibus elongatis. — Fig. 93J.

pyren. 2400 m). — L—O f. *nana* Luiz. (Zentralpyren., Heas 2400 m). L Habitus. M Caespes desuper visus. N Folium infrabasilare. O Fol. basilare. — P—Y Subsp. 3. *nevadensis* (Boiss.) Engl. et Irmsch. — P—X f. *typica* Luiz. (Sierra Nevada, Mulahacen). P Habitus. Q Folium infrabasilare. B Fol. basilare. S Folium suprabasilare (turionis). T Pilus folii e parte superiore. U Pilus folii c parte inferiore. V Flos. W Sepalum. X Petalum. — Y f. *pulckella* Luiz. (Sierra Nevada, Picacho de Veleta). — Plurimae figurac ad specimina a cl. Luizet mecum communicata. — Icon, origin. — J. Pohl delin., A. Engler direxit.

Zentralpyrenäen: Cirque de Troumouze, 2400 m (Goste — Herb. Berlin), Coumèlie, 2400—2500 m (Soulié — Herb. Berlin).

f. 13. *polyantha* Luiz. 1. c. 684 (sub titulo varietatis). — Caules floriferi crassiusculi 4—8 cm alti, nudi vel unifoliati, 7—18-flori, saepe paniculato-corymbosi, pedunculis 1—5-floris, pedicellis brevibus vel dz elongatis. — Fig. 93 A'.

Zentralpyrenäen: Felsen gegen Aguila, 2400 m (Coste — Herb. Berlin), Coumèlie (Soulié — Herb. Berlin), Port de Venasque, 2700 m (Endress — Herb. Berlin).

f. 14. *nana* Luiz. 1. c. 684 (sub titulo varietatis). — Folia densissime congesta vel imbricata. Caules floriferi tenuissimi, 5—25 mm alti, 2—3-foliati, 1—3-flori, floribus breviter pedicellatis. — Fig. 93 L—O.

Zentralpyrenäen: Héas, Val d'Aguila, 2400 m (Coste u. Soulié — Herb. Berlin), Port d'Oo, 3500 m (Endress — Herb. Berlin), Pic de Gabiedou (Bordère — Herb. Berlin), Pic d'Aigulous (Bordère — Herb. Berlin).

Subsp. 3. *nevadensis* (Boiss.) Engl. et Irmsch. — *S. caespitosa* Lag. et Rodrig. in Anal. cienc. nat. V. 278; Webb, It. hisp. (1838) 45. — *S. mixta* Boiss. Voy. en Esp. N. (1839—45) 230. — *S. nevadensis* Boiss. Diagn. pi. nov. sér. 2. II. (1856) 67; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 110; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (1912) 685. — *S. mixta* Lap. var. *nevadensis* (Boiss.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 182. — Caespitosa, caulibus floriferis breviter glanduloso-pilosis 2,5—9 cm altis, apice corymbosis 3—9-floris. Folia arete congesta sessilia vel subsessilia vel e lamina subovata in petiolum la turn angustata, 3—5-fida, lobis lineari-oblongis obtusis, circ. 2,5—3 mm longis, nervis haud prominentibus, infrabasilarium et suprabasilarium lamina 3—5-fida, basilarium lamina 5-fida, petiolata; folia caulina 3—5-fida, plerumque trifida, summa integra. Inflorescentiae confertim corymbosae rami 1—2-flori; sepala subovata, obtusa, receptaculo aequilonga; petala quam sepala 2—2¹/₂ pl^o longiora atque 1^{*}/₂—2-plo latiora obovata vel obovato-oblonga, circ. 5 mm longa, 3 mm lata, alba vel basi rosea, nervis purpurascensibus; stamina sepala in anthesi aequantia, demum superantia, antheris rubris, demum fuscis. Capsula subglobosa receptaculo vix exserta, stilibus divaricatis. — Fig. 93 P—Y.

f. 15. *typica* Luiz. 1. c. 685. — Densissime caespitosa, turionibus vel surculis axillaribus sessilibus. Caules floriferi 2,5—4 cm alti, floribus subcapitatis, pedunculis brevibus 1—2-floris. — Fig. 93 P—A'.

f. 16. *pulchella* Luiz. 1. c. 685. — Laxius caespitosa. Foliorum basilarium lobi magis elongati, interdum sublanceolati acutiusculi. Caules floriferi 4—9 cm alti, inflorescentiae corymboso-paniculatae ramis magis elongatis 1—2-floris. — Fig. 93 Y.

Mittelmeergebiet. — Südwestliche Mediterranprovinz. — Südatlantisches Iberien. — Sierra Nevada, in Felsspalten und Geröll der höchsten Gipfel an Plätzen, die von geschmolzenem Schnee befeuchtet sind, 2700—3400 m, häufig. Picacho de Veleta (Boissier, Funk, Willkomm exs. n. 191, Jimenes, M. Winkler, E. Hackel, Huter, Porta et Rigo it. hisp. 1879, M. Brandt n. 2474 — Herb. Berlin u. a.), Im Coral, 2500—3000 m (A. Engler — Herb. Berlin); am Mulahacen, 2600—3500 m (Boissier, M. Winkler, M. Brandt n. 2499, Jimenes — Herb. Berlin).

230. *S. intricata* Lap. Fl. Pyren. (1801) 58 emend. Engl. et Irmsch. — Dense vel laxe caespitosa, caudiculis herbaceis vel lignosis, foliis vetustis patulis vel reflexis obiectis, obscure virens, piis brevibus glanduliferis omnibus partibus viridibus db obsita, resinacea, viscosa, suaveolens, caulibus floriferis erectis 3,5—12 cm altis 1—3-phyllis, raro nudis, in paniculam laxam 3—20-floram, ramulis elongatis, 2—5-floris, raro unifloris exeuntibus. Folia suprabasilaria (novella) sulcata, sessilia vel subsessilia aut in petiolum brevera cuneatim angustata, nervis plus minusve prominentibus, apice turionum aggregata, aut longius petiolata; folia infrabasilaria late cuneata 3—5-loba; foliorum basilarium lamina obovata vel late cuneata, transverse latior, profunde trifida, laciniis lateralibus bifidis, raro trifidis, lacinulis linearibus obtusis vix vel paullum divergentibus,

petiolus lamina longior; folia caulina atque bractea inferior cuneata, petiolata, lamina tripartita, partitionibus lateralibus integris vel bifidis, lacinulis linearibus obtusis. Inflorescentiae paniculatae prophylla sublinearia obtusa; florum receptaculum globosum, sepala subovata vel ovato-linearia obtusa 2,2—3 mm longa; petala obovata vel obovato-oblonga, basi vix vel paullum angustata, quam sepala vix duplo longiora, lactea, trinervia, nervis haud coloratis vel luteolis; stamina et stili sepala aequantia vel iis breviora. Capsula subglobosa stilibus divaricatis coronata; semina oblongo-ovoidea atrofusca, leviter carinata, minutissime verruculosa. — Fig. 90 F, G.

Dispositio varietatum et formarum *S. intricatae*.

- A. Folia suprabasilaria novella apice turionum aggregata agglutinata, quasi penicillium formantia. Var. *a. typica*.
- a. Foliorum basilarium laciniae circ. 3 mm, lacinulae circ. 2 mm longae. Subvar. 1. genuina.
- «. Folia suprabasilaria in vivo opaca.
- I. Dense caespitosa. Caules floriferi 5—8 cm alti f. 1. *vulgaris*.
- II. Laxiuscula. Gaules floriferi 9—12 cm alti . . f. 2. *major*,
- (i. Folia suprabasilaria in vivo nitida, crustis albis induta. f. 3. *pruinosa*.
- b. Foliorum basilarium laciniae usque 6—7 mm, lacinulae 3—4 mm longae. Subvar. 2. (f. 4) *laciniata*.
- B. Folia suprabasilaria novella apice turionum aggregata nunquam agglutinata. Var. *ft. nervosa*.
- a. Folia suprabasilaria longius trifida. Gaules floriferi 3,5—10 cm alti.
- a, Rosulae axillares sessiles vel breviter stipitatae . Subvar. 3. *eunervosa*.
- I. Dense caespitosa.
- {. Caules floriferi 5—7 cm alti. f. 5. *nervosa-vulgaris*.
2. Caules floriferi 3,5—4,5 cm alti. f. 6. *nervosa-minor*.
- II. Laxe caespitosa. Caules 7—12 cm alti f. 7. *nervosa-major*.
- β. Rosulae axillares longius stipitatae.
- I. Folia infrabasilaria haud reflexa. Subvar. 4. *stricta*.
- II. Folia infrabasilaria reflexa. Foliorum suprabasilarium laciniae angustae elongatae Subvar. 5. *angustifolia*.
- b. Folia suprabasilaria Spathulata indivisa vel apice breviter 2—3-fida. Subvar. 6. *nana*.

Var. *a. typica* Engl. et Irmsch. — *S. intricata* Lap. Fl. Pyr. (1801) 58, t. 33 et Hist. abr. I. (1813) 233; Sternb. Suppl. II. (1831) 71; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 650; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 302. — *S. exarata* Vill. *a. compacta* Koch, Syn. Fl. Germ, et Helv. ed. 1. (1837) 270 pr. p., ed. 2. (1843) 301 pr. p. — *S. exarata* Vill. var. *intricata* (Lap.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 180; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. HL (1874) 111; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 57. — *S. nervosa* Lap. *ft. minor* Sternb. Rev. (1810) 52. — Caudiculi herbacei vel lignosi, foliis vetustis valde reflexis. Folia suprabasilaria (novella) apice turionum aggregata quasi penicillium formantia, agglutinata, interdum nonnulla anguste spathulata plerumque lamina triloba vel breviter trifida, petiolo haud lineari, gradatim basi et apice dilatato, 5—7 mm longo, lamina obovata, lobis vel laciniis vix ultra 2 mm longis; folia infrabasilaria 4—5 mm longa, late cuneata, trifida, laciniis linearibus 1,5—2 mm longis; foliorum basilarium lamina obovata vel cuneata profunde tripartita laciniis lateralibus bifidis lacinulis porrectis. Petala obovato-elliptica, lactea, circ. 3,5 mm longa, 2 mm lata, nervis haud coloratis vel luteolis. — Fig. 90 F.

Subvar. I. genuina Engl. et Irmsch. — Laciniae circ. 3 mm, lacinulae circ. 2 mm longae.

f. 1. *vulgaris* Luiz. 1. c. — Plus minusve dense caespitosa, turionibus brevibus. Caules floriferi 5—8 cm alti, 5—10-flori.

f. 2. *major* Luiz. et Neyraut 1. c. 303. — Laxiuscula. Gaules floriferi 9—12 cm alti, 8—15-flori.

f. 3. *pruinosa* Lap. ex Luizet 1. c. 303. — Folia suprabasilaria in vivo ad modum speculi nitida, crustis albis induta.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der Pyrenäen. — b. Zentralpyrenäen: Um Gèdre (Bordère pi. m. Pyren. altior. ed. Hohenacker n. 63, in F. Schultz Herb. norm. n. 667; Gandoger Pl. gall. exs. n. 502); Gavarnie (Bordère, A. Engler 1892), im Tal von Héas, 1400 m (Trapp—Herb. Berlin), Val de Maillet, 1800 m (Goste—Herb. Berlin). Pic de Salettes (Soulié—Herb. Berlin), Cauterets, Kamm zwischen den Tälern du Lis und du Monnc (Neyraut—Herb. Berlin), Mt. Pèguère, 2000 m (Neyraut—Herb. Berlin—f. *major*), Ravin de la Lacune am Aufstieg zum Pèguère, 1700—1900 m (Neyraut—Herb. Berlin—f. *pruinosa*) Romiga in Arragonien (Alioth—Herb. Delessert).

Subvar. 2. (f. 4) *laciniata* Luiz. et Neyraut (sub titulo varietatis) in Bull. Soc. bot. France LX. (1913) 303. — Laxa vel laxissima, turionibus elongatis. Folia basilaria longe et anguste petiolata, profunde 5—7-fida, laciniis circ. 6—7 mm, laciniis 3—4 mm longis, angustissimis. Caules floriferi 7—10 cm alti.

Zentralpyrenäen: Cauterets, Nordost-Abhang des Pèguère, 1600—1900 m (Neyraut—Herb. Berlin).

Var. ? *nervosa* (Lap.) Engl. et Irmsch. — *S. nervosa* Lap. Fl. Pyr. (1801) 63, t. 39 et Hist. abr. I. (1813) 235; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 647; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 303. — *S. nervosa a. major* Sternb. Rev. (1810) 52. — *S. exarata* Sternb. Suppl. II. (1831) 70 pr. p. — *S. exarata* Vill. ? *laxa* Koch, Syn. Fl. Germ. et flelv. ed. 1. (1837) 273 pr. p., ed. 2. (1843) 301. — *S. exarata* Vill. var. *nervosa* (Lap.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 180; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 111. — Caudiculi herbacei vel lignosi, foliis vetustis patulis vel reflexis. Folia suprabasilaria (novella) valde sulcata, apice turionis radiatim aggregata, nunquam agglutinata, plerumque 3—5-fida, inferiora elongata superioribus longiora, rigida, petiolo angusto atque lineari usque 1 cm longo, lamina obovata vel late cuneata, profunde tripartita; folia infrabasilaria 4—6 mm longa late cuneata, 3—5-loba; foliorum basilarium lamina late cuneata, in petiolum 5—10 mm longum subito contracta, tripartita vel trifida, lacinia media quam laterales vulgo 2—3-fida zb divergentes haud raro breviora. Caules floriferi saepius monophylli, raro 2—3-phylli. Petala elliptica vel obovato-oblonga, 4,5—5 mm longa, 2,5—3 mm lata, alba, nervis ad medium usque luteolis vel viridescens. — Fig. 90 O.

Subvar. 3. **eunervosa** Engl. et Irmsch. — Rosulae axillares sessiles vel breviter stipitatae. Caules floriferi 3,5—12 cm alti, 5—10-flori.

f. 5. *nervosa-vulgaris* Engl. et Irmsch. — *a. vulgaris* Luiz. 1. c. — Densiuscule caespitosa, rosulis axillaribus sessilibus vel breviter stipitatis. Caules floriferi 5—7 cm alti, 7—10-flori.

f. 6. *nervosa-minor* Engl. et Irmsch. — (*l. minor* Luiz. 1. c. — Dense caespitosa, rosulis axillaribus sessilibus. Caules floriferi 3,5—4,5 cm alti, 5—7-flori.

f. 7. *nervosa-major* Engl. et Irmsch. — *y. major* Luiz. 1. c. — Laxe caespitosa, robusta, rosulis axillaribus sessilibus vel breviter stipitatis. Folia basilaria reflexa. Caules floriferi 7—12 cm alti, 8—10-flori.

Zentralpyrenäen: Salardu, Urgestein am Port de la Hourquette, 2500 m (Soulié—Herb. Berlin). Bagnères de Luchon, 800 m (Neyraut—Herb. Berlin), Mail de Crèg, 1800 m (Neyraut—Herb. Berlin—f. *minor*), Felsen Casseyre oberhalb Luchon (Endress—Herb. Berlin), Felsen Barcognas, 800 m (locus class. Marcailhou d'Ayméric—Herb. Berlin); Pic de Maubermé gegen 2600 m (Neyraut—Herb. Berlin); Kamm des Pic de Crabère, beim Mail de Crystal, 2500—2600 m (Neyraut—Herb. Berlin); Abhänge des Ravin de la Lacune am Weg zum Pèguère

(Neyraut — Herb. Univ. Wien, v. Degen); auf dem Péguère, 2000 m (Neyraut in Dörfler Herb. norm. n. 4877); Gedre (Bordère — Herb. Berlin u. a.); Gavarnie (Bordère — Herb. Berlin u. a.); Bains de Bugnos im Val d'Aran (Timbal Lagrave — Herb. Berlin); Notre Dame de Montgarry im Hochtal Noguera-Paillaresa jenseits der spanischen Grenze, 1650 m (Gautier — Herb. Berlin); Lac Moissons bei Nuria in Spanien, 2500 m (Trémols — Herb. Berlin); Setcasas, Montagne de Morens (Bourgeau, Pl. des Pyr. espagn. n. 690); Andorra, Mt. Canillo (Bourgeau, Pl. Pyr. espagn. n. 441).

Subvar. 4. *stricta* Luiz. et Neyr. in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 304. — *Laxiuscule caespitosa*, *rosulis axillaribus longius stipitatis*. *Folia stricta*, *infrabasilaria haud reflexa*. *Caules floriferi* 6—9 cm alti, 5—10-flori.

Zentralpyrenäen: Pic de Maubermé (Neyraut — Herb. Berlin). Sierra du Nèthou, 2300 m (Soulié — Herb. Berlin).

Subvar. 5. *angustifolia* Luiz. et Soul. 1. c. — *Laxissime caespitosa*, *rosulis axillaribus longe stipitatis*. *Foliorum suprabasilarium petioli longi et angusti*, *Jaciniae angustae plus minusve elongatae*. *Gaules floriferi* tenues 8—10 cm alti, 8—10-flori.

Zentralpyrenäen: Ende des Vallée de Melles bei dem Pafi Bassibé, 2000 m (Soulié — Herb. Berlin).

Subvar. 6. *nana* Luiz. et Soul. 1. c. — *Laxe caespitosa*, *rosulis axillaribus sessilibus*. *Folia infrabasilaria haud reflexa*, *suprabasilaria spathulata*, *indivisa vel apice breviter 2—3-fida*, *obtusissima*. *Caules floriferi* 1,5—3 cm alti, 2—4-flori.

Zentralpyrenäen: Salardu, Massif de Ruda, 2400 m (J. Soulié — Herb. Berlin).

231. Typus polymorphus *S. exarata* Vill. Prosp. de Thistoire des pi. Dauph. (1779) 47; Hist. pi. Dauph. III. (1789) 674, IV. t. 45; emend. Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 178 excl. var. *S. intricata* et var. *nervosa* H. Müller, Alpenblumen (1881) 104. — *S. moschata* Wulf. var. *?. exarata* (Vill.) Burnat, Fl. Alp. mar. III. 2. (1902) 249. — *S. exarata* Vill. Subsp. *euexarata* Cavillier in Burnat Fl. Alp. mar. V. 1. (1913) 8|. — Conf. quoque Briquet, Sur la structure foliaire et les affinités des *S. moschata* Wulf. et *S. exarata* Vill., in Annuaire du Conservatoire et du Jard. botan. de Genève XVIII. (1915) 207—214. — *Dense vel laxe caespitosa*, *caudiculis herbaceis vel lignosis*, *foliis vetustis in formis laxis patentibus vel reflexis*, *in formis densis imbricatis appressis obtectis*, *obscurè virens*, *pilis longioribus vel brevibus glanduliferis omnibus partibus viridibus zfc obsita*, *interdum resinacea*, *viscosa*, *caulibus floriferis plerumque numerosis erectis sulcatis*, 2—12 cm altis, 1—2-phyllis, raro nudis, *in paniculam laxam 3—9-floram vel congestam exeuntibus*. *Folia suprabasilaria surculorum spathulata*, *petiolo lamina longiore vel ei aequilongo basi dilatato instructa*, *lamina integra vel triloba aut omnia lamina triloba*; *folia infrabasilaria lamina cuneata in petiolum aequilongum vel longiorem 1,5 mm longum contracta*, 3—5-fida, *laciniis brevibus obtusis*, *intermedia quam laterales paullum longiore circ. 2 mm longa 1 mm lata*, *laciniis supra sulcatis*, *subtus prominenter nervosis*, *nervis laciniarum usque ad medium vel basim petioli procurrentibus*; *folia basilaria lamina obovata in petiolum aequilongum vel duplo longiorem linearem basi paullum dilatatum cuneatim angustata vel Jeviter contracta*, 5-fida, *laciniis linearibus obtusis*, *supra sulcatis*, *intermedia quam laterales paullum divergentes longiore 2—4 mm longa*, *nervis laciniarum in petiolum procurrentibus prope basin conjunctis plus minusve prominentibus*; *folia caulina interdum nulla*, *saepius inferiora basilariibus plerumque conformia*, *brevius petiolata*, *superiora atque bracteae inferiores trifidae*, *bracteae summae integrae*. *Inflorescentiae paniculatae prophylla linearia*, *ramuli erecto-patentes 1—2-flori*, *tenuis*; *flores insigniter proterandri*; *sepala oblonga receptaculum semiovoideum basim versus attenuatum aequantia circ. 2 mm longa*; *petala obovato-oblonga*, *quam sepala 1 $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ longiora*, 3—6 mm longa, 2,5—3 mm lata, *albida vel alba*, *interdum flavescens*, *purpureo-maculata vel purpurea*; *staminum filamenta quam sepala paullum longiora*; *ovarium ovoideum stillis paullum divergentibus stamina demum aequantibus corona turn*. *Capsula ovoidea*; *semina ovoidea distinctè carinata*, *minutissime tuberculata*, *atrofusca*. — Fig. 9Off, 94, 95J.

Nota. Botanicis qui in Alpibus, in Pyrenaeis atque in Caucaso, etiam in altis montibus peniosulae balcanicae collegerunt, cognitum est *Saxifragas exarata* et *moschata* Wulf. interdum difficile distingui posse. Quaedam causa nonnulli autores (Bertoloni, E. Burnat, J. Briquet, F. Cavillier) duas species in unam sub titulo subspecierum conjungunt. Equidem aınbas species in Pyrenaeis, Alpibus occidentalibus et orientalibus, etiam in Caucaso colli et nunquam dubitavi, utrum *Saxifraga* hujus gregis a me collecta ad typum polymorphum *S. moschata* an ad typum polymorphum *S. exarata* pertineat. Certe nervatura et petalorum forma in utroque typo polymorpho haud semper typicae observantur, attamen aut nervatura aut petalorum forma talis est, ut affinitas arctior recognoscatur. Varietates ± intermediae inter varietates typicas utriusque typi polymorphi interdum plantis hybridis similes sunt; de natura hybrida autem solum loco natali decerni potest.

Dispositio typi polymorphi *Saxifraga exarata*.

- A. Varietates micropetalae. Petala obovata, plerumque longitudine non plus quam duplum sepalorum aequantia, si longiora, haud ultra 3 mm longa, albida, at non alba nee lactea, interdum flavescencia, purpureo-maculata vel purpurea.
- a. Foliorum laciniae longitudine latitudinis non plus quam 4-plum aequantes, si longiores, oblongo-ovatae vel spatulatae. Var. *a.* Villarsii.
- a. Petala albida vel flavescencia. Subvar. 4. albida.
- I. Dense caespitosa. Rosulae anni praeteriti quam turiones horni densius foliati. . . . f. 1. *tenerior*.
- II. Densissime caespitosa. Rosulae anni praeteriti et turiones horni subaequales f. 2. *dens a.*
- ft. Petala albida, inferne macula oblonga purpurea notata. Subvar. 2. (f. 3) *maculata*.
- y. Petala purpurascencia. Subvar. 3. (f. 4) *rhodantha*.
- b. Foliorum laciniae angustae longitudine latitudinis 5--6-plum aequantes. Var. (*i.* (f. 5) *Kusnezowii*.
- B. Varietates macropetalae. Petala plerumque obovata oblonga, longitudine sepalorum duplum vel plus quam duplum aequantia.
- a. Folia infrabasilaria quam basilaria breviora.
- a. Foliorum hornorum nervi distincte prominentes.
- I. Inflorescentia pauciflora, ramulis valde approximatis. Var. *y.* (f. 6) *leucantha*.
- II. Inflorescentia paniculata caulis floriferi $\frac{2}{5}$ vel $\frac{1}{4}$ occupans. Var. \llcorner (f. 7) *pyrenaica*.
- (*J.* Foliorum hornorum nervi tenuissimi paullum prominentes Var. *e.* (f. 8) *tenuinervia*.
- b. Folia infrabasilaria et basilaria subaequilonga itaque caudiculi plus minusve columniformes.
- a. Foliorum hornocum nervi prominentes. . . . Var. \pounds . (f. 9) *Heldreichii*.
- fi.* Foliorum hornorum nervi vix prominuli . . . Var. *rj.* (f. 40) *adenophora*.

I. Varietates micropetalae.

Var. *a.* Villarsii Engler et Irmscher. — *S. exarata* Vill. Hist. pi. Dauph. III (H89) 674, IV. t. 45 (mala); Ser. in DC. Prodr. IV. 30 excl. *S. palmata*; Moretti Tent. Sax. in Bibl. ital. (4 829) 20; Sternb. Suppl. II. (4 834) 70, pro parte; Koch, Syn. ed. 1. (4 837) 272, ed. 2. (4 843) 300 excl. synonym. *intricata* Lap. et *newosa* Lap.; Gren. et Godr., Fl. Fr. I. (4 848) 650; Kohl in Reichb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (4 899) 57, t. 4 03; Halier in v. Schlechtendal, Langenthal u. Schenk, Fl. v. Deutschl. 5. Aufl. XXVI. 139, t. 2684. — *S. hyjmoides* All. Fl. pedem. III. (4 785) 72 n. 4 538, t. 2 4, Fig. 4; Suter,

Fl. helv. I. (1802) 252. — *S. pseudohypnoides* Murith, Bot. Val. (1810) 94. — *S. caespitosa a. maxima* Hegetschw. Reisen (1825) 169. — *S. intermedia* Hall. fil. msc. in Herb. Delessert, Gaud. Fl. helv. III. (1828) 121. — 5. *caespitosa* L. II. *Allionii* Gaud. Fl. helv. III. (1828) 126, pr. p. quoad descriptionem. — *S. striata* Hall. fil. in herb. sec. Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 27; Gaud., Fl. helv. III. (1828) 129. — *S. exarata* Vill. f. *vulgaris* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 179, excl. nonnull. syn.; Vaccari, Gatal. rais. Pl. vase. Vallée d'Aoste I. (1904 —11) 277. — Folia basilaria 3—5-fida, spathulata vel plerumque cuneato-spathulata; lobi latitudinis non plus quam quadruplo longiores, si longiores, oblongo-obovati vel spathulati. Inflorescentia paniculata ramis approximatis plerumque quintam vel quartam partem longitudinis caulis floriferi occupans.

Subvar. 1. **albida** Engl. et Irmsch. — Petala albida vel flavescentia.

Nota. Hujus subvarietatis latissime distributae formae phaenotypicae duo saepe occurrunt, altera imprimis regionis alpinae inferioris, altera imprimis in regione alpina superiore evoluta.

f. 1. *tenerior* Gaud., Fl. helv. III. (1828) 123. — *S. intermedia* Gaud. Fl. helv. III. (1828) 122 pr. p. — *S. Clarioni* Sternb. Suppl. II. (1831) 72, t. 26. — *S. exarata* Vill. p. *laxa* Koch, Syn. Fl. Germ, et Helv. ed. 1. (1837) 273 pr. p., ed. 2. (1843) 301 pr. p., ed. 3. (1857) 235 pr. p. — Dense caespitosa; caudiculi plerumque pseudoverticillati; rosulae hiem antes quam raini aestatis (surculi) densius foliati; surculi saepe foliis spathulatis integris. Gaules floriferi 6—9 cm longi. — Fig. 94.4—D.

f. 2. *densa* Engl. et Irmsch. — *S. exarata* Vill. a. *compata* Koch, Syn. Fl. Germ, et Helv. ed. 1. (1837) 273 pr. p., ed. 2. (1843) 301 pr. p., ed. 3. (1857) 235 pr. p. — Densissime caespitosa. Gaudiculi columnas dense imbricato-foliatas cylindricas aggregatas formantes. Caules floriferi, 5—8 cm longi. — Fig. VI E.

Mitteleuropäisches Gebiet.

E. Prov. d. europäischen Mittelgebirge. — Jura: Reculet (Ramu, Marc. Micheli — Herb. Delessert).

H. Provinz der Alpenländer.

b. Nördliche Kalkalpen: Nur im Westen. — 4. Vorarlberger und Ostschweizer Kalkalpen: am Lünensee (Zimmerl), gegen das Schweizertor (F. J. Winter). Sentis (Sickenberger — Herb. Berlin). — 6. Nordsavoier Alpen: Gipfel des Salève über der Cascade d'Etumbières (Schmidely — Herb. Delessert); Pointe d'Icense, 1800 m (Briquet), Col d'Emancy vers la Tour Sallières, 2400—2600 m, Massif de Platò, auf Sandstein an der Pointe des Foges, 2000—2300 m (Briquet — Herb. Delessert); Rochers du Fiz, oberhalb Servoz (Roux — Herb. Delessert), Chalets de Sâles über der Cascade du Rouget, 1800 m (Briquet — Herb. Delessert); Alpen von Annecy (Marc Micheli).

c. Jura- und Drôme-Alpen: Mont Ventoux (J. Müller, Pl. du midi de la France n. 223, Requien, Reverchon, Pl. de Fr. 1877 n. 162, E. Cosson — Herb. Berlin).

d. Zentralalpen. — 5. Mitteltiroler und nordostthätische Zentralalpen. — 1. Stubai A. mit Brenner, häufig auf Kalk, Schiefer und Gneis: Kniebiss bei Lisens um 1600 m (Heufler), Glenner bei Oberriss, 1700 m (Kerner), Oberberger A., 1500—1600 m; höchstes Vorkommen am Habicht, 3270 m (v. Handel-Mazzetti), rechts von der Sill nur auf den Tarntalerköpfen, 2800 m (Kerner). Außerdem gesehen von folgenden Orten: Villerspitze, 2600 m (F. v. Hartmann), Rosenjoch (F. v. Hartmann), am hohen Burgstall bei Innsbruck, 2600 m (Handel-Mazzetti), am Grieskogel und Hocheder bei Telfs um 2400—2800 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), am Habicht, 2000—3270 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Steinacherjoch (Kerner — Herb. Univ. Wien), Horntaler Joch (Kerner — Herb. Berlin), meistens subvar. *albida*, f. *laxior*. — 3. Oetztaler Alpen: am Nordabhang der Finstertaler Scharte bei Umhausen (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien); Fimberjoch (Peyritsch), Venetberg (Jeggle), Fisserjoch (Schramm) Verpeilalpe bei Prutz (Schranz), Planggeross (Tappeiner), hfg. durch ganz Oetzal mit den Bergen von

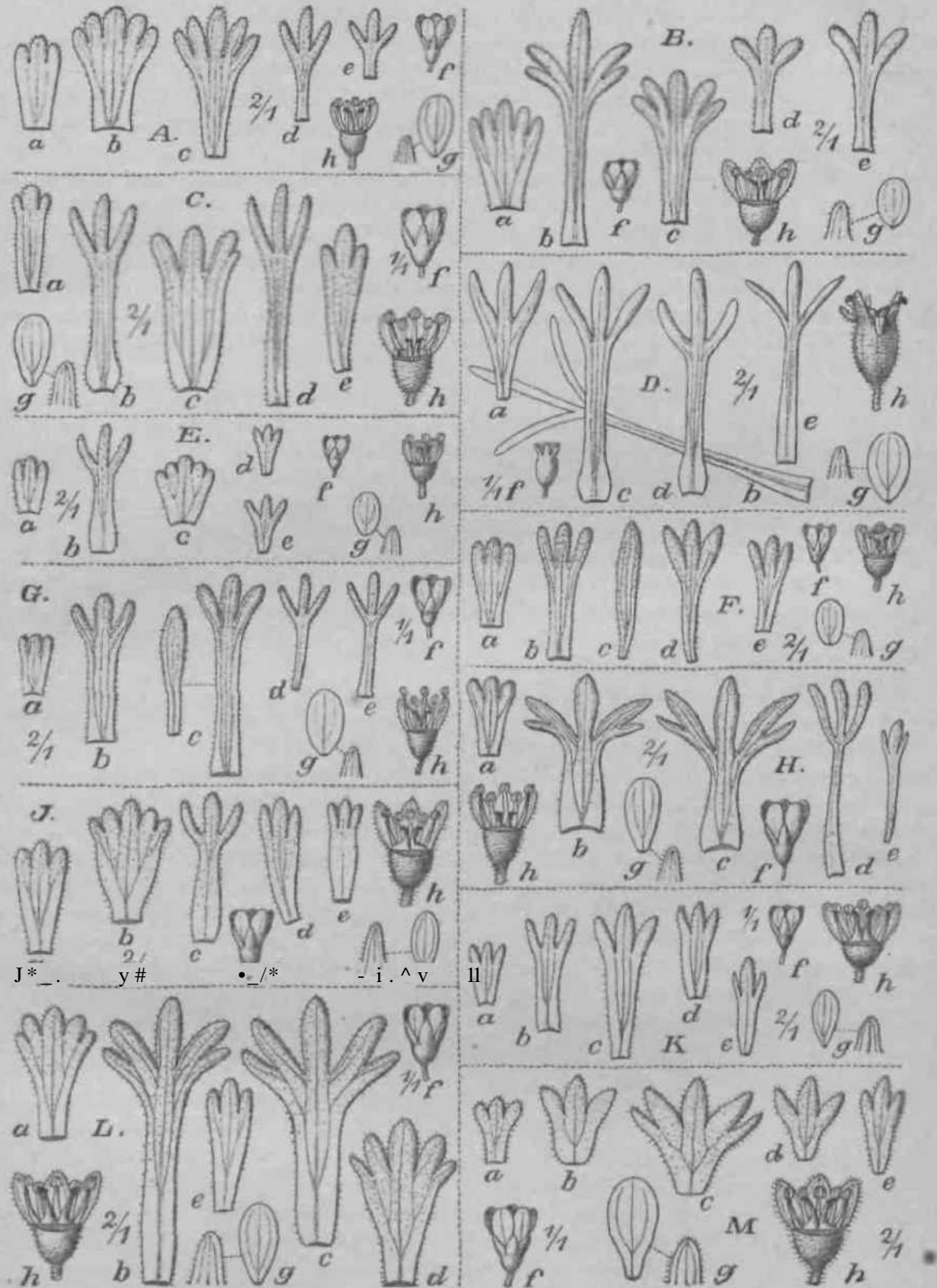


Fig. 94. Typus polymorphus *Saxifraga exarala* Vill. emeod. Kngl. et Irmsch. — A—E or n. *Vitlami* Ejigl. et Irmaeh, **Bubvar. albida** EngL et trmwl). — X f. *WteriVr* Gaud. (SUJfsor Joeh, 8800 in, a, i folia in: abasilaria, c folium txuflsn, d foi. sujtrabasilur. **UlrioabJ**, c folium caufiiuu. - B f. (*ettehor* **OttA** [Kftnkuua), o, c folia infrabnsilaria, ft fol buUaiV, d fol. riuilirnnn. c fol, auprabasilur e (turior):<. — C I. *interior* ti&ud. (Scardws, SOOOtJ, o, c folia infrabuailtihn, t folium hasiluri!, rf to!, supr&basilaro {turionis), r fol. caulinum. — D *tienior* Gaud. fEtruskischer Apckiin), a folium infrolmstlarp, 6 folium boaihire, c, d fol'm supmbasilaria (torionis),

Kiihetal (Zuccarini), am Mitterkamp bei Gurgl, 3200 m (Kerner). Alles nach v. Dalla Torre und Graf Sarnthein, Fl. Tirol. Talleitspitze, 2600 m (Kerner — Herb. v. Degen). — 4. Nord- und ostrhätische A.: Fisser Joch unweit Obladis (Schramm — Herb. Berlin), Peischelkopf (Richen), Furgler bei See im Paznauntal, 2600—3000 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Grossfermuntgletscher (Richen), Zeinischjoch 3000 m (Richen), Ganerajoch, St. Antönienjoch (Ender), Heimspitze (Ender), Zaraanngspitze (Loitlesberger). Im Unterengadin auf den höchsten Spitzen, so Piz Mezdi (Theobald), Silvretta (Brügger), Piz Linard bei 3366 m (Heer), Schwarzhorn (Geissler), Piz Cotschen und Piz Glüna (Killias, Fl. d. Unterengadin). — 5. Ortler A.: Sehr verbreitet und in vielen Übergangsformen von f. *laxa* zu f. *densa*. Bei Laas (Tapeiner), Prader Alp bei Trafoi (A. Engler 1871 — Herb. Berlin), Breitkamm (A. Engler), am Stilfser Joch von der Ferdinandshöhe 2000 bis zum Joch und zur Dreiherrnspitze 3500 m (A. Engler 1871 — Herb. Berlin), Umbrail (A. Engler 1871). — 6. Adamelstock: Mte. Tonale (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Giogo di Coem in Rabbi (v. Heufler). — 6. Mittelschweizer Alpen. — 1. Süd- und westrhatische A.: Verbreitet am Albula (Lagger, H. Müller — Herb. Berlin), über Weissenstein, 2200 m (A. Peter — Herb. Berlin). Piz Ot, 2500—2600 m (Hegelmaier — Herb. Berlin — f. *densa*), Gipfel des Piz Padella auf Kalk, 2860 m (Bulnheim, A. Engler 1881 — Herb. Berlin, Rübel), St. Moritz (M. Winkler — Herb. Berlin — f. *laxior* et f. *densa*) Reliquiae Mailleanae n. 244, als *S. muscoides* var. *moschata*). Im Berninastock verbreitet von 1870—3260 m, besonders von 2300—3000 m, auf Urgestein und Kalk; tiefe Standorte: Berninabachalluvion, 1870 m, am Schafberg, 1900 m, Rosegalluvion, 1920 m; hohe Standorte: Fels Vadret, 3000 m, Piz Languard, 2300—3260 m, (A. Engler 1868), Tschüffer im Heutal, auf Kalk, 2600 m (A. Engler 1868), Surlej Grat, 3140 m, Stretta Curvuletum, 3000 m, Piz Minor, 3052 m, Piz dels Lejs bis 3045 m, Gletscherinsel Gamsfreiheit, 3100 m, Piz Misaun, 3000 m, Munt Pers Fels, 3000 m, Piz Trovat, 3154 m, Diavolezza Ostkuppe, 3060 m (Rübel); Pizzo Campascio am Berninapaß, 2400—2600 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Vedretta di Cambrena, 2350 m (v. Handel-Mazzetti), Piz Lagalb, 2600 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin, v. Hayek — Herb. Univ. Wien), Piz Alv auf Kalk, 2976 m (Rübel). Oberhalb Poschiavo verbreitet von 2100—2900 m (Brockmann, F. Hoffmann — Herb. Berlin); Sasso Marzio und Pizzo tre Signori (Artaria). — 2. Sudglarner und Lepontinische A.: Furka, 2900 m (Fritze — Herb. Berlin); am St. Gotthard, Piz centrale und Sasso (Schroeter); Passo Bornengo nach Canaria, 25—2700 m (Chenevard), Val Tremola (Herb. Polytechnicum Zürich); Lucendro-Pass am Südhang um 2150 m (F. Hoffmann, v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien); häufig im nördlich. Tessin nach Chenevard, Catal. Pl. vase, du Tessin: Piz. di Claro, 2600—2719 m; Val Blenio, z. B. Costa, 2400—2500 m; Monti de Sobrio, z. B. Piz. Molare, Predelp

e fol. caulinum. — *EL densa* Engl. et Irmsch. (Stilfser Joch, 2800 m), *a, c* folia infrabasilaria, *b* folium basilare, *d* folium turionis, *e* folium caulinum. — *F* Var. *?*. *Kusnaxowii* Engl. et Irmsch. (Kaukasus, Kluchorpaß 2700 m), *a* fol. infrabasilare, *b* fol. basilare, *c, d* folia suprabasilaria (turionis), *e* folium caulinum. — *O* Var. *y. leucantha* (Thomas) Gaud. (Wallis, zw. Aleses und Branson 1000 m), *a* fol. infrabasilare, *b* fol. basilare, *c* folia suprabasilaria (turionis), *d* fol. suprabasilare (turionis), *e* fol. caulinum. — *H* Var. *d. pyrenaica* Engl. (Pyren., Canigou, 2300 m), *a* folium infrabasilare, *b, c* folia basilaria, *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* folium caulinum. — *J* Var. *c. thuiinervia* Engl. et Irmsch. (Monte negro, ML Stözac), *a* fol. infrabasilare, *b* fol. basilare, *c, d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *K* Var. *£ Heldreichii* Engl. et Irmsch. (Rhodopogebirge, Musala (2000 m), *a* fol. infrabasilare, *b* fol. basilare, *c, d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *L* Var. *C. Heldreichii* Engl. et Irmsch. (Euboea, Xerobuno — f. *majuscula*), *a* fol. infrabasilare, *b* fol. basilare, *c, d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *M* Var. *r. adiiophora* (C. Koch) Engl. et Irmsch. (Paphlagonien, Kastambuli, Bejuk-Ukaz-Dagh, 2700 m) *a, b* folia infrabasilaria, *o* fol. basilare, *d* fol. suprabasilare (turionis), *e* fol. caulinum. — Ubique *f* flos, *g* sepalum et petalum, *h* flos maturescens, petalis destitutus. — Icon, origin. — J. Pohl delin., A. Engler dirxit.

und Piz. Vigerà, Piz. Lucomagno 2500—2700 m, Piz. Pettano 2400 m; Val Gampo Maggia; Madone, 2450 m; Sonnehorn, 2500—2700 m; Val de Bosco, z. B. GroBalp, Marchenspitz; Val Bavona. z. B. Antabbia auf Kalk, 2200—2400 m und Kamm des Piz della Medola, 2750 m, Alpe Robiei, 1950—2150 m, Basodino, 3100 m; Val de Peccia, Pone, del Pulpito, 2500—2615 m; la Corona, Alpe della Bolla, 2500 m; von la Goste zum Metto à Zotta, 1960—2200 m; Val Lareccio, 2300 m; Val Lavizzara; Val Verzasca, z. B. Cima di Cagnone, 18—1900 m, Corona di Redorta, 2200—2800 m; Val Piumogna, über der Alpe Lago Gima, 2500 m; Val Bedretto, z* B. la Fibbia, PaB und Kamm Cristallina, Alpe Foppa, 2000 m. Val de Vergeletto: Piz Molinera, 1900 m und Rosso di Ribbia, 2300—2500 m. — 3. Südberner Alpen: Selten, vorzugsweise im südlicheren Teil. Susten (Guthnick), Rosenlaur (Brunner), Schwarzhorn (Lohmeier), Zäsenberg am unteren Grindelwaldgletscher (Christener), Gasterental, am Gletscher (Fischer-Ooster), Grimsel (Rehsteiner — Herb. Breslau, Daenen — Herb. Delessert), Trugberg oberhalb des Aletschgletscher, 3300 m (Ball — Herb. Univ. Wien). Rhonegletscher (A. Engler 1870, F. Hoffmann, St. Lager — Herb. Berlin), Fola-terres (H. Jaccard), Jouxbrûlée (Muret), Mt. Fully (Jaccard), Bellalui (Wolf), Bietsch und Gredetschtor (Jaccard). — 7. Penninische und Siidsavoier Alpen. — Wal-liser Alpen: Südseite des Simplon, am Aufstieg vom Furkensattel zum Seehorn, 2100—2300 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), PaBhöhe des Simplon, 2000 m (v. Handel-Mazzetti), Mte. Gries (Lagger — Herb. Berlin), Binn (Vulpius), Schin-ner und Albrun (Ritz), Blitzingental, Bieltal (Jaccard), Münstigertal (Lagger), Blinnen-tal, Merzenthal. Im ganzen Gelände von Saas und Zermatt, z. B. Monte Moro-Pass im Saastal (F. O. Wolf — Herb. Berlin), oberhalb Zermatt, 2000 m, am Riffelhorn, 2600 m (R. Fritze, A. Engler 1870 — Herb. Berlin), Gorner Grat, 3136 m (F. Hoffmann Herb. Berlin), Tiischalp (Shuttleworth), Tourtemagne, Illhorn (H. Jaccard), Mt. Noble (Rion), Zan, Arolla, Vouasson, Thyon, les Dix, Val d'Herémence (L. Thomas), Tortain, Gleuson (Rion), Chanrion (H. Jaccard), Gietroz (Vulpius), Dorenaz (F. O. Wolf — Herb. Berlin), Pierre à voir, auf Kalk, 1900 m (Hausknecht — Herb. Berlin), Vallée de Bagne (Hausknecht — Herb. Berlin), Val d'Entremont (Mercier — Herb. De-lessert), am GroBen St. Bernhard häufig um 2000—2500 m (Hausknecht, F. Hoff-mann — Herb. Berlin, Huet du Pavilion — Herb. Delessert), Défilé de Marengo (Hausknecht — Herb. Berlin — f. *densa*), Valsorey (Correvon), Proz (Muret), Orny (H. Jaccard), Catogne (Rion). Jenseits des Rhone im Massif de Morcles (H. Jaccard), Chenaletta und Becca de Viou, 1500—2000 m (Vaccari — f. *laxior* und *densa*). — Valtornenche, zwischen Antey und Paquier um 1200 m (Vaccari — f. *densa*), am Aufstieg zum Col de la Betta-Forka im Val de Challant (Vaccari — f. *densa*), Gal-kerne oberhalb Macugnaga, um 2400 m (F. O. Wolf — Herb. Delessert — f. *laxior*), Col Valdobbia, 2500 m (F. O. Wolf — Herb. Delessert), Alpe Pinter ob Gressoney (F. O. Wolf — f. *densa*). — 2. Siidsavoier Alpen: Chamounix (Moricand — Herb. Delessert), Pic du Brevent, 2300 m (Herb. Berlin), im »Jardinc des Mer de glace (Martin 1830 — Herb. Delessert), Grands Mulets du Mont blanc, 3100 m (Martin 1844 — Herb. Delessert), Margériaz (E. Perrier — Herb. Berlin), Mt. Mirantin (E. Perrier — Herb. Berlin), Aiguille du Chardonnet, 1500 m (Bohatsch — Herb. Berlin).

e. Südwestalpen. — 1. Grajische Alpen: Val de Cogne, zwischen Viéyes und Pont de Laval, 400—1300 m (Vaccari), Val de Champorcher am Col Fenêtre 2850 m, Bee Gostazza, Tour de Ponton, Comboé, 2000 m und Aufstieg zum Arbole, Col Sassiére im Valgrisenche, 2857 m (Vaccari), Mte. Rocciamelone bei Casa d'Arti unweit Susa (Parlatore — Herb. Mus. Florenz), Mt. Cenis (Herb. Berlin), Col de la Vanoise in der Tarentaise (Ch. Fauconnet — Herb. Delessert). — 2. Gottische Alpen: Col de la Traversette (Verlot — Herb. Delessert), vallon de Ségure, col vieux am Mt. Viso, auf Granit um 2500—3000 m (Arvet-Thouvet, Abbé Cha-boisseau und Abbe' Faurie in Exs. Soc. Dauphin. 4878 n. 1635); Piano del Re am Lago Fiorenza im Valle del Po (R. Beyer 4891 — Herb. Berlin); Col du Galibier

(H. Graf Solms-Laubach — Herb. Berlin, A. Engler 1899). — 3. Dauphiné-Alpen: Lautaret (Sieber It. alpin. delphinense n. 67), Pic de Belledonne bei Grenoble um 2981 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), ML l'Aurouze bei Gap (H. Graf Solms — Herb. Berlin); Chanrousse (Peyron — Herb. Delessert). — 4. Seealpen: Col del Pizzo d'Ormea, zw. Pizzo di Conolia und Cima Revilli, Mt. Mongioje, Vallée d'Ellero, Mt. Saccarello, Chartreuse de Pesio, Vallon de Mirandas, Cima di Costa Rossa, Col de Tende (Herb. Berlin), Mt. Formose (Bourgeau, Pl. Alp. mar. 1861 n. 166 als *S. muscbides*), Mt. Piernaude (Bourgeau, Pl. Alp. mar. 1861 n. 167), Sommet de l'Abbisso, Minière de Tende (Schmidely — Herb. Delessert), Mt. Capelet (Reverchon, pi. Fr. 1886), Val de Fontanalba, Col de Garbella, zwischen Entraque und Pallanfré, Col delle Finestre (R. Beyer — Herb. Berlin, Alioth — Herb. Delessert), Vallée du Boréon, Vallée della Rovina bei Entraque gegen 2000 m (L. Diels — Herb. Berlin), Baissa Druos, Umgebung von Valdieri um 1900 m, im oberen Teil des Vallée de Castiglione, bei Isola, Vallon du Rio di Verps, Mt. Monnier, 2300 m (Favrat — Herb. Delessert), Pointe des Cluos, um Beuil, Passo di Collalunga, zwischen Vinadio und dem Vallée de la Tinée, Lacs de Vens, Vallon de Jallorgues, Quellen des Var, Esteny, Roche Grande, Col de la Braise, St. Dalmas, Col de Lignin, zwischen Colmars und Annot, Mt. de la Chens, an der Grenze des Dép. Var Punta de Ciaudon um 2000 m (Diels — Herb. Berlin). — Oberes Gebiet der Stura, Gias del Redus, im Süden von Aisone, Vallon de Ciaval, Pietra Porzio, Gol della Maddalena. — Nach Burnat, Fl. Alp. mar. Hl. 1. (1899) 250. — 5. Provençé Alpen (Basses Alpen): Aurent (Reverchon und Derbez, Pl. de Fr. 1886 n. 162).

f. Südalpen. — 1. Insubrische Alpen: Camogue' (Luizet); Pizzo di Gino (Como Hi), M. Legnone (J. C. Ducommun — Herb. Delessert), Sasso Marzio. — 2. Bergamasker Alpen: Val Brembana, am Lago di Diavolo, 2200 m, auf Gneis (A. Engler 1894 — Herb. Berlin), Mte. Legnone um 2350 m (L. Diels — Herb. Berlin), Pizzo dei Tre Signori. — 4. Brentagruppe und Nonsberg: Piz Cercena ober Rabbi im Nonsberg, um 2300 (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Spidme (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien).

I. Provinz der Apenninen: Apuanische Alpen (Herb. Mus. Florenz). Etrurischer Ap.: Cupola del Lago Scaffajolo (Herb. Pisa, Univ. Wien), Montevecchio oberhalb Civago (Gibelli und Pirotta).

N. Provinz des Kaukasus. — a. Westlicher Kaukasus: Tetenar, 2400 m, Latpari, 2800—3000 m, Utbiri 1700—1800 m; Circassien: Quellgebiet des Mdzymta, 3000 m (Albow). Abschasien: Czipshira, 2600 m; Uzunkol, 3300 m (Albow; Apshira, 2100 m (Albow). Mingrelien: Gwandra, 2728 m (Albow n. 254); Migaria, 2400 m (Albow). Swanetien: Djodissisk, 2500 m, Kluchor, 2700 m, Nachar, 2700 m, Tieberdinsky, 2800—3000 m (Sommier und Levier), Mamisson (Lojka) — f. *densa* et *laxior*. — Blühend Juli, August. Alpe Kadlasen am Fluß Didi Liachva (A. M. u. V. E. Brotherus, Pl. cauc. n. 360). — b. Kleiner Kaukasus: Kartsch-Chab-Grat, 3000 m (W. Rickmers — Herb. Berlin), Adschar-Imeretien (Ardasennoff, Pl. de Gouria — Herb. v. Degen). — c. Östlicher Kaukasus: Schalbus-Dagh (Becker — Herb. Berlin).

Mittelmeergebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz — Scardo-pindische Unterprovinz: Scardus oder Sar Planina (Grisebach — Herb. v. Degen), Berg Smolika oberhalb Kerasovo im Bezirk Konitza (Baldacci It. alban. (epiroticum) IV. n. 348. — Herb. v. Degen). Thessalischer Olymp, Chondro-to-Misorachi, um 2300 m (v. Heldreich n. 2107).

E. Armenisch-iranische Provinz: Kaspes-Dagh in der Provinz Karabagh (Kole-nati, Pl. cauc. n. 1823). Ohne speziellen Standort (Szovits — Herb. Bot. Gart. St. Petersburg). Am großen Ararat um 3900 m (Radde in Journ. Linn. Soc. XXVIII [1890] 276).

Subvar. 2. (f. 3.) **maoulata** (Reichb.) — *S. exarata* Vill. var. *maeulata* Reichb. Fl. Germ. excurs. II. (1832) 555. — Petala albida, inferne macula oblonga purpurea notata.

Mittelschweizer Alpen. — Lepontinische Alpen: zwischen St. Gotthard und Furka (E. Thomas nach Gaudin, Fl. helv.). — Südberner Alpen: Rhonegletscher (A. Engler 1870). Walliser Alpen: am grofien St. Bernhard, am Prad'Arc, 2000 m, (Vaccari); Valtornenche, cascade du Cervin, 2400 m (Vaccari). — Südsavoier Alpen: Mt. Fallere, 2400—2800 m (Vaccari). — Grajische Alpen: Becca de Nona ob Charvensod, 2700 m (Vaccari), Tête Noire de Chamolé, 2800 m (Vaccari). — Insubrische Alpen: Mte Generoso (O. Penzig, Al monte Generoso).

Subvar. 3. (f. 4.) *rhodantha* (Sternb.) — *S. exarata* y. *rhodantha* Sternb. Suppl. II. (1831) 70. — *S. exarata* Vill. var. *purpurascens* Sommier et Levier in Acta Hort. petrop. XVI (1900) 473. — Petala purpurascens, saepe minora, sepala parum vel vix superantia.

H. Provinz der Alpenländer. — Nordsavoier Alpen: Col d'Emancy, gegen la Tour Sallières, 2500 m (Briquet — Herb. Delessert). — Südberner Alpen: Mt. Fouly (Fauconnet — Herb. Delessert). — Walliser Alpen: Riffelberg b. Zermatt (Hieronymus — Herb. Berlin, Fauconnet — Herb. Delessert).

N. Provinz des Kaukasus. — Westlicher Kaukasus: Tieberdinsky, 2800—3000 m (Sommier u. Levier). Bermamut im Terekgebiet (Schirajewsky in Herb. Fl. rossicae a mus. bot. acad. imper. Sc. Petrop. edit. n. 1718).

Var. ? (f. 5.) *Kusnezowii* Engl. et Irsch. n. var. — *S. exarata* var. *intricata* Sommier et Levier in Acta Horti petrop. XVI (1900) 173, non Lapeyr. — Folia basilaria spatulata 3—5-fida, abrupte in petiolum 1—1,5 cm longum angustata; lobi angusti, lineares, 4—5 mm longi, 0,6—0,8 mm lati, laterales divaricati. Caules fliferi dense glanduloso-pilosi 8—10 cm longi, pluriflori, saepe jam e medib inflorescentiae ramos gerentes. Bractee trifidae, breviter petiolatae. Petala oblonga vel ovalia, 3 mm longa, 1,5 mm lata, albida. — Fig. 94F.

N. Provinz des Kaukasus. — a. Westlicher Kaukasus: Djodissisk, 2400—2500 m, Hochtäl Tieberda, 1500 m, Tieberdinsky-Joch, 2800—3000 m (Sommier u. Levier), Tsei (I&jka), Mamisson (Brotherus); KluchorpaB, auf der Nordseite von 2500—2700 m, auf der Südseite von 2700—2900 m (A. Engler et Krause, Reise n. d. Kaukasus u. Armenien 1912 n. 287 u. 293).

II. Varietates macropetalae.

Var. y. (f. 6.) *leucantha* (Thomas) Gaud. Fl. helv. III (1828) 126 (Var. *Saxifragae caespitosae* All.). — *S. leucantha* Thomas in Catal. des plant, suisses 1818; Burnat, Notes sur la Saxifraga du Trient, distribué en 1867 à la Soc. voge sorhénane. — *S. caespitosa* y. *linearis* Hegetschw. Reisen (1825) 169. — *S. exarata* b. *minor* Gaud. Synops. Sax. in Meisner, Naturwissensch.-Anzeiger (1818) 68; Sternb. Suppl. II. (1831) 70; Vaccari Catal. raisonné pi. vase. Vallée d'Aoste I. (1904—1911) 278. — *S. caespitosa* Reichb. Fl. germ. excurs. II. (1832) 56. — *S. intermedia* Gaud. Fl. helv. III (1828) 122. — *S. exarata* Vill. f. *vulgaris* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) pr. pte. — Inflorescentia pauciflora, fere capituliformis, ramis valde approximatis instructa. Caulis florifer 3—6 cm longus. Petala alba oblonga vel ovalia, 5—6 mm longa, 2,5—3 mm lata. — Fig. 94 O.

Provinz der Alpenländer. — d. Zentralalpen. — 6. Mittelschweizer Alpen. — 1) Süd- und westrhätische A.: Alp Nuova, 2000—2800 m (H. W. Himburg — Herb. Berlin). — 2) Lepontinische Alpen: Val Calansa, Felsen am Passo Remolasco um 2650 m, Val Blenio, auf dem Gipfel des Mt. Simano um 2842 m (Steiger nach Chenevard). — 3) Südberner Alpen: zwischen Aesses und Branson (Wilczek — Herb. v. Degen), Branson, Fully (Gaudin). — 7. Penninische und Südsavoier Alpen. — 1) Walliser Alpen: Felsen in der Schlucht des Trient bei Vernayaz, nur 500—700 m ü. M. (Thomas in Reichb., Fl. germ. exs. n. 1052, E. Burnat u. Th. Brown, Huet du Pavilion, Fauconnet, F. O. Wolf — Herb. Berlin, Breslau, Delessert, Cornaz in Ch. Magnier, Fl. sel. exs. n. 4029. — Blüht April, Mai), Geurroz, um 650 m (R. Masson — Herb. Breslau, Berlin; Gaudin, F. O. Wolf — Herb. Delessert), Gr. St. Bernhard (nach Seringe in DC. Prodr. IV. 27). Val-

tornenche, zwischen Antey und Paquier längs der StràBe, 1200 m, Gressoney la Trinité auf der Alpe Recca, 2000 m und am Lac Gabiet, 2300 m (Vaccari). — 2) Siid-savoier A.: Courmayeur, am Col du Géant, 3100 m (Vaccari). — e. Südwest-alpen. — 1. Grajischlie Alpen: Notre Dame im Val de Rhèmes, 1700 m (Vaccari),

Var. 3. (f. 7.) **pyrenaica** Engl. MOD. Gatt. Sax. (18:2) 179; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 56. — *S. exarata* Vill. Gren. et Godr., Fl. Fr. (1848) 650; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 111 sub a. — *S. varians* Sieb. Subsp. *exarata* Vill. var. *pyrenaica* (Engl.) H. et A. Marcaillou d'Ayméric in Bull. Soc. d'hist. nat. d'Aulun XI—XV. (1898—1902) 479. — Densae caespitosa. Caudiculi plerumque pseudoverticillati. Folia 3—5-fida, laciniis linearibus, lateralibus divaricatis instructa. Inflorescentia quintam vel quartam partem longitudinis caulis floriferi occupans; caules floriferi pluri (-5—7)-flori, stricto-erecti, 4—9 cm longi, non flexuosi. Petala obovata, circ. 5 mm longa, 2,5 mm lata, albida. — Fig. 9iH.

Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: Canigou, um 2300 m (Gautier — Herb. Berlin), Pic Carlitte oberhalb der Cirque des Fomats, 2600 m (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin), Val d'Eyne (Vayreda, A. Engler 1892 — Herb. Berlin, Huet du Pavilion — Herb. Delessert), Matagalles, Monseny (Bubani, Vayreda — Herb. Berlin), Pic de Fènestrelles zwischen dem Col de Llo und dem Col de Nourri-Serraut in Spanien (A. Gautier — Herb. Jul. Weiss, jetzt Berlin). — b. Zentralpyrenäen: Im Gebiet des oberen Ariège, an der Grenze gegen die Ostpyrenäen: Portelle d'Orlu, 2250 m, Roc-Blanc, 2280 m, zwischen der Jasse Pédroux und dem Pic Sud, 2350 m., Camp-Ras, 2395—2470 m (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin). Bagnères de Luchon (Köchel — Herb. Berlin), Heas (Soulié — Herb. Berlin), Port de Venasque (Herb. Berlin).

Not a. Haec planta a *Saxifragis intricate*, Lap. et *pentadactylis* receptaculo magis turbinato, basi haud rotundato et longius piloso bene differt. Cl. Luizet, qui *Saxifraga* pyrenaicas orientales optime distinxit, hanc plantam in schedulis >*S. moschata* Wulf. f. *glandulosa* Engl.« nominavit.

Var. e. (f. 8.) **tenuinervia** Engl. et Irmsch. — Laxe caespitosa. Folia horna tenuinervia, adulta nervosa et reflexa, apice trifida, laciniis latiusculis obtusis. Caules floriferi dense glanduloso-pilosi 5—8 cm longi, a medio vel a triente superiore laxiflori. Petala quam sepala oblonga obtusa 2V2-P¹⁰ longiora, alba. — Fig. 94./, 95<7.

Nota. Haec varietas transit in varietatem *rj. adenophora* (C. Koch) E. et I.

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — 2. Illyrische Unterprovinz. — Montenegro: Stofcac, in der alpinen Region (Baldacci, Fl. exs. Czernaegorae. — Herb. v. Degen).

Var. f. (f. 9.) **Heldreichii** Engl. et Irmsch. — *S. caespitosa* Sibth. et Smith, Prodr. I. (1806) 277. — *S. exarata* Boiss. Fl. or. II. (1872) 805 pr. p. — Caudiculi dense imbricatum foliati. Folia glandulifera, cuneata, 3-fida, rarius nonnulla 5-fida, laciniis late linearibus, nervis in foliis hornis prominentibus. Petala quam sepala 2—3-plo" longiora. — Fig. 94-ft, L.

Mitteleuropäisches Gebiet.

L. Provinz der westpontischen Gebirgsländer. — 3. Moesische Unterprovinz: Perim-Dagh mit Jeltepe um 2200 m (Dimonie — Herb. Univ. Wien), Musala im Rhodopegebirge, 2000 m (A. Wagner — Herb. v. Degen).

Mittelmeergebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — b. Scardo-pindische Unterprovinz: Albanien, in der oberen Region des Korab auf Kalk (Dimonie — Herb. Univ. Wien). c, Hellenische Unterprovinz. — 2. Mittelgriechischer Bezirk: Arkadien, auf Kalkfelsen der oberen Region des Ziria (Kyllene), oberhalb Gura um 2000—2300 m (v. Heldreich, Orphanides, Richter — Herb. Berlin, v. Halácsy it. graec. II. 1893 — Herb. Univ. Wien, R. Maireu. Petitmengin n. 512), am Chelmos, unterhalb der Westspitze bei Kastraki, 2100 m (Maire u. Petitmengin), am Olonos bei Ornónero (v. Heldreich 1848 n. 2107 — Herb. Berlin), Euboea, auf dem Dirphys (jetzt Delphi)

γ. Heldreich pi. exs. Fl. hellen. 1876), auf dem Xerobuno um 1000 m (Th. Pichler, Pl. Graec. exc.) — Blühend im April, Mai!

Var. *iq.* (f. 10.) *adenophora* (G. Koch) Engl. et Irmsch. — *S. adenophora* G. Koch in Linnaea XIX. (1847) 40; — *S. exarata* Vill. var. *orientalis* (Boiss.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 180; Boiss. Fl. or. II. (1872) 805 pr. p. excl. loco »Scardus«. — *S. androsacea* Sibth. et Smith, Prodr. Fl. gr. I. (1806) 276 (e loco). — *S. Allionii* p. *cy-mosa* b. *Baldaccii* Terrace, in Bull. Soc. bot. ital. 1892 p. 135. — *S. pedemontana* var. *?*. *Baldaccii* (Terrace.) Briq. Prodr. Fl. cors. II. (1913) 150. — Caudiculi densissime imbricatis foliatis. Folia crassa, sicca brunnea, suprema viridia, glandulifera, omnia cuneata petiolo interdum haud distincto, 3—5-fida, laciniis late linearibus, nervis in foliis hornis vix prominulis. Caulis florifer uni-bifolius, pauciflorus. Petala alba, quam sepala 2—3-plo longiora, circ. 5 mm longa, 3 mm lata. — Fig. 94if, 95/.

Mitteuropäisches Gebiet. — Provinz der westpontischen Gebirgs-länder. — 2. Illyrische Unterprovinz. Montenegro: Kom Kucki und Vasojuvicki, 244.0 m (Baldacci, Fl. exsicc. Grnaeorae n. 57).

Mittelmeergebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — h. Südeuxinische Unterprovinz. — 1. Bithynien, Gipfel des bithynischen Olymp (Boissier Aug. 1842, J. S. Mill — Herb. Berlin, Th. Pichler, Pl. exs. Fl. rumel. et bithyn. n. 52.) — 2. Paphlagonien: Wilajet Kastambuli, Tossia, Bejuk-Ilkaz-Dagh, 2200 m (J. Bornmüller, Pl. Anatol. orient. 1890 n. 1759), 2700 m (P. Sintenis, It. orient. 1892 n. 4739); Amasia, auf dem Ak-Dagh, 18—1900 m (J. Bornmüller, Pl. exs. Anatol. orient. 1889 n. 1053). — 3. Pontische Gebirge: (C. Koch — Herb. Berlin); Sandschak Gümüş-Khane, Karagvell-Dagh, auf dem Manntor (P. Sintenis, It. or. 1894 n. 7055); Lazistan, oberhalb Khabakhor, 2800 m (Balansa, Pl. d'Orient — Herb. Delessert), zwischen Baidurt und Trapezunt, oberhalb Tachkeupru (Huet du Pavillon — Herb. Delessert). — i. Westliche Kleinasiatische Unterprovinz. — Phrygien: Akschehir im Wilajet Konia, in der alpinen Region des Sultan-Dagh, oberhalb Tschai", 1800—1900 m (J. Bornmüller, It. anatol. tertium n. 4513).

E. Armenisch-iranische Provinz: Cappadocien, Erdschias-Dagh (Argaeus), am Krater um 3200 m, Siehe, Fl. orient, n. 257), 2900—3400 m (Zederbauer — Herb. Univ. Wien); Gipfel des Djulfek (Aucher-Eloy, Herb. d'Orient n. 4545 — Herb. Delessert).

232. Typus polymorphus *S. moschata* Wulf. emend. Engl. in Mon. Gatt. Sax. (1872) 173; Kohl in Reichenb. Icon. Fl. germ. et helv. (1899) 56, 57 (quoad descriptiones); Gortani, Fl. Friulana II. (1906) 220. — *S. moschata* Wulf. in Jacq. Misc. austr. II. (1781) 128; Sternb. Rev. (1870) 49 pr. p., Suppl. II. (1831) 67. — *S. muscoides* Wulf. l. c. 123, non Allioni; Sternb. Rev. (1810) 39 pr. p., Suppl. II. (1831) 65; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 25; Koch, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 1. (1837) 272 et auct. alior; H. Müller, Alpenblumen (1881) 106, 107. — *S. caespitosa* L. Spec. ed. 1. (1753) 404, ed. 2. (1762) 578 pr. p.; Scop. Fl. earn. I. (1772) 293; Lap. Fl. Pyr. I. (1801) 60, t. 34—36 (v. sp. or. in Herb. Willd. n. 8449); Kitabel, Addit. ad fl. Hung. ed. Kanitz in Linnaea XXXII. (1863) 477 (v. sp. or. in Herb. Willd. n. 8449); Poll. Fl. ver. II. (1722) 33. — *S. exarata* Vill. Subsp. *moschata* Cavillier in Burnat, Fl. Alp. mar. V. 1. (1913) 81. — *S. moschata* Wulf. ex Bertoloni, Fl. ital. IV. (1839) 505 excl. syn. *S. exarata* Vill.; Burnat, Fl. Alp. mar. III. 1. (1902) 348, excl. var. *exarata*. — & *varians* Sieber, Fl. austr. exs. n. 132; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 115; H. Jaccard, Catal. rais. Valais. (1895) 157; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 57; Vaccari, Catal. raisonné des pi. vase, de la Vallée d'Aoste I. (4904) 279; H. et A. Marcaillou d'Ayméric, Catal. rais. des pi. du Bassin de la Haute Ariège (Extrait du Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun XI—XV. [1898—1902]) 473—477 exclus. subsp. *exarata*. — *Dactyloides muscoides* J. A. Nieuwland, Critic. Notes on new and old gen. of pi. V. Amer. Midi. Nat. IV. (1915) 89—96. — Conf. quoque J. Briquet: Sur la structure foliaire et les affinités des *S. moschata*

Wulf. et *exarata* Vill., in Annuaire du Conservatoire et du Jardin bot. de Genève **XVIII**. (1915) 207—215. — Dense vel laxe caespitosa caudiculis herbaceis vel adultis lignescens, foliis vetustis atrofusces, in formis laxis patentibus vel reflexis, in formis densis imbricatim appressis, laete virens, pilis glanduliferis ± obsita leviter viscosa et odorata vel glabrescens, caulibus floriferis plerumque numerosis, erectis, 1—12 cm altis paucifoliatis, interdum nudis, in racemum vel paniculam 2—9-floram exeuntibus etiam unifloris. Folia suprabasilaria surculorum laevia brevia vel elongata, omnia aut pleraque linearia vel sublanceolata integra obtusa, reliqua 2—3-loba, lobis brevibus, intermedio longiore; folia infrabasilaria et basilaria atque caulina aut conformia integra linearia vel anguste spathulata, aut conformia cuneata, lamina triloba vel trifida, rarius 5-fida, lobo vel lacinia intermedia lateralibus paullum longiore, lobis vel laciniis linearibus obtusiusculis porrectis, aut folia infrabasilaria integra, basilaria et caulina 3—5-fida, basilaria semper longius petiolata; foliorum omnium nervi in vivo plerumque haud prominentes, in sicco autem prominuli, rarius nervi etiam in vivo prominentes (attamen tunc petala oblonga vel ovalia, haud obovata). Inflorescentiae bractee inflatae vel infima cuneatae 3—5-lobae, aut omnes ut prophylla lineares oblusae; ramuli elongati vel breves, saepe erecto-patentes, 1—2-flori; flores insigniter proterogyni; sepala ovato-oblonga vel oblonga, obtusa; petala valde variabilia saepissime oblonga vel oblongo-ovalia sepala paullum superantia, rarius oblongo-linearia quam sepala duplo longiora, in nonnullis varietatibus ovalia vel elliptica vel obovata, trinervia, flavescens, interdum purpurascens vel atropurpurea, raro albida vel alba; staminum filamenta sepala aequantia vel paullum superantia, antherae flavae; ovarium ovoideum, stilis stamina attingentibus coronatum. Capsula ovoideo-globosa, stilis leviter divergentibus, sepala paullum superantibus; semina ovibidea-oblonga, carinata, tuberculorum minutissimorum seriebus instructa. — Fig. 95—99.

- A. Folia herbacea, aut lamina 3-, rarius 5-fida, aut integra linearia. Petala flavescens vel rosea, raro alba, raro atropurpurea Subsp. 1. *enmoschata*.
 a. Petala oblonga quam sepala 1/2^o longiora. Varietates Oblongipetalae.
 Var. *a. versicolor*.
 a. Folia basilaria trifida Subvar. 1. *flossifolia*.
 I. Laxe ramosae. f. 1. *laxa*.
 1. Petala haud atropurpurea.
 * Folia infrabasilaria 1 mm vel ultra lata *subf. *laxa typica*.
 f *glabrescens*; ff *glandulosa*.
 ** Folia infrabasilaria linearia saepe 0,5 mm tantum lata **subf. *stenophylla*.
 2. Petala atropurpurea ***subf. *atropurpurea major*.
 II. Densiuscule caespitosae f. 2. *intermedia*.
 1. Petala haud atropurpurea *subf. *typica intermedia*.
 •[^]*glabrescens*] [^]*glandulosa*.
 2. Petala atropurpurea vel purpurea **subf. *purpurantha*.
 3. Petala quam sepala paullum breviora ***subf. *aragonensis*.
 III. Densissime caespitosae f. 3. *compacta*.
 1. Petala colore typico *subf. *compacta typica*.
 f *glabi-escens*] ff *glandulosa*.
 2. Petala forma typica, sed crocea **subf. *crocea*.
 3. Petala forma typica, atropurpurea. ***subf. *atropurpurea major*,
 (j. Folia fere omnia vel omnia integra Subvar. 2. *integrifolia*.
 I. Laxe caespitosa f. 4. *lineata*.
 1. Petala flavescens *subf. *flaviflora*.
 2. Petala atropurpurea ***subf. *atropurpurascens*.

- II. Densissime caespitosa f. 5. *pygmaea*.
 4. Petala haud purpurea *subf. *flavescens*.
 f *glabrescens*; **ff** *glandulosa*.
 2. Petala purpurea vel atropurpurea **subf. *purpurei flora*.
- b. Petala oblonga vel oblongo-linearia quam sepala $2-2^{\wedge}P^{\wedge 0}$ longiora Varietates Longipetalae.
 Var. /?. (f. 6.) **longipetala**.
- c. Petala ovalia vel elliptica vel obovata . . . Varietates Latipetalae.
 a. Folia basilaria \pm elevato-nervosa.
 I. Folia suprabasilaria elongato-linearia vel sublanceolata integra, cetera 2—3-loba. Petala ovalia vel elliptica. Var. y. (f. 7.) **fastigiata**.
 II. Folia suprabasilaria trifida, laciniis lateralibus quam media angustioribus Var. d. **Lamottei**.
 4. Folia infrabasilaria atque basilaria trifida.
 * Folia suprabasilaria iofima integra, reliqua trifida f. 8. *vulgar is*.
 ** Folia suprabasilaria plerumque trifida f. 9. *arvernensis*.
 2. Folia infrabasilaria trifida, basilaria 5-fida f. 10. *dissecia*.
- y. Folia basilaria haud elevato-nervosa.
 I. Laxe caespitosa.
 4. Folia longe petiolata, lamina breviter et obtuse 3—5-loba Var. e. (f. 44.) **Allionii**.
 2. Folia breviter petiolata, lamina profunde 3—5-fida Var. \bar{L} (f. 42.) **terektsensis**.
- II. Dense caespitosa.
 4. Petala pallide flavescencia. Caules floriferi 3—7 cm longi Var. rj. **oyclopetala**.
 * Folia integra.
 f Petala late obovata Subvar. 4. (f. 43.) **eucylopetala**.
 ff Petala ovata vel obovata, sed non late obovata Subvar. 2. **planifolia**.
 Q Folia infrabasilaria cuneata f. 14. *euplanifolia*.
 OO ^{Folia} infrabasilaria omnia linearia f. 45. *tenuifolia*.
 ** Foliorum basilarium lamina breviter triloba Subvar. 3. (f. 46.) **confusa**.
 *** Foliorum basilarium lamina trifida Subvar. 4. (f. 47J) **carniolica**.
2. Petala alba saepe vitta media purpurea instructa. Caules floriferi brevissimi 4—2-flori Var. &. (f. 48.) **acaulis**.
- B. Folia succulenta aut integra aut lamina 3-fida, laciniis crassis. Petala obovata alba quam sepala $2Y_2$ -plo longiora Subsp. 2. **ampullaeea**.
- a. Caules floriferi pluriflori, 5—9cm longi. f. 49. *columnnea*.
 b. Caules floriferi uniflorif 3—4 cm longi f. 20. *coarctata*.

Subsp. 4. **eunoschata** Engl. et Irmsch. — Laxe vel dense caespitosa. Caudiculi pro statione varie foliati. Folia herbacea, carnosula. Caules floriferi 42—0,5 cm longi. Petala oblonga vel oblongo-linearia quam sepala $4^*/j-2^{1/2}$ -plo longiora aut ovalia vel elliptica vel obovata, flavescencia vel albida vel rosea, raro alba, interdum crocea vel atropurpurea. — Fig. 95—98.

A. Varietates et formae Oblongipetalae.

Petala flavescentia, flava vel citrina, rosea vel apice purpurea, raro alba, raro oinnino atropurpurea, oblonga, quam sepala $1\frac{1}{2}$ -pl^o longiora vel ea aequantia.

Var. a. versicolor Engl. et Irmsch. — Character hujus cohortis formarum. — Fig. 95—97.

Subvar. 1. fissifolia Engl. et Irmsch. — Folia basalia turionum florentium trifida, rarius quinquefida; folia turionum inferiora vel etiam media aestivaliurn saepe indivisa.

I. Formae laxe ramosae.

Laxe caespitosae. Turiones hiemales densius foliatae, aestate surculos emittentes; surculi foliis indivisis laxe obsiti versus aestatis finem iterum apice rosulam foliorum 3—5-fidorum formantes. Caudiculi itaque pseudoverticillati. — Fig. 95—97.

f. 1. *laxa* Sternb. Suppl. H. (1831) 65; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 177. — *S. moschata* Wulf. in Jacq. Misc. austr. II. (1781) 123, t. 21, f. 2; Lap. Fl. Pyr. (1801) 61, Hist. abr. I. (1813) 235. — *S. caespitosa* Lap. Fl. Pyr. (1801) 59, t. 35 (descriptio falsa, tabula bona). — *S. moschata* Wulf. a. Sternb. Rev. (1810) 41, t. 11, f. 3. — *S. muscoides* Wulf. 3. Sternb. Rev. (1810) 40, t. 11 b, f. 1. — *S. condensata* »Gmel.« Presl, Fl. čechica (1819) 90. — *S. muscosa* Suter, Fl. helv. I. (1802) 251. — *S. muscoides e. divisa* Sternb. Suppl. II. (1831) 66. — *S. muscoides* Wulf. y. *laxa* et *e. moschata* Koch, Synops. ed. 1. (1837) 272. — *S. muscoides* Wulf. /f. *laxa* et 3. *moschata* Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 651. — *S. Rhei* Schott, Anal. bot. (1854) 30. — *S. varians* Sieber ? *laxa* et 3. *moschata* Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1874) 115.

* subf. *laxa typica* Engl. et Irmsch. — Folja infrabasilaria 1 mm vel ultra lata, linearia vel cuneata. Petala flavescentia.

f. *glabrescens*. — *S. caespitosa* Lap. Fl. Pyr. (1801) t. 35. — *S. muscoides* Wulf. 3. Sternb. Rev. (1810) 40, t. lib, f. 1. — *S. muscoides fi. elatior* Gaud. Fl. helv. III. (1829) 121 et in Sturm, Deutschl. Fl. IX. (1814) 33; Hallier in v. Schlechtendal, Langenthal u. Schenk, Fl. v. Deutschl. XXVI. 136, t. 2683; Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. pi. Pl. 324c, Fig. A, D. — Folia glabra, saepius margine basali glanduloso-pilosa vel sparsissime et irregulariter glanduloso-pilosa.

ft. *glandulosa*. — *S. moschata* Wulf. 1. c, Lap. Fl. Pyr. (1801) 61, t. 37 (mala), Hist. abr. I. (1813) 235 (sp. or. Lapeyrousii in Herb. Willd. n. 8459); f. *glandulosa* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 177; Kohl in Reichenb. Icon. Fl. germ. et helv. XXIII. (1899) t. 402. — *S. moschata* Wulf. a. Sternb. Rev. (1810) 41, t. 11, f. 3 et in Sturm, Deutschl. Fl. IX. (1814) 33, Fig. a, B, C. — Folia pilis brevibus glanduliferis ± obsita, viscosa. — Fig. 96-4.

Nota. In formarum sequentium sub form is glabrescentibus et glandulosis descriptionem superptuam omisimus.

** subf. *mutata stenophylla* (Beck). — *S. moschata* Wulf. a. *vulgaris* Engl. f. *stenophylla* Beck Fl. Nied. Österr. (1892) 673. — *Glabrescens*. Folia infrabasilaria angustissime linearia, saepe 0,5 m tantum lata. Petala flavescentia lineari-oblonga, angustissima, vix 1 mm lata. — Fig. 9&D.

Vorkommen. Nur in den nördlichen Kalkalpen.

*** subf. *mutata atropurpurea major* Engl. et Irmsch. — *S. Rhei* *superba* Hort. — Folia infrabasilaria 1 mm vel ultra lata, linearia vel cuneata. Petala atropurpurea.

Verbreitung. In den südlichen Alpen.

*** subf. *atropurpurea* Sternb. Rev. (1810) 41, t. lib, f. 2, in Sturm, Deutschl. Fl. IX. (1814) 35; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 176. — *S. atropurpurea* Hegetschw. Flora d. Schweiz (1840) 399. — *S. muscoides J. purpurea* Sternb. Suppl. I. (1831) 65. — *Muscaria atropurpurea* Haw. Enum. (1829) 26. — *Caespitosa*.

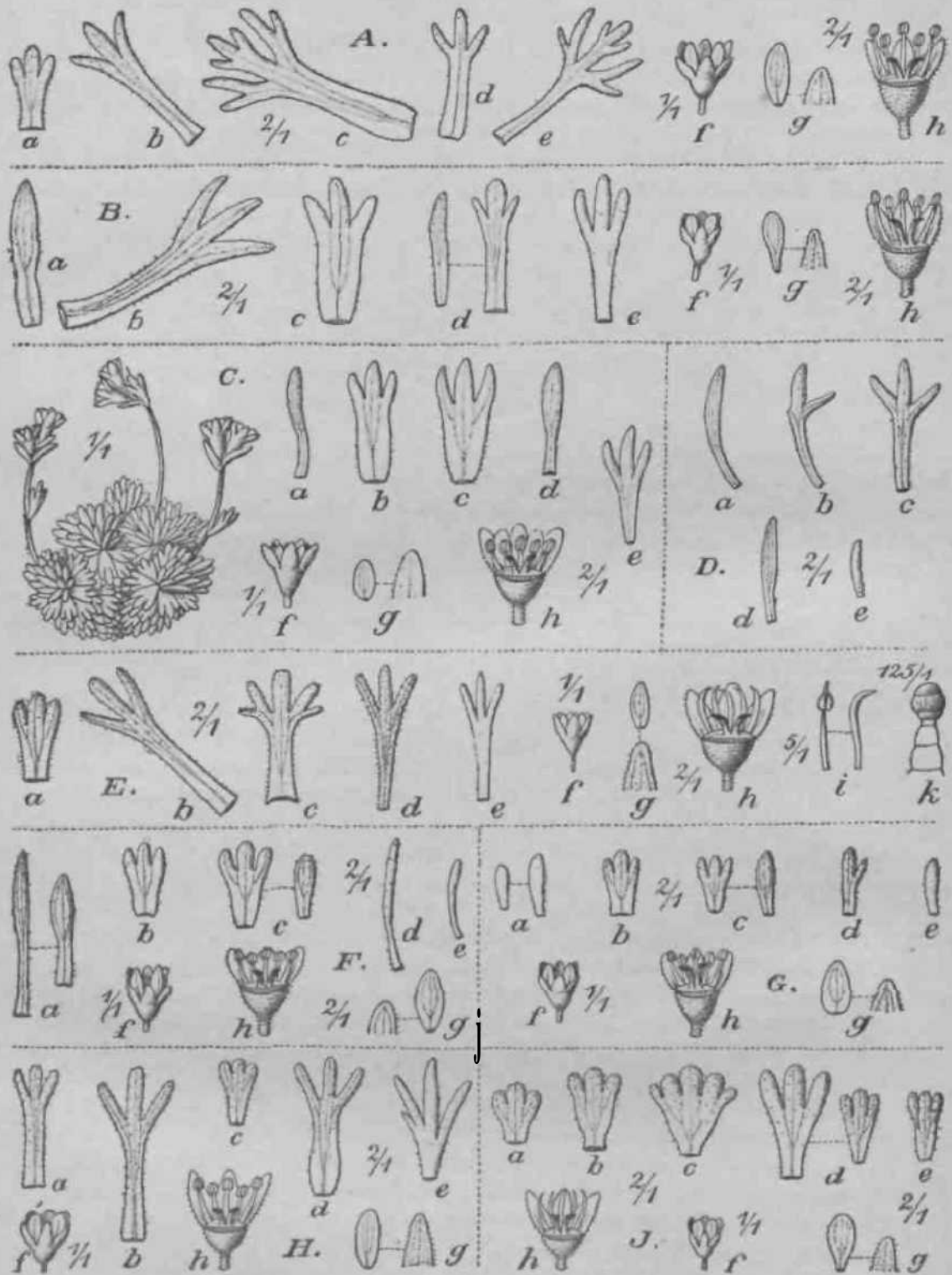


Fig. 99. *Typhlopus polymorphus* 5. *mosehata* Wulf. emenJ. Engl. sulsp. 1, *eumvuthata* Enpl. et Irmsch. — 1 f. *intr>*...*ia* (Uert et Koch) Kngh et Irrascb., *Uindulooa* (HicaengLiirgc, Kl. Schnoogrulw], a, 6 folia *infrabasilaria*, c fol. *basilaria*, d fol. *caulinum* (lurionis), e fol. *caulinum*. — *B. t. laxa* St>rn. (Zentralpyrenäen), o, e folia *infrabasilaria*; // lol. *hotilart.*; (/ folia *suprabasilaria* (lurionis), e fol. *caulinum*. — C f. *com.* iffn Bert, tA Kodh KflotnUypraa. 81 so mj. KaMUu et onalvaiv a, b Poll* *infrabasilaria*, r To. *basilaria*, </ lul, *suprabasilaria* [turionis), e fol. *caulinum*. — D t turn *tubf. fUftqpkffUa* li'k (Meiumiart, Bt"js«Dslfiinj.,". 6 folia *infrabasilaria*, tr fol. *basilaria*, tl (fol. *suprabasilaria*, e fol. *caulinum*. — f' f *infrabasilaria* (Merl. et Kod) Engl. et Irmsch. *mbf. intermedia* Kd /1" «1 Engl. el

Caudiculi laxius foliati, saepe surculos integrifolios formantes. Caules floriferi 5—12 cm longi. Petala atropurpurea usque aurantiaca.

Verbreitung vorzugsweise im südöstlichen Alpenland.

II. Formae densiuscule caespitosae.

Densiuscule caespitosae. Turionum folia patentia, at continue approximata; surculi haud laxe foliati.

f. 2. *intermedia* (Mert. et Koch) Engl. et Irmsch. — *S. foliis partim integris, partim trifidis* Seg. Plantae veron. I. (1745) 451, t. 9, f. 4. — *S. pyrenaica, foliis partim integris^ partim trifidis* Haller, Opusc. Botan. (1749) 292, t. 2. — *8. muscoides* Wulf. in Jacq. Misc. austr. II. (1781) 123. — *S. caespitosa* L. ex Scop. Fl. earn. I. (1772), 293, t. 14. — *S. pyrenaica* Vill. Hist. des Pl. Dauph. HL (1789) 671. — *S. caespitosa* Lap. Fl. Pyr. (1801) 59 excl. p. et y., t. 34. — *S. muscoides* Wulf. a. Sternb. Rev. (1810) 39, t. f I, f. 2. — *S. muscoides* Wulf. y. *lobata* Sternb. Suppl. II. (1831) 65. — *S. muscoides* Wulf. var. (*t. intermedia* Mert. et Koch in Röhl. Deutschl. Fl. III. (1831) 142; ex Koch, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 1. (1837). — *S. Rhei* Schott, Anal. bot. (1854) 30 pr. p. — *S. moschata* Wulf. f. *vulgaris* Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 174. — *S. moschata* Wulf. subsp. *confusa* Luizet f. a. Luizet in Bull. Soc. bot. France LVIII (1911) 372, t. 10. — *S. moschata* Wulf. in Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant. Pl. 324, 324a, 324b, C, D, 324c, B. — *Muscaria muscoides* Haw. Kn. (1826) 37. — Densiuscule caespitosa. Folia cuneata, 3—5-fida, superiora in rosulas expansa, linearia integra intermixta. Surculi laxe foliati deficientes. Caules floriferi plerumque pluriflori, racemosi aut paniculti, inferne glabriusculi, superne glandulosi.

* subf. *intermedia typica* Engl. et Irmsch. — Petala haud atropurpurea.

f *glabrescens*. — Fig. 95 G, 96C.

fy' *glandulosa*. — Fig. 95^1, 96#.

** subf. *purpurantha* Engl. et Irmsch. — Petala atropurpurea vel purpurea.

*** subf. *aragonensis* Engl. et Irmsch.; Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant. Pl. 324 a, Fig. D. — Tenera, foliis suprabasilaribus plurimis integris. Caules floriferi uniflori. Petala quam sepala paullum breviora.

III. Formae densissime caespitosae.

f. 3. *compacta* Mert. et Koch. — *8. muscoides* Wulf. a. *compacta* Mert. et Koch in Röhlings Deutschlands Flora, ed. 2. III. (1831) 142. — *S. pontica* Albow, Prodr. Fl. colchicae in Trudy Tiflisskago botanicheskago Sada (1895) 96. — Densissime caespitosa; caudiculi columnas dense imbricatim foliatis cylindricas aggregatas rosulis non explanatis instructas formantes. Folia brevia, obovato-cuneata, nonnulla integra. Caules floriferi subuniflori, rarius subcymosi. — Fig. 95(7, G, J.

* subf. *compacta typica* Engl. et Irmsch. — *S. caespitosa* y. ramis congestis hemisphaericis, foliis brevibus imbricatis Lap. Fl. Pyr. (1801) 60, t. 36 (mala), Hist. abr. I. (1813) 234. — *S. muscoides* Wulf. i) *nana* Sternb. Suppl. 1. (1822) 11, t. 7 excl. syn. acaulis Gaud. — *S. muscoides* Wulf. a. *Jiemisphaerica* Sternb. Suppl. II.

Irmsch., if *glandulosa* (Piz Languard), a, ft folia infrabasilaria, c fol. basilare, d fol. suprabasilare turionis), c fol. caulinum, i staminodia subpetaloidea, k pilus glandulosus c foliorum parte basali. — F f. *laxa* Sternb. (Tenda), a folia infrabasilaria, ft, c folia basilaria, d folia suprabasilaria (turionis), e fol. caulinum. — G f. *compacta* Mert. et Koch (Tiroler Dolomiten, Sexten), a folia infrabasilaria, ft, c folia basilaria, d folium suprabasilare (turionis), c fol. caulinum. — Hi. *intermedia* (Mert. et Koch) Engl. et Irmsch., subf. *intervicia typica* -|-*glabrescens*. (Bucsecs, als *S. Rhei* Schott), a folium infrabasilare, ft, c folia basilaria, d folium suprabasilare (turionis), e fol. caulinum. — J f. *S. exarata* Vill. var. *e. tenuinervia* Engl. et Irmsch. (Montenegro, Kom), a folium infrabasilare, ft, c folia basilaria, d folia suprabasilaria (turionis), c caulinum. — Ubique f flos, g sepalum cl petalum, h flos maturescens petalis desumptis. — Icon, origin. — J. Pohl delin.,

A. Engler direxit.

(1831) C& — *S. exilis* BegetschweSler, Fl. J. Schweiz (4840) 399. — Petala colore typico, sepalis tequilouga vel ea paillurn superanlia asqae I'Yplo tongiora.

f *glabraeae**. — Fig. 962?, 961».

ft *glandulosa*.

** subF. *crocea* (Gaud.) Engl. et Irmbdi. — *S. erorxa* Gaud, in Meien. Naltmv. Anz. (1840) 69, Flora lielvct. HL (U28J J33; Hegetschw. Flora d. Sclnvm '1840) 400- — *S. moschata* Wulf'. w. *crocea* (Gaud.) Engl. Won, Gait. Sax. (1878) 176. — *S. variants* Sieb. t. *crocea* Rotiy et Caiuis, FJ. Fr. VII, ((901) 59, — *Muscaria crowa* Haw. Enum. (1 SSI) 38. — l'ctala subfurmae tjpicae, Bed *crocea*.

fiota. Sz detedpttooe cli. Gaudin liaw- lorma certtr hue portincl. Forlaase BpednMD iullon.'scentiis noil perfects evolutis iuit. Rouy et Camus plaiiUm in Ilypliinalu < SabuudiJi raraiu esse otisorvunl.

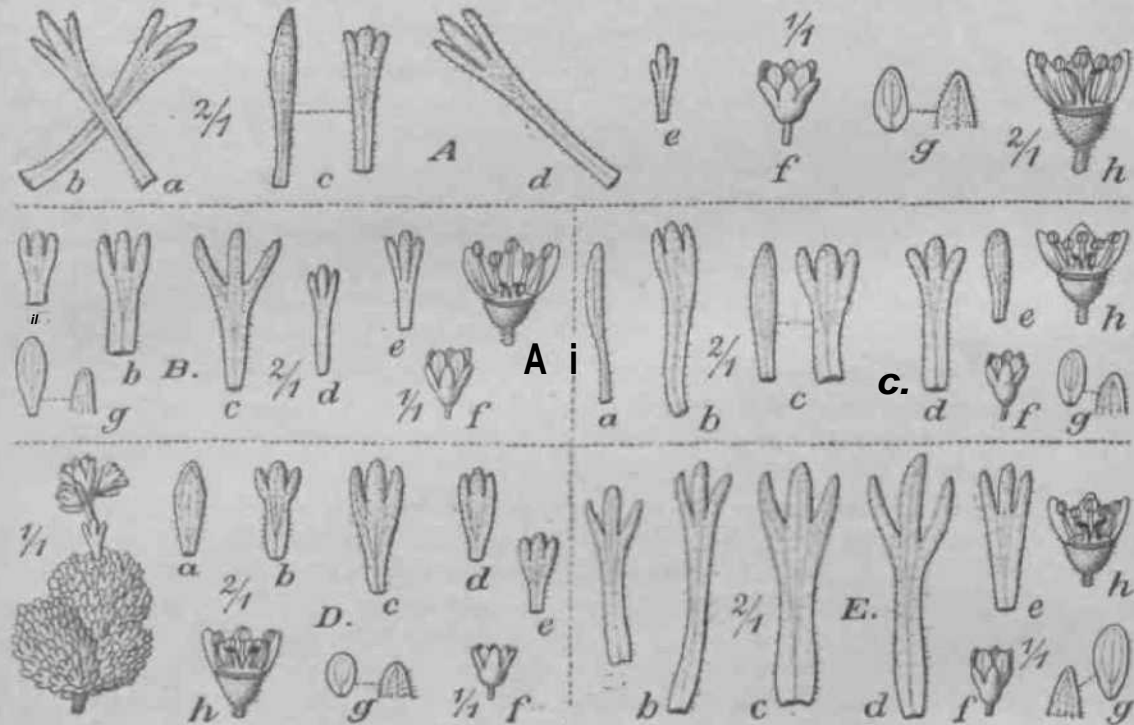


Fig. 06, Typus [olymorphus & *vioscha* Uir. emend Engl. sutisp. (. *cummchata* Engl. et Irneh. •ar. •. *versio* otor Engl. < t lrmKh, subvv. *jtesifolia* Engt. cl Irmsca. — 4& famfiternb. Tiiflanduluaa 'Balkan, Midjor], a, b folia inlrabsilariiii, o folia ha.tiluriii. r/ iV.liuin suprabasilare jlurioru>), « fol. cjuillimm. — B f. *comjmrla* M<rt, Bt Koeh ptbC BOTTipactatypiaa Eflgt. el trtnscli. •</labresc*N<i 'Kl- Kauktisus, Zrchii-Zntiiru , cj. & fil.lui bfttmbutlavil, e fol. basilare, ' / foJ. aupra- Liiiiili.ro (turionii . • fo). eaullinini. — C I, *mtwi media* ntbf. *iutermrdiu typim* Kngl. ol Irmvci. *jglabrescenx* Schar-Dagb, Ljubotbi , *J. ft lalia isfrttbosilaiia, o Colia baaDaria, d fol. topi iisjlaro [turioniaj, a foL eAulinum. — Z> f. *compacta* subf. *rompacftt typisti tf/Uibretet rta* Kleiner A: arat). Habltua tl analysis, a, b Foliia infir&batilaiia, e fol. b<utilnn>, r/ To), utpmbaal&ra [ttfrioolq, e fol. caulinutn. — B f. *iutrmelui s<ub>i'* *intern. typka* Kniil. «1 IIDSch. *Hylatnluto*» GroCer Ararat, 4000 m], a, b foliu infrabajilariji, r M. ItasiJan-, </ foL supmliasilarr, /• fol. cauliitum. — Ubifjue / llos, if stipt'-luiii et pelnlum, ft flos maLur<scnB petalis deaumptiis. — Icon, origin. — J. Polil dulia., A. Angler firwit.

*** Bubf. *atropurpurca minor* Engl. el Irmsr.li. — Petala subformiie lypicae, sed ati'opurpurea.

VerbreituDi; der Subvar. *fissifolia*.

Mil1 ek-uro p ;iis clie8 Gebiet.

E. I'rovinz tier europa ischeo Ulttelgebirge, — d. Jura a sine lies Her gland. — In tiidlicfaaa Jura: am Heculet (Mure Micheli, tiuinet u. a. — Herb. Ddtmert), Vallon d'Ardrsn (Schiuidelj — Herb. Delesgerl), Colaiubier de Gei (Hjebeli — Herb.

Delessert), Cizia im Canton Beaufort um 300—400 m (Moniez in Billot Fl. Galliae et Germ. exs. n. 2839), la Dole bei Cousance, 300—400 m (Grenier). — g. Sudeten: am Basalt der Kleinen Schnee-grube im Riesengebirge, sowohl am anstehenden Fels, wie im Geröll häufig (sowohl f. *laxa* wie *intermedia*, *glandulosa* — Viele Sammler — Herb. Berlin u. a.).

G. Provinz der Pyrenäen. Sehr verbreitet an Felsen und Geröll der alpinen Region.

a. Ostpyrenäen: f. *laxa*, *intermedia* u. *compacta*, z. B. Val d'Eyne (Endress, A. Engler 1882 — Herb. Berlin), am Col de Nuria in der hochalpinen Region (A. Engler 1882 — Herb. Berlin), Plateau de Campras dominant le Llaurenti, 2490 m (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin — f. *compacta*). — b. Zentralpyrenäen. Verbreitet von 1500—2680 m (f. *laxa glabrescens* u. *glandulosa*, *intermedia* u. *compacta*), z. B. Lac du Llaurenti, 2000 m (Soulié — Herb. Berlin), Vallon d'Agela im Vallée d'Aure und Pic d'Arbizon im Cirque de Bassia (Boutigny in Billot Fl. Gall. et Germ. exs. n. 987). Héas (Bordère — Herb. Berlin u. a.), Pic de Bergons (Bordère — Herb. Berlin), Gavarnie, 1600 m (Bordère in Ch. Magnier Fl. sel. n. 1694), bei Baresges, 1900—2200 m (Des Moulins — Herb. Delessert). Fourquette d'Aure (Bordère — Herb. Univ. Berlin), Pic du Midi de Bigorre (A. Engler 1882 — Herb. Berlin), Cirque de Troumouse, 2400 m (Coste — Herb. Berlin — f. *laxa*), Port de Vénasque bei Bagnères de Luchon (Franqueville in Billot Fl. Gall. et Germ. exs. n. 987^{cr}), Neyraut in Dörfler Herb. norm. n. 4877 — f. *intermedia* u. *compacta*), Vaillette de Pedourès (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin), Pic des padrons, 2530 m, Pic Nord d'Ortafa, 2685 m etc. (Marcaillhou d'Ayméric — Herb. Berlin — f. *compacta*). Col de l'Hôpital de Viella (Bourgeau, Pl. des Pyr. espagn. n. 689), Castanesa, Bassibes (Bourgeau, Pl. des Pyr. espagn. n. 686). Besonders häufig in den Gebirgsstöcken Iospitalet, Mérens, Orlu und an der Grenze von Andorra (Marcaillhou d'Ayméric). — Andorra; ML Canillo (Bourgeau — Herb. Berlin); Setcasas, Montagne de Merens (Bourgeau — Herb. Berlin). — Arragonien: Kalkfelsen der Sierra de Guara (f. *intermedia*, subf. *aragonensis*).

H. Provinz der Alpenländer. Auf Felsen und Geröll sowie auf steinigem Triften, besonders verbreitet in der alpinen Region von 1900—2900 m, aber auch in der Krummholzregion, jedoch selten unter 1500 m hinabsteigend; aber die Form *compacta* nicht selten über 3000 m, die Formen *laxa* und *intermedia* nur in den unteren Regionen. Auf alien Gesteinen, jedoch auf den kieselhaltigen häufiger.

b. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und Eisenerzer Alpen: Häufig, namentlich in den Formen *laxa* und *intermedia*, aber auch *compacta*; z. B. Schneeberg, Raxalpe (Herb. Berlin, Herb. Univ. Wien), bei Windischgarten in Oberösterreich (Oberleitner in F. Schullz Herb. norm. n. 857). — Am Prebühl um 1227 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Admonter Berge (Strobl — Herb. Breslau); am Reichenstein b. Vordernberg, 2166 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Hochschwab (Rauscher — Herb. Berlin). — 2. Salzburger und ostbayerische Kalkalpen: Verbreitet von 1750—2750 m, z. B. am Dachstein (Herb. Berlin u. a.), am Schneibstein bei Berchtesgaden, 2300 m (Stephan — Herb. Berlin), Steinernes Meer (Herb. Berlin), Wildalpe und Funtenseetauern bei Berchtesgaden (Sendtner), Teufelshorner hinter dem Königssee (Sendtner — f. *compacta*). — 3. Nordtiroler und mittelbayerische Kalkalpen: Verbreitet, z. B. Kilzbüchel (Traunsteiner in Rechb. Fl. germ. exs. n. 1051), Salzberg bei Hall (Gremlich — Herb. Berlin), Sonnwendgebirge (v. Gottlieb-Tannenhain — Herb. Univ. Wien), Karwendel-Spitz, 2370 m (v. Gottlieb-Tannenhain — Herb. Univ. Wien), Gatterl bei Seefeld (v. Gottlieb-Tannenhain). — 4. Kalkalpen vom Algau und Vorarlberg bis zur Ostschweiz mit den Nord-Glarner und Schwyzer Alpen. Häufig im Algau, z. B. Kreuzeckgipfel, Linkerskopf, Ifengipfel, Hornsteinhöhle auf der Hofats (Sendtner — alle Formen). Gamperlona in Vorarlberg (Herb. Univ. Wien), Graue Horner bei Pfiifers (Alioth — Herb. Delessert), Pilatus (G. Winter — Herb. Berlin), Engelberg in Unterwalden

(Alioth — Herb. Delessert). — 5. Berner Kalkalpen: Faulhornspitze (Kammer — Herb. Univ. Wien), auf der Gemmi oberhalb Leukerbad, 2100 m (v. Hayek — Herb. Univ. Wien). — 6. Waadtländer und Nordsavoier Kalkalpen: Keiseregg (Huet du Pavillon — Herb. Delessert), Gruyères (Ghavin — Herb. Delessert), Col de Jaman (J. Mayer — Herb. Delessert), Bex, Plan Nèvé am Gr. Moeveran (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Paneyrossaz, 2150 m (Diels — Herb. Berlin). Dents d'Oche 2250 m, Mont Ouzon 1800 m, Mt. Chauffe 2100, Cornette de Bise 2400—2438 m, ML de Granges 2438 m, Pic de Linleux 2000 m, Sudhang der Hautforts 2300 m, Montagne de Sémy 1500 m; Signal de Boston 2450 m, Fer à Gheval du Buet 2300 m, Mt. Gagneri 2400 m (Briquet — Herb. Delessert). Mt. Môle 1860 m, Mt. Billiat 1900 m, Pointe de Ghalune 2180 m, Pointe de Vesine 2013 m, Massif de Platé 2000—2797 m (f. *compacta*) (Briquet — Herb. Delessert), Mt. Vergy (Herb. Berlin). Subf. *atropurpurea minor* auf der Pointe Pelouse, Grès de Taveyannaz, 2400 m (Briquet — Herb. Delessert).

c. Jura-Alpen und Drôme-Alpen: Alpen der Grande Chartreuse (Belanger — Herb. Delessert), zwischen dem Gletscher und Gipfel des Breson (A. de Candolle — Herb. Delessert), Col de Balafasse bei Bonneville (Huguenin in F. Schultz Herb. norm. n. 857^{bis}), Mt. Bargy (Bourgeau, Pl. des Alp. de la Hte. Savoie 1864), Mt. Mery (Timothée — Herb. Delessert), Vallée du Reposoir (Herb. Delessert), Mt. Ventoux, 2000 m (Roux — Herb. Delessert).

d. Zentralalpen. Noch häufiger als in den Nordalpen. — 1. Oststeierische A. östlich der Mur. — 2. Norische Alpen: Kor-Alpe und Seetaler Alpen (nach v. Hayek, Fl. Steierm.); Stangalpen, am Eisenhut 2441 m (A. Engler 1869, F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 3. Niedere Tauern mit den Sekkauer A., Pongau und Lungau: Sekkauer Zinker (Strobl — Herb. Univ. Wien), Hoch-Reichart, 2417 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Hochgolling (Braidler — Herb. Berlin), St. Nikolai in der Solk (Braidler — Herb. Berlin), Waldhornspitze bei Schladming (Eberwein — Herb. Univ. Wien); am Bosenstein in den Rottenmanner Tauern (v. Beck — Herb. Berlin, Strobl — Herb. Breslau — f. *laxa*, subf. *stenophylla* v. Hayek — f. *intermedia* u. *compacta*), Gamsspitz im Weißbriachtal, 2400 m (Vierhapper — Herb. Univ. Wien), Radstadter Tauern (Vierhapper). — 4. Hohe Tauern mit Zillertaler A. und Defregger A.: Katschtal (Pacher), Malteiner Alpen (Kohlmayr — Herb. Univ. Wien), Malnitzer Tauern (Th. Pichler), Naßfeld b. Gastein (Schweinfurth — Herb. Berlin), Gamsgarkogl bei Gastein (Klammerth), Rauriser Goldberg (Mielichhofer), Zwing in der Fusch (Storch — Herb. Univ. Wien), Glocknergebiet, Moserboden (Herb. Berlin), Glocknerhaus, Pasterze, 2800 m (Herb. Berlin), Kaiser Thori (A. Engler 1869 — Herb. Berlin), Mulwitzmorane des Venediger (Firle — Herb. Berlin), Gr. Ache im Pinzgau (v. Sonklav), Zemmgrund in den Zillertaler A. (Witasek — Herb. Univ. Wien), zwischen Wildseespitz und Wolfendorn am Brenner, 2700 m, Hühnerspiel (A. Engler 1875 — Herb. Berlin), Aesten in Lappach, 2200—2600 m (Treffer — Herb. Berlin). Subf. *atropurpurea* bei Aesten in Lappach, 2000—2500 m (Treffer — Herb. Berlin), *atropurpurea minor* am Pfitscher Joch (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Schleinitzalpe bei Lienz (Gander — Herb. Berlin), Ortenburger A. bei Spittal (Wulfen), Oberdrautaler A. (Kohlmayr), Mölltal (Pacher — Herb. Univ. Wien, Birnbacher — Herb. Berlin). — 5. Mitteltiroler und nordostthätische Zentralalpen. — 1. Stubai A.: Rofikogl im Selraintal bei 2000 m (Irscher — Herb. Berlin), Rosenjoch (F. v. Hartmann), Oberes Fennatal, 2500—2740 m (Witasek — Herb. Univ. Wien), Villerspitz (F. v. Hartmann), Obernberger Alpe (Ebner — Herb. Univ. Wien), Brenner (Herb. Berlin). — Subf. *atropurpurea*. Finsterstern bei Sterzing (R. v. Wettstein — Herb. Univ. Wien). — 4. Nord- und ostthätische A.: Gmeiertal zwischen Pfunds (Oberinntal) und Paznaun, 2200 m (v. Handel-Mazzetti). Im Unterengadin auf der Spitze des Piz Minschun (Killias, Fl. d. Unterengadin), Piz Faschalva, Piz Cotschen (Killias), Schuls (Prantl — Herb. Breslau), Fimber- und Samnaunpafi (Brügger), Schwarzhorn (Geisler). — Subf. *porphy-*

rantha. — Im Unterengadin am Samnaunpati bei 3000 m (B rügger).—5. Or tier Alpen: Martelltal b. Sulden, 1645 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Stifser Joch (R. v. Uechtritz, A. Engler 1871), Mte. Sobretta oberhalb Sta Gaterina, 2800 m (Lavier — Herb. Berlin). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. — 1. Süd- und westrhätische A. (Graubiinden) mit den Adula A.: Averser Weißberg, 2700 m (F. Pax; f. — Herb. Breslau), Piz Nurschallas b. Tschamut, 3744 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Piz Padella, 2600 m (v. Handel-Mazzetti), Berninapafllhöhe um 2300 m, im Puschlav im Val Pila, ?100 in; nördl. exp. Halde des Pizzo di Sassiglione 2350 m; Piz Languard 2900 m, viel seltener als *S. exarata* (A. Engler 1868 — Herb. Berlin), Piz Lagalp, 2600 m (Schröter, v. Strampff—Herb. Berlin), Salsalbo 2858 m; Piatte di Ganciano 2420 m; Alp d'Ur 2500 m (Brockmann-Jerosch). — 2. Südliche Glarner und Lepontinische A. Furka (Bertram — Herb. Berlin). — 3. Siidberner A.: Verbreitet in der f. *compacta* bis weit über die Schneegrenze aufsteigend, z. B. am Weifltor, 3618 m (v. Buch, v. Schlagintweit — Herb. Berlin), am Finsteraarhorn über 4000 m (Lindt im Jahrb. d. Schweiz. Alpenclub, Vol. VIII), am Lac de Tancy bis 1430 m hinabsteigend. Wellhorn bei Rosenlauri (Fellenberg), Oberhornalp im Hintergrund des Lauterbrunnentals (Fischer-Oster), Moräne des Oberaletschgletscher (Fellenberg — Herb. Berlin), Schinnige Piatte (Scriba — Herb. Berlin), Mont Fouly (Thomas in Reichenb. Fl. germ. exs. n. 2223 — f. *compacta* als *S. acaulis* Gaud.), Prabé (Jaccard). — — subf. *atropurpurea*. Engstlenalp (Fischer-Oster nach L. Fischer).——7. Penninische Alpen. — 1. Walliser Alpen. Sehr verbreitet, z. B. Bieligerlücke (Fellberg), Müstigtal, Merezental (Jaccard — f. *compacta*), an der Simplonstraße oberhalb des Hospiz (A. Engler 1870 — Herb. Berlin), am Nufenen (Scharer — Herb. Berlin), um Zermatt (F. Hoffmann — Herb. Berlin — f. *laxa*), oberhalb Zermatt am Riffel, 2200 m (Meebold — Herb. Berlin), Gr. St. Bernhard (W. Gerhard — Herb. Univ. Wien), Col Fenêtre de Ferret, zwischen Ollomont und Grande Tête de By 2042 — 3000 m, Mont Gele 2500—3000 m, Val de St. Barthélemy 1500 m, Col de la Tza u. Mt. Faroma 2700 m (Vaccari — f. *intermedia, glandulosa*), Mte. Rosa (v. Weiden — Herb. Univ. Wien), Val de Challant, am Col de Nana, 2900 m (Vaccari — f. *laxa, glabrescens*), Cosseo del Gamoscio bei Gressoney la Trinité, 2000—3000 m (Sommier). — — subf. *crocea* hier und da vereinzelt.——2. Süd-Savoier Alpen mit Mont Blanc: Chamounix (M. Winkler — Herb. Breslau), Mt. Blanc (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Col du Bonhomme Briquet — Herb. Delessert), Mt. de Saxe (Bertram — Herb. Berlin); Courmayeur; Val Ferret, Lac Comballe 2000 m, Mont Fallère 2400—3060 m, La Thuile (Vaccari). Kl. St. Bernhard: Touriassa (Vaccari), Mt. Margériaz, 1840 m (Herb. Berlin — f. *laxa*). — — subf. *purpurantha* am Col d'Antherne (Payot — Herb. Delessert).

e. Siidwestalpen. — 1. Grajische Alpen. Vorherrschend f. *intermedia glandulosa*. Val de Champorcher 2300—2890 m, Vallon de Champdepraz 2500—2700 m, Becca de Nona 3100 m, Cogne 1600—3100 m, Grivola 3500—3700 m, Valsavarenche, Val de Rhêmes, Valgrisenche (Vaccari); die f. *intermedia glabrescens* vereinzelt von 1600—2000 m, die f. *laxa* im Val de Rhêmes bei St. Georges um 1200 m, im Val de Champorcher 1500—3160 m.——subf. *crocea* im Val de Cogne, zwischen Viéyes und Epinel (Dutoit — Haller nach Vaccari, aber von ihm mit Zweifel angeführt); Maurienne (Thomas — Herb. Delessert), Mt. Cenis (Thomas — Herb. Delessert).——3. Dauphine: Lautaret (Sieber, It. alp. Delphin. n. 66), Mt. Arouse bei Gap (Gariod — Herb. Univ. Wien), Mt. de Glaise bei Gap (Gariod — Herb. Univ. Wien), Grand Somme bei Grenoble (F. Hoffmann — Herb. Berlin — f. *laxa*). — 4. Seealpen: Ziemlich verbreitet bis 2750 m. Col del Pizzo d'Ormca, Cima Revelli, Mt. Fronté, Mt. Toraggio, Cima di Marta, Col de Malabera, Vallon de Pesio, Minière de Tende, Gipfel des Mt. Formose am Col de Tende (Bourgeau, Pl. des Alp. mar. 1861 n. 166). Col delle Finestre, Vallée du Rio Freddo de Vinadio, Mt. Mounier sur Vignols (Subf. *atropurpurea*), St. Martin d'Entraunes, Col del Ferro, le Prat, oberhalb Esteng, Lacs de Strop, Col de Jallorgues, Mt. St. Honorat, La Fréma,

Col de Pelouse, Col de Pouriac, Mt. de la Chens 1700 m, an der Grenze des Dép. du Var und der Alpes marit. (Burnat).

f. Siidalpen. — 4. Brentagruppe und Nonsberg: z. B. Monte Spinale (A. Engler 1873 — Herb. Berlin), Gipfel westlich von S. Maria di Campiglio (A. Engler 1873 — Herb. Berlin). — 6. Trientinisch-veroneser Alpen: z. B. Val dei Mocheni (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien), Mt. Bondone (v. Sardagna). — 7. Südtiroler Dolomiten: z. B. am Schlern (Hausmann — Herb. Breslau — f. *compacta*)| Mte. Sadola im Val di Fiemme (Herb. Berlin), am Padon zwischen Fassa und Buchenstein, im Val di Masola, 2400 m auf Augitporphyr (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Colbricon, 2200 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Val Contrin (v. Sardagna — Herb. Univ. Wien). — — subf. *atropurpurea*: Häufig am Gipfel des Schlern, 2500 m (von Sonklar, Wagner u. a. — Herb. Berlin), Seiseralpe (Funk); Vajoletal, 2200 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Alpe Coronelle im Fassa (Facchini in Reichb. Fl. germ. exs. n. 2073); Sasso di Dam bei Alba, 2300 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). — — 8. Karnisch-venetianische A. mit Dobratsch und Gailtaler A.: Glimmerschieferzug des Helm bei Sexten, 2300—2300 m (A. Engler 1877 — Herb. Berlin). Lessachtaler A. (v. Jabornegg); Frohn- u. Luggauer A.; Gailtaler A. (Pacher); Plöcken (Pacher, A. Engler 1903). Carnia: Crbstis 2252 m, Floriz 1900 — 2100 m, Pic Chiadin, 2000 — 2300 m (Gortani — subf. *crocea*). — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — 1. Karawanken: Alpe Petzen bei Bleiburg, 2100—2200 m, reichlich (Kristof — Herb. Univ. Wien, Freier — Herb. Berlin), Obir (Zwanziger). — 2. Julische Alpen: Alpe Moersch, 2300 m (Marchesetti — Herb. Berlin). — — subf. *atropurpurea* auf dem Km, 2150—2300 m (v. Tommasini, Marchesetti, Diels, A. Engler 1896 — Herb. Berlin), Sliemi Vrch (Marchesetti — Herb. Berlin).

I. Provinz der Apenninen. — a. Nördlicher Apennin. — Etruskischer A.: Mte. Cimone (Fiori — Herb. Berlin), Montevecchio oberhalb Civago (Gibelli und Pirota)*), Grotta di S. Maria auf dem Ventasso (Re), Corno alle Scale (Vitman), Cupola di Scaffajolo, Tre Potenze, Cimone di Caldaja, Rondinajo (Camel). Apenn. von Bologna (Bertoloni — Herb. Berlin). — b. Südl. Apennin od. Abruzzen (Tenore — Herb. Delessert).

K. Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 1. Nördliche Zentralkarpathen. Sehr verbreitet von den Hochtälern bis zu den höchsten Gipfeln, z. B. Dolina Kondratowa, 1300—1600 m (C. F. Seidel — Herb. Breslau). Tal von Kościelisko (v. Uechtritz), Pyszna (A. Engler, Ascherson 1864), Uplar, Kamenista, Czerwony Vrch., Visoki Vrch., 1500—2100 m (Rehmann et Woloszczak, Fl. polon. exs. n. 342), Giewont, Zawrat, an den polnischen 5 Seen, Alp Stara bei Podspady (Sagorski), unter dem polnischen Kamm, 1800 m (Wilms), Meeraugspitze, 1900 — 2500 m (Wilms), Felkertal, 1700 m (A. Engler 1880), Lomnitzer Spitze, a. d. Quelle Mozes forras, 2260 m (v. Degen), am Krivan bis zur Spitze (A. Engler 1864), an der Seewand im Kleinen Kohlbachtal (Sagorski, v. Degen); Stirnberg, Drechselhäuschen (Wagner), Durlberg (Ascherson, A. Engler 1880, v. Degen), Kopapaß, Leiten (Sagorski u. Schneider) etc. (Zumeist im Herb. Berlin und Breslau — f. *laxa* und *intermedia* über 2200 m auch f. *compacta*). — 3. Südliche Zentralkarpathen: Roszudec, Choč (Szontagh), Djumbir, 1800 m (Lingelsheim — Herb. Breslau), Rohács (v. Szontagh — Herb. Breslau). — b. Ostkarpathen. — 2. Rodnaer Alpen: Borsauer Alpe Petrosa (L. Vtigner, Weberbauer — Herb. Breslau), auf dem Unöko, 2000 m (v. Degen). — 8. Burzenlander Gebirge: Bucsecs, 2000 m (Freyn, Weberbauer, v. Degen — Herb. Breslau, Berlin), Injen (Kotschy, PL Transsilv.

*) Die Sammler geben in Flora del Modenese e del Reggiano (Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena Scr. III. Vol. I [4 882]) an, eine Übergangsform zwischen *S. moschata* [*S. mnscoides*] und *S. exarata* gefunden zu haben. Wir haben dieselbe nicht gesehen, vermuten aber, daß es sich um einen Bastard handelt.

Herb. Schott n. 312), auf der sandigen Hochebene Babela (Kotschy, PL Transsilv. Herb. Schott n. 313 als *S. Rhei* Schott, Nyman et Kotschy). — 9. Transsilvanische Alpen: Kerz havasai, am Bullea-See, 2800 m (Zsák — Herb. v. Degen), Strunga, Wallachischer Grenzposten (M. Winkler — Herb. Breslau), Királykö oberhalb Zeznest (v. Degen), Retyezat (Sarko) (Rochel, Borbás — Herb. Berlin).

L. Provinz der westpontischen Gebirge. — b. Illyrische Unterprovinz: Planinica-Mojan im Bezirk Kuči (Baldacci, It. alban. (montenegrinum) sextum 1898 n. 199), Kom kučki oberhalb Ljubanj (Baldacci, It. alban. (montenegr.) sextum 1898 n. 346), auf dem Durmitor, 2700 m (Baldacci, Fl. exs. Czernaegorae — f. *compacta*). — c. Moesische Unterprovinz: Ostserbien; auf Syenitfelsen des Midzor (Pančić, Adamović — Herb. Univ. Wien), Stara Planina (Petrović — Herb. Berlin).

N. Provinz des Kaukasus. — a. Westlicher Kaukasus: An der Grenze von Atschasien und Circassien, auf dem Gipfel des Adzituko um 2850—3000 m (Albow n. 69, 143 — f. *compacta glabrescens*), auf dem Khag, 2825 m (Albow n. 144 — f. *compacta glandulosa*). Alpe Brutsabseli am Fluß Didi Liachva (V. F. Brothorus, Pl. caucas. n. 364), am Kasbek um 2900 m (Kolenati n. 2270 — Herb. Berlin). — — subf. *atropurpurea* auf dem Tieberdinski perival zwischen den Flüssen Tieberda und Do-ut, 2800—3000 m (Sommier et Levier, It. caucas. n. 199). — b. Kleiner Kaukasus: Zrcha-Zrcharo, 2450—2700 m (A. Engler und K. Krause, Reise nach dem Kaukasus und Armen. 1912 n. 568 — f. *compacta*). Dschischi-Dschwari und an der türkischen Grenze (Radde n. 331 — Herb. Berlin). — c. Östlicher Kaukasus: Tuschetien, auf dem Diklo um 3100 m (Ruprecht — Herb. Acad. St. Petersburg, Berlin); oberes montanes Daghestan, am Jan-chewi (Ruprecht — Herb. Berlin); südliches Daghestan, am Djulti Tschai, beim Zusammenfluß Samuri (Ruprecht — Herb. Berlin — f. *intermedia*. — Ruprecht beobachtete diese Art bis zu 3800 m).

Mittelmeergebiet.

D. Mittlere Mediterranprovinz. — b. Scardo-pindische Unterprovinz: Ljubotin im Scardus, 2000 m (Adamović, it. graec. turc. 1905 n. 400, Dörfler, It. turc. 1890), Korab (Dimonic — Herb. Berlin — f. *intermedia* u. *compacta glandulosa*). — E. Armenisch-iranische Provinz: Kleiner Ararat, 4200 m (Radde — Herb. Berlin — f. *compacta*, nur 15 mm hoch, einblütig); am Großen Ararat bei etwa 4000 m (K. Krause in A. Engler u. K. Krause, Reise nach dem Kaukasus und Armenien n. 676 — f. *intermedia* und f. *compacta*).

Subvar. 2. **integrifolia** Koch, Synops. ed. 1. (1837) 234, ed. 2. (1843) 300. — Folia omnia integra vel saepius nonnulla lobulum unum formantia, oblongo-linearia, apice obtusa, raro tricrenata.

f. 4. *lineata* (Sternb.) Engl. et Irmsch. — *S. muscoides* Wulf. *e. lineata* Sternb. Suppl. I. (1822) 10, t. 7. — 8. *firmata* Luiz. in Marret, Gapitaine, Farrer Icon. Fl. alp. plant. Pl. 319, 319a. — Laxe caespitosa. Gaudiculi laxius foliati, majores, surculos laxe foliatos saepe formantes.

* subf. *flaviflora* Engl. et Irmsch. — Petala flavescens:

f *glabrescens*. — *S. muscoides* Wulf. in Herb. Delessert. (Specim. orig).

ff *glandulosa*. — Fig. 972).

** subf. *atropurpurascens* Engl. et Irmsch. — Petala atropurpurea.

f. 5. *pygriiata* (Haw.) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) H6. — *S. pygmaea* Haw. Misc. nat. (1803) 168; Engl. Bot. XXXIII. t. 2314. — *S. moschata* (L. Lap. Fl. Pyr. (1801) 62, t. 38. — *S. muscoides a. microphylla* Gaud. Fl. helv. III. (1828) 131; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 26. — *S. paradoxa* Kit. Addit. ed. Kanilz in Linnaea XXXII. (1863) 478. — *S. varians* Sieb. var. 8. *integrifolia* Rouy et Camus, Fl. de Fr. VII. (1901) 58; H. et A. Marcaillhou d'Ayméric 1. c. 476. — Densissime caespitosa. Caudiculi breves, dense imbricatim foliati. Caulcs floriferi circ. 2—6 cm longi. — Fig. 91 A, E.

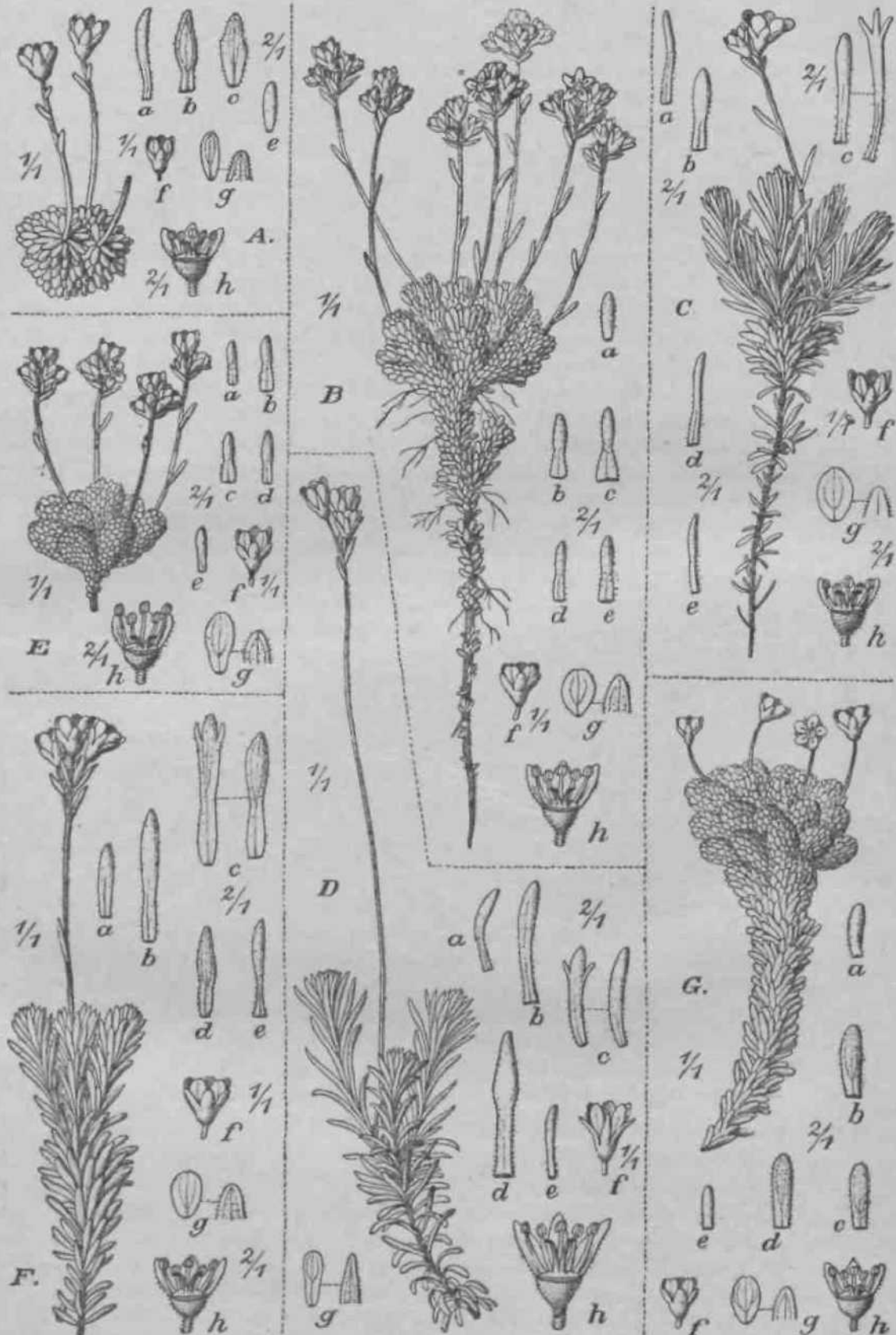


Fig. 1. Typus polymorptus & schata *, ulf. emend. Engl. subsp. i. **MtMOMfate Eliifil** el Irmisch, — A Var. a. versico **Epv EagI**, ol Innadi. **nbvar.** 2. *htiegrifoiia* Kocli. f. *pygmaea* [Httw.J Engt. \<fiabre&ccons Riesodf,*^{1,1} KI. Schncegrule. **SobUtil** <! analysts, rt Folium infrittMstlara, b, c folia buitaria, c fln. caultmim. — D **Vir**, ^, *cyeioptaln* (Back) engl. el Innscli. iubar. plant-

subf. *flavescens* Engl. et Irmsch. — *S. citrina* Hegetschw. Fl. d. Schweiz (1840) 398 (v. specim. original, in herb. Univ. Zürich sign. M. Rosa). — Petala haud purpurea, flavescencia vel citrina.

7 *glabrescens*. — Fig. 91 A.

ft *glandulosa*. — Fig. 97 E.

** subf. *pur pur ci flora* Engl. et Irmsch. — Petala purpurea vel atropurpurea. Nur vereinzelt in den östlichen und südlichen Alpen.

Nota. Haec forma transit in varietatis *cyclopetala* (Beck) subvarietates *planifolia* (Lap.) E. et I. atque *confusa* (Luiz.) E. et I.

Verbreitung der Subvar. *integrifolia*.

E. Provinz der europäischen Mittelgebirge. — g. Sudeten: In der kleinen Schnee-grube des Riesengebirges selten (Jos. Kablik — Herb. Berlin — f. *pygmaea*).

G. Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: Canigou (Montagne — Herb. Delessert, Rugel — Herb. Berlin), im höchsten Teil des Val d'Eyne, 2000—2200 m (Endress, A. Engler 1892, Luizet — f. *lineata* u. *pygmaea glabrescens*), Val de Llo, 2500 m (Soulié — Herb. v. Degen). Val de Gamp cardos, im Circus unterhalb des Portelle de Maranyes, 2420 m (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin — Übergänge zwischen f. *pygmaea* und var. *cyclopetala* subvar. *planifolia* et *confusa*). Pic de Campcardos, spanischer Abhang von Maranyes, 2780 m und Gipfel des Pic Signal de Gampcardos (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin — Übergangsform wie vorige). — b. Zentral-Pyrenien: Sehr häufig von 1980—2900 m, z. B. Ablänge am Bach Laonne, am Saumweg zum Pegüere (Neyraut — f. *lineata*), Port de la Picade, 2435 m (Webb, Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin), Pic de Terrès, 2150 m (Marcaillou d'Ayméric), Portelle de Baxouillade 2270 m, Pic Nord d'Ortafa 2680 m, Crête de Rioufred 2900 m, Vallée d'Oo 2650 m etc. (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Jul. Weifi, jetzt Herb. Berlin), Cirque de Gavarnie, 1600 m (Bordère in Ch. Magnier Fl. sel. exs. n. 1694). Oberhalb Gabas am Fufl des Pic du Midi und Romiga (Alioth — Herb. Delessert). Setcasas, Montagne de Mcrens (E. Bourgeau, Pl. des Pyren. espagnoles n. 687), Seo d'Urgel, Mt. Cady (Bourgeau, Pl. Pyr. espagn. n. G88). Sierra de Guara (Luizet — Herb. Berlin).

H. Provinz der Alpenländer.

a. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische und Eisenerzer A.: Nicht selten, z. B. am Schneeberg über 2000 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin, v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), am Pyrgas (Läng — Herb. Berlin), Raxalpe (Grunow — Herb. Berlin — f. *lineata*). Hochschwab, 2278 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Hoch-Pyrgas, 2214 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin, Strobl — Herb. Breslau). — 3. Nordtiroler und Mittelbayerische A.: Salzberg bei Hall (Grcmblich — Herb. Berlin). Plettach an der Zugspitze, 2200 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Knorrhütte (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — 4. Kalkalpen vom Algiu und Vorarlberg bis zur Ostschweiz: Fürschnerkopf, Lenkerskopf und Wengenkopf im Algäu (Sendtner, Caflisch — Herb. Berlin); Brandner Ferner in Vorarlberg (Kotschy — Herb. Berlin); am Santis, 2300 m (Hieronymus,

folia (Lap.) (Ostpyrenäen, Val d'Eyne, als *S. confusa* Luiz. fl. *planifolia* Lap.). Habitus et analysis. a Folium infrabasilare, b, c folia basilaria, d folia suprabasilaria, e fol. caulinum. — C Var. q. *ajclopatala* (Beck) Engl. et Irmsch. subvar. *confusa* (Luiz.) Engl. et Irmsch. (Ostpyrenäen, Val d'Eyne, leg. Endress). Habitus et analysis, a, b Folia infrabasilaria, c folia basilaria, d folia suprabasilaria (turionis), e fol. caulinum. — D—Q Var. a. *versicolor* Engl. et Irmsch. subvar. 2. *integrifolia* Koch. — D f. *lineata* (Sternb.) Engl. (Ostpyrenien, Vallée de Llo), a—e ut in Fig. C. — E f. *pygmaea* (Haw.) Engl. \glandulosa (Zentralpyrenien, 2274 m). Habitus et analysis. a, b Folia infrabasilaria, c, d folia basilaria, e fol. caulinum. — Ft *lineata* (Sternb.) Engl. et Irmsch. (Südtirol, Latemar), a, b folia infrabasilaria, c folia basilaria, d folia suprabasilaria (turionis), e fol. caulinum. — G f. *pygmaea* (Haw.) Engl. ++glandulosa (Südtirol, Latemar), a, b folia infrabasilaria, c, d folia basilaria, e folia suprabasilaria (turionis). — Ubique f flos, g sepalum et petalum, h flos maturescens petalis desumptis. — Icon, origin. — J. Pohl delin., A. Engler direxit.

Schollenbaum — Herb. Berlin, Fauconnet — Herb. Delessert); urn den Vierwaldtstädter See, am Pilatus (F. Hoffmann u. a.), Stockhorn, Engelberg (Herb. Berlin). — Zumeist f. *pygmaea*. — 5. Nordberner Kalkalpen: Lauberhorn b. Lauterbrunnen, 2300 m (v. Hayek — Herb. Univ. Wien), Faulhorn, 2618—2683 m (M. Winkler — Herb. Breslau, F. Hoffmann — Herb. Berlin, Martins u. Bravais — Herb. Delessert); Gsiir 2711 m und Albristhorn 2764 m bei Adelboden (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — Alles f. *pygmaea*. — 6. Waadtländer und Nordsavoier Alpen: Mt. Arvel (Dupin — Herb. Delessert), Paneyrossaz-Gletscher (Kiener in Reliq. Mailleanae n. 234), Glacier de Plan Nevé, 2500 m (Papan — Herb. Breslau), Mt. Chauffé 2100 m, Dent de Naye (Reynier — Herb. Delessert); Pointe de Sambet 2234 m, Signal de Folly 2709 m, Dent du Midi 2400 m (Briquet — Herb. Delessert). — subf. *2>urpureiflora* auf den Hautforts bis 2466 m (Briquet — Herb. Delessert).

c. Jura- und Drôme-Alpen: Mt. Brezon (Fauconnet — Herb. Delessert).

d. Zentralalpen. — 2. Norische Alpen: auf dem Eisenhut, 2200 m (Herb. Breslau). Sonst selten. — 3. Niedere Tauern: Hoch-Reichart in den Sekkauer Alpen, 2417 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin); Schober im Lessachwinkel im Lungau, äußerst selten (Vierhapper — Herb. Univ. Wien); Hochkönig, 2938 m, im Pongau (F. Hoffmann — Herb. Berlin). — f. *pygmaea*. — 4. Hohe Tauern. — Leiten am Glockner (Spruner — Herb. Berlin — f. *lineata*); Gamsgrub im Glocknergebiet (Herb. Berlin), Berger Thörl (Kraskovits — Herb. Univ. Wien), Matreyer Thörl (A. Engler 1869 — Herb. Berlin). Heiligenblut (Kotschy — Herb. Berlin). Am Venediger (Kotschy — Herb. Berlin). Berliner Hütte in den Zillertaler A. (F. Hoffmann — Herb. Berlin — f. *pygmaea*). Krimmjer Tauern (Kotschy — Herb. Berlin). Wolfendorn am Brenner, 2775 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Pfitscher Joch (F. Hoffmann — Herb. Berlin). Am Innberge in Lappach, 2300 m (Treffer — Herb. Berlin — f. *pygmaea*), Aesten in Lappach, 2660 m (Treffer — Herb. Univ. Wien), Tristenstein in Weißenbach, 2400—2700 m (Treffer — f. *lineata* und *pygmaea*). — 5. Mitteltiroler und nordost-rhätische Zentralalpen. — 4. Nord- und ost-rhätische Zentralalpen: Frudiger Kopf zwischen Pfunds und Paznaun, vom nördlichen Sattel gegen die Fehsser Alpe auf Liaskalk, 2700 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien). Signal der Alp Laret, auf dem Minschun, im Lischannatalchen, Spitze des Piz Pisoc (Arquint), Fimberpaß (Brügger), Faulberg oberhalb Chur (v. Degen), Calanda bei Chur (Alioth — Herb. Delessert). — 6. Mittelschweizer Zentralalpen. — 1. Süd- und west-rhätische A.: Albula-Paß (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Parpan, 1800 m (A. Peter — Herb. Berlin), Piz Languard (Steinberg — Herb. Berlin — f. *lineata*). — 2. Südliche Glarner und Lepontinische Alpen: Furka (Wieland — Herb. Berlin), St. Gotthard (Wieland — Herb. Berlin). — 5. Südberner Alpen: Engstlenalp (Brügger — Herb. Berlin). — 7. Penninische Alpen. — I. Wañiser Alpen: Simplon (F. Hoffmann — Herb. Berlin), oberhalb Zermatt (F. Hoffmann — Herb. Berlin, A. Engler). Mt. Vêlan; Val de Bionaz, zwischen Prarayer und Col d'Oren, 1800—2500 m, Becca de Viou, Col Fenêtre de Ferret, 2700—2900 m, Pic de Dronaz am Gr. St. Bernhard (Vaccari — f. *pygmaea*); Gr. St. Bernhard (Gerhard — Herb. Univ. Wien), la Chenalettaz, 2800 m (Vaccari — f. *lineata*) Gressoney la Trinité auf der Alpe Recca gegen den Col d'Ollen, 2000 m (Vaccari — f. *pygmaea*). — subf. *atropurpurascens* auf dem Mt. Grammont am See (Schmidely — Herb. Delessert). — subf. *purpureiflora*: zwischen Corno del Camoscio und Col d'Ollen, 2870—3000 m (Vaccari), Col de Saint Théodule, 3350 m und Cabane Vincent am Mte. Rosa, 3150 m (nach Heer). — 2. Südliche Savoier A. mit Mont Blanc: Col du Bonhomme (Cosson); Kl. St. Bernhard: Lancebranlette 2900 m, Mt. Valaisan, Col du Geant bei Courmayeur, 3100 m (Vaccari — f. *pygmaea*, subf. *purpureiflora*), Mt. Colmet sur la Thuile, 2860—3021 m (Vaccari).

c. Südwestalpen. — a. Grajische Alpen: Val de Champorcher bis 3100 m, Val de Champdepraz, Val de Ponton, Val de Fenis 2820—3150 m, Val de Saint

Marcel 2948 m, Vallon d'Arbole 3300 m, Becca de Nona, Val de Gogne 2200—3300 m, Valsavaranche 2300—3090 m (Vaccari — f. *pygmaea*).

f. Südalpen. — 3. Judicarische Alpen: Val Ledro (Kotschy — Herb. Berlin). — 6. Trientinisch-veroneser A.: Monte Gazza bei Trient (v. Pichler — Herb. Berlin). — 7. Siidtiroler Dolomiten. Sehr häufig oberhalb 2000 m meist f. *pygmaea*. — 1. Nördliche Dolomiten: Schlern, 2600 m (Kotschy, Val de Lievre, A. Engler 1868), Tierseralptal (A. Engler 1868), Seiseralpe (v. Hausmann — Herb. Breslau), Langkofeljoch (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Vajolettal im Rosengarten, unter dem Tschagerjoch, 2200—2400 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Sellajoch, 2220 m (v. Handel-Mazzetti), Colbricon, 2604 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Latemar am Karersee, 2600 m (v. Degen). — 2. Mittlere und Ampezzaner Dolomiten: Fanesalpe bei Ampezzo, 2100 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Nordosthang des Sasso di Dam bei Alba, 2300 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Pian de Sass, 2100 m (Kugler — Herb. Breslau), Mt. Cavallo im Gebiet von Belluno, Alpago, 1600 m (Huter — Herb. Berlin). Auf der Nordseite der Scharte östlich der Stelle delle Sute zwischen Fleimstal und Valsugana, 2300 m auf Quarzporphyr (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), Alpe Feudo in Fleims (K. v. Pichler — Herb. Univ. Wien), Pordoijoch (Witasek, A. Engler 1907), am Padon zwischen Fassa und Buchenstein, am Bindelweg, 2380 m auf Augitporphyr (v. Handel-Mazzetti).———subf. *atropurpurascens*: am Padon zwischen Fassa und Buchenstein im Val de Masola ganz oben in feinem Gruss, 2400 m auf Augitporphyr (v. Handel-Mazzetti), Nordabhang des Sasso di Dam bei Alba, 2300 m (v. Handel-Mazzetti — Herb. Univ. Wien), am Schlern (Lorinser). — — subf. *purpuriflora*: Schlern (Kugler — Herb. Berlin, Wagner — Herb. Breslau, v. Sonklar), Seiseralpe (Funk), Vajolettal, 2200 m (F. Hoffmann — Herb. Berlin), Alpe Coronelle im Fassa (Facchini in Reichb. Fl. germ. exs. n. 2073).———8. Karnisch-venetianische Alpen. Carnia: M. Germula 2000—2100 m, Dimon 1800—2000 m, Paularo 1700—2050 m, Volaja-PaB 1900 m, Giramondo 2000 m, M. Gretabianca 2000—2100 m, Giogo Veranis 1800—2000 m. — (Nach Gortani f. *pygmaea*, aber wahrscheinlich teilweise f. *compacta*). M. Cavallo (Venzo, Tellini). — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen. — 2. JuJische Alpen: Valle di Raccolana (Penzig nach Gortani — f. *pygmaea*).

K. Provinz der Karpathen: Sehr selten. — a. Westkarpathen: Eistaler Spilze bis 2600 m (Kržišch — Herb. Breslau).

B. Varietates Longipetalae.

Var. ♂. *longipetala* Beck, Fl. Nied. Öst. (1892) 678. — Laxe caespitosa, fissifolia. Petala oblonga vel oblongo-linearia quam sepala 2— $aVrP^0$ longiora, 4—6 mm longa, 1,5 mm lata. — Fig. 98A.

Provinz der Alpenländer. — Nördliche Kalkalpen. — Österreichische Alpen: Schneeberg, am unteren Saugraben (G. Beck von Managetta — Herb. Berlin), Raxalpe (G. Beck von Managetta — Herb. Berlin). Warscheneck in Oberösterreich (Ganglbauer — Herb. Beck). — Nordsavoier Kalkalpen: Massif de Plató, Rochers des Fiz 2500 m, Col de Colloney (Briquet — Herb. Delessert).

C. Varietates Latipetalae.

Var. y. *fastigiata* (Luiz.) Engl. et Irmsch. — *S. fastigiata* Luiz. in Bull. Soc. bot. France LVHL (19 H) 235, t. 7; Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant. Pl. 318, 318a. — *S. moscliata* Jacq. [*i. pubescens* Lap. Hist. abr. (1813) 235 (sec. Luizet 1. c. 228)]. — Dense caespitosa, tota pilis glandulosis obsita. Folia surculorum longissima, 1—1,5 cm longa, linearia, integra; folia rosularum cuneato-spathulata, 3—5-fida, lobis linearibus obtusis. Petala ovalia vel elliptica, lutea, nervis viridibus, mox subfuscis, demum rubiginosis instructa. — Fig. 98??.

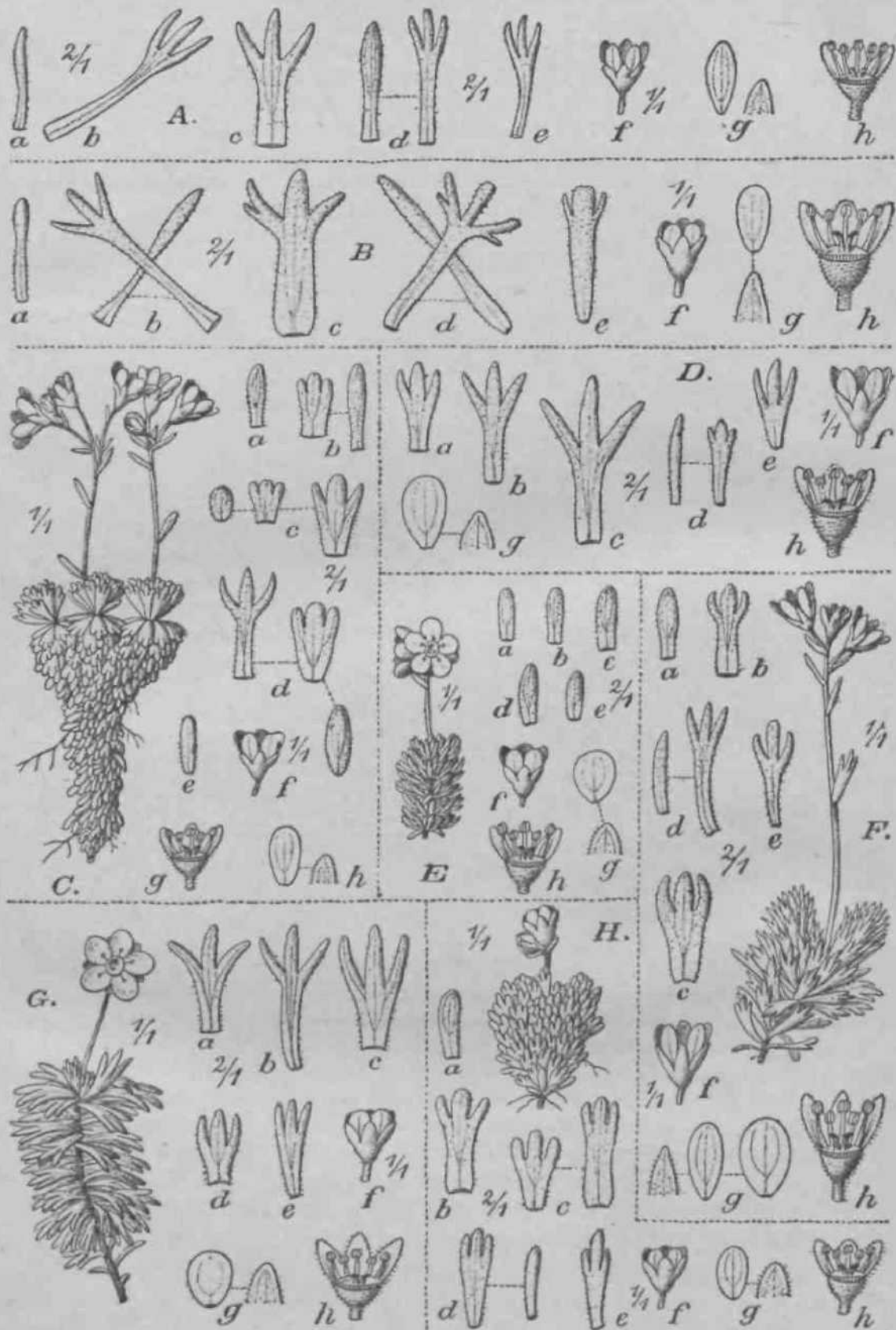


fig. 98. Typus polymorphic ? *motckaia* Wulf. emend. Engl. tubs; *S. cumiseltata* Engl. Kt hmsch. — A Va r. *fi. Imffipetaia* Buck fNiederGst<widL, **Sofaneetberg**, « fc folin **infrtbularta**, c (tal. Irmscher, </ folja Miprdliastljin [torionfi), e fol. ceulijmm. — /' V,ir. •• *fasiugiaia* [Loll) Eogl cl **Irnick** {Ostpyren., Val efEyae, log, Lobwt}, «, 6 fgl. iofraUfilariii, e folium **budlure**, d **blia**

G. Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenien: auf Felsen über 2000 m in der Gesellschaft von *S. pubescens* Pourr., *S. geranioides* L., *S. moschata* Wulf. subvar. *integrifolia*. Sehr häufig im Val d'Eyne, 2300 m (Luizet — Herb. Berlin, Soulié — Herb. v. Degen), Val de Llo, 2400 m (Soulié) und besonders auf den Kämmen zwischen Cambre d'Aze und dem Val d'Eyne, sowie zwischen diesem und dem Vallée de Llo: im Massif de Madres, am Roc noir, auf dem Pic de la Peladc (Soulié — Herb. Berlin). Auf dem Llaurenti, zwischen dem Pic de Camp ras und dem Roc blanc.

Var. *d. Lamottei* (Luiz.) Engl. et Irmsch. — *S. Lamottei* Luiz. in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (4913) 58—64. — Plerumque laxa caespitosa, foliis glabris vel parce glanduloso-pilosis, caulibus floriferis paucifoliatis vel nudis, 2—12 cm altis, 3—8(rarius 2—9)-floris. Folia suprabasilaria linearia vel 2—3-fida; folia infrabasilaria atque basilaria sicca nervis prominulis instructa, cuneata, sessilia vel breviter petiolata, 3—5-fida, lobis linearibus obtusissimis; folia caulina inferiora 2—3-fida, rarius 4—5-fida, superiora integra, rarius omnia 2—3-fida vel integra. Petala quam sepala ovata vel ovato-linearia obtusissima duplo longiora et subduplo latiora, obovata vel obovato-oblonga, albida vel alba. Capsula hemisphaerica. — Fig. 98(7).

f. 8. *vulgaris* Luiz. 1. c. 64; Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant. Pl. 321a, Fig. A, 323. — Folia suprabasilaria infima integra, reliqua trifida, infrabasilaria atque basilaria trifida; folia caulina integra vel tritida.

f. 9. *arvernensis* Luiz. 1. c; Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant. Pl. 321a, Fig. B. — Folia suprabasilaria omnia vel pleraque integra, infrabasilaria atque basilaria trifida; caulina saepius integra.

f. 10. *dissecta* Luiz. 1. c. — Folia suprabasilaria plerumque trifida, laciniis linearibus haud raro elongatis, infrabasilaria cuneata trifida, laciniis lateralibus interdum bifidis, basilaria cuneata trifida, laciniis lateralibus bifidis; folia caulina saepius 3-fida.

Mitteleuropäisches Gebiet. — Provinz der europäischen Mittelgebirge. — Zentralfranzösisches Bergland. — Auvergne: Kaskaden der Dore und der Dague, auf dem Trachytberge Mt. Dore (Puy de Dôme) (Soulié — Herb. Berlin, Lambertye in F. Schultz Herb. norm. n. 264, des Étangs, Graves — Heb. Delessert), Puy de Cacadague (Chassagne — Herb. v. Degen).

Var. *e.* (f. 11) *Allionii* (Gaud.) Engl. et Irmsch. — *S. varians* Sieb. *d. Allionii* (Gaud.) Vaccari, Catal. raisonné des pi. vase, de la Vallée d'Aoste I. (1904) 281. — *S. exarata* All. Fl. pedem. IV. (1785) 73, t. 88, f. 2 (mala); Schleich, Cat. prior, non Vill. — *S. Allionii* Gaud. Syn. Sax. in Meisn. Anz. (1818) 68 n. 28. — *S. groenlandica* Schleich. Cat. 1821. — *S. caespitosa* b. *a. capitato-corymbosa* (excl. syn. *S. pedemontana* Gaud.) Hegetschw. Reisen (1825). — *S. caespitosa* II. *Allionii*. Gaud. Fl. helv. III. (1828) 126. — Laxe caespitosa. Folia longe petiolata lamina apice 3—5-loba, lobis brevibus obtusissimis. Caules floriferi 0,8—1,5 dm alti, nulliflori. Petala quam sepala duplo-longiora, obovato-oblonga.

suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *C* Var. & *Lamottei* (Luiz.) Engl. et Irmsch. (Auvergne, Cuntul). Habitus et analysis, *a, b* Folia infrabasilaria, *c* folia basilaria, *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *D* Var. *e. tercktsensis* (Bunge) Engl. et Irmsch., *a, b* folia infrabasilaria, *c* fol. basilare, *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. — *E* Var. *£. cyclopetala* (Heck) Engl. et Irmsch. subvar. *eucyclopetala* Engl. et Irmsch. (Niederösterreich, Schneeberg). Habitus et analysis, *a, b* Folia infrabasilaria, *c* folium basilare, *d* fol. suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum (bractea). — *F, G* Var. *£. cyclopetala* (Beck) Engl. subvar. *caniolicola* (Hut.) Engl. et Irmsch. *F* (Wischberg b. Raibl). Habitus et analysis, *a, b* Folia infrabasilaria, *c* fol. basilare, *d* folia suprabasilaria (turionis), *e* fol. caulinum. *G* (Karpäthen, Djumbir). Habitus et analysis. *o, b* Folia infrabasilaria, *c* fol. basilare, *rf, e* folia suprabasilaria (turionis). — *H* Var. *↳. f. acaulis* (Gaud.) Engl. et Irmsch. (Schwicz). Habitus et analysis, *a, b* Folia infrabasilaria, *c* folia basilaria, *d* folia suprabasilaria (turionis), *c* fol. caulinum. — Ubique *f* flos, *g* stpalum et petalum, *h* flos maturescens petalis desumptis. — Icon, origin. — J. Pohl delin., A. Engler direxit.

d. Zentralalpen. — 7. Penninische Alpen. — 1. Walliser Alpen: Valpelline, zwischen Prarayer und dem Gletscher Za-de-Zan 4900, 2200 m (Vaccari).

e. Siidwestalpen. — Grajische A.: Val de Saint-Marcel zwischen la Ghaz und Gol Goronas, 2400—2900 m (Vaccari), Vallon de Brisogne (Vaccari).

Var. *c.* (f. 12) *terektsensis* (Bunge) Engl. et Irmsch. — 8. *terektsensis* Bunge ex Ledeb. 1c. pi. fl. ross. illustr. (< 829—1834) t. 398, Fl. alt. II. (1830) 123; Engl. Mon. Gait. Sax. (1872) 172; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 107. — *S. caespitosa* Marsch.-Bieb. Fl. taur. cauc. II. (1808) 460 excl. syn. — *S. muscoides* Ledeb. Fl. ross. II. (1844) 224. — *Densiuscule caespitosa*. Folia omnia laevia, haud sulcata, parce glanduloso-ciliata. Petala obovato-oblonga quam sepala duplo longiora, luteo-albida, trinervia, infrabasilaria et basilaria haud integra, cuneata subsessilia vel in petiolum breviter angustata, infrabasilaria trifida, basilaria lamina profunde 3—5-fida, laciniis subaequalibus oblongo-lanceolatis obtusis, nervis in sicco basi paulum vel vix prominulis; folia caulina saepe trifida. Gaules floriferi 4—6 cm alti, pubescenti-glandulosi, laxe 1—3-flori. — Fig. 98ZA

Nota. Haec forma a formis typicis similiter differt ac forma *cyclopetala* a formis reliquis compactis, atamen hujus formae petala minora quam in forma *cyclopetala*.

Subarktisches Sibirien. — a. Westsibirien. — Altai: Alpe Nuchu Daban (Kirilow, Pl. d'Asie anno 1859). — b. Ostsibirien: Sajanisches Gebirge, im Gebiet der Oka (Kusaczoff — Herb. Berlin), an der Tessa (Turczaninow — Herb. St. Petersburg, Berlin).

Var. 7], *cyclopetala* (Beck) emend. Engl. et Irmsch. — Petala late obovata vel obovata vel ovalia quam sepala $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ ~ pl° longiora et latiora.

Subvar. 1. (f. 13) *eucyclopetala* Engl. et Irmsch. — *S. moschata* Wulf. y. *acaulis* (Gaud.) f. *cyclopetala* Beck Fl. Nied. Öst. (1892) 673. — Folia omnia integra. Caulis brevis. Petala late obovata quam sepala $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ ~ pl° longiora et latiora, 4—5 mm longa, 2,5—3 mm lata. — Fig. 98#.

Subvar. 2. *planifolia* (Lap.). — Folia omnia integra. Gaules floriferi 4—6 cm longi 1—3-flori, plerumque biflori. Petala quam sepala circ. $\sqrt{4}$ ~ pl° longiora, $\frac{3}{2}$ ~ pl° latiora, circ. 4—4,5 mm longa, 2,5 mm lata.

f. 14. *euplanifolia* Engl. et Irmsch. — *S. planifolia* Lap. Fl. pyr. (1801) 31. — *S. moschata* Wulf. subsp. *confusa* Luiz. (1. *planifolia* (Lap.) Luiz. in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII. (1911) 372 pi. X. (e specimine originali Lapeyrousii). — *S. confusa* Luiz. in Marret, Capitaine et Farrer, Icon. Fl. alp. plant. Pl. 330a Fig. D. — Folia infrabasilaria nonnulla subcuneata, lobulo minuto instructa. Petala ovata vel obovata, rarius apice emarginata. — Fig. 97 B.

f. 15. *tenuifolia* (Rouy) Engl. et Irmsch. — & *tenuifolia* Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 66. — *S. moschata* Wulf. subsp. *confusa* Luiz. y. *tenuifolia* (Rouy et Camus) Luiz. 1. c. pi. X. — *S. confusa* Luiz. in Marret, Gapitaine et Farrer Icon. Fl. alp. plant. Pl. 330a Fig. E, F. — Folia omnia integra. Petala ovata vel rotundato-ovata.

Subvar. 3. (f. 16) *confusa* (Luiz.) Engl. et Irmsch. — *S. moschata* Wulf. Subsp. *confusa* Luiz. ex Luiz. 1. c. pi. X.; Marret, Gapitaine et Farrer 1. c. Pl. 330a Fig. C. — Folia infrabasilaria nonnulla et basilaria plurima 2—3-loba, lobis linearibus 2—3 mm longis, suprabasilaria linearia. Caules 6—8 cm longi 1—6-flori. Petala ovalia. — Fig. 97(7).

Subvar. 4. (f. 17) *carniolica* (Hut.) Engl. et Irmsch. — *S. exarata* Maly Fl. Steierm. {1868} 147, non Vill. — *S. carniolica* Hut. Enum. pi. exsicc. a. 1873, A. Kern. Sched. fl. exs. Austro-Hung. V. 1888, 52 nomen nudum, ex v. Hayek, Fl. Steierm. I. (1909) 707. — *S. moschata* Wulf. var. *carniolica* Hut. exs. in Oesterr. bot. Zeitschr. LV. (1905) 195. — Foliorum basilarium et suprabasilarium lamina plerumque trifida. — Fig. 9&F, G.

Nota. Cl. Hluter, qui hujus plantae specimina multa legit, ipse cognitus est earn melius pro varietate *Saxifragae moschatae* esse existimandara, quum non solum in Carniolia, sed etiam in Tirolia occurrit.

Provinz der Pyrenaen*. — a. Ostpyrenaen: Val d'Eyne, oberhalb 2000 m (Luizet — Herb. Berlin). — Subvar. *planifolia* seltener. — Subvar. *confusa* häufig, z. B. Cambre d'Aze (Bubani — Herb. Genua, Berlin).

Provinz der Alpenländer.

b. Nördliche Kalkalpen. — 1. Österreichische Alpen: Kaiserstein am Schneeberg, um 1950 m (G. Beck von Mannagetta — Herb. Berlin, subvar. *eucyclopctala*).

d. Zentralalpen. — 5. Mitteltiroler Alpen. — 1. Stubai A.: im Gschnitztal (nach Huter).

f. Siidalpen. — 9. Südöstliche Dolomiten und Kalkalpen (AHes f. *carniolica*). — 2. Julische Alpen: Wischberg bei Raibl, 2500—2700 m, (Huter in Fl. exs. austrohung. n. 1735, M. v. Statzer in Dörfler Herb. norm. n. 4101); Gipfel des Manhart Freyer in Reichb. Fl. germ. exs. n. 4469, A. Peter — Herb. Berlin), am Manhart-sattel (A. Engler 1888 — Herb. Berlin); Travnik in der Manhartgruppe (v. Jabornegg — Herb. Univ. Wien); Stabetalpe bei Malborghetto (Ressmann — Herb. Berlin). — 3. Steiner Alpen: Mulde Napodeh zwischen Grintovec und Skuta (Dolenz — Herb. Univ. Wien), am Grintove (Deschmann — Herb. Univ. Wien), Langkofel ober »na podehc, 2200 m (Dolenz — Herb. Berlin).

Provinz der Karpathen. — a. Westkarpathen. — 3. Südliche Zentral-karpathen: Djumbir (Sadler — Herb. Berlin. — f. *carniolica*).

Var. #. (f. 18) *acaulis* (Gaud.) Engl. et Irmsch. — *S. acaulis* Gaud, in Meisn. Naturw. Anz. 1818 p. 68, Fl. helv. III. (1828) 127 emend. — *S. caespitosa* a. *acaulis* Hegetschw. Reisen (1825) 174. — *S. uniflora* Ser. in DC. Prodr. IV. (1830). — f. *delphinensis* Ravaut, Guide Dauph. fasc. 6 p. 23 et in Bull. Soc. Dauph. n. 635. — *S. varians* Sieb. 8. *delphinensis* (Ravaut) Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 58. — *S. varians* Sieb. var. *acaulis* (Gaud.) Vaccari. — *Musoaria acaulis* Haw. Enum. (1821) 38. — Densissime pulvinatim caespitosa. Folia dense imbricata, sessilia, parva, late breviterque cuneata, trifida, pallide virentia, subglandulosa. Caules floriferi omnino abbreviati 1—2,5 cm longi, 1—3-flori. Flores majusculi; petala oblongo-elliptica, albida vel alba, dorso medio fascia latiuscula purpurascens instructa, triplinervia, nervi mediani ramulis rubris. — Fig. 9&H.

Not a. Specimina a cl. Gaud in in Flora helvetica citata acaulia sunt, sed 4—2,5 cm longa et 2—3-flora, at petalorum indole cum descriptione congruunt. Haec varietas propter petala major a *S. moschata* var. *versicolor compacta* differt.

d. Zentralalpen. — 6. Mittelschweizer Alpen. — 1. Süd- und Westrätische A.: Piz Lagalp (v. Strampff — Herb. Berlin). — 3. Glarner A. 2600—2800 m (Hegetschweiler). — 5. Südberner Alpen: Grandvire am Mt. Fouly (Ph. Thomas in Reichb. Fl. germ. exs. n. 2233). — 7. Penninische Alpen. — 1. Walliser A.: Riffel ober Zermatt (Fauconnet — Herb. Delessert), Gr. St. Bernhard am Col Fenêtre de Ferret 2765 m, Becca de Viou 2856 m, Val de St. Barthélemy am Col de Livournea 2851 m (Vaccari). — 2. Südsavoier A.: Crammont und Col de Miège 3200 m, bei Courmayeur (Vaccari).

e. Südwestalpen. — 1. Grajische A.: Mont Emilius oberhalb Aosta 3320—3450 m; Val de Cogne: an der Grivola 3100—3200 m, Pointe Noire 3064 m; Valgrisenche am Col Sassièrè 2857 m (Vaccari).

Subsp. *t. ampullacea* (Ten.) Engl. et Irmsch. — *S. ampullacea* Ten. Fl. Neapol. Prodr. app. quarta (1823) 59. — *S. Tenorii* Sternb. Suppl. II. (1831) 69, t. 14. — Densissime vel dense caespitosa. Caudiculi plerumque dense imbricatim foliati. Folia crassiuscula, succulenta. Caules floriferi breves uniflori, vel longi ores et pluriflori, 1—9 cm longi. Petala obovata vel ovata, 4—5 mm longa, plerumque quam sepala plus duplo longiora et latiora, alba.

f. 19. *columnnea* Engl. et Irmsch. — Densissime caespitosa. Caudiculi majores, columniformes. Rosularum folia laxiora. Caules floriferi, pluriflori, 5—9 cm longi. — Fig. 99^1.

* A. Engler, Das Pflanzenreich. IV. (Embryophyta siphonogama) 117. Saxifraga.

f. 10. *eoaretata* ED#I. et Irmsch. — Oensissime **ea'cepitosa**. Caudtculi breviusculi, 2—3 ctn longt, dense imbricaUm foliati eolumnas cvlindicua fonnanl.es. Caulos florifer i—t cm lotigij saepc uniflori. — Fi#. 992?.

J. Prov. der Apenninen. — b. Abruxzen: Prov. iñ Aqtiila Majelca (Tenore — Herb. var.J, oberhnlb Oraimuico **1600 IL (Letler)**, auf den (**Kpfeln des Mle. M-irrone**

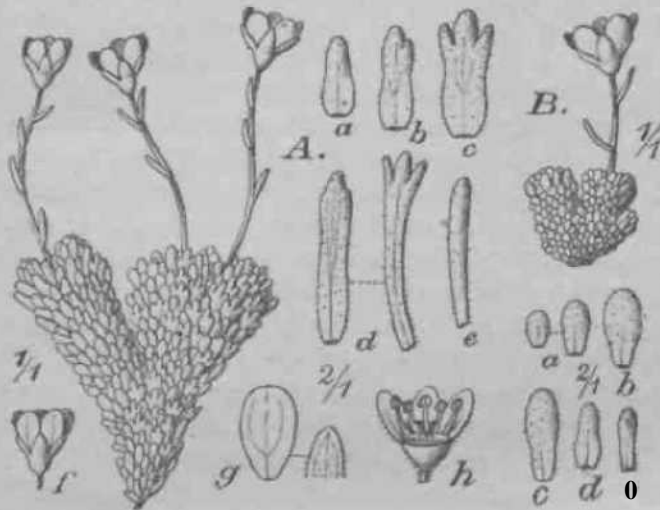


Fig. 95. *Typits polymorpha* S. *mottchata* Wttf. emend. **Eiigl. subsji. 3. ampullacea** (Ten.) KDRI. et (rinse). — **A. f. eohtmnta** Engl. et IrniKcb. (Abnraen, Mle. Coccorello). **Habitus** et analysis, a. h Folia infmbasilaria, o fol. bnsilarc. <f folia suprabn.sikmu (turionis), e. fo). caulimm. — **B. f. cttarctata** Eugl. et frmscht. (Abruen. Coccorello lil'A xa), a folia infrikbasilaria, b fol. ba&ilare, c. d folia suprabasiliiria ;turionisj, c fol. cuulinuiD. — Icon, origin. — J. Pol)I ilclin. A. Enclot¹ Jircsit.

urn (900 in (Porta et Rigo it II. itfil. n. 512), aur feuchlem Gröll **derCtma** Nera U00— t 250 m (C. Higo iL. ilal. IV. anni (898 n. 538), Mtc. Amaro 3600—iSOGrti 'Tcnore, Huct da Pavillun, Il. nciipolit, n. •i7i>, Fiori, (innilagno in Fiori, Begniaot et Pampanini PL ital, exs, n. 816); Prov. **Teramo**, nuf Kulkfolsen des lirun Sasso boi Am picrri urn (KOI) DQ A. Fiori in Fiori cL lit'giiinot I. **fort.** «s. Ser. II. n. sHj^{11*}): Mlf, Corno ;'(iijsson<.', **Orsiai** — Herb. Pad tin, Uord. v. De- gen), <inn Sasso c Oampo Pericoli (Adr. **Piori** — **Herb.** Iterlinl, Kclaaimllen am **Gpfel** dca Mle. foecorcillo oberhnlb Avezzno **SS53** m (E. Levier — llerl), Berlin); Mle. Velino am Passo **del Vortinchio** 2000 m (E. Uvier — Herb, Berlin). — Blubend Juli, August,

Hybridae in Lor varictattis *Saxifragae mo&ohata*.*

8. **moBeltata** nr. faati^iata X moechata var. vfiricolor rabvar. integrifolia — **S. fa&Hgiata** Luis. ^ **S.confuaa**Luz. — X **S. S>mam** Loix. in Hull. Soc bot Fr. LVHL (1911) jfls, {iJ, L^HL — Caes(jJi<wa, tota pfikt^fondolocii ± obtdbt, **atadiea**Ss_{liguosis} Tel atibtierbacciH, breriboB, foliis veta<ti« abtcteth, caaHbus oris<fls erect<ij oligophyllus, t—4-ffori*, cytno<is, pedunculls imifloriB. F<U> suprubjuilaru Ua<vi« pleramque iategrfi, rarhis %—3-Uila. abtuM, lot is lateralibus angwiUs atijue b<r<f<iMiu>, ba^ilaria stqnf inGrabasilans pettolnU tfl subpHiolata, ruaeaU, 4—3—i-fida, Ittelnitf linearibit- obttsif, nervis (in s<eco> dis LinetC prommulis; folia cuolina (—I iIU, 'imi, Hnearia^ ot-tusa. polioInU, t—3-fida. Inrturoivutiie brartcae a*q<«> prophylla linearitt, iategra, obttisA: j>t<irt<li iH i;at yces dense gland v. loso-pilosi; eepala liuean-lm:ti>lata obtu-a, petala quaa se;nla JVre duplo longioru et Intiorn, ovaU vel orato-oblonga, lut<n vel luteo-albid*, liinenia, nervis Tiridibus vel luteis vel croeaa vel i'nscu-luteis.

Qst-Pyrenaeii: Val d'Eync, nrfsd^ n rfc» Kltarn {Luizel, Juli (890, 4 910)>

BTota, Fide cL Loic<l jil.mla sicca. ditfrite, viv< inLer parent*! facilius reco^ooscitur cm<idicutb brevibus, foliis pul.><scenti-slaniJulosi> minut obscure viridibus (juani ca varicluUs **fa&tvjiata** inflorescentia dense glanduloso-pilosa.

433. **S. Hariotti** L.iii. et Soulic in Bull. Soc. hot. France LVItl. (491)} 638—641; **Htmt**, **Capitaine** »l Farrer (con. PL «Jp. plant. Pl. 3S1a Fig. Z), & — **CaeBpitosa**, lam HSIUO i:oiij]acla, parce pubescenti-}l&Ddulusa, baud vel vix **odoratft** atijue viscosa, ciitilibus llurif^ris brevibus laxo t-ynioais. **Foliorpm** leste viriiltira pctioli piH" lonpiusculis imprimis busi instmeti; foia inrrnbasilaria scssilta vel jieliolaln, Integra vel **trifidt**,

basilnria breviler petiolala triftitn, rnriiis iutejtru, patois vtl reflxa, suprabasilaria sessilia vcl iu peLilifum angfislata, Integra vel 2—3-fida, laciniis seusiin angstistatis rmmronuMs, mcdii) profunde sutealis, Caufea Bariferi cam inflorescentift S—0 cm longi, Colliis) ~ 3, intimo saepc Irifido, reiiquis iult^iis; Inflorescesfia 1-t-tlora pcdunailis 0,5—1,5 an lougis pleruinque unifloris; caljda sepala sublinenria oMusn; peUln qiam sepala dtiplo longiora et liiHor.i, ovala rel ovalo-Dbtong^ Iut<o-albtda, Irinei-via, ncrvis alrapurpurois, laleralitjus brevibus; stamina demum sep&la supcranlia antheria rotaadafb. Capsula ovoideu BIUs divaricatis wronata; seituna obionga, iniiil'iBsime tuberculata, atrofusca. — Fig. (00).

No • a. Species 4it^ini* *Saxifragae mosohatae* &t fuliorum (lAlnila neulifl a bujus fofcoli omniius liiixrsu,

l'ioviu der PyreniOD.—Basses-i'yréné us: Sclir hiufig auf Kalkfelaen oberhalb 5000 m zwischen Pic d'Anie miri Pio d'Orrhy, unterbaJb (800 in nur (in scbaitigen Orleu, so au da f-ua de Ezcuorri bei (600 m (Souli6); ain Pic d'Anie gegen 5000 in uwi am Pic d'Orrhy gegen 1800 m (Soulié — Herb. Berlin — bidliend ini August.), Lescun iim Pic d'Anie 2-100 in (Sotilić — Herb. T. Ue^t-ii).

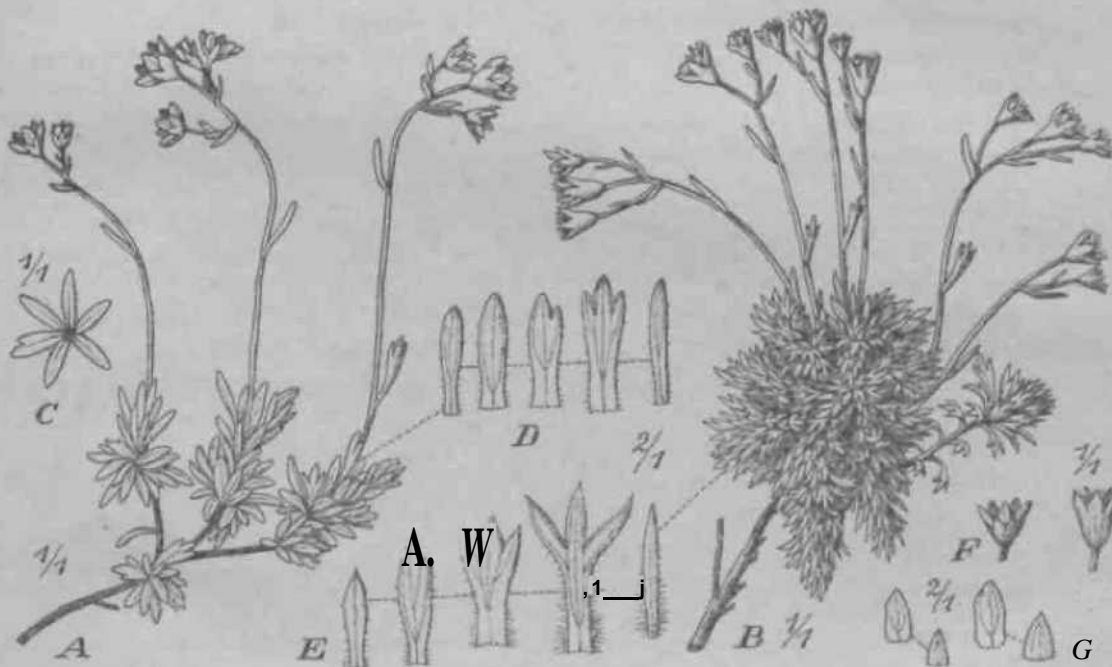


Fig. UO. *S. Ilariofii* Lutit. el Soulii, -4, f> iLescun, Pic tl'Anie (Bofl-SSOO in). A IW.itus. l) Folia turionis, /J, /i* (CrAtu fronti*rei <le CaU-hila ct Uclilugorigoguo;, B liabitu*. E i'olia lurioni*, f Flos. <? Bcpata ot pctula. ff Fructus. — Icon, origin. — J. Pohl delin., A. Engler dneiil.

Plantae hybridac inter species gregis *Exarato^mosckatae* et species greguni aiioruin sectionis *Daetyloides*.

a. Hvbridac inter species gregum *Exarafa-mosthn tat* et *Sluscoidette*.—

§ 12 × § 3.

?S. moachata X mnacoides Knjrl. et tamefa. ~ *S. mo&ohota* X *pUmifotia* Bragg: II. Gmieikflifl En Natarg. Baite d. Natu if. fiesellsch. Crouhünd. 1874 p. 85, Heob, etc. 87, — It.iisc ratispitosa, caulibus flurifrris, t—3 cm Jongis, (—3~roliatis, I—3-floris. Folia omnia carnosula itkntluioso-pilDsa, suUruU¹ virtdia, niliduln, vctuata tirunuen, api.ee einerea, integra vel rarius dente lalcrali tinico insiructjt, Lrimirvia. Pctaltf quam •epala duplo longlora^ obovata, flavo-viridia, sicca flava,

Nota. Hybrida dubia, nam specimina a cl. Brügger ipso collecta in herbariis helveticis reperiri non potuerunt et *S. exilis* Hegetschweiler, quae ex autore plantae hybridae synonyma esse dicitur, ad *S. moschatae* formam *compacta* pertinet.

Westrätische Alpen: Parpaner Rothorn, gegen das Weisshorn, 2400 m (Brügger 1856), Aroser Rothorn (H. Meitter 1877). — Südberner Alpen: Surenen-Eck am Surenen-Pafl, 2250 m (Brügger 1866).

S. exarata X *muscoides* Engl. et Irmsch. — *S. exarata* X *planifolia* Brügger, Beob. über wildwachsende Pflzbast. im Jahresb. d. naturforsch. Ges. Graubünd. XXIII, XXIV (4 880) 87; Vaccari Cat. rais. pi. vase, de la Vallée d'Aoste I. (1914) 290; H. Jaccard, Catal. Fl. Valais. (1895) 159. — *S. planifolia* var. *trifida* Gaud, in Meisn. Anz. (1818) 66, Fl. helv. HI. (1828) 114; Ser. in DC. Prodr. IV. (1830) 24. — *S. Wettsteinii* Brügger l. c. — Caespitosa, caulibus floriferis 1,5—3 cm longis, 2—3-floris. Folia basalia plerumque Integra trinervia vel biloba, glanduloso-pilosa, rarius breviter triloba, vetusta apice argenteo-cinerea, quam folia *Saxifragae muscoides* obscurius viridia; folia caulina plerumque solitaria linearia circ. 3 mm longa, pedicelli receptaculo late obconoideo subaequilongi cum eo et bracteis dense glanduloso-pilosi; sepala ovata obtusa receptaculo aequilonga. Petala obovato-oblonga quam sepala $1\frac{3}{4}$ -pl^o longiora quam ea *S. muscoidis* angustiora, citrina.

Penninische und Süd-Savoier A. — 1. Walliser A.: Val de Bagne (Gaudin). Torrenthorn, Gornergrat (nach Heer Fl. p. 89 und Brügger Mitth. p. 15); Col de St. Théodul, 3350m (Wettstein nach Brügger); Riffelberg und Schwarzseeberg bei Zermatt (Hieronymus — Herb. Berlin).

b. Hybrida inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Androsaceae*. — § *2 X § 5.

? *S. moschata* X *Segaierii* Brügger, Beob. über wildwachsende Pflzbast. im Jahresber. d. naturforsch. Ges. Graubünd. XXIII, XXIV. (1880) 88. — Dense caespitosa, caulibus floriferis 1—1,5 cm longis aphyllis vel unifoliatis, unifloris, densiuscule glanduloso-pilosis. Folia laete viridia Integra vel nonnulla apice tridentata, usque 7 mm longa, circa 3—5-nervia. Petala sepalis aequilata et paullum latiora.

Nota. Folia basilaria angustiora et breviora, petala latiora quam ea *Saxifragae Seguieri*.

Westrhätische Alpen: Piz Beverin im Schamsertal bei ca. 2400 m unter den Eltern (Brügger 1869.) — Nicht gesehen.

c. Hybrida inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Axilliflorae*. — § *2 X § 7.

S. moschata X *ajngifolia* Luiz. et Neyraut in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII. (194 4) 641. — X *S. dliaris* Lap. Hist. abr. suppl. (1818) 54; Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 435. — Caespitosa caudiculis it erectis vel decumbentibus, foliis vetustis fuscis obtectis, caulibus floriferis ex apice caudicorum provenientius, 6—4 0,5 cm longis 4—12-floris, pedunculis in axillis bractearum aut infimis in axillis foliorum basaliis orientibus. Folia subglabra, pilis ± numerosis margine basali instructa, lamina in petiolum latum angustata, trifida, lobis sublanceolatis acutiusculis muticis, nervis hand prominulis; rosulae steriles axillares alternatae, infra folia superiora nascentes, nonnullis foliis suprabasilaribus linearibus integris acutiusculis, foliis trifidis mixtis. Inflorescentiae bractee integrae lineares acutiusculae, pedunculi 1—2-flori; sepala ovato-linearum, obtusiuscula vel acutiuscula receptaculo aequilonga; petala oblonga, apice et basi leviter angustata, quam sepala duplo longiora et latiora, trinervia, albida; stamina petalis multo breviora. Gapsula ovoidea, stilis sepala aequantibus coronata.

f. a. *pauciflora* Luiz. et Neyr. in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 435. — Caules floriferi circ. 6—9 cm longi superae 4—6-flori.

f. /*. *Ramondii* Luiz. et Neyr. in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII (4914) 644, LX. (194 3) 435. — Caules floriferi circ. 4 0,5 cm longi, 8—12-flori, pedunculo infimo ex axilla folii basalis oriente.

Zentralpyrenäen: am Weg zum Port de Vénasque, 1990 m, unter den Eltern (Neyraut), oberhalb des Culet (Neyraut).

d. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Geratophyllae*.—
§ * 2 X § 9.

S. pentadactylis X **geranioides** Luiz. et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LVH. (4 940) 698—599 pi. XXIX. — *L. Lecomtei* Luiz. et Soulié, 1. c. — *S. ladanifera* Lap. Fl. Pyr. (f 801) 65 pr. p., t. 42 (Gonf. Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. [1913] 32—39). — Valde polymorpha, viscosa, caespitosa, caudiculis numerosis, fruticulosis, foliis vetustis obtectis, caulibus floriferis erectis, subglabris, 1—3-foliatis, in paniculam 4—25-floram congestam vel laxam exeuntibus. Folia caudicorum atque inferiora caulina infrabasilaria atque basilaria globulis resinosis purpureis onusta, plerumque orbata, petiolo longo elevato-nervoso basi dilatato infrabasilarium 1—1,5 cm, basilarium 1,5—3 cm longo instructa, lamina palmata rotundata vel obovata, 1—1,5 cm longa et lata, basi saepius angustata, 3—5-fida, laciniis linearibus vel sublanceolatis, obtusiusculis, acutiusculis, integris vel dentatis, plerumque sulcatis, media integra vel divisa; folia caulina media atque superiora pedatifida, laciniis 3—5 linearibus vel sublanceolatis porrectis vel divaricatis, media integra vel divisa. Inflorescentiae plerumque multiflorae bractea inferior petiolata vel subsessilis, 3—5-fida, laciniis porrectis vel divaricatis, apice angustatis, prophylla lineari-lanceolata, saepius acuta; sepala receptaculo longiora, subacuta vel obtusiuscula; petala quam sepala duplo longiora, obovato-oblonga, =b unguiculata, alba, trinervia; stamina quam sepala breviora. Gapsula subglobosa, stilibus divergentibus coronata.

Not a. Ex iconibus cl. Luizet apparet, fere easdem variationes in plantis hybridis occurrere quae in formis *Saxifragae geranioides* observaotur.

Provinz der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: Im Stock des Canigou hfg. am Puig sec (Soulié), am Nordabhang gegen die Conques um 2100 m (Gautier — Herb. Berlin). In der Cerdagne: Vallée de Llo (Soulié — Herb. Berlin), Vallée d'Err, Puigmal (Soulié). Madrès: Coume de Pontails, 2200 m (Luizet — Herb. Berlin), Gours de Nohèdes (Soulié). Gapsir: Vallée de Galbe gegen la Portelle d'Orlu (Soulié); Puig de Prigue (Soulié). Llaurenti (Soulié). — b. Gipfel des Tarbezou, um 2350 m (Neyraut — Herb. Berlin).

S. pubescens X < **S. geranioides** Luiz. in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (1912) 148—
161 — *s. obscura* Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 646; Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 63; Rouy et Camus, Fl. Fr. VII. (1901) 63; Luizet 1. c. — *S. mixta* fi. *major* Lap. Fl. Pyr. (1801) 41, t. 2 I et Hist. abr. I. (1813) 228. — X *S. Gautieri* Rouy, Illustr. pi. Eur. rar. 13 p. 102, t. 308 f. 2, Fl. fr. VII. (1901) 50. — *S. geranioides* L. X *S. mixta* Lap. (Rouy) 1. c. — Densiuscule vel laxiuscule caespitosa, tota pubescenti-glandulosa, caudiculis fruticulosis, foliis vetustis fuscis vel atrofuscis reflexis vestitis; caulibus floriferis 0,4—1,4 dm allis, subnudis in cymam paucifloram vel paniculam multifloram exeuntibus. Folia plus minusve sulcata atque sicca elevato-nervosa; infra basilaria reflexa latiuscule et brevius petiolata, ut basilaria (reflexa vel patula) petiolo longo basi paulum dilatato instructa, 3—5-fida, lacinia lineari obtusiuscula integra vel 1—2-lobulata, lateralibus latiusculis-multifidis; suprabasilaria erecta longe et anguste petiolata, 3—5-fida, laciniis saepius integris [vel lanceolato-linearibus vel linearibus, obtusiusculis; caulina 0—2 petiolata, 3—5-fida. Inflorescentiae 5—20-florae pedunculi ± elongati, 1—3-flori, pedicellis floribus brevioribus; sepala sublinearia, acutiuscula vel obtusiuscula; petala obovato-oblonga vel obovata et unguiculata quam sepala duplo triplove longiora, alba, 3—5-nervia. Gapsula ignota.

Prov. der Pyrenäen. — a. Ostpyrenäen: von 2000 m an. Val d'Eyne (Luizet, Coste, Soulié, Neyraut, Verguin, A. Engler 1892 — Herb. Berlin), Vallée de Llo (nach Luizet), Vallée d'Err 2700 m und Puigmal (Soulié — Herb. v. Degen), Canigou (Soulié, Neyraut nach Luizet), Montagne de la Pla Guilhem ou Col de Bocacero (Lapeyrouse). Unter den Eltern; stets selten.

S. pubescens Pourr. >X geranioides Engl. et Irmsch. — X *S. Bubaniana* Engl et Irmsch. — *S. pubescens* a. DC. excl. var. in Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 375 n. 3585 teste Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (1912) 151. — Character bybridae antecedentis, attamen foliorum infrabasilarium et basilarium lacinae minutae, lineares, subintegrae.

Ost-Pyrenäen: Canigou (Herb. De Candolle, Herb. Mus. Paris).

S. intricata **Var. nervosa** X geranioides Engl. et Irmsch. — *S. geranioides* L. [^]± *S. nervosa* Lap., Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 371. — X *S. Yvesii* Neyraut et Verguin (in litt.), Luizet l. c. 374. — Dense vel densiuscule caespitosa, obscure virens, viscosa et suaveolens, pilis glanduliferis brevibus vel brevissimis fere tota oblecta, caudiculis lignosis, foliis vetustis atrofusis vestitis, caulibus floriferis erectis 6—9 cm altis, 1—2-foliatis, rarius nudis, corymboso-paniculatis, 5—20-floris. Folia caudiculis vulgo crassiuscula, z. b. sulcata, rarius elevato-nervosa, breviter glanduloso-pilosa, palmato-tripartita, laciniis apice leviter angustatis acutiusculis vel obtusiusculis; folia infrabasilaria patula vel reflexa, brevius et latius complanato-petiolata, petiolo basi et apice dilatato, laminae partitione media integra vel dentata, partitionibus lateralibus 2—3—4-fidis vel dentatis; folia basilaria patula, petiolo lineari, basi dilatato-nervoso sulcato, laminae partitione media integra vel dentata, lateralibus saepius longioribus 2—3—4-fidis vel dentatis; folia suprabasilaria erecta longe et anguste petiolata, partitionibus lateralibus vulgo bifidis; folia caulina longe petiolata, profunde palmato-tripartita, partitionibus 2—3-fidis. Inflorescentiae corymboso-paniculatae 5—20-florae pedunculi elongati 1—5-flori, pedicellis quam flores brevioribus, haud raro brevissimis, bractea inferior 3—5-fida, laciniis linearibus acutiusculis vel obtusiusculis, prophylla integra, sublinearia; sepala ovato-oblonga oblusiuscula vel acutiuscula, circ. 3—4 mm longa atque 1 mm lata; petala obovata, basi ± unguiculatim angustata, circ. 6—9 mm longa, 3—5-nervia, alba, nervis luteo-virescentibus; stamina sepala peranthesin aequantia antheris luteis, apice rotundatis vel apiculatis; stili stamina subaequantur.

Formae sequentes distinguuntur:

f. 1. *dissecta* Neyr. et Verg. in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 375. — Folia suprabasilaria profunde tripartita, partitionibus elongatis z. b. apicem versus angustatis, media integra vel dentata, lateralibus 2—3—3-fidis.

Ostpyrenäen: Pic de Crabère (Neyraut et Verguin, Soulié), Kämme an der Grenze der Dep. Haute-Garonne und Ariège (Soulié).

f. 2. *brachyloba* Soulié et Neyraut in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 375. — Folia suprabasilaria palmato-tripartita partitionibus latioribus et brevioribus apice abrupte angustatis, media saepius integra, lateralibus tantum bifidis.

Ostpyrenäen: Catalonien; spanischer Abhang des Pic de Crabère, Massif de Ruda (Soulié). Ariège: Pic de l'Homme (Neyraut).

f. 3. *stenophylla* Luiz. et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 374. — Folia suprabasilaria longe et angustissime petiolata, profunde tripartita, partitionibus elongatis angustis vel latiusculis apice angustatis, partitione media integra vel dentata, lateralibus 3—4-fidis.

Ostpyrenäen: Catalonien; Pic Canéjan (J. Soulié); an der Grenze zwischen Dep. Ariège und Catalonien (Soulié); französischer Abhang des Pic de Crabère (Soulié).

S. exarata X **pedemontana** Burnat, Fl. Alp. mar. III. (1899) 251, V. Suppl. (1913) 81. — X *S. Vetteri* Burnat, l. c. — Caespitosa, caulibus floriferis 3—12 cm altis, glanduloso-pilosis, oligophyllis vel nudis, 3—20-floris, subcorymbosis vel paniculatis, pedunculis 1—5-floris. Folia omnia glanduloso-pilosa, infrabasilaria reflexa cuneata sessilia vel subsessilia vel latiuscule petiolata, it. sulcata, 5-fida, laciniis brevioribus et latioribus plerumque integris linearibus obtusis, basilaria patula vel reflexa, haud raro sulcata, palmato-5-fida, laciniis linearibus angustis elongatis obtusis, integris vel bifidis, vel laciniis brevioribus latioribus =b dentatis, nervis numerosis prominulis valde conspicuis; folia suprabasilaria erecta, subsessilia vel petiolata, palmato- 3—5-fida, laciniis linearibus saepius integris, brevibus vel elongatis, obtusis; folium caulinum 0—1 cuneatum subsessile vel petiolatum, palmato- 5-fidum, laciniis linearibus integris,

media integra vel lobulata. Inflorescentiae bractea inferior folio caulino saepe consimilis, sepala receptaculum aequantia vel eo longiora, sublinearia, obtusa; petala alba obovata vel obovato-oblonga, haud unguiculata vel in unguem angustata, $1 y_2 - 2 \sqrt{2} - P^{\wedge}$ longiora quam latiora, quain sepala duplo longiora et $2 \sqrt{2} - P^{\wedge}$ l^{at}tiora; staminum filamenta sepala superantia, antherae apice subrotundatae vel apiculatae.

Nota. Media inter parentes, a *S. pedemontana* praecipue differt: petalis brevioribus minus vel vix unguiculatis et sepalis brevioribus; a *S. exarata* differt: petalis multo latioribus, haud raro in unguem angustatis atque sepalis valde longioribus.

Seealpen: Alpen von Tenda: Rocca del Abisso, am Nordabhang, 2300—2500 m (Burnat); Punta di Peinafica, am Siidabhang, 2600 m (forma propius ad *S. pedemontanam* vergens sepalis latis brevioribus); Col de Druos (Burnat), am oberen Ende des Valasco de Valdieri, 2630 m (Burnat); Col de Mercara oberhalb Mollières, 2400 m (Burnat).

S. moschata Var. *versicolor* Subvar. *fissifolia* X *geranioides* Engl. et Irmsch. — *S. geranioides* L. ^{^±}: *S. moschata* Wulf., Luiz. et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII (1911) 405 et 407 a. pi. XI. Fig. sign. Porteille d'Orlu. — X *S. Costei* Luiz. et Soulié l. c. — *S. varians* Sieb. Subsp. *S. exarata* var. *pyrenaica* Marcaillou d'Ayméric Catal. rais. des pi. du Bassin de la Haute Ariège I. (1898) 47). — Caespitosa caudiculis sublignosis vel subherbaceis, foliis vetustis fuscis obtectis, caulibus floriferis it: pilosiusculis atque glanduloso-pilosis 3—8-floris subcorymbosis. Folia basilaria zb pilosa et glandulifera, petiolo longo db ciliato, uninervio, apice trinervio, lamina profunde trifida, laciniis sublanceolatis elongatis acutiusculis vel sublinearibus obtusiusculis integris vel bifidis; folia catilina integra sublinearia vel 2—3-fida, laciniis lateralibus anguste linearibus, brevibus; bractee atque prophylla lineari-lanceolata, obtusiuscula vel subacuta. Inflorescentiae subcorymbosae pedicelli quam flores longiores vel breviores; sepala lineari-lanceolata, acutiuscula, receptaculo longiora; petala obovato-oblonga vel oblonga, basi zb rotundata vel unguiculata vel subunguiculata, alba vel subalbida, quam sepala duplo longiora atque latiora; trinervia nervis viridibus vel luteo-viridibus vel fusco-luleis; stili et stamina sepala aequantia.

Ost-Pyrenäen: Llaurenti, Porteille du Llaurenti, 2450 m (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin), Lac de Lanoux, 2154 m (Marcaillou d'Ayméric), Plateau von Gampras am Llaurenti (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin), Puig de Prigue, Porteille d'Orlu, 2250 m (Soulié nach Luizet, Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin), Roc Blanc bein Porteille d'Orlu (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin). Zentral-Pyrenäen: Ariège, Ustou, Port de Martalat, 2700 m (Soulié — Herb. Berlin), Aufstieg zur Jasse de Pédroux am Abhang des Pic Sud, 2350 m (Marcaillou d'Ayméric — Herb. Berlin).

• f. *purpurascens* Luiz. et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 112. — Sepala atroviridia vel violaceo-virescentia. Petala obovato-oblonga, purpurascens, trinervia, nervis fusco-violaceis.

Ost-Pyrenäen: Tabascan, am Pic Buixet, 2700 m (Soulié).

S. moschata Var. ***versicolor*** Subvar. ***cyclopetala*** X ***geranioides*** Engl. et Irmsch. — X & *moschatoides* Engl. et Irmsch. — *S. Costei* Luizet et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII (1911) 405 et 407 fi. et y. — Gaespitosa caudiculis sublignosis vel subherbaceis, foliis vetustis fuscis obtectis, caulibus floriferis zb pilosiusculis atque glanduloso-pilosis, 3—8-floris. Folia basilaria =b pilosa et glandulifera, petiolo brevi lato, lamina trifida, laciniis brevioribus obtusiusculis; folia caulina integra sublinearia vel 2—3-fida. Inflorescentiae pedicelli quam flores longiores; sepala lineari-lanceolata, receptaculo longiores; petala oblonga, alba, nervis luteis.

f. a. ***variegatopetala*** Engl. et Irmsch. — *S. geranioides* L. ***zgiconfusa*** Luizet et Soulié l. c. 407, pi. XI. Fig. sign. Bocacero et Canigou. — Folia luteo-viridia, latius et brevius petiolata, lobis brevioribus obtusiusculis. Petala alba, nervis luteis, oblonga, raro basi angustata vel subunguiculata.

Ost-Pyrenäen: Canigou, Bocacero, Vallée de Llo, Cambredaze. (Nach Luizet).

Nota. Opinione autorum ad hanc hybridam *S. confusa* Luizet = *S. moschata* Wulf. Var. *versicolor* E. et I. Subvar. *cyclopetala* contribuit, quae planta juxta hybridam occurrit.

f. *p. albopetala* Engl. et Irmsch. — *S. geranioides* L. ^{^t} *confusa* Luizet y. *tenuifolia* Rouy et Camus; Luizet et Soulié, 1. c. 407 y. — Folia basilaria late petiolata, laciniis latis brevibus obtusis; folia rosularum sterilium infra nascentium partim cuneato-trifida subsessilia, partim integra, obovata vel obovato-oblonga, obtusissima. Petala alba late obovata vix unguiculata.

Ost-Pyrenäen: Vallée de Llo (Soulié).

Nota. Opinione autorum ad hanc hybridam *S. confusa* Luiz. ;' *tenuifolia* Rouy et Camus = *S. moschata* Wulf. Var. *versicolor* E. et I. Subvar. *cyclopetala* contribuit.

S. moschata Var. *fastigiata* X *geranioides* Engl. et Irmsch. — *S. geranioides* L. X *fastigiata* Luizet, Luiz. et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII (19H) 407, pi. XL — X *S. Manginii* Luiz. et Soulié, 1. c. — Caespitosa, tota pubescenti-glandulosa, caudiculis sublignosis, elongatis, foliis vetustis, obtectis, caulibus floriferis parce glanduloso-pilosis, unifoliatis, 6—10-floris, laxe corymbosis. Foliorum petiolus d= elongatus, basi dilatatus, uninervius, lamina profunde triGda, laciniis linearibus vel sublanceolatis, obtusiusculis, integris, lateralibus integris vel bifidis; folia basilaria atque infrabasilaria pilosiuscula, praesertim in margine petiolorum ciliata. Caulium floriferorum bractee inferiores saepe trifidae subpetiolatae, reliquae et prophylla sublinearia, integra, obtusiuscula; sepala lineari-sublanceolata obtusa, receptaculo longiora, trinervia, nervis apice confluentibus; petala quam sepala duplo longiora et latiora, suboblongo-obovata, valde basi angustata, subunguiculata, luteo-albida, trinervia, nervis viridibus; stamina et stili subaequalia, sepala haud superantia.

Ost-Pyrenäen: Llaurenti, zwischen dem Pic de Campras und dem Roc Blanc in Gesellschaft der Eltern (Abbé Soulié).

Nota. AS. *Costei* Luizet et Soulié di fieri statura robustiore et foliis profundius viridibus atque petalis luteo-albidis.

e. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Gemmiferae*. — § 12 X § « 0 .

S. moschata Var. *Lamottei* X *hypnoides* Engl. et Irmsch. — *S. hypnoides* L. ^{^h} *S. Lamottii* Luiz., Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) <08—HO. — X *S. Desetangsii* Luiz. et Sou. — Laxe vel laxiuscule caespitosa, caudiculis herbaceis, foliis vetustis fuscis persistentibus densiuscule obtectis, caulibus floriferis erectis 6—12 cm altis, 2—4-foliatis, 3—9-floris. Folia apice breviter glanduloso-pilosa, basi pilis ± glanduliferis atque pilis longis intermixtis ciliata, infrabasilaria reflexa subsessilia, palmato- 3—5-fida vel cuneato- 3—5-fida, laciniis apicem versus =h angustatis, acutis vel acutiusculis vel obtusiusculis, basilaria reflexa vel patula, 2—3 superiora rosula axillari vel gemma orbata, omnia petiolata, lamina palmato-trifida, laciniis zt divergentibus, sublinearibus acutis vel acutiusculis vel subobtusis; folia suprabasilaria in rosula sessili vel stipitata =fc dense conferta elongata, sstricta haud sulcata, alia integra sublanceolata acuta vel acutiuscula vel obtusiuscula, alia anguste cuneata sessilia vel petiolata, lamina 2—3-fida, laciniis linearibus acutis vel acutiusculis vel obtusiusculis; folia caulina inferiora petiolata saepius tri/ida, superiora indivisa sublanceolata, acotiuscula vel bifida. Inflorescentiae cymosae vel paniculato-cymosae 3—9-florae pedunculi pb elongati |—2-flori, cum pedicellis et receptaculis dz glanduloso-pilosi; bractee et prophylla integra; sepala ovata vel ovato-oblonga, acuta vel acutiuscula vel obtusiuscula; petala obovato-elliptica quam sepala triplo longiora et latiora, circ. 5 mm longa, 3 mm lata, alba, trinervia, nervis pallide luteolis; stamina sepala aequantia vel superantia; stili stamina haud aequantes. Capsula obconico-globosa, vix exserta, stilibus ± divaricatis coronata.

Zentralfranzösisches Bergland; Auvergne. Mont Dore (des Étangs 4 840 als *S. moschata*? — Herb. Cosson), Cantal, Falghoux, am Roc des Ombres 1600 m,

Puy de Dôme, bei dem Wasserfall der Dore, unter den Eltern in verschiedenen Formen (Abbé Soulié).

f. Hybridae inter species gregum *Exarato-moschatae* et *Gaespitosae* inclusis hybridis triplicibus *S. granulata* admixta ortis'. — § 42 X § 1.

S. moschata Var. *versicolor* Subvar. *fissifolia* f. *laxa* subf. *mutata atropurpurea* major X *caespitosa* Subsp. *decipiens* Var. *quinquefida* Engl. et Irmsch. — x *S. elegantissima* Engl. et Irmsch. — Laxe caespitosa foliorum petiolis parce pilosis exceptis glabra, turionibus 3—4 cm longis erectis, caulibus floriferis pluri-(3—5)-foliatis 1—2 dm longis, 2—5-floris. Folia infrabasilaria et basilaria longe (0,6—1 cm) petiolata, infrabasilarium lamina tripartita vel 5-fida, basilarium lamina tripartita, partitione media usque 5 mm longa, lateralibus paullum brevioribus bifidis; folia suprabasilaria (turionum) nonnulla anguste spathulato-lanceolata, reliqua tripartita vel trifida; folia caulina infima |—j trifida, caulina linearia subacuta. Inflorescentiae 2—7 cm longae bractee et prophylla linearia acuta, pedunculi tenues suberecli |—2-flori, cum receptaculis minutissime glandulosi; sepala elongato-triangularia acuta, in anthesi quam receptaculum late turbinatum duplo longiora, in fructu receptaculum hemisphaericum aequantia; petala obovato-oblonga, 6 mm longa, 2—2,5 mm lata, trinervia, purpurea; stamina sepala aequantia.

Nota. Haec planta hybrida a x *S. Clibranii* Hort. differt fere omnibus partibus glabris, foliorum partitionibus et laciniis angustioribus acutis, inflorescentiae pedunculis suberectis. Verisimiliter est eadem ac *S. hypnoides purpurea* Hort., quam non vidi.

Diese Pflanze erhielt ich 4 871 von Herrn Reuter aus dem Botanischen Garten in Genf, wo sie als *S. porphyrantha* Hort. Götting. kultiviert wurde.

S. moschata Var. *versicolor* Subvar. *fissifolia* f. *laxa* subf. *mutata atropurpurea* major X hybrida *elegantissima* X <*caespitosa* Subsp. *decipiens* Var. *palmata* (Smith) Engl. et Irmsch. — X 8. *Clibranii* Hort. in Gard. Chron. XLV. (4 909) 300, 304, fig. 130; Gardeners Magazin 1909 p. 374. — Habitus *Saxifragae caespitosae* subspeciei *decipiens*, turionibus vel surculis 3—5 cm longis, caulibus floriferis 1—2 dm longis paucifoliatis viridibus vel saepe purpurascens, inferne parce et longe villosis, euperne pilis brevibus glanduliferis it obsitis, paniculatis 3—7-floris. Foliorum basilarium petiolus quam lamina circ. duplo longior, lamina sparse tenuiter pilosa, trifida vel tripartita, lacinia vel partitione media oblongo-lanceolata obtusiuscula vel subdeuta, lateralibus bilobis vel bifidis, lobulis oblongis vel oblongo-lanceolatis subacutis; folia infima caulina basilariibus subconformia at brevius petiolata, superiora caulina et bractee oblongae subacutae. Turionum folia suprabasilaria petiolo angusto saepe purpurascens quam lamina 2—3-plo longiore instructa, lamina tripartita, partitione media oblongo-lanceolata, lateralibus integris vel bifidis subacutis. Inflorescentiae 2—6 cm longae cymoso-paniculatae dr purpurascens, cum receptaculis dense glanduloso-pilosae, 3—7-florae bractee et prophylla lineari-lanceolata obtusiuscula; sepala quam receptaculum hemisphaericum breviora subovata subobtusa vel acutiuscula, 3 mm longa, basi 2 mm lata; petala obovata, 8—(0 mm longa, 6 — 8 mm lata, db purpurea vel rosacea; stamina sepala aequantia; ovarium disco lato aureo instructum.

Nota. *S. Clibranii* Hort. a hortulanis varie nominata certo hybridas inter *Saxifragae moschatae* subformam *atropurpurea* major atque *caespitosae* subspeciei *decipiens* varietates *palmata* et *quinquefida* amplectitur, namque inter plantas hybridas aliae petiolis longius pilosis et laminae laciniis angustioribus, aliae petiolis minus pilosis et laminae laciniis angustioribus occurrunt.

De origine harum plantarum hybridarum observationes sequentes nonnulla indicant:

4) Cl. Georg Arends (Ronsdorf im Rheinland), qui multas Saxifragas hybridas gregis *Caespitosae* distribuit, mihi (4 8. V. 494 6) scripsit: >Unter dem Namen *S. Rhei* erhielt ich s. Z. (4 897) von Th. Ware in Tottenham-London eine hübsche rosablühende Form, die ich zu Kreuzungszwecken benutzte. Ich suchte die Farbe leuchtender zu bekommen durch Bestäubung mit *S. hypnoides purpurea* Hort. Unter einigen hundert Sämlingen wählte ich eine besonders schöne Form aus, die ich als Verbesserung der englischen *Rhei* dann *Rhei superba* nannte. c *S. Rhei* Hort. floribus roseis jam hybrida est inter *S. moschata* Wulf. var. *versicolor* Engl. et

Innsch. subvar. *fissifolia* Engl. et Irmsch. f. *laxa* subf. *mutata atropurpurea major* Engl. et Irmsch. atque *S. caespitosa* L. subsp. *decepiens* (Ehrh.) Engl. et Irmsch.; *S. hypnoides purpurea* Hort. est planta hybrida inter subf. *mutatam atropurpurea major* atque *S. caespitosa* L. subsp. *decepiens* (Ehrh.) Engl. et Irmsch. var. *quinquefida* (Haw.) Engl. seu X *S. elegantissima* Engl. et Irmsch.

Hac hybrida **S. Rhei superba** (nomen valde ineptum) Saxifragarum cultores et amatores imprimis utebantur in arte hybridandi cum *S. caespitosa* L. subsp. *decepiens* var. *palmata* (Smith) Engl. et Irmsch., fortasse etiam var. *Sternbergii* (Willd.) Engl. (Confer notam 2) atque cum *S. decepiens* X *granulata* Engl. (Confer notam 3).

2) Mrs. Lloyd Edwards in The Garden LXXVII. (1943) 485:

>One spring a self-sown seedling Mossy Saxifrage appeared in my little rock garden. It was probably a cross between *S. Rhei superba* and a cream coloured hairy variety called, I think, *S. hirta*, as it had some characteristics of each; but it was a great improvement on both in every way. This I named 'Apple Blossom*', and it gave me the idea of trying to produce some large flowered, bright coloured varieties by hybridising.

I used the new seedling *S. 'Apple Blossom'*, *S. Rhei superba* and *S. 'Guildford Seedling'* and soon got some very beautiful large flowered Mossics of different shades of colour and rigorous growth.

About this time Messrs. Thompson and Morgan of Ipswich advertised among their novelties *S. decepiens hybrida grandiflora*. I bought a packet and crossed some of the resulting seedlings with my own, to their mutual improvement. A fine red seedling I named Ruby. This flowered twice in its first season, and was purchased by Messrs. Clibran's representative. He saw it in flower in the autumn and was much struck by it. As *S. Clibranii* it has gained a considerable reputation.

I continued selecting and cross-fertilising my best seedlings and produced Red Admiral, an improvement on *Clibranii* in size and colour.

I wanted a really blood red Saxifrage, free-flowering and of compact growth, and in time got *S. sanguinea superba*. It shows in its neat, finely cut foliage, that Guildford Seedling was among its ancestors, and, as far as colouring is concerned, I think no redder Saxifrage can be produced. In the process of obtaining it I got many beautiful rose coloured and shaded Saxifrages, notably & *rosea superba*, a very fine, free flowering early variety with dark stems and red buds; and *S. Rose Beauty* with beautifully shaped flowers with small centres which flowers very late.

There was an idea that *S. decepiens hybrida grandiflora* of Messrs. Thompson and Morgan had been partly produced from *S. granulata*; but none that I raised showed any trace of such parentage.*

3) Georg Arends (Fortsetzung des Briefes vom 48. Mai 1916, vgl. oben unter 1): »Sie (& *Rhei superba*¹) spielte dann eine Rolle bei der Weiterzucht meiner Hybriden, wobei ich dann auch auf den Bastard *granulata* X *decepiens* zurückgriff, um dessen große Blüte und die stark verzweigten Stiele bei nicht zu großer Polsterentwicklung hineinzubringen. Die Sorte *S. hybrida splendens* zeigt gleich nach der Blüte deutlich die knollige Verdickung der allerdings nicht ganz absterbenden Blatttriebe.*

Si observationes sub nota 2 communicatae exactae sunt, in formis hybridis *Saxifragae Clibranii* *S. gi'anulatae* genae non continental*; attamen ex nota 3 apparet, plantas hybridas a cl. Georg Arends productas *S. granulatae* genas itaque trium specierum (*S. moschata* Wulf., *S. caespitosa* L., *S. granulata* L.) continere. Hanc hybridam triplicem sub *S. Arendsii* Engl. describo, alteram hybridam triplicem sub *S. Edwardsii* Engl.

Formae hybridae *Saxifragae Clibranii* numerosae imprimis colore petalorum differunt. Exempli causa sequentes enumeramus, aliae verisimiliter existunt vel in cultura producentur.

1. Petala rosea.

f. hybr. »*Apple Blossom** Lloyd Edwards l. c.

2. Petala laete sanguinea.

f. hybr. >*Rose Beauty** Hort., Mrs. Lloyd Edwards in The Garden LXXVII (4913) 485c fig. colorata. — Petala obovata | cm longa, 8 mm lata, laete sanguinea.

3. Petala sanguineo-purpurea.

f. *hybr. sanguinea superba* Mrs. Lloyd Edwards 1. c. cum fig. colorata. — Sepala triangularia, 5 mm longa, basi 2 mm lata. Petala obovata \ cm longa, 8 mm lata, purpureo-sanguinea.

S. moschata Var. **versicolor** Subvar. **fissifolia** f. **laxa** subf. mutata **atropurpurea major X caespitosa** Subsp. **decipiens** Engl. et Irmsch. — *S. hybrida* »*Teppich-Jönigin** Hort. Arends. — **Habitus** *Saxifragae caespitosa* subspeciei *decipiens* et *X Saxifragae Clibranii*, at minor, turionibus vel surculis \—2 cm longis, caulibus floriferis 5—8—\0 cm longis \—3-foliatis viridibus vel superne paullum purpurascens, inferne parce et longe villosis, superne pilis brevibus glanduliferis minus quam in *X S. Clibranii* obsitis, pauci(J—3)-floris. Foliorum basilarium petiolus lamina circ. \V2-P¹⁰ longior, latiusculus, basi dilatatus, lamina subcarnosula, sparse tenuiter glanduloso-pilosa, tripartita, partitionibus oblongo-lanceolatis acutis, lateralibus rarius bifidis; folia caulina infima basilaribus conformia, media caulina atque bractee oblongo-lanceolatae acutae. Turionum folia petiolo quam lamina duplo longiore instructa, inferiora spatulata, superiora lamina subovata triloba, lobis semiovatis acutis, medio duplo majore. Inflorescentiae 1—2-florae pedicelli brevissimi, bractee et prophylla lanceolata acuta; sepala quam receptaculum lale turbinatum $\frac{1}{2}$ —3-plo longiora ovato-oblonga, subobtusata vel acutiuscula ex viridi-purpurascens, 2,5—3 mm longa, basi vix 2 mm lata, petala obovata, circ. 5 mm longa, 3 mm lata, purpurascens.

Nota. Haec hybrida ab omnibus ibniiis hybridis *Saxifragarum Clibranii* et *Arendsii* dilfert statura minore et iloribus fere duplo minoribus.

• **S. moschata** Var. **versicolor** Subvar. **fissifolia** f. **laxa** subf. mutata **atropurpurea major X caespitosa** Subsp. **decipiens** Var. **palmata X S. granulata** Engl. — *X S. Clibranii* Hort. *X Z. & granulata* L. Lloyd Edwards in the Garden LXXVII. (4 913) 485. — *X S. Edwardsii* Engl. — *Comet, White Queen* Hort. — Subcaespitosa inferne bulbifera foliis haud persistentibus. Pedunculi longi K—2-flori; sepala lanceolata, purpurea, 4—5 mm longa, \—1,6 mm lata; petala alba, obovato-oblonga, usque 2 cm longa, triente superiore 8 mm lata, quam sepala triplo longiora.

Nota. Mrs. Lloyd Edwards observat fere omnes has plantas hybridas primae generationis albifloras, alabastra autem nonnulla rubra fuisse, in generatione secunda autem plantas petalis roseis ortas esse e. gr. *Mrs. J. F. Tottenham* et *S. oculata rosea* Hort. Opinione nostra haec observatio non satis exacta.

S. moschata Var. **versicolor** Subvar. **fissifolia** f. **laxa** subf. mutata **atropurpurea major X caespitosa** Subsp. **decipiens** Var. **quinquefida X (decipiens X granulata)** Engl. — *X S. Arendsii* Engl. — **Habitus** *Saxifragae caespitosa* subsp. *decipiens*, at minus caespitosa, caule crassiore, saepe leviter flexuoso et inflorescentia ampliore, foliis paullum crassioribus, turionibus vel surculis 2—5 cm longis, caulibus floriferis 1—2 dm longis viridibus vel saepe purpurascens, inferne parce et longe villosis, superne pilis brevibus glanduliferis it obsitis, paniculatis pluri(5—9)-floris. Foliorum basilarium petiolus quam lamina circ. \V2~P¹⁰ longior vel subaequilongus, latiusculus, basi dilatatus et interdum incrassatus, lamina subcarnosula vel carnosula, sparse tenuiter pilosa vel glabra, trifida vel tripartita, lacinia vel partitione media ovato- vel oblongo-lanceolata vel oblanceolata, lateralibus bilobis vel bifidis, interdum trilobis lobulis vel laciniis ovato- vel oblongo-lanceolatis subacutis; folia infima caulina basilaribus subconformia at brevius petiolata, media caulina et bractee infimae brevissime petiolata trifida, laciniis lineari-lanceolatis acutis. Turionum folia suprabasilaria initio petiolo brevi, demum petiolo angusto saepe purpurascens quam lamina duplo longiore instructa, lamina tripartita, partitione media oblongo-lanceolata, lateralibus integris oblongis vel bifidis laciniis oblongo-lanceolatis acutis, interdum in axillis gemulas subbulbillosas gerentia. Inflorescentiae 2—6 cm longae, cymoso-paniculatae, purpurascens cum receptaculis dense glanduloso-pilosae, 5—9-florae bractee et prophylla lineari-lanceolata acuta; sepala quam receptaculum hemisphaericum longiora ovato-triangularia subobtusata vel acutiuscula, 3—4,5 mm longa, basi 2 mm lata; petala

obovata 8—10 mm longa, 6—8 mm lata, zb purpurea vel rosacea; stamina sepala aequantia; ovarium disco lato aureo instructum.

Formae hybridae *Saxifragae Arendsii* valde numerosae imprimis colore petalorum differunt, ceterum foliorum petiolis zb lōdge pilosis atque laciniis latioribus (in enumeratione sequente a signatae) vel angustioribus (b signatae).

1. Petala inferne pallida, superne rosacea.

a. f. hybr. *magnified* Hort. Arends.

b. f. hybr. *Bliitentepich* Hort. Arends.

2. Petala pallida, hinc inde rosaceo-irrorata.

f. hybr. *rosea superba* Hort. Arends.

3. Petala inferne pallida, superne purpurea.

a. f. hybr. *Jnwel* Hort. Arends.

b. f. hybr. *Purpurmantel* Hort. Arends.

4. Petala pallide rosea.

f. hybr. *Arkwrightii* Hort. in Gard. Chron. XLV. (1909) 300, 314, fig. 135. — Flores maximi, expansi 2,5 cm diametientes. Petala in alabastro pallidissime rosea, demum alba.

f. hybr. *Lady Dean* Hort. in Gard. Chron. XLV. (1909) 314. — Robustissima, petalis pallide roseis.

5. Petala rosaceo-purpurea.

f. hybr. *A. Lynes* Hort. in Gard. Chron. XLV. (1909) 314. — Robusta, petalis rosaceo-purpureis.

6. Petala purpurea.

f. hybr. *P. W. Hosier* Hort. in Gard. Chron. XLV. (1909) 314. — Robusta, petalis purpureis.

7. Petala supra atropurpurea, subtus pallidiora.

a. f. hybr. *Schione v. Ronsdorf* Hort. Arends 1915.

b. f. hybr. *splendens* Hort. Arends 1915. — Turiones in axillis foliorum inferiorum saepe bulbillos gerentes.

8. Petala supra et subtus atropurpurea.

a. f. hybr. *splendidissima* Engl. — Petala saturate atropurpurea, magis quam in ulla alia forma. Turiones in axillis foliorum inferiorum saepe bulbillos gerentes. — Von Herrn G. Arends erzogen.

g. Hybridae inter species gregis *Exarato-moschatae*. — § 12 X§ 12.

S. pubescens Subsp. **Pouretiana** X **pentadactylis** Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* Pourr. ^ *S. pentadactylis* Lap., Luiz. et Soulie' in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (1912) 151—153. — *S. Vergunii* Luiz. et Soulie' l. c. — Dense vel laxe caespitosa, viscosa, glabriuscula vel parce pubescenti-glandulosa, caudiculis crassiusculis fructiculosus, foliis vetustis fuscis reflexis obtectis, caulibus floriferis erectis oligophyllis, 8—15-floris. Folia infrabasilaria reflexa et basilaria reflexa vel patula crassiuscula, valde sulcata, sicca elevato-nervosa, glanduloso-pubescentia, infrabasilaria brevius atque latiuscule petiolata, lamina 5-fida, laciniis saepe lobulatis vel latiusculis valde obtusis; folia caulina 0—2 petiolata, 3—5-fida, laciniis zb divaricatis vel porrectis. Inflorescentiae 8—15-florae cymosae pedunculi zb breves, pedicellis quam flores brevioribus; sepala ovata vel ovato-linearata obtusa; petala quam sepala valde longiora et latiora, obovata vel obovato-rotundata, baud unguiculata, alba, trinervia, nervis luteolis; stamina et stili sepala aequantia.

Ost-Pyrenäen: am Canigou oberhalb 2000 m, mil den Eltern (Abbé Soulié — Herb. Berlin).

S. moschata Var. **versicolor** Subvar. **fissifolia** X **pentadactylis** Engl. et Irmsch. — *S. pentadactylis* Lap. ^: *S. moschata* Wulf., Luiz. et Soulie' in Bull. Soc. bot. Fr. LVII. (1911) 408, pi. XII, fig. V, VII. — X *S. Martyi* a. Luiz. et Soulie' l. c. — **Caespitosa**, glabrescens, rarius omnino **glabra**, **parce viscosa vel resinacea**, caudiculis

numerosis suffruticosis vel sublignosis, foliis vetustis obtectis; caulibus floriferis erectis, 1—3-foliatis, 2—6-floris. Folia omnia d= parce glandulosa, infrabasilaria brevius petiolata, raro sublinearia integra vel subintegra, obtusa; basilaria trifida laciniis linearibus obtusis divaricatis lateralibus nonnunquam bifidis; suprabasilaria plerumque vel partim sublinearia, integra, obtusa vel 2—3-fida, petiolata, lobis linearibus obtusis divaricatis; caulina vulgo petiolata, trifida, lobis linearibus obtusis, divaricatis, rarius linearia integra obtusa. Inflorescentiae 2—6-florae cymosae pedunculi 1-raro 2-flori parce glandulosi vel subglabri, bractee atque prophylla linearia, integra, obtusa; sepala sublanceolata acutiuscula vel obtusiuscula, parce glandulosa; petala quam sepala duplo longiora et latiora, elliptica vel obovata vel ovata, basi vel apice angustata aut rotundata, alba vel subalbida vel ochroleuco-chlorantha, trinervia; stamina stilis longiora sepala vix aequantia.

Not a. Teste cl. Luizet hujus hybridae occurrunt variae formae, 1) f. foliis longis angustis, rigidiusculis (Goume de Ponteils, Porteille d'Orlu); 2) f. magis robusta foliis crassiusculis, petalis albidis vel flavescens (Llaurenti, Puig de Prigue, Puigmal); 3) f. gracilis foliis tenuinerviis atque petalis flavo-viridescentibus (Puig de Camporeils).

a. Ost-Pyrenäen: Puig de Camporeils, Goume de Ponteils, Porteille d'Orlu, überall zwischen den Eltern (Soulié — Herb. Luizet).

b. Zentral-Pyrenäen: Ariège: Pic d'Estagnole im SO. von Ax les Thermes um 2280—2384 m (Neyraut — Herb. Berlin).

S. moschata Var. *cyclopetala* X *pentadactylis* Engl. et Irmsch. — *S. pentadactylis* Lap. & *S. confusa* Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LVIII (1911) 639. — *S. Martyi* ? Luizet et Soulié 1. c. et Bull. Soc. bot. Fr. LVIII (1911) pi. XII, fig. IV, VI, VIII. — X *S. llaurantiana* Engl. et Irmsch. — Caespitosa, glabrescens, parce viscosa vel resinosa, caudiculis sublignosis, caulibus floriferis paucifoliatis, 1—6-floris. Folia it parce glandulosa, infrabasilaria et basilaria anguste petiolata, lamina cuneata, trifida, laciniis =L divergentibus, sulcatis vel exsiccatione eleganter nervosis; folia suprabasilaria partim integra linearia vel anguste spatulata, aut lamina trifida, laciniis nunc angustis divergentibus nunc brevibus subporrectis. Inflorescentiae 1—5-florae pedunculi breves, glandulosi vel subglabri, bractee atque prophylla linearia, integra, obtusa; sepala sublanceolata; petala quam sepala duplo longiora et latiora, ovata vel rotundato-ovata, trinervia, alba, nervis fusco-luteis.

Ost-Pyrenäen: Llaurenti, Puig de Prigue, Puigmal, unter den Eltern (Abbé Soulié).

S. moschata X *pubescens* Subsp. *Pourretiana* Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* Pourr. & *S. moschata* Wulf., Luiz. in Bull. Soc. bot. Fr. LIX (1912) 153. — X *S. Jeanpertii* Luiz. 1. c. — Gaespitosa, glabriuscula vel ± parce pubescenti-glandulosa, caudiculis fruticulosus foliis vetustis fuscis obtectis, caulibus floriferis erectis 3—10 cm altis aphyllis vel bifoliatis, 4—9-floris. Folia omnia ±: sulcata vel sicca elevato-nervosa, infrabasilaria reflexa, cuneata, sessilia vel breviter petiolata, trifida, basilaria reflexa vel patula, latiuscule vel unguiculatim petiolata, 3-fida, raro 4—5*fida, nunquam integra, laciniis brevibus linearibus integris obtusis; folia caulina trifida, rarius integra linearia. Inflorescentiae 4—9-florae cymosae vel subpaniculatae pedunculi tenues 1—2-flori, raro 3-flori, pedicelli breves; sepala ovato-linearia obtusa; petala quam sepala latiora et longiora, obovata vel elliptica vel ovata, alba vel albida, trinervia, nervit luteolis; stamina et stili sepala aequantia.

Ost-Pyrenäen: oberhalb 2000 m Val d'Eyne (Luizet, Goste, Soulié, Neyraut et Verguin); Canigou, vallée d'Err, vallée de Llo, Cambre d'Aze, Bocacero (Soulié).

Var. *strictoides* Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* Subsp. *Pourretiana* Var. *stricta* X *S. moschata* Var. *cyclopetala*. — *S. pubescens* Pourr. var. *stricta* Luiz. & *S. confusa* Luiz. 1. c. 154. — Omnia ut in planta typica, attamen folia omnia stricta laxiuscule vel dense imbricata.

S. moschata Var. *versicolor* X *pubescens* Subsp. *Iraticana* Engl. et Irmsch. — *S. muscoidi-groenlandica* de Jouffroy in litt. 1852, Miegville in Bull. Soc. bot. Fr. XII. (1865) 22. — *S. moschata* X *mixia* (de Jouffroy) Engl. Mon. Gatl. Sax. (1872) 204. — *S. moschata* Wulf. \hat{z} *S. Iraticana* Fr. Schultz, Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (1912) 684. — X *S. Jouffroyi* G. Rouy, Illustr. pi. Eur. rar. ex Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (1912) 684. — Dense caespitosa caudiculis densissime imbricatim foliatis columniformibus, caulibus floriferis paucifoliatis breviter glanduloso-pilosis, paucifloris. Folia caudiculorum tenera, glabra aut margine breviter glanduloso-ciliata, lamina subobovata, basi vix cuneata, apice paullum dilatata, integra aut 2—3-fida, lobo medio lateralibus paullum longiore, supra loco nervorum interdum sulcata; folia caulina integra, linearia, obtusa aut vix dentata. Caules floriferi 3—6 cm longi 2—3-flori; receptaculum obovoideum et sepala eo paullum longiora oblonga, obtusa; breviter glanduloso-pilosa; petala quam sepala duplo longiora et latiora, oblongo-ovalia, 3,5—4 mm longa, 2—2,3 mm lata, alba, nervis 3 purpureis instructa.

Zentralpyrenäen: Im Tal Héas bei Barèges auf dem höchsten Punkt des Gamp-Long (de Jouffroy), Cauterets (de Jouffroy), Pic de Salettes (Bordère — Herb. Berlin u. a.). Auf zahlreichen Hochgipfeln, fast überall, wo die beiden Eltern zusammen wachsen (nach Luizet).

S. moschata Var. *fastigiata* X *pubescens* Subsp. *Pourretiana* Engl. et Irmsch. — *S. pubescens* Pourr. \wedge *S. fastigiata* Luiz.(?), Luiz. in Bull. Soc. bot. Fr. LIX. (\wedge 912) 155. — *Si chlorantha* Luizet 1. c. — Gaespitosa, pubescenti-glandulosa, viscosa et odorata, caudiculis fruticulosus, caulibus floriferis erectis usque 10 cm altis, paucifoliatis, 4—9-floris. Folia omnia it sulcata vel sicca elevato-nervosa, infrabasilaria reflexa, cuneata, sessilia vel breviter petiolata, trifida, basilaria reflexa vel palula, plerumque trifida, suprabasilaria nunquam integra, laciniis brevibus linearibus obtusis. Inflorescentiae pedunculi breves 1—2-flori; sepala subovata, obtusa; petala quam sepala latiora et longiora, pallide, exsiccatione saturate viridi-lutea, 5- rarius 3-nervia, nervis viridibus.

Not a. Teste cl. Luizet haec planta a *S. pubescens* Pourr. atque a plantis hybridis inter *S. pubescens* et *S. moschata* var. *versicolor* (X *S. Jeanpertii* Luizet) differt petalis viridi-luteis plerumque 5-nerviis atque sepalis latioribus et longioribus.

Ostpyrenäen: Val d'Eyne, unter den Eltern (Luizet).

S. moschata Var. *versicolor* X *intricata* Var. *typica* Engl. et Irmsch. — *S. moschata* Wulf. \wedge *S. intricata* Lap., Luizet in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 373. — X *S. baregensis* Rouy et G. Camus, Fl. Fr. VII. (1900) 59. — Dense vel laxe caespitosa, glabrescens vel \pm glanduloso-pilosa, caulibus floriferis erectis 4—12 cm altis, 1—3-foliatis, rarissime nudis, 3—12-floris. Folia infrabasilaria patula vel reflexa, vix cuneata, basi lata, trifida, laciniis linearibus subparallelis obtusis, saepius elevato-nervosa, rarius sublaevia vel leviter sulcata; folia basilaria lamina cuneata in petiolum latum angustata, vulgo trifida, laciniis linearibus obtusis, nervis db prominulis; folia suprabasilaria integra sublinearia obtusa vel lamina subcuneata in petiolum angustata, 2—3-fida, lobis linearibus brevis obtusis, haud raro leviter sulcata; folia caulina plerumque cuneata, omnia vel superiora tantum integra, inferiora plerumque triloba, lobis inaequalibus, lateralibus saepe angustis vel brevibus. Inflorescentiae laxe paniculato-cymosae 3—12-florae pedunculi 1—2-flori, raro Jriflori; sepala ovato-oblonga, obtusa; petala obovata vel obovato-elliptica, quam sepala 1,2—2,4-plo longiora et 4,2—2,3-plo latiora; stamina et stili sepala haud superantia.

Nota. Ex cl. Luizet haec hybrida a *S. moschata* Wulf. praecipue differt foliis =t sulcatis vel valde elevato-nervis, foliis infrabasilariis vix cuneatis 3—5-fidis, laciniis linearibus subparallelis, sepalis brevioribus et angustioribus, petalis longioribus et latioribus; a *S. intricata* Lap. differt foliis laevibus leviter sulcatis vel exsiccatione leviter elevato-nervis, sepalis latioribus et longioribus, petalis angustioribus et brevioribus =b luteo-albis.

Zentralpyrenäen: Barèges (Miegville, Bordère nach Luizet), Pégère bei Cauterets (Vallot nach Luizet); Héas, unter den Eltern, 1700 m (Coste — Herb. Berlin), Cirque de Troumouse (Coste — Herb. Berlin).

S. moschata Var. *versicolor* X *intricata* Var. *nervosa* Engl. et Irmsch. — *S. moschata* Wulf. ^t *S. nervosa* Lap., Luizet in Bull. Soc. Bot. Fr. LX. (1913) 371, 373. — X *S. Sudrei* Luizet et Soulié 1. c. 373. — Densa vel laxa caespitosa, plerumque glabriuscula vel parce glanduloso-pilosa, caulibus floriferis 3—12 cm altis, 1—2-foliatis, paniculato-cymosis, 3—10-floris. Folia infrabasilaria patula vel reflexa, rarius stricta, late petiolata, lamina trifida, laciniis brevibus obtusis, saepius leviter sulcata, modice elevato-nervosa; folia basilaria leviter cuneata in petiolum latum angustata aut longe petiolata, lamina cuneata trifida, rarius 4—5-fida, laciniis linearibus obtusis, ± elevato-nervosa; folia suprabasilaria rigidula, saepe integra, subspathulata, obtusa vel cuneatim in petiolum angustata, trifida, laciniis linearibus obtusis. Inflorescentiae paniculato-cymosae 3—10-florae pedunculi 1—2-flori; sepala ovato-oblonga obtusa; petala obovata vel obovato-oblonga quam sepala 1,3—2,3-plo longiora et latiora, 3,7 mm longa, 1,9 mm lata, albida vel luteo-albida; stamina et stili sepala haud superantia.

Nota. Ex cl. Luizet haec planta hybrida differt a *S. moschata* foliis ± sulcatis et elevato-nervis, foliis infrabasilariis laevibus, sepalis brevioribus, petalis longioribus et latioribus, albidis, a *S. nervosa* Lap. differt foliis brevioribus leviter tantum sulcatis et leviter elevato-nervis, foliis suprabasilariis numerosis integris, foliis caulinis haud raro integris, sepalis latioribus vel longioribus, petalis angustioribus vel brevioribus, luteo-albidis. A hybrida *S. haregensis* Rouy et Camus differt foliis glabriusculis et nitidis, rigidioribus et crassioribus, saepius leviter sulcatis, rarius et minus elevato-nervis, rosulis axillaribus foliis aperte radiantibus ornatis, petalis plerumque longioribus et latioribus.

Ostpyrenäen: An der Grenze von Catalonien und Departement Ariège (Soulié), Pic de Maubermé (Soulié, Neyraut), Port de la Hourquette (Soulié).

?*S. moschata* Var. **versicolor** Subvar. **integrifolia** X **exarata** Engl. et Irmsch., non *S. moschata* X *exarata* (Miegeville) Engl. Mon. Gatt. Sax. (1872) 205. — X **S. connectens* Engl. et Irmsch. — Laxe caespitosa, breviter glanduloso-pilosa, turionibus 1,5—2 cm longis, caulibus floriferis adscendentibus 6—8 cm altis, 1—3-foliatis, 3—5-floris. Folia infrabasilaria reflexa, late cuneata, circ. 6 mm longa, breviter triloba, lobis late linearibus obtusis subparallelis, lateralibus intermedio brevioribus et angustioribus, elevato-nervosa; folia basilaria 7—9 mm longa, lamina cuneata in petiolum latiusculum angustata, vulgo trifida, laciniis linearibus obtusis, 1,5—3 mm longis, nervis it prominulis; folia suprabasilaria densius glanduloso-pilosa plurima integra lamina spathulata in petiolum angustata, paucissima apice breviter triloba; folia caulina linearia obtusiuscula. Inflorescentiae laxae paniculae pedunculi 1—2-flori saepe curvati, cum receptaculis late semiovatis et sepalis dense glanduloso-pilosis; sepala ovata circ. 3 mm longa et 2 mm lata receptaculi dimidium aequantia; petala obovato-oblonga quam sepala 1 72-pl° longiora trinervia; stamina et stili sepala haud superantia.

Zentralpyrenäen: Vallée du Gampvieil (Bordère — Herb. Berlin, als *S. pubescens* Pourr.).

Ich habe im Herbar des Conservatoire botanique de Genève auch Exemplare aus den Seealpen gesehen, welche wahrscheinlich hierher gehören. Wenn man aber nicht das Vorkommen zwischen den Eltern konstatiert hat, bleibt bei solchen Formen die Bastardnatur zweifelhaft.

h. Hybridae inter species tres gregum *Exarato-moschatae* et *Jeratophyllae*. — § 4 2 X § 1 3 X § H.

S. moschata Var. **versicolor** X **pentadactylis** X **geranioides** Engl. et Irmsch. — *S. geranioides* L. ^ *S. moschata* Wulf. X *S. pentadactylis* Lap., Luizet et Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 112. — X *S. miscellanea* Luiz. et Soulié 1. c; Soulié in Bull. Soc. bot. Fr. LX. (1913) 112. — Caespitosa, caudiculis numerosis sublignosis, foliis vetustis fuscis obtectis, caulibus it glanduloso-pilosis, 7—8 cm altis, 1—2-foliatis, paniculato-cymosis, 4—12-floris. Foliorum petiolus longus angustus, superne sulcatus, lamina sparsim glanduloso-pilosa et basi pilis glanduliferis marginata, cuneato-palmatisecta, laciniis linearibus apicem versus ± angustatis, acutiusculis vel obtusiusculis, haud profunde sulcatis; folia infrabasilaria reflexa petiolo atque laciniis quam ea basi-

larium paulo brevioribus et latioribus, folia basilaria patula vel reflexa trisecta, lacinia media integra vel *i*-2-lobulata, lateralibus integris vel bifidis, saepius exsiccatione valde elevato-nervosa; folia suprabasilaria erecta, trisecta, laciniis lateralibus integris vel bifidis, caulina petiolata plerumque 3—5-fida. Inflorescentiae 4—12-florae pedunculi 1—2-flori, bractee atque prophylla saepius integra sublinearia obtusa, sepala elongato-triangularia obtusiuscula, petala obovato-oblonga vel elliptico-sublanceolata, haud unguiculata, quam sepala duplo longiora et latiora, trinervia, albida vel luteo-albida, nervis luteolis; stili et stamina quam sepala breviora vel ea subaequantia, antherae apiculatae.

Not a. Haec pi ant a appropinquat habitu hybridae *S. Coslei* [*geranioides* [^]*mosehata*], at differt petiolis angustioribus elongatis, laciniis divergentibus saepe supra profunde sulcatis.

Zentralpyrenäen: Ustou (Ariège) bei Port de Martalat, 2100 m, zusammen mit den 3 Arten, welche die Autoren an der Entstehung dieser Pflanze für beteiligt halten, sowie zusammen mit den Hybriden X & *Costei* u. *S. Martyi* (J. Soulié — Herb. Berlin).

Vorläufiges Register für die in diesem ersten Teil enthaltenen Arten und Unterarten von *Saxifraga**).

- | | | |
|---|---|--|
| <p>adenodes Poepp. 377, n. 321.
adscendens (L.) A. Blytt (subsp.)
24 7.
ajugifolia L. 315, n. 198.
ampullacea (Ten.) Engl. et
Irmsch. (subsp.) 433.
androsacea L. 302, n. 192.
aphylla Sternb. 294, n. 189.
aprica Greene 35, n. 18.
aquatica Lap. 317, n. 200.
arachnoidea Sternb. 233, n. 466.
aristulata Hook. f. et Thorns.
4 22, n. 99.
atrata Engl. 53, n. 42.
aurantiaca Franch. 150, n. 131.
auriculata Engl. et Irmsch. 4 04,
n. 85.
Balfourii Engl. et Irmsch. 4 38,
n. 447.
birostris Engl. et Irmsch. 68,
n. 55.
biternata Boiss. 260, n. 478.
Blavii Engl. et Irmsch. (subsp.)
228.
Boissieri Engl. 258, n. 477.
Bonatiana Engl. et Irmsch. 4 43,
n. 420.
boreali-atlantica Engl. et Irmsch.
(subsp.) 343.
Bourgaeana Boiss. et Reut. 258,
n. 476.
Boussingaultii Brongn. 383,
n. 223.
brachyphylla Franch. 92, n. 66.
brachypoda Don 436, n. 444.
Brunoniana Wall. 463, n. 449.
bryophora Asa Gray 69, n. 56.
bulbifera L. 242, n. 472.
Bulleyana Engl. et Irmsch. 92,
n. 65.
caespitosa L. 358, n. 220.
californica Greene 43, n. 34.
Camposii Boiss. et Reut. 329,
n. 204.
canaliculata Boiss. et Reut. 333,
n. 24 0.
candelabrum Franch. 443, n. 424.
cardiophylla Franch. 404, n. 84.
Careyana A. Gray 39, n. 25.</p> | <p>caroliniana A. Gray 37, n. 24.
carpathica Reichb. 268, n. 484.
carpetana Boiss. et Reut. 239,
n. 474.
Caveana W. W. Smith 423,
n. 100.
cernua L. 270, n. 483.
cervicornis (Viv.) Engl. (subsp.)
323.
chrysantha A. Gray 151, n. 134.
chrysanthoides Engl. et Irmsch.
4 52, n. 437.
chrysosplenifolia Boiss. 495,
n. 458.
chumbiensis Engl. et Irmsch.
4 48, n. 92.
cinerascens Engl. et Irmsch.
140, n. 449.
clavistaminea Engl. et Irmsch.
67, n. 53.
Clusii Gouan 84, n. 60.
coarctata W. W. Smith 312,
n. 496.
columbiana Piper 60, n. 49.
confertifolia Engl. et Irmsch.
94, n. 74.
congestiflora Engl. et Irmsch.
400, n. 77.
conifera Cosson et Durieu 339,
n. 243.
continentalis Engl. et Irmsch.
(subsp.) 342.
corbariensis (Timbal-Lagrange)
Rouy et Camus (subsp.) 328.
cordigera Hook. f. et Thorns.
425, n. 402.
Cossoniana Boiss. et Reut. 256,
n. 474.
cuneata Willd. 334, n. 206.
cuneifolia L. 477, n. 455.
cymbalaria L. 202, n. 161.
cymosa (Waldst. et Kit.) Engl.
(subsp.) 320.
Davidii Franch. 48, n. 37.
davurica Willd. 24, n. 42.
decipiens (Ehrh.) Engl. et Irmsch.
(subsp.) 359.
debilis Engelm. 269, n. 482.
demnatensis Goss. 334, n. 205.</p> | <p>densifoliata Engl. et Irmsch.
93, n. 70.
depressa Sternb. 309, n. 493.
dichotoma Willd. 236, n. 169.
Dielsiana Engl. et Irmsch. 144,
n. 122.
divaricata Engl. et Irmsch. 50,
n. 39.
diversifolia Wall. 127, n. 407.
drabiformis Franch. 452, n. 436.
Dungbooi Engl. et Irmsch. 55,
n. 44.
eglandulosa Engl. 404, n. 83.
egregia Engl. 426, n. 406.
elliptica Engl. et Irmsch. 425,
n. 403.
eriophora Wats. 43, n. 30.
Eschscholtzii Sternb. 164, n. 151.
eucaespitosa Engl. et Irmsch.
(subsp.) 369.
euflagellaris Engl. et Irmsch.
(subsp.) 160.
eugeranioides Engl. et Irmsch.
(subsp.) 326.
eugeum Engl. et Irmsch. (subsp.)
467.
eugranulata Engl. et Irmsch.
(subsp.) 247.
eumoschata Engl. et Irmsch.
(subsp.) 446.
eupedemontana Briq. (subsp.)
321.
eurotundifolia Engl. et Irmsch.
(subsp.) 185.
eutridactylites Engl. et Irmsch.
(subsp.) 206.
exarata Vill. 405, n. 234.
exaratoides (Simmons) Engl. et
Irmsch. (subsp.) 375.
exilis Stephan 267, n. 180.
Facchinii Koch 293, n. 488.
fallax Greene 40, n. 26.
ferruginea Grah. 69, n. 57.
filicaulis Wall. 440, n. 448.
Aagellaris Willd. 459, n. 448.
Forrestii Engl. et Irmsch. 449,
n. 95.
fragosa Suksdorf 58, n. 47.
fusca Maxim. 9, n. 4.</p> |
|---|---|--|

*) Ein vollständiges Register wird am Schluß des zweiten Teiles gegeben werden.

- Gageana* W. W. Smith 53, n. 41.
gemmigera Engl. 450, n. 432.
gemmipara Franch. 438, n. 146.
gemmaeformis Engl. 454, n. 433.
gemmaeformis Boiss. 258, n. 475.
geranioides L. 325, n. 203.
geum L. 467, n. 453.
Giraldiana Engl. 402, n. 81.
glabella Bertol. 313, n. 197.
globulifera Desf. 347, n. 216.
granulata L. 244, n. 173.
Haenseleri Boiss. et Reut. 239, n. 170.
haplophyllodes Franch. 404, n. 82.
Hariotii Luiz. et Soulié 434, n. 233.
hederacea L. 199, n. 459.
hederifolia Hochst. 204, n. 462.
hemisphaerica Hook. f. et Thorns. 465, n. 452.
heucherifolia Engl. et Irmsch. (subsp.) 494.
hieracifolia Waldst. et Kit. 24, n. 73.
hirculus L. 440, n. 90.
hirsuta Engl. et Irmsch. (subsp.) 470.
hispidula Don 435, n. 442.
Hochstetteri Engl. et Irmsch. (subsp.) 253.
Hookeri Engl. et Irmsch. 448, n. 91.
humilis Engl. et Irmsch. 344, n. 495.
hypnoides L. 339, n. 244.
Jacquemontiana Decne. 456, n. 442.
japonica de Boissieu 7, n. 4.
inconspicua W. W. Smith 457, n. 445.
integrifolia Hook. 59, n. 48.
intricata Lap. 402, n. 230.
Josephi Engl. 464, n. 450.
Iratiana (F. Schultz) Engl. et Irmsch. (subsp.) 401.
irrigua Marsch. Bieb. 234, n. 167.
Kingiana Engl. et Irmsch. 99, n. 74.
Kintschingingae Engl. 93, n. 69.
Korshinskii Komarov 47, n. 9.
lactea Turcz. 384, n. 226.
latepetiolata Willk. 235, n. 468.
latiflora Hook. f. et Thorns. 404, n. 79.
leptarrhenifolia Engl. et Irmsch. 68, n. 54.
leucanthemifolia Michx. 86, n. 54.
Limprichtii Engl. et Irmsch. 450, n. 130.
linearifolia Engl. et Irmsch. 420, n. 96.
Ilonakhensis W. W. Smith 455, n. 439.
Lyallii Engl. 49, n. 44.
lychnitis Hook. f. et Thorns. 132, n. 408.
macrostigma Franch. 94, n. 72.
maderensis Don 332, n. 208.
magellanica Poir. 378, n. 222.
manschuriensis (Engl.) Komarov 7, n. 2.
Marshallii Greene 36, n. 20.
Maweana Bak. 354, n. 248.
melaleuca Fisch. 56, n. 45.
melanocentra Franch. 55, n. 43.
Merkii Fisch. 88, n. 64.
Mertensiana Bong. 43, n. 6.
mexicana Engl. et Irmsch. 42, n. 29.
micranthidifolia (Haw.) Britton 86, n. 62.
microgyna Engl. et Irmsch. 457, n. 146.
microphylla Royle 456, n. 444.
montanensis Small 64, n. 54.
Moorcroftiana Wall. 400, n. 78.
moschata Wulf. 444, n. 232.
mucronulata (Royle) Engl. et Irmsch. (subsp.) 463.
muscooides AH. 290, n. 487.
nanella Engl. et Irmsch. 455, n. 440.
nevadensis (Boiss.) Engl. et Irmsch. (subsp.) 402, n. 229.
Newcombei Small 70, n. 58.
nigroglandulosa Engl. et Irmsch. 419, n. 93.
nivalis L. 29, n. 15.
nudicaulis Don 45, n. 7.
nutans Hook. f. et Thorns. 434, n. 411.
Nuttallii Small 230, n. 465.
oblongifolia Nakai 45, n. 34.
occidentalis S. Wats. 37, n. 22.
odontophylla Wall. 48, n. 40.
oregana Howell 62, n. 50.
oreophila Franch. 436, n. 443.
pallida Wall. 46, n. 35.
palpebrata Hook. f. et Thorns. 424, n. 404.
parnassica (Boiss. et Heldr.) Engl. et Irmsch. (subsp.) 245.
parnassioides Regel et Schmalh. 426, n. 404.
parva Hemsley 409, n. 89.
parviflora Greene 40, n. 27.
parvula Engl. et Irmsch. 49, n. 38.
Pavonii Don 384, n. 224.
pedatifida Smith 332, n. 208.
pedemontana All. 349, n. 204.
pennsylvanica L. 65, n. 52.
pentadactylis Lap. 390, D. 227.
peplidifolia Franch. 93, n. 68.
perdurans Kit. 315, n. 499.
perpusilla Hook. f. et Thorns. 456, n. 443.
peruviana (Sternb.) Engl. et Irmsch. (subsp.) 379.
petraea L. 229, n. 464.
petrophila Franch. 92, n. 67.
pilifera Hook. f. et Thorns. 458, n. 447.
pluviarum W. W. Smith 48, n. 36.
Poiretii Engl. et Irmsch. (subsp.) 379.
portosanctana Boiss. 332, n. 207.
Pourretiana Engl. et Irmsch. (subsp.) 398.
pratensis Engl. et Irmsch. 426, n. 405.
Prattii Engl. et Irmsch. 454, n. 438.
presolanensis Engl. 302, n. 491.
Prostiana (Ser.) Luizet 393, n. 228.
Prostii Sternb. 324, n. 202.
Przewalskii Engl. 107, n. 86.
pseudo-hirculus Engl. 434, n. 440.
pseudo-pallida Engl. et Irmsch. 51, n. 40.
punctata L. 9, n. 5.
punctulata Engl. 448, n. 427.
reflexa Hook. 35, n. 49.
Reuteriana Boiss. 354, n. 217.
rhomboidea Greene 27, n. 14.
Rigoi Freyn 354, *ri.* 219.
rivularis L. 277, n. 484.
rotundifolia L. 483, n. 456.
rufidula (Small) Engl. et Irmsch. 38, n. 23.
Russii (Presl) Engl. et Irmsch. (subsp.) 254.
sachalinensis Fr. Schmidt 44, n. 32.
saginooides Hook. f. et Thorns. 424, n. 98.
sanguinea Franch. 445, n. 424.
sediformis Engl. et Irmsch. 446, n. 425.
sedoides L. 286, n. 486.
Seguierii Spreng. 298, n. 490.
serpyllifolia Pursh 454, n. 435.
sibirica L. 262, n. 479.
Sibthorpii Boiss. 204, n. 460.
Sieversiana Sternb. 47, n. 8.
signata Engl. et Irmsch. 445, n. 423.
sikkimensis Engl. 97, n. 73.
sileniflora Sternb. 384, n. 225.
spicata Don 8, n. 3.
Stella aurea Hook. f. et Thorns. 455, n. 444.
stellaris L. 74, n. 59.
stellariifolia Franch. 402, n. 80.
strigosa Wall. 437, n. 445.
subamplexicaulis Engl. et Irmsch. 99, n. 75.
subgemmaeformis Engl. et Irmsch. (subsp.) 377.
subspathulata Engl. et Irmsch. 421, n. 97.
tangutica Engl. 107, n. 87.
taygetea Boiss. et Heldr. 497, n. 157.
tenella Wulf. 285, n. 185.

tenessensis Small 39, n. 24.	trifurcata Schrad. 335, n. 212.	unguiculata Engl. 4 49, n. 4 29.
texana Buckley 34, n. 4 7.	trinervia Franch. 4 09, n. 88.	valentina Willk. 335, n. 24 4.
Tilingiana Regelet Tiling 57, n. 46.	tsangshanensis Franch. 419,	Vayredana Luiz. 336, n. 24 2*.
Tolmiei Torr. et Gray 87, n. 63.	n. 94.	Vilmoriniana Engl. et Irmsch.
Trabutiana Engl. et Irmsch.	turfosa Engl. et Irmsch. 99, n. 76.	4 49, n. 4 28.
347, n. 215.	umbellulata Hook. f. et Thorns.	virginiensis Michx. 44, n. 28.
tridactylites (L.) Engl. et Irmsch.	448, n. 426.	viscidula Hook. f. et Thorns.
205, n. 4 63.	umbrosa L. 473, n. 454.	4 32, n. 4 09.
tridens Jan 341, n. 494.	unalaschensis Sternb. 34, n. 4 6.	yezoensis (Franch.) Engl. 44, n. 33.

Register für die in diesem Heft behandelten Hybriden.

Hybr. greg. Nivali-virginienses	45
Hybr. sect. Robertsonia	482
Hybr. inter spec. sect. Miscopetalum et Robertsonia	497, 198
Hybr. sect. Cytobalaria	205
Hybr. sect. Nephrophyllum	283
Hybr. greg. Sedoideae et Tenellae	286
Hybr. greg. Androsaceae et Muscoideae	313
Hybr. greg. Androsaceae	343
Hybr. greg. Aquaticae et Axilliflorae	347
Hybr. greg. Geratophyllae	337
Hybr. greg. Gemmiferae et Ceratophyllae	355
Hybr. greg. Gaespitosae et sect. Nephrophyllum	385
Hybr. greg. Caespitosae et Gemmiferae	386
Hybr. inter varietat. S. moschatae	434
Hybr. greg. Exarato-moschatae et alior. greg. sect. Dactyloides	435
Hybr. greg. Exarato-moschatae et Androsaceae	436
Hybr. greg. Exarato-moschatae et Axilliflorae	436
Hybr. greg. Exarato-moschatae et Ceratophyllae	437
Hybr. greg. Exarato-moschatae et Gemmiferae	440
Hybr. greg. Exarato-moschatae et Caespitosae	444
Hybr. greg. Exarato-moschatae	444
Hybr. greg. Exarato-moschatae et Ceratophyllae	447

Drucic von Breitkopf A H&rtel in Leipzig.

67. Heft. (IV. 117.1.)

Preis Mk. 82.80.

Das
Pflanzenreich
Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 117. I.

Saxifragaceae-Saxifraga I

Sectiones Boraphila, Hirculus, Robertsonia, Miscopetalum,
Cymbalaria, Tridactylites, Nephrophyllum, Dactyloides,
Spec. 1—232 et hybridae

xnit 2023 Einzelbildern in 101 Figuren

von

A. Engler und E. Irmischer

Auegegeben am 26. September 1916



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1916