

5^v

Das Pflanzenreich.

Regni vegetabilis conspectus.

Im Anfrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler.

IV. 237. Primulaceae

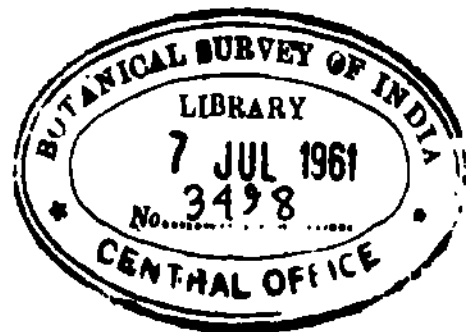
mit 311 Einzelbildern in 75 Figuren und 2 Verbreitungskarten

von

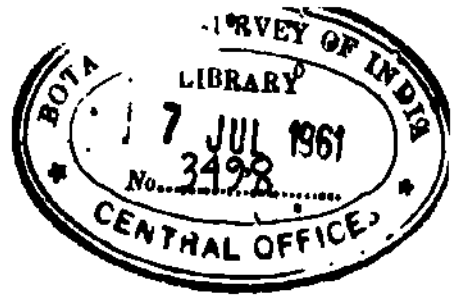
F. Pax und R. Knuth.

Ausgegeben am 14. November 1905.

Heft 22



im Verlag von H. R. Engelmann (J.Cramer) Weinhcim Bergstrabe



PEIMULACEAE

VON

F. Pax und B. Knuth. [^]

(Gedruckt im Januar 1905.)

(*Lysimachiae* Juss. Gen. (1789) 95).

Wichtigste Literatur. Allgemeines und Systematic Ventenat, Tabi. règne végét. II. (4794) 235. — Endlicher, Gen. pi. (483G—40) 729. — Schnizlein, Iconogr. II. (1843—70) t. 156. — Ledebour, Fl. ross. HI. (1846—52) 8. — Duby, Mem. fam. des Primulacées in Mem. Soc. phys. d'hist. nat. Genève X. (1843); in DC. Prodr. VIII. (1844) 33. — Lindley, Veg. Kingd. (1847) 644. — Reichenbach, Icon. Fl. germ. XVII. (1855). — Miquel in Fl. brasil. X. (1856) 257. — Bentham et Hooker f. Gen. II. (1873) 628. — Hooker f. Fl. Brit. Ind. HI. (1882) 482. — Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. IV. 1 (1889) 98.

Morphologic. Duchartre, Observations sur l'organogénie de la fleur in Ann. sc. nat. 3. sér. II. (1844) 279. — Payer, Traits d'organogénie (1857) 611 t. 153. — Van Tieghem, Structure du pistil des Primulacées in Ann. sc. nat. 5. sér. XII. (1869) 329. — Pfeffer, Blütenentwicklung der Primulaceen in Pringsheim's Jahrb. VIII. (1872) 194. — A. Braun, über die Placenta der Primulaceen in Verh. bot. Ver. Brandenburg XVI. (1874) 49. — Eichler, Blütendiagr. I. (1875) 322. — Fielakovsky, Vergl. Darstellung Placenten in Abh. böhm. Ges. Wiss. Prag 6. Folge VIII (1876) 48. — Pax, Monographische Übersicht Arten Primula in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 75. — Widmer, Europ. Art. Primula (1889). — Schumann, Blütenanschluss (1890) 363.

Anatomie: Kamiński, Vergl. Anatomie der Primeln Diss. Straßburg (1875); in Abh. naturf. Ges. Halle XIV. (1878) 143 t. II.—XI. — Westermaier, Vergl. Anat. Pflanzen in Monatsber. Akad. Wiss. Berlin (1881) 1050. — Van Tieghem et Douliot, Groupement des Primevères in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 126. — Soleeder, System. Anat. (1899) 566. — Nestler, Hautreizende Primeln (1904).

Teratologie: Masters, Vegetable Teratology (1869). — Penzig, Pflanzenteratologie II. (1894) 122.

Biologic Schott, Wilde Blendlinge österr. Primeln (1852). — Darwin, On the two forms of dimorphic condition in the species of Primula in Proc. Linn. Soc. VI. (1865) 77; Different forms of flowers (1877). — Kerner in Osterr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 77. — P. Knuth, Blütenhiologie II. 2 (1899) 301.

Geographische Verbreitung: Pax, Monograph. Übersicht (siehe unter Morphologic). — L. Blanc et E. Decrock, Distribution géogr. Primulacées in Bull. Herb. Boissier VI. (1898) 681. — R. Knuth, Geogr. Verbreitung der Primulaceen in 82. Jahresb. Schles. Gesellsch. Breslau (1903) 6.

Character. Flores actinomorphi, rarissime zygomorphi, bisexuales, sed saepissime dimorphi, heterostyli, 5- vel rarius 4—7-meri, prophyllis destituti. Calyx ± persistens, saepe subfoliaceus. Corollae tubus brevis vel elongatus, hinc inde brevissimus

•) Partem generalem et genus *Primulam* exposuit F. Pax, genera reliqua R. Knuth.

A. Engl^{er}, Du Pflauenreich. IX. 237.

Tel subnullus et tunc corolla choripetala; lobi imbricati, integri vel emarginati. Stamina epipetala, rarius staminodiis episepalis aucta. Ovarium superum, rarius semiinferum, uniloculare; placenta centralis, libera, sessilis vel stipitata, ovulis numerosis, spiraliter vel verticillatim insidentibus vel immersis praedita. Ovula hemianatropa vel dr subcampylotropa, integumentis 2 praedita. Fructus capsularis, varie dehiscens, oligo- vel polyspermus. Semina angulata vel angulato-compressa, Line inde umbilicata. Embryo parvus, umbilico parallelus, albumini camoso vel corneo immersus.

Herbae perennes vel annuae, rarius suffrutices, biaxiales. Folia exstipulata, nunc omnia basalia, nunc caulina, alterna, opposita vel verticillata, simplicia vel lobata. Flores axillares et solitarii, saepius racemosi, paniculati, spicati vel ad apicem scapi umbellati.

Vegetationsorgane. Bei der Keimung entwickelt sich aus dem Samen eine dikotyle Keimpflanze, deren Hauptwurzel gewöhnlich bald abstirbt und durch Adventivwurzeln ersetzt wird, wie dies im einzelnen für mehrere Beispiele von Lubbock (Seedlings II. (1892) 177) dargestellt worden ist. Nur bei *Cyclamen* erscheinen pseudomonokotyle Keimpflanzen. Entwicklungsgeschichtlich zuerst klargestellt sind diese Verhältnisse der Keimung von Gessner (Bot. Zeitg. XXXII. (4 874) 801), denen Hildebrand (Gattung *Cyclamen* (1898) 93) nur wenig Neues hinzufügen konnte. Aus den Studien Gessners geht hervor, dass die Knolle von *Cyclamen* das angeschwollene Hypokotyl des Embryos darstellt, dessen Dickenwachstum durch erhöhte Tätigkeit des Markgewebes bedingt wird. Das plastische Material hierzu liefert das Endosperm, das von dem gefalteten großen Kotyledon ausgesogen wird. Dieses erste Blatt der Pflanze tritt über die Erde, ergrünnt und wird zum ersten Laubblatte. Danach besitzt der Embryo nur einen Kotyledon, neben welchem ein zweiter nur der Anlage nach nachgewiesen werden kann; dieser wird dann später zum zweiten grünen Blatte der Pflanze. Die Lebensdauer der *Primulaceen* erstreckt sich bald auf ein einziges Jahr, bald erscheinen perennierende Formen, die ein mehr oder weniger verholztes Rhizom besitzen von sympodialembau. Für die Gattung *Primula* habe ich früher ausführlich gezeigt, dass sämtliche Arten zweiachsig sind und terminate Blütenschäfte entwickeln; das Sympodialglied nächster Ordnung entspringt aus der Achsel des letzten unter der Inflorescenz stehenden Laubblattes, entwickelt sich früher oder später und schließt nach der Ausgliederung einer Anzahl von Laubblättern wieder mit einer Inflorescenz ab. Neben diesen die Sympodienbildung bedingenden Sprossen erscheinen aber in der Achsel anderer Blätter noch Bereicherungssprosse, die vielfach in ihrem Wachstum auffallend zurückbleiben. Die Zahl der Laubblätter an den Sympodialgliedern ist eine verschiedene große. Sinkt sie auf Null herab, so werden diese Sprosse rein reproduktiv und die Pflanze wird aus einer perennen eine hapaxanthische Annuelle, wie die Glieder der § *Monocarpicae* aus der Gattung *Primula* und manche *Androsace*-Arten. Natürlich gelangt nicht immer der aus der Plumula sich entwickelnde Spross zur Blüte, sondern die Pflanze bedarf hierzu mehrerer Jahre, wie dies in lückenloser Untersuchung Buchenau (Verh. bot. Ver. Brandenburg VI. (1864) 194) für *Olaux maritima* (Fig. 1A) nachgewiesen hat. Die aus dem Samen (B) sich entwickelnde Keimpflanze (C) bleibt klein und entwickelt aus der Achsel des einen Kotyledons den Erneuerungsspross (De) für das nächste Jahr, der seinerseits eine krügelige Adventivwurzel treibt. So überwintert dieser als Knospe, während die Keimpflanze am Ende des ersten Jahres abstirbt. Im nächsten Jahre wiederholt sich die Bildung solcher Erneuerungssprosse (Ee)_y, wobei diese mehr und mehr erstarken, ohne dass es schon zur Blütenbildung kommt. In einem gewissen Alter tritt eine neue Sprossform in Gestalt von Ausläufern auf, die aus der Achsel von Niederblättern dicht unter der Erdoberfläche entspringen und horizontal hinkriechen. So zeigt Fig. 1F den Beginn einer solchen Läuferbildung, den Erneuerungsspross e am relativen Hauptsprosse selbst entsprungen, und den Erneuerungsspross c', aus einem kurzen Läufer hervorgegangen. In Fig. 1G ist die Pflanze noch mehr erstarkt. Derartige Ausläufer finden sich auch bei *Trientalis* und selbst eine kleine Gruppe von

Primeln tat durch Lauberbildung charakterisiert; die von *Trientalis* sind von Bildebrand in Flora LIX. (1876) 837 näher beschrieben worden,

Sehr verbreitet sind grundständige Blattoeen und blattlose Schuff, (i W <<), deren Blutzakl wechalt; die HochgebirgBtjpen dicser Form zeigen dann nelfocli ein polBterffirmiges, diehMrigea Wachatum und kleine Dim.nsionen der BttlUur, me z. B.

deneu diejemgen Jcr hawaischen Inseln .Iniufaigen Wuchs zeigen, und knechendfe Fonnen entalten die Gattun^en .Irfmaiidro, *Lpmodka*, *Anwjalte*, *Pnmuta* u. a. In der Gattung »H<<>> begegnen wir **SMampflttKB** »U lief - ^ U U t en, u bmersen BlftUem Die Winterknospen entetehen hier en den Eaden von .lattachselständigen, au^erabnlichen SproJn, indem die Btetler im Herbste knespenarfg zusammen-s^hieCen \us Sham erwachsen im nächsten Frühjatre neue, wunelloM Ind.vul.ien, <leren Hauptachse als Blutzschan au» dem Waseer emporsleigt.

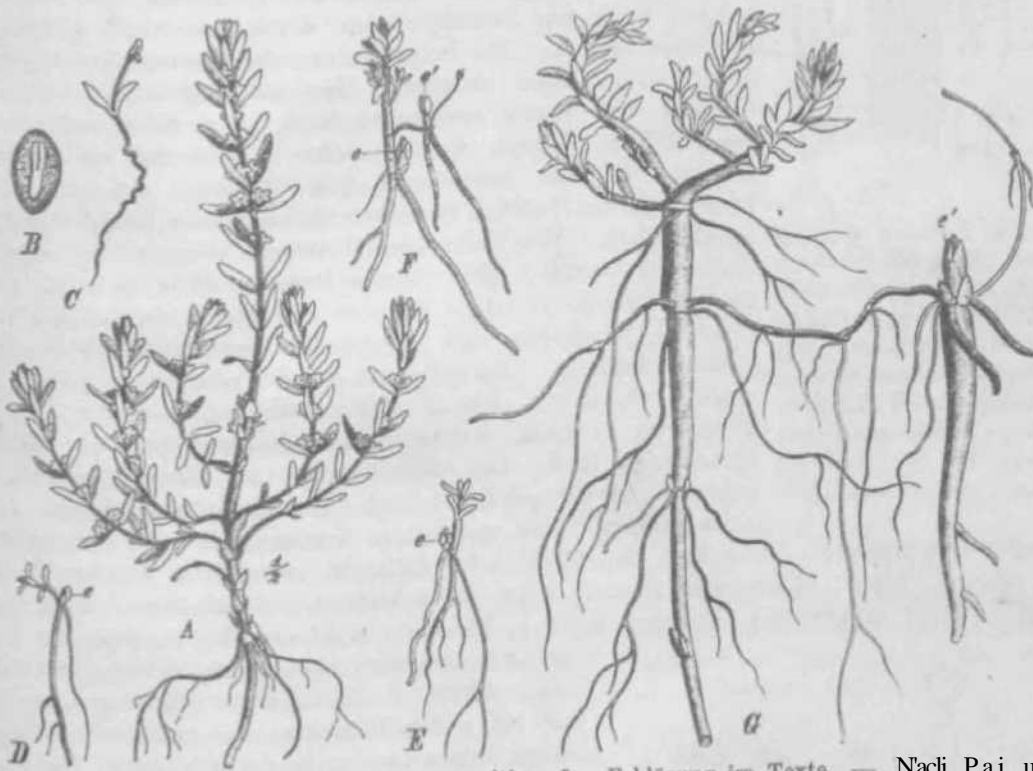


Fig. 4. Sprossentwicklung von *Glaux maritima* L. Erklärung im Texte. — Naci Pai und Buchenau in Engler-Prantl, Pilzfam. IV. 4. 414.

Die spiralig oder quirlig angeordneten, in der Knospenlage gefalteten oder gerollten (revolutiv oder involutiv) Blätter sind teils einfach, teils mehr oder weniger gelappt, wie bei **ma,chen Trindo L** oinipn Arten von *Androsace* und *Pomatosace*.

Anatomische Verhältnisse. Eine große Zahl von Primulaceen zeigt normalen Stammbau, einen einfachen Gefäßbündelcylinder, der von einer durch deutliche Casparysche Punkte ausgezeichneten Endodermis umzogen wird. Bei *Primula officinalis* und den Aurikel-Primeln aber liegt außerhalb des normalen Cylinders ein zweites Bündelsystem, das in direktem Zusammenhange mit den Adventivwurzeln steht; dabei ist bei *Pr. officinalis* und verwandten Arten innerhalb dieses »réseau radicifère« ein einfacher Bündelring vorhanden, während bei den Aurikeln mehrere Bündel auf dem Querschnitte erscheinen, die bisweilen ganz unregelmäßige Orientierung besitzen. Diese Verhältnisse sind von Kamiński und Van Tieghem eingehend behandelt worden.

Der Blattbau ist bifacial; an den Blattzabnen liegen häufig Wasser-spalttü (Fig 2) in der Ein- oder Mehrzahl.

Von Interesse erscheinen bei den Primulaceen die Sekretionsorgane. Im Innern des Gewebes finden sich teils Sekretzellen mit rotbraunem (Nektar), die z. B. das Blatt von *Anagallis* und *Centunculus* rot punktiert erscheinen lassen, teils schizogen entstandene Interzellularen mit ähnlichem Inhalt, wie sie bei *Lythracia*-Arten, *Coris* und *Samolus* auftreten. In den genannten Beispielen sind die Sekretlücken geschlossene, von einem Epithel ausgekleidete Räume, die im übrigen durch vielfache Übergänge mit gewöhnlichen, sekret erfüllten Interzellularen verbunden werden. Oxalsaurer Kalk scheint zu fehlen.

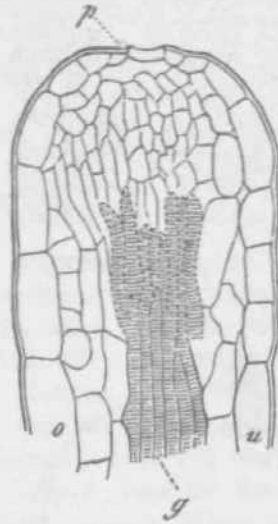


Fig. 1. *Primula sinensis* Lindl. Langsschnitt durch einen Blattstamm mit einer Wasserspalte. Gefäßbündel. — 1. I. Epidermis der Blattoberseite, der Blattoberseite. Vergr. U5. — Nach De Bary, Vorgl. Anat. 390.

Neben einfachen Gliederhaaren oder seltener sternartig verzweigten Trichomen (*Androsace*) erscheinen bei den Primulaceen sehr häufig auch Drüsenhaare mit ein- oder mehrzelligem Stiele und einzelligem oder **dreizelligem** Köpfechen (Fig. 3). Die Drüsenhaare scheiden verschiedenartige Sekrete aus, einen klebrigen, **weißlichen**, öl balsamisch oder harzig riechenden Stoff, oder einen weißlichen bis gelblichen Körper, der bei vielen Arten den lilienartigen Überzug an den vegetativen Teilen bedingt; die eisdünen, kristallinischen Teilchen **demselben** in kaltem Alkohol leicht löslich. Von besonderem Interesse **aber** sind die Neuordnung von Nestler (flautreizende Primeln. (904) genauer studierten Sekrete einzelner Primeln geworden, die der Sektion *sinensis* angehören und mehr oder weniger giftig Eigenschaften besitzen. Am giftigsten ist *Fr. obconica*. Auch bei *L. entsteht* das Sekret, wie *allenthalben* (Fig. 3), unter der eingeporgelobenen Cuticula, welche schließlich platzt und das Sekret herablaufen lässt. Das Sekret zeigt, auf einen Objektträger gebracht, in der gelblich-grünen Grundmasse nach kurzer Zeit

gelbe Kristalle des monoklinen Systems, bisweilen von relativ großen Dimensionen. Das Sekret, einschließl. Lilien Kristalle, ist unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol, Äther, Chloroform, Benzol, konz. Schwefelsäure und Salzsäure. Nach den von Nestler mitgeteilten Versuchen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass das von

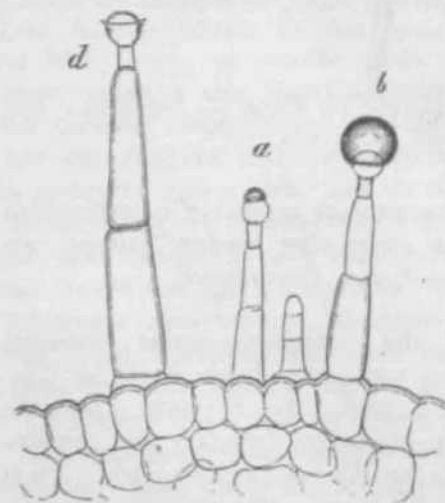


Fig. 3. *Primula sinensis* Lindl. Drüsenhaare, a und b mit Sekretkanal; in d (siehe Bereitung des Präparates). Vergr. <42, — Nach De Bary, Vergl. Anat. 95.

den Drüsenhaaren abgesondertes Sekret eine **Sulfoxid** enthält, die flautreizende Wirkung ausübt und bei vielen Menschen sehr unangenehme und lastige Erkrankungen hervorruft, gegen die **aber** manche Individuen immun sind. Weniger giftig wirken *Pr. sibirica*, *Pr. Sieboldii* und *Pr. cortusoides*, während sich als durchaus unbedenklich **bei** *Pr. officinalis*, *megaseacfolia*, *floribunda*, *Auricula X hirsuta*, *capitata*, *farinosa*, *japonica*, *hirsuta*, *Clusiana*, *minima* und *rosca**

Die mit großer Umsicht ausgeführte **Arbeit** Kamienskis hat als Gesamtergebnis **hervorgehoben**, dass der anomale Bau für die Glieder der Familie keine unterscheidenden Merkmale zeigt. Demgegenüber aber betonte Westermaier, dass **die** Schlussfolgerung Kamienskis **modifiziert** werden müsste, wenn man die Funktion **der** (Gewebe mit in Hinsicht **?**) und berücksichtigt, dass einzelne Organe in ihrem Bau verschiedenen äußeren Lebensbedingungen sich angepasst

habett. Und in der Tat findet z. B. die krafligere Ausbildung des Aerenchyms bei, *Lysimachia thyrsoiflora*, bei *Glaux* und *Hotionia* in den grofiere Ansprüche as Feuchtigkeit stellend/m Standorten dieeer Pflanzen ihre Krklarung, wie andererseits etwa dje rait Schleim ausgekleideten latercellularen im Blatte alpiner Primeln (*Pr. Auricula*, *Auricula X kirsuta*, *Clusiana*, *Wulfeniana*, *minima* u. a.) einen -wirksamea Transpirationsschulz bedeulcn, der für *Pr. elatiw*, *offeinalis* u. a. nicht erforderlich ist. Von diesem Gesichtspunkte aus hat v. Lazniewski (in Flora LXXXII. (1896) 254) den Blattbau ^alilreicher Arten der penannten Galtung eingehend erörtert.

"So kam Westermaier unter Berücksichtigung derartiger Erw;igungen in der Tat zu dem Schlusse, dass die Primulaceen einen charakteristischen Zug in ihrem Bau airfweisen, der sich auch als Familiencharakter ansehen lässt: es ist das Vorhandensein eines Bastringes mit innenseitig sich anlehnenden GefaBbiindeln, "wie ein solcher in der Anlage durch Fig. 4 dargestellt wird.

Blütenverhältnisse. Blütenstand. Bei manchen *Primulaceen* ist der vegetative Teil von der Blütenbildung nicht geschieden, indem die Blüten in der Achsel von Laubblättern auf kürzeren oder längeren Stielen entstehen (*Lysimachia mimmtra* *loha*, *Qlaltx*) bei den meisten freilich kommt es zur Bildung von Internodien, die die Hülle von Hirschen (*Lysimachia-Xr*, *en*), **Trtaben** (*Ly\$intachiti-ri* *<in*, *5a-niolus*), Alw (*Lysimachia*- Arten) oder Imuflg auch Dolden zeigen. **Letztere** sind dann locker oder dicht und können in typische **Kopfe** uborgelugt, wie bei manchen Primeln. **Itif Dolde** stehen auf einem längeren oder **Wnterea**, hblattlose **Sebafte**, die bei **Hochgebirgsarten** bisweilen sich

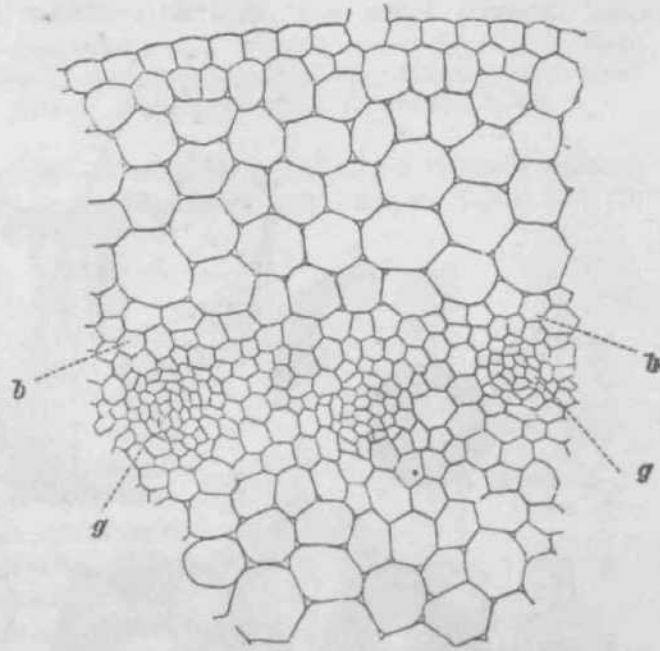


Fig. *. *Primula sww* Lindl. Entstandung des **Büstringes** *b* und der ihm sich anschließenden Gefäßbiindel im Bluteschnitt. — Nadi Haberlandt, *Physiol. Pflanzan.*, <77.

stark **verfärbt** *Ft. acaulis* achaltet zwischen die Hochblätter, aus deren Achseln die lauvgestielte **Btatea entoariage**, and die **Laubblätter** kein dünnes, btatloses Internodium (**Schafj** ein, und die **Blutaa** erschn-iiien dann **graduatiad** inniitten der Blütrose. **Dies** Wrhalten **l&bri** **Uauber sa** *Offdamat*, bei deren Arten die Einzibluten aus **der** **Ached** der Laubblätter auf der **Obetaette** der **KacBe** eatepriagea. **Me** **Zaal** der **BSfiten** in der Dolde schwankt inffhialli **beträchtlicher** **Greaxea**; on den »einblutigen« **Deldea** deutet das, wenn auch in rudimentärer Form, **rorbaadene** Involuinnii die sciUiche Stellung <Jer Blüte nn und iliv mir **peudoteraiiek** **Motor**. **Pehit** das **brrolaeram** aber völlig. so **•Weibj** die *I'viiL-c* **aaeatKaiedea**, ob man **M** mi) eier **redasferte** **Dolde** oder einer lang **gestielten** **Eiaublätter** zn tun liai. Has **erctere** **k&aate** **tleBekht** **Kr** *Primula* *\$Ompkafo-gramma*, »ns **lotxtere** **Kir** **dk** **Gettang** *Bnjooarpmn* **rotreffea**.

Gar **aicbl** **idten** **ewdieSaea**, hUs in **aornutem** **Veraaltea**, U-ils als pelegeitliches Vorkommen, **eUkgeafinug** **abereauader** **geildte** hold en bei der **Gattaag** *Primula* and *BSttonia*, iml die in der **Natar** **etiras** **bes** **diriaakte** **Zabl** **dteser** Partialinfloreszenzen steigert sich dnn-li file kullm- nichl **aerhebbleb**.

Die involunriWath-r **ickwaakea** zwischen blattartiger **Aaeattdaag** und priemlicher Gestalt. Eine Gruppe von Prinn-In trig* aufrnll-ri.lr **Sponibfl*rmgea** an den Bracten,

die nach abwärts gerichtet sind und bei *Pr. inrofucraia* die Länge von 5 mm erreichen. Die Gattung *Samolus* besitzt die Tragblätter an den Blütenstielen bis zu halber Höhe »heraufgerückt. Dadurch wird baiditdl der Eindruck von Vorblättern [^]rweckt, die in Wirklichkeit den Primulaceeoblüten immtr fehlen.

Diagramm. Die von Duchartre, Wigand (Gradlegung der Pflanzenzoologie (1830) H. Amn. J. Pfeffer und Frank (Priestsheim's Jahrb. X. 230) studierte Entwicklungsgeschichte der Primulaceenblüte lehrt, dass an der Blütenachse TOD *Lysimachia* die Kelchblätter nach $\frac{1}{4}$ Divergenz [Fig. §At] entstehen, frei untereinander, das erste Kelchblatt entweder rechts vor der Tragblatte und die übrigen in linkslaufiger Spirale folgend, oder links vor der Tragblatte bei rechtslaufiger Spirale; später erfolgt erst ein gemeinsames Einrollen der Kelchblätter auf ebeneilichem Ringwall. Darauf entsteht innerhalb des KALIPS ein niedriger Ringwall, aus dem die σ Staubblätter [Co] sich herausdifferenzieren; an ihnen bilden sich die 5 Blümenblätter [Cp] frei untereinander als dorsale

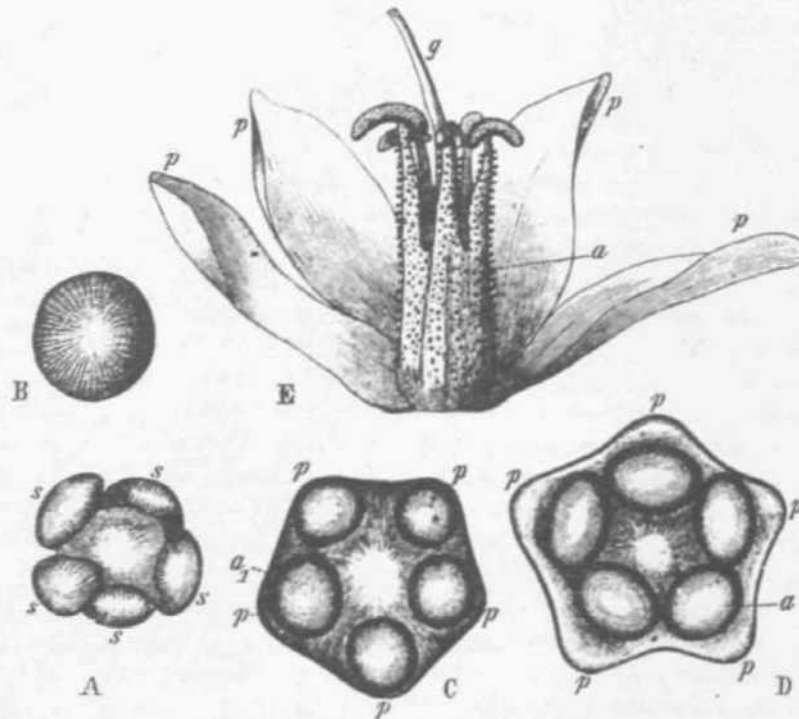


Fig. 3. *Lysimachia rutgaris* L. A—D Jungi; Entwicklungsstadien der blücl. Erklärung im Testa. K Furtig **gdUUete Blumaakrooe p**, angeschnitten mit den am Grunde vereidten Staubblütera «; g GrünL — Aus Frank, Botauik II. iO.

Auswüchse. Wesentlich später werden Krone im Amlruceum auf gemeinschaftlicher Basis **emporgehoben**, **Dettnaeh** bklbt die Krone in ihrer Fnlwiokehmg (Fig. \$D) aufrullend /tiniik, und **bedarf** (label die gegeutcilige Angabc Payers, dass bei *Samohts* ilii: ein/ulit'it **Cjelco** slieug ukrojietul ausgegliedert werden, einer weiteren **Bettaligosg**.

Unacht liietcl dus Diftgnimm der *Primulaceen* (Fig 6j noch einige Schwierigkeiten dar. Auf die (juuinunrial dckfnJen KflfblihiUer, deren erste beidrn beini typischen IVliien **dtf** Voibliitter scitlic.b fallen, lialil iiaeh vorn, bald narii tiinlen (A) konvergierend, folgen die Blümenblätter mit imbricater oder gedrehter Deckung und in **gleicher Zahl** 'it¹ cpipetalen, rait Orr Krone mehr oder weniger vereinten Staubblättr. Von ilni zabluiclieo Versurhen, welclie die epipetale Sid lung der Slaubblätter erkliiirn woilu-ii (vergl. liit-izu I'a\ in Engler's Bot. Jahrb. X. H3j, hat nur die ältere, wieder von Eichler und mir vcrteidgtc Ansicht allgenieinc Anerkennung gefundec, derzufolge das

Androceum aus einem diplostomonen Bau durch L'nt^drückung eines äiiceren Staminalkreises hervorgegangen ist, denn es Qnden sich bei mehreren Gattungen (*Soldanella*, *Samolus*, *Lysimptidia* (Fig. 6C)) die Glieder dieses Kreises noch in utaminodialer Ausbildung vor; auch ist es Van Tieghem gelungen, die GefäCbündel für diesen äußeren Kreis auch dort nach nachzuweisen, wo die Glieder selbst nicht mehr in die Erscheinung treten. Das von Marchand beobachtete Auftreten von Kuospen zwischen Blumenblättern und Staubblättern (Eichler, I. 3*7) erweist deutlich, dass Blumenblätter und Stamma zwei distinkten Kreisen angehören.

Endlich folgt das Gynöceum, das als einheitlicher, geschlossener Ringwall angelegt wird, aber durch die recht häufig mit 5 bis 10 Zähnen sich öffnende Kapsel sich als aus 5 Carpellen bestehend erweist. Die nicht seltenen Vergrünungen der Blüte lehnen, dass in solchen Fällen statt des einfächerigen (Fig. 6) Fruchtknoten ein Kreis von 5 freien Blättern erscheint, welche mit den Staubblättern alternieren. Die an die freie Centralplacenta sich anknüpfenden Theorien sind von Engler's Bot. Jahrb. X. MS) früher zusammengestellt worden, so dass hier nur das tatsächliche Verhalten (Fig. 7) erörtert zu werden braucht. Danach erhebt sich in dem einfächerigen Fruchtknoten ein gestielter oder seltener sitzender Gewebekörper, mit zahlreichen Samenanlagen besetzt, der selbst in eine im Griffelkanal endigende Spitze ausläuft, ohne dort aber mit dem Griffelgewebe zu verwachsen.

Plastik der Blüte, Außer der weitaus vorherrschenden Fünfzahl, die durch alle Cyclen hindurchgeht (Fig. 6 A, C), begegnen auch 4-zählige (Fig. 6B), 6- ja auch 9-zählige Kreise; die Siebenzahl ist für *Trientalis* typisch. Höchst beachtenswert ist die Gattung *Pentstemon*, die auf einem 5-blättrigen Kelch nur 3-zählige Quirle folgen lässt (Fig. 6F). Wie schon bei dieser Gattung die Krone stark reduziert ist, so erscheint sie auch bei *Aster* * - kl en, und bei *Claux* recht vorständig. Mit Ausnahme von *Oortia* (Fig. 8) und *Utricularia* (Fig. 9) ist die Ausbildung der Blütenhülle sonst aktinomorphen und neigt nur bei einigen *Lysimachia*-Arten (nach Wydler) und einigen *Dionysia* zu Zygomorphie mit median liegender Symmetrieebene. An der Krone unterhalb der Röhre, Schlund und Saum, und das Verhältnis dieser 3 Teile zueinander bestimmt die äußere Form der Krone. Ist die Röhre stark trichterförmige Krone der Primeln, W der Schlund

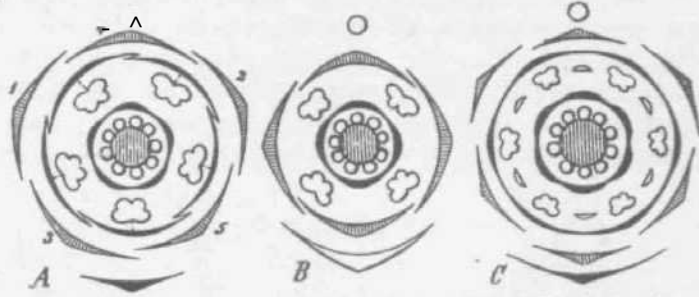


Fig. 6. Diagramm von / *Primula acaidis* (LJ Hill; B *Claux maritima* L., ausnahmsweise vicarählig; C *Vysimaehtha thyrsoflora* L. — Nach Eichler, Bot. Jahrb. I. « 3.

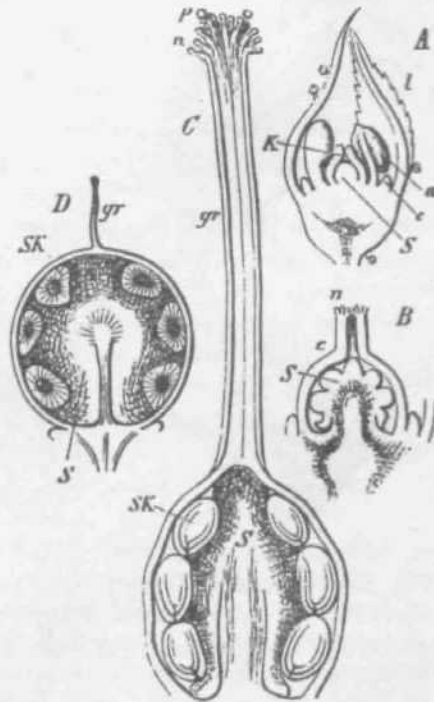


Fig. 7. *Anagallis arvensis* L. A junge Blütenanlage, l Kelchblatt, c Blumenblatt (o Staubblatt, i Fruchtknoten, (Central)placenta u. B älteres Stadium, c Fruchtknotenwand, n Narbe, t Centralplacenta. C ausgebildeter Fruchtknoten mit Griffel gr, n Narbe, p Pollenlörcher, * Samenanlagen. D reife Frucht. — Nach Sachs, Lehrb.

verlangert, dann ergibt sich die kräftig entwickelte, so erhält man

die Glocken von *Soidandla*. Beachtenswert ist die Corolle von *Cyclamen* und *Dodecatheon* (Fig. SA) mit den scharf umgebogenen Kronzipfeln.

Die mit introrsen Antheren verachene Staubblätter besitzen bisweilen ein zugespitztes Connectiv; ihre Filamente sind frei oder [*Lysimachia* (Fig. C-E), *Dodecatheon*] am Grunde schwach miteinander vereint, allermeist der Blumenkronröhre eingefügt (Fig. 8 C—E, J). Die episepalen Staminodien zeigen fadenförmige (Fig. 8 K) oder schuppige Gestalt. Der Fruchtknoten ist nur bei *Samolus* (Fig. SA) halbunterständig, sonst herrscht durchweg hypogyne Insertion. Die Samenanlagen, deren Entwicklungsgeschichte von mir früher (Entwicklungsgeschichte des Ovariums von *Primula*: Diso.

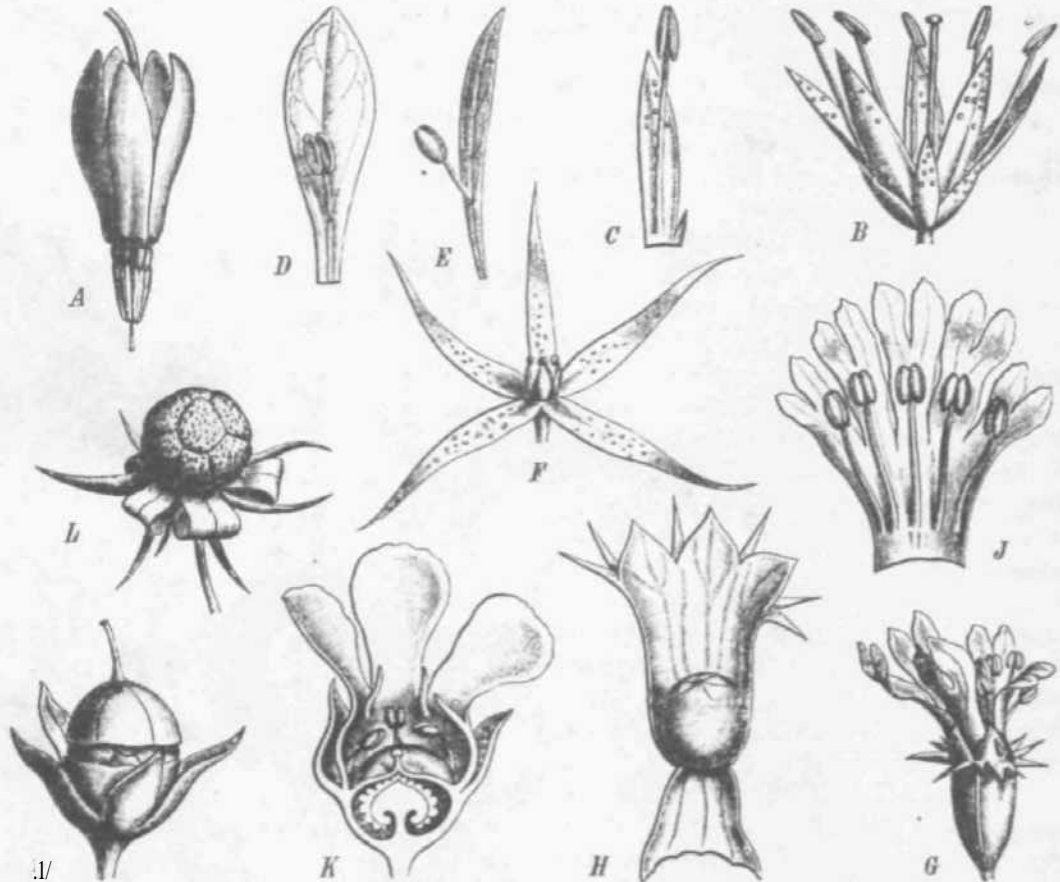


Fig. 8. Blüten und Früchte von *Primulaceen*. A *Dodecatheon meadia* L. — B *Lysimachia fhyrtifbra* L. — C Blütenblatt derselben. — D—*Elsimarhia pentapeala* Bunge, teilweise blatt. — F *Pelletiera cymosa* L., Blüte. — G *Oorismyza peliatica* L., Blüte. — H Kelch durchschnitten, — J Blütenkrone derselben, aufgeschlitzt mit ausgebreitet. — K *Pelletiera cymosa* L., Blüte im Längsschnitt. — L *Tricentris europaea* L. Frucht, aufgesprungen. — M *Pelletiera cymosa* L., Frucht (Krone der Frucht. — Nutli Schneidlin., Nces, Delcscrt aus Knglcr-l'raml. Pilufam. IV. i. 10).

Breslau 1882) sind die wörtchen ist, werden bei manchen Gattungen durch das angrenzende Placentargewebe überwältigt. Der Nucellus, der eitlich am Ovarhöcker erscheint, wird von + Integumenten umhüllt, die in basipetaler Folge entstehen; er ist wenig kräftig entwickelt, und das innere Integument besitzt eine >Grenzschicht<, in der die innerste, dem Nucellus unmittelbar anliegende Schicht dieser Zellen senkrecht zur Längsachse des Embryosacks streckend zu einer aus prismatischen Zellen bestehenden Placentenschicht wird.

In der Kultur variieren die Primulaceen, und insbesondere die häufigsten Zierpflanzen geogenen Primeln immer weiter Grenzen; doch machte schon Masters.

(On some points in the morphology of the Primulaceae in Transact. Linn. Soc. 2. ser* I. 285) darauf aufmerksam, dass nur gewisse Species eine solche Variability zeigen, während andere, wie *Pr. cortusoides* und *Pr. japonica*, ziemlich konstant sind. Abgesehen von den verschiedenen Farbvariationen, die namentlich bei *Pr. acaulis* X *Pr. officinalis* und *Pr. auricula* X *Pr. hirsuta* einen fast unerschöpflichen Reichtum zeigen, lassen sich die bei den Kulturprimeln auftretenden Abweichungen vom normalen Bau auf folgende Gesichtspunkte zurückführen: 1. Fasciation des Schaftes; 2. Verwachsung von Blüten; 3. Spaltung des Kelches in 5 freie Blätter; 4. Yerlaubung der Kelchblätter; 5. Petaloidie des Kelches; 6. Vermehrte oder neu auftretende Zahnung der Blumenblätter oder Spaltung derselben; 7. Spaltung der Krone in 5 freie Segmente; 8. Vermehrung oder Verminderung der typischen Gliederzahl; 9. Gefüllte Blüten, hervorgegangen durch Petaloidie der Staub- bez. Fruchtblätter oder durch seriale Spaltung der blumenblattartigen Teile der Blüte. Die außerordentlich reiche Literatur über solche teratologische Fälle ist zuletzt von Penzig a. a. O. sorgfältig zusammengestellt worden.

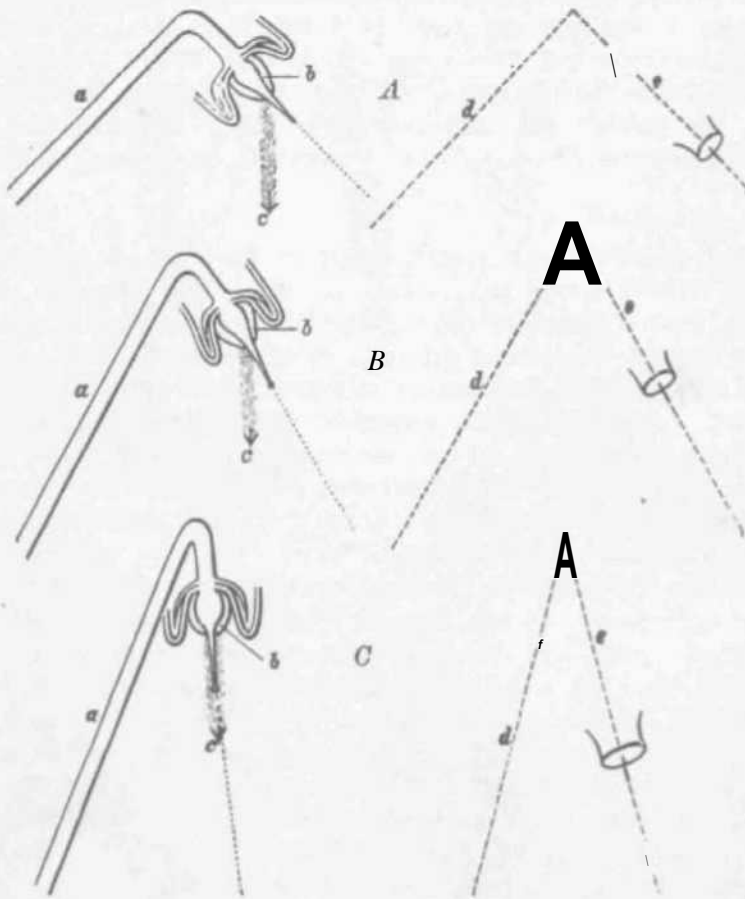
Bestäubung. Die in den meisten Fällen lebhaft gefärbten Kronen funktionieren als Schauapparat, und damit verbindet sich nicht selten ein schwacher Geruch. Je unscheinbarer die Blüte wird, desto leichter erfolgt Selbstbestäubung. P. Knuth hat für *Lysimachia vtUgaris* z. B. gezeigt, dass diese Art in 3 verschiedenen Formen auftritt, die in verschiedenem Grade an Fremdbestäubung angepasst sind. An sonnigen Stellen des Festlandes wächst f. *aprica* P. Knuth, Blütenbiol. II. 2 (4 899) 302, ausgezeichnet durch große Kronen, deren Zipfel $\sqrt{2}$ mm lang und 6 mm breit werden, nach außen umgebogen sind, goldgelb und am Grunde rot gefärbt erscheinen. Der Griffel überragt die Staubfäden um einige Millimeter. Es ist daher Fremdbestäubung bei Insektenbesuch gesichert, spontane Selbstbestäubung erschwert. An schattigen Standorten, an denen der Reichtum an Besäuern abnimmt, findet sich die f. *umbrosa* P. Knuth mit schräg aufwärts gerichteten, $\sqrt{0}$ mm langen, 5 mm breiten, einfach hellgelb gefärbten Petalen und einem Griffel, der dieselbe Länge zeigt wie die Staubfäden. Spontane Selbstbestäubung muss daher bei ausbleibendem Insektenbesuche unvermeidlich eintreten. Zwischen diesen beiden Formen steht eine dritte, f. *intermedia* P. Knuth, die an sonnigen Grabenrändern wächst, sich bald der einen, bald der anderen nähert, und bei welcher Selbstbestäubung leichter als bei f. *aprica*, schwerer als bei f. *umbrosa* eintreten kann. Die unscheinbare Blüte von *Centunadus* ist an Selbstbestäubung angewiesen, und ebenso dürfte sich vermutlich *Pelletiera* (Fig. %F) verhalten. Auch bei *Androsace* tritt bei fehlender Fremdbestäubung leicht Autogamie ein.

Bei vielen Arten der Familie erhalten die Blüten wirksame Schutzvorrichtungen gegen das Eindringen tropfbar flüssigen Wassers, im besonderen bei den Sippen, welche den Gebirgsflora angehören. Sie beruhen einmal in der Orientierung der Krone, (Ym als hängende Glocke ausgebildet wird (*Cortusa*, *Soldanella*), oder in einer eigenartigen Einschnürung der Kronenröhre am Saume, wie sie in schwacher Ausbildung schon bei *Saniolus* (Fig. 8 A'), viel deutlicher bei vielen Primeln, bei *Androsace* entgegentritt. Damit vereinigt sich nicht selten die Bildung von Schlundschuppen, die anatomisch aus einem lockeren Gefüge langgestreckter, schlauchartiger Zellen bestehen, und von keinen besonderen Gefäßbündeln versorgt werden. Sie stehen häufig epipetal, bisweilen auch zwischen den Blumenblättern, bisweilen zu einem Ringe untereinander vereint. Wenn auch ihre oft andere Färbung als die Krone selbst die Wirkung des Schauapparates noch erhöht, so wird man die Hauptbedeutung der Schlundschuppen doch darin erblicken müssen, dass sie Wassertropfen auf dem tellerförmigen Saume der Blüte festhalten und zusammen mit der in der Röhre eingeschlossenen Luft nicht eindringen lassen.

Viele *Primulaceen* entwickeln Pollenblumen, so die homogame Gattung *Lyaimarhia* ferner *Trientalis* mit protogynen bis homogamen Blüten, und *Samolus*, gleichfalls homogam; bei den beiden letzteren Gattungen ist der Insektenbesuch auch äußerst spärlich, nur für *Lysimachia* ist eine größere Zahl von Dipteren als Besucher

beobachtet worden. *Anagallis* besitzt homogame Pollenblumen, die nach P. Knuth des Insektenbesuches entbehren, während Smith in England *Halictus Mario* an den Blüten beobachtete. Die Krone öffnet sich des Morgens und schließt sich nachmittags um 1—3 Uhr; dabei muss notwendigerweise eine Berührung von Narbe und Antheren und somit augenblicklich Selbstbestäubung erfolgen, da nach Kerner das Öffnen und Schließen jeder Blüte dreimal stattfindet.

Die Gattung *Cyclamen* mit ihren protandrischen Pollenblumen ist nach Kerner, Ascherson und Hildebrand anfangs an Insektenbestäubung, später an Windbestäubung, angewiesen. Die Pollenkörner sind am Anfang



K, * • < *% / ! " * . J * T M " * " " I - / L f f " « BI Wenlelo am
 Beginn der Blütezeit B zur Höhe derselben. C gegen Schluss
 derselben. a Blütenstiel, b Fruchtknoten, c Fallrichtung des
 Pollens, d Richtung des unteren, « des oberen Teiles des
 Stiels. — Nach Ascherson in Ber. deutsch. bot. Gesellsch.,
 X. 315.

der Blütezeit klebrig, später bilden sie pulverige Massen. Schon in der Knospe öffnen sich die Antheren, doch kann eine Bestäubung der höher stehenden Narbe nicht erfolgen, zumal sie noch bei einzelnen Arten durch einen Schutzkranz vor dem Pollen bewahrt erscheint. Eine Honigsekretion fehlt, dagegen scheinen die Bienen die am Grunde des Fruchtknotens stehenden Kahlenhaare auszusaugen. Die Antheren bilden einen Streukegel; aus ihnen treten durch eine Öffnung an der Spitze die Pollenmassen heraus. Anfangs kann der herabfallende Pollen auf die Narbe nicht gelangen (Fig. 9, 4); indem aber der Neigungswinkel (Fig. 9 A—G) stetig abnimmt, wird schließlich eine Stellung erreicht, in

der Pollen die Narbe treffen muss (Fig. 9C). Es kann somit am Anfang der Blütezeit eine Selbstbestäubung schwerlich eintreten,

die am Schluß der Blütezeit bei ausbleihendem Insektenbesuche durch Pollenfall erfolgen muss.

Ebenso häufig wie Pollenblumen begegnet man in der Familie als Aalockungsmittel einer Sekretion von Honig, in geringer Menge bei der homogamen *Glaux maritima*, ferner bei *Androsace* und *Sotdanella*, welche beide homogam bis protogynisch sind; *Sjldonnella* kann als Bienenblume aufgefasst werden. Die genannten Gattungen tragen homostyle (oder isostyl-) Blüten, doch giebt Kerner für manche *Androsace* Heterostylie an. In ausgezeichnete Weise aber tritt durch Heterostylie ein Blutmittelmorphisiat entgegen bei *Primula*, *Douglasia*, *Dionysia* und *Hottonia*, vielleicht auch bei noch anderen Gattungen; so ist nach B. Knuth auch *Ijysimachia cnsptderis* (Hanttl. Hemsl. heterostyl).

Im Jahre H93 entdeckte Konrad Sprengel die Heterostylie von *Hotimia* (Entd. Geheimnis Natur 103), und ein Jahr später fand Persoon (in Usteri, Neue Annal. Bot. 5. Stuck 4794..10) dieselbe Erscheinung bei *Primula*. Die langgriffligen Blüten (v.erg. bierz n Fig. 40u. 11) haben einen langen Griffel mit einer abgerundeten, mit groCen Narbenpapillen besetzten Narbe, welche hoch über den Antheren steht, während letztere viel tiefer der Blumenkronrohre eingefügt sind. Die Pollenkärner sind relativ klein. Die kurzgrifflige Form besitzt einen kurzen Griffel mit flacher Narbe, welche unterhalb der Antheren steht, während letztere dem oberen Teile des Schlundes eingefügt sind. Die mehr rundlichen Pollenkörner sind größer, die Narbenpapillen dagegen kleiner, als bei der vorigen Form. Damit ergeben sich auch Unterschiede in der Form tier Krone. Gemäß der Insertion der Staubblätter erweitert sich die Röhre der langgriffligen Pflanze (Fig. 10) schon etwa von der Mitte an, bei der **ton**griffligen Form erst hoch am Schlunde. Auch in der Größe und der Zahl der Samenanlagen scheinen mir bei den beiden Formen Unterschiede vorzuliegen, obwohl ich konsunle Verhältnisse nicht erkennen konnte. Auch sonst ist auf Differenzen hingewiesen worden, auf welche hier nicht näher eingegangen werden soll, wie z. B. auf die verschiedene Blütezeit der *Fr. auncula*, deren langgrifflige Form **Eta** Blüten früher entwickelt als die kurzgriffligen Stöcke.

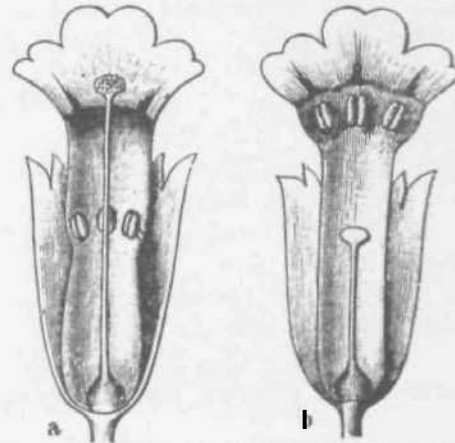
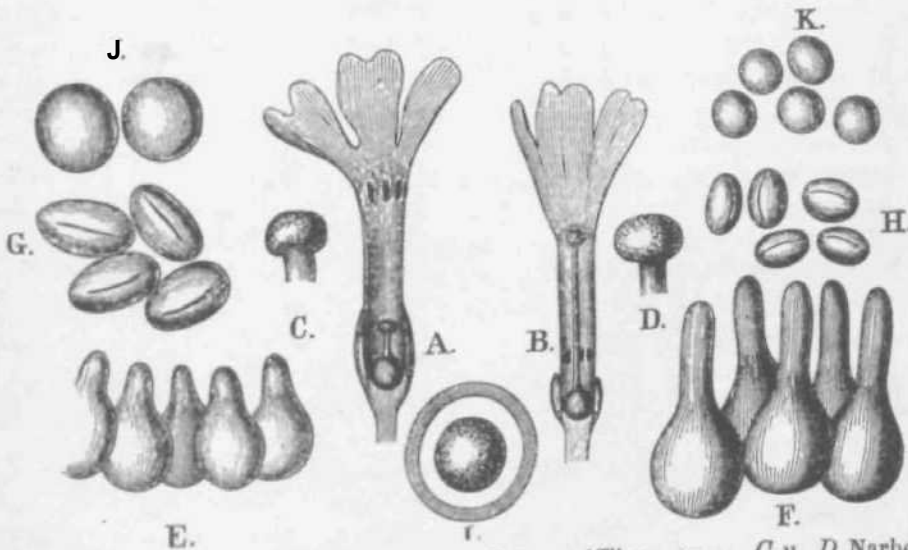


Fig. 40. *Primula officinalis* (L.) Hill. Zwei Blüten, längs durchschnitten, a Uwxgrifflige, b kurzgrifflige Form. — Nach Frank, Luhrbuch II. 324.

In der Natur sollen nach den Angaben einiger Autoren, namentlich von Breitenbach (vergl. Pax *ZjR Bot. Jahrb. X. 1»), von typisch heterostyleo Primeln



% II. *Primula viscosa* All. A Kurzgriffel, B langgrifflige Form. C u. D Narben. E u. F Pollenkörner der kurz- bez. langgriffligen Form. G u. H Antheren. I Querschnitt eines Pollenkorns. J u. K Staubblätter. — Nach Hermann Müller

«ch homostyle (faMtylt) Formen &ch hier in H HA zcien. doch bedi't' *h meine *genen Beobachtungen in volligem &"«"«« m it den S B ^ . ^ ^ Widracr) den n lu'folge im wildwachsenden Zustande homostyle rorn.e ieter Ostyler Primeln kaum ?u dass ein pflanzenstock •nacten «ind. Im Gegenteil haben aUe Erfahrungden gelebt,

immer nur Blüten einer Form produziert, sowie dass in der Natur beide Formen annähernd gleich häufig begegnen. Die Heterostylie der Primulaceen ist aus homostylem Baue phylogenetisch abzuleiten, was außer sonstigen Erwägungen namentlich aus der Tatsache herrorgeht, dass einzelne Primeln konstant auf dieser Stufe stehen geblieben sind. Das bekannteste Beispiel hierfür bietet *Primula longiflora* All. Auch in der Kultur zeigen nach den Beobachtungen von Darwin und Hochmann (Bot. Zeitg. XLV. (1887) 7*3) einzelne Primeln die Neigung, zur Homostylie zurückzuschlagen.

Hottonia und *Primula* entwickeln Honigblumen. Die wenigen homostylem sind entweder an Selbstbestäubung angepasst (*Pr. mollis* Null.) oder bei Selbstbestäubung unfruchtbar (*Pr. verticillata*). Manche von ihnen erwischen sich als protandrisch, wie die auf langrüsslige Spingiden angewiesene *Pr. longiflora* All. Die heterostylen Primeln sind homogam und gehören in die Gruppe der Hummel-Fauchblumen; für die einheimischen *Pr. elatior*, *acaulis* und *officinalis* kommen als Bestäuber* außer der Liniennütze in Betracht der Citronenfalter (*Rhodocera Rhamni*), in zweiter Linie Bombiciden, *Vanessa urticae* und die Honigbiene.

Die Entdeckung der Heterostylie hat erst ihre Bedeutung erlangt durch die oben angeführten grundlegenden Untersuchungen und Experimente* von Darwin, sowie von

Treviranus (Liber Dichogamie in Bot. Zeitg. XXII (1846) 1), Hildebrand (Experimente zur Dichogamie in Bot. Zeitg. III (1848) 107) und T. S. G. (1850) 110) totomale sterility in Journ. Linn. Soc. VIII. (1865) 18) u. a., aus denen hervorgeht, dass die heterostylen Primeln bei Insektenbesuch in hohem Maße unfruchtbar sind, bei Insektenbesuch, sowie bei künstlicher Bestäubung dagegen **durchaus** fertil sich erweisen. Durch das Experiment ist ferner festgestellt worden, 1. dass Selbstbestäubung, d. h. die Übertragung des Pollens auf die Narbe der gleichen Blüte die ungünstigsten Resultate liefert, 2. dass die illegitimen Kreuzungen (Fig. IS), d. h. das Belegen der Narbe mit Pollen aus Staubblättern, die einer gleichartigen Form angehören, bessere Erfolge geben als Selbstbestäubung, 3. endlich zeigen die legitimen Kreuzungen zwischen zwei verschiedenen Formen die größte Fruchtbarkeit, etwa 1/2 mal so groß als bei illegitimem Bestäubung.

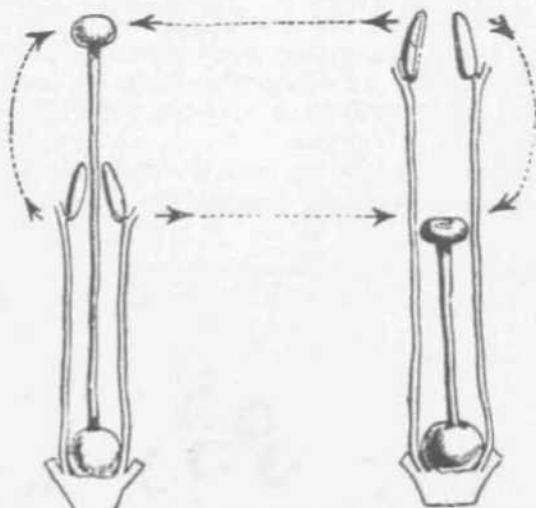


Fig. 12. Schema der bei den heterostylen Primulaceen möglichen Bestäubungen. Die waagrechten Linien geben die legitimen, die vertikalen, tauglichen die illegitimen Verbindungen an. — Nach Ch. Darwin aus P. Knuth, Blütenbot. II. 2. 309.

Aus den legitimen Verbindungen ergeben sich Nachkommen, die etwa in gleicher Zahl lang- und kurzgrütig sind; die illegitimen erscheinen die Nachkommen vorwiegend langgrütig, wenn die langgrütigen Individuen gekreuzt wurden, dagegen zur überwiegenen Hälfte kurzgrütig, wenn die Eltern kurzgrütig waren.

Kleistogame Blüten endlich sind beschrieben worden von Iken von einzelnen Individuen, von *Cymbicillus* und *Cyclamen*. — Außer der oben erwähnten Literatur findet man die weiteren Hinweise zusammengestellt bei P. Knuth a. a. O.

Wo verschiedene *Primula*-, *Aquilegia*- oder *Soldanella*-Arten zusammen, vorkommen und gleichzeitig blühen, ist die Möglichkeit der Unsterildbildung leicht gegeben, und in der Tat sind derartige Hybriden von Schott und namentlich von Kerner in der Natur beobachtet worden. Sie sind teils steril, teils fertil und bilden dann abgeleitete Baslarde, die schließlich, wie die Kreuzung *Pr. glauca* X *minima*, eine

ununterbrochene Reihe von Übergangsformen ~ zwischen den Elternspecies darstellen. Einige solcher Bastardformen spielen in der Flora der Alpen eine nicht unwesentliche Rolle, andere sind zu weitverbreiteten Zierpflanzen geworden, wie *Pr. auricula* X *Pr. hirsuta* oder *Pr. acaulis* X *Pr. officinalis*.

Frucht und Samen. Der Fruchtknoten entwickelt sich überall zu einer Kapsel, die eine größere oder geringere Anzahl von Samen einschließt und mancherlei Dehiscenzverhältnisse aufweist. Gewöhnlich erfolgt das Aufspringen nach den Commissuralinien, daher sind die Kapselzähne den Kelchblättern opponiert (Fig. 8L). Bei *Hottonia*, *Cyclamen* u. a. öffnet sich die Kapsel nach den Medianlinien, daher sind die Zähne ejüpetal, oder es erfolgt die Dehiscenz längs beider Linien; dann öffnet sich die Kapsel mit doppelt so viel Zähnen, als Kelchblätter vorhanden sind. Scharlock (Eine kritische *Primula* aus der Schweiz in Flora 1878, 207) beobachtete zuerst an *Primula japonica*, dass sich anfangs von der Kapsel ein unregelmäßig umschriebener, kleiner Deckel (Griffelgrund) löst, worauf später das weitere Aufspringen unregelmäßig klappig erfolgt. Jetzt weiß man, dass dieses Aufspringen einer größeren Anzahl von Primeln und anderen Gattungen zukommt und sogar zu der irrigen Ansicht geleitet hat, einzelne Arten, bei denen der Griffelgrund etwas größer wird, als selbständige Genera abzutrennen. Immerhin führt dies Verhalten hinüber zu den Gattungen *Anagallis* (Fig. 8M), *Centunculus*, die Deckelkapseln besitzen.

Weberbauer (Beitr. Anatomie der Kapsel Früchte in Bot. Centralbl. LXXIII. (4 898) 253) hat vom anatomisch-physiologischen Standpunkte aus die Früchte der Primulaceen eingehend studiert und den Öffnungsmechanismus derselben aufgeklärt, auf den hier aber nicht näher eingegangen werden soll. Er zeigte, dass die äußerste Schicht der Kapselwandung stets unverholzt bleibt, während die innerste verholzt und derbwandig wird. Dabei bleibt für die Mehrzahl der Gattungen das die Griffelbasis zunächst umgebende Gewebe zart und dünn, und erst weiter tiefer setzen sich die verholzten Zellen an. Daher darf man streng genommen, wenigstens vom anatomischen Standpunkte aus, auch die Früchte der hierher gehörigen Gattungen *Bryocarpum* und *Soldaneua* nicht zu den Deckelkapseln rechnen, da sie anatomisch mit *Primula* und *Cortusa* übereinstimmen, während *Anagallis* und *Centunculus* in der Tat echte Deckelkapseln tragen, deren in der Familie fremdartiger Charakter vor allem darin liegt, dass die unterste Schicht in einer quer verlaufenden, mittleren Zone zu einem Trennungsgewebe ausgebildet und ganz anders beschaffen ist als im übrigen Teile der Fruchtwand.

Bei einer großen Zahl von *Primulaceen* strecken sich die Blütenstiele zur Zeit der Fruchtreife gerade und werden auffallend starr und steif, was man mit Kerner als eine Einrichtung zur allmählichen Ausschüttelung der Samen aus den Kapseln auffassen können. Dagegen zeigt *Cyclamen* (vergl. Hildebrand, Gattung *Cyclamen*. 4 898. 13K) eine längst bekannte, merkwürdige Einrollung der Blütenstiele. Nur *C. persicum* Mill. macht eine Ausnahme, indem hier die Fruchtsiele sich nur in einfachem Bogen der Erde zuneigen; bei allen andern Arten rollen sie sich uhrfederartig spiralförmig ein, wobei die Kapsel selbst außerhalb der Rollungsebene liegt oder von der Spirale umhüllt wird. Dadurch wird die reifende Kapsel selbst auf die Erde gebracht unter das schützende Laubdach, während für *C. persicum* Mill. ein Ersatz dadurch geschaffen wird, dass die Kapsel auf dem gebogenen Stiele ein Stück in die Erde eingesenkt wird. Die dann frei werdenden, rundlich kantigen Samen werden, wie Hildebrand auch experimentell zeigte, durch Ameisen verbreitet. Daraus wird es verständlich, dass z. B. *Cyclamen persicum* in der Umgebung von Beirut nach den Angaben von E. Hartmann sehr häufig in Mauerritzen vegetiert.

Die Samen der *Primulaceen*, bisweilen mehr oder weniger geflügelt, besitzen eine dünne, bräunliche, glatte oder papillöse Samenschale, hier und da mit Cuticularleisten versehen. Sie umschließt ein hartes Endosperm, in welchem der Embryo eingebettet liegt. In Bezug auf die Anatomie der Samenschale hat Widmer (a. a. 0. 22), der Anregung von Schott (Sippen öslerr. Primeln 4851) folgend, die europäischen Arten von *Primula* einer genaueren Untersuchung unterworfen.

Geographische Verbreitung. Die Familie als solche bewohnt fast die ganze Erde, indem ihr Areal etwa $\frac{5}{8}$ der Gesamtoberfläche einnimmt; die einzelnen Tribus zeigen eine verschiedenartige Verteilung, wengleich die Hauptentfallung der nördlichen Hemisphäre angehört und die Tropen arm sind an *Primulaceen*. -

Die Hauptentwicklung der *Samoleae* mit der Gattung *Samolus*, die in *S. Valerandi* L. einen kosmopolitischen Halophyten enthält, liegt der Mehrzahl der Arten nach in der südlichen Halbkugel mit recht zerstreuter Verbreitung in Südamerika, am Kap und in Australien; nur wenige Arten reichen bis Nordamerika. Die *Corideae* mit der typenarmen Gattung *Coris* sind streng an das Mittelmeergebiet gebunden, und ebenso liegt hier die Verbreitung der Gattung *Cyclamen*, die als Typus einer besonderen Gruppe dienen kann; sie strahlt aber mit *G. europaeum* bis tief nach Mitteleuropa hinein aus.

Die *Primuleae* sind mit wenigen Ausnahmen Bewohner der nördlichen gemäßigten Zone und spielen in den Tropen eine ganz untergeordnete Rolle. Unter solchen Typen



Fig. 43. Übersichtskarte von Centralchina, nach Diets in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 17. — Es bedeutet W OslabTal] des tibetanischen Hochlandes, N Tsin-ling-stian, S die Mittelgebirge von Szech'uon, O die Mittelgebirge des Yang-tze-Durebbruchs.

verdient zunächst Beachtung die in den Gebirgen des tropischen Afrikas verbreitete Gattung *Ardinandra*, und an sie schließen sich an einige wenige Arten von *Viola*, die bis Abessinien, Arabien und Java südwärts gehen (vergl. Karte I). Im antarktischen Südamerika aber erscheint als Helix, freilich vom Hauptareale weit geschieden, eine Varietät von *Pr. faritosa*, deren Verbreitung sonst in subarktischen Gebieten und den Gebirgen der gemäßigten Zone Europas, Asiens und Amerikas liegt. Die verbindende Brücke gegen Norden haben freilich auch die neueren Forschungen in Südamerika nicht verkannt (vergl. Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zschr. f. SOI). Die meisten Genera der *Primulaceae* sind in der Neuen und Alten Welt (durch identische Arten oder häufiger durch vikariierende Species oder Varietäten vertreten, doch zeigt

Amerika eine auffallende Armut an Typen und eine beachtenswerte Bevorzugung der pacifischen Gebirge gegenüber den armen atlantischen Gebieten. Dies tritt schon in der Verbreitung von *Primula* selbst (Karle I) hervor, und analog verhält sich *Dodecatheon* und *Androsace* auf amerikanischem Boden. Auffallend arm ist auch Japan, obgleich sich hier die endemische Gattung *SHmpsonia* findet.

In der Verbreitung der *Primuleae* treten drei Centra durch ihren Artenreichtum besonders scharf hervor: 1. die europäischen Hochgebirge von den Pyrenäen durch die [F^a] bis zu den Karpathen, charakterisiert durch *Soldanella*, *Androsace* [Aretia], *Primula* [Auricula] und *Douglasia Vitaliana*] 2. die vorderasiatischen Hochgebirge mit dem Kaukasus als Zentrum, ausgezeichnet durch *Dionysia*, *Cortusa Semenowii* und zahlreiche Primeln, die eine Mischung europäischer Elemente und himalayischer Typen darstellen; 3. der Himalaya und die westchinesischen Gebirge mit den monotypischen Gattungen *Bryocarpum* und *Pomatosace*, sowie durch reich entwickelte, anderwärts nicht vertretene Formenkreise von *Androsace* und *Primula*. Von diesem Gebiete liegt Fig. 13 eine Karte vor. Neben den genannten Formen sind die Gattungen *Cortusa*, *Androsace* und Sektionen von *Primula* in jedem dieser 3 Entwicklungsgebiete vertreten. — Vergl. hierzu Karte I.

Die letzte Gruppe, die *Lysimachieae*, ist namentlich mit *Lysimachia* selbst in den gemäßigten und wärmeren Gebieten der nördlichen Halbkugel weit verbreitet, reicht aber bis Australien und zum Kap und erscheint auf den hawaiischen Inseln in endemischen, strauchigen Formen. Ebenso weit verbreitet ist *Anagallis*. Aus letzterer Gattung ist eine Art ein kosmopolitisches Ackerunkraut geworden. *Trientalis* bevorzugt die kälteren Gebiete, und *Olax* ist eine Salzpflanze der nördlichen gemäßigten Zone, wo noch *Oenunculus* hinzutritt. Das Nähere bei den einzelnen Gattungen.

Fossile Reste sind bisher nicht nachgewiesen worden.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Der Bau der Primulaceen-BIÖte (vergl. Fig. 6) lässt keinen Zweifel zu, dass die nächste Verwandtschaft bei den *Myrsinaceae* und den nur wenig ferner stehenden *Theophrastaceae* zu suchen ist. Namentlich an erstere ist der Anschluss ein so enger, dass die Trennung beider doch wohl nur eine künstliche genannt werden kann.

Nutzen. In der Gegenwart beruht der Hauptwert der *Primulaceen* in ihrer Verwendung als Zierpflanzen. Zahlreiche *Primula*-, *Androsace*-, *Soldanella*-Arten u. a. werden als beliebte Alpenpflanzen im Großen gesammelt und kultiviert; vor allem aber haben mehrere Primeln als Handelspflanzen gärtnerische Bedeutung erworben, so *Pr. sinensis* und *Pr. obconica* als Topfpflanzen, ferner als Freilandpflanzen *Pr. Sieboldii*, die bunten Formen aus der Sektion *Vernales*, die zum guten Teile der Kreuzung *Pr. acaulis* X *officinalis* angehören, und die Garten-Aurikel, die als *Pr. auricula* X *hirsuta* zu deuten ist. Schöne, zarte Blütenfarben sind von *Pr. obconica* neuerdings unter der Bezeichnung »Ronsdorfer Hybriden« erzogen worden. Ebenso wird *Cyclamen* im Großen gezüchtet und besitzt als Handelspflanze gärtnerischen Wert. — Über die Giftigkeit von *Pr. obconica* u. a. vergl. S. 4.

In früherer Zeit fanden zahlreiche *Primulaceen* medizinische Verwendung gegen verschiedene Krankheiten wie dies von Dragendorff (HeUpfl. 1898. 512) in seiner Liste zusammengestellt worden ist. Der Name »*Herba paralysis*« oder »*Herba Paralytica*« kehrt in den Kräuterbüchern öfters wieder. Bei uns haben sich hier und noch Rad. et Flores *Primulae* von *Pr. officinalis* und *Pr. elatior* in der Volksmedizin erhalten. Soweit die Wirksamkeit der Droge begründet ist, beruht sie vielleicht auf der Anwesenheit des in der Familie weit verbreiteten Cyclamins (auch Primulin genannt), eines dem Saponin nahestehenden Glykosids. Vergl. hierzu Tufanow, Über Cyclamin. Diss. Dorpat 1886; A. Hilger, Cyclamin und seine Zersetzungsprodukte in Arch. f. Pharm. XXIII. (1885) 831; F. Plzak, Über Cyclamin in Ber. deutsch. chem. Ges. XXXVI. (1903) 1761.

System a familiae.

A. Flores **regulares**. *Calyn* espiriosus.

a. Plantae etuberosae.

a. Corollae lobi imbricatt Tel quincunciales.

1. Orarium **Buperum**. Trib. I. Androsaoeae.

I. Corollae lobi haud abrupte reflexi.

* Corollae lobi integri vel hifidi. Capsula valvis ± regularibus dehiscens. PJantae lerrestres [Fig. 1 i A—Q]. Subtrib. i. **Primulinae**.

** Corollae lobi fimbriato-incisi. Capsula operculatim dehiscens. Plantae terrestres, alptcolae [Fig. \iH]

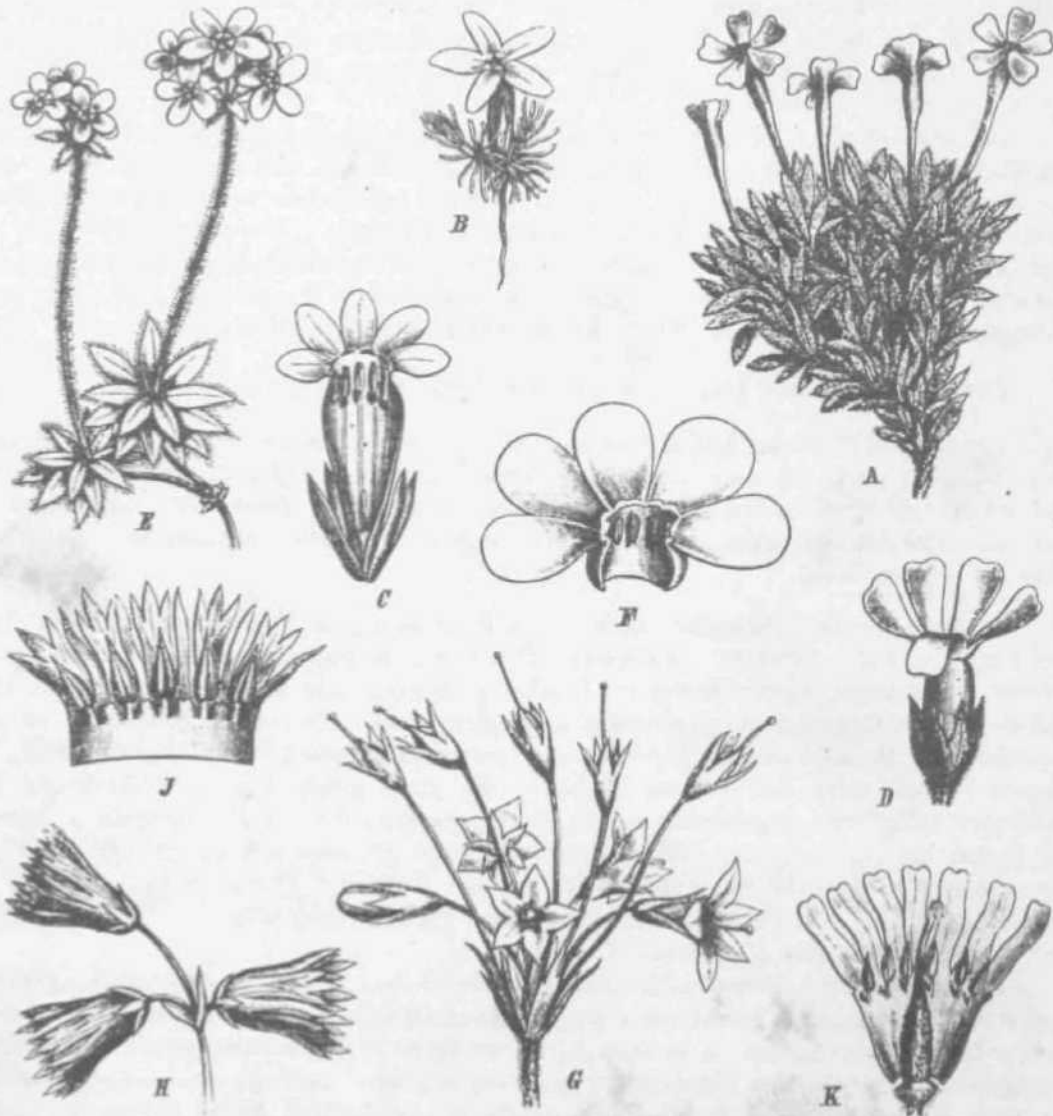
Suhirib. i. **Soldanellinae**.

Fig. 14. A *Dkmytiia aretioides* (Lehm.) Boiss. Habitus. — B *Douglasia Vitaliana* (L., Hook. i. Habitus. C Fios longiludini. M. C. tati — D *Douglasia nivaiis* Lintll. Flos. — E *Androsace ckamaejasme* Koch. Habitus. — F *Androsace camea* L. Corollae lobi integri vel hifidi. Capsula valvis ± regularibus dehiscens. PJantae lerrestres [Fig. 1 i A—Q]. — G *Corhtsa Matthioli* L. Inflorescentia. — H *SoldaneUa montatia* Mik. Inflorescentia. I Corolla expluata. — K *Bryocarpum himalaieum* Hook. f. et Thorns. Flos longitudinaliter sectus et eiplanattu. — Icones sec. Hooker, Lehmsnn, Nees, Reichenbach ex Ensler-Prautl, Pfizism.

IV. 1. IDS reiteratte.

- *** Corollae lobi integri. Capsula valvis dehiscens.
 Planta foliis submersis multifidis instructa. Subtrib. 3. **Hottoniinae**.
 2. Corollae lobi integri, ad faucem abrupte reflexi
 (Fig. HA). Subtrib. 4. **Dodecatheoninae**.
 II. Ovarium semiinferum (Fig. %K). Trib. IV. **Samoleae**.
 /?. Corollae lobi contorti Trib. III. **Lysitnachieae**.
 I. Capsula valvis dehiscens (Fig. 8 L). Subtrib. 4. **Lysimachiinae**.
 II. Capsula operculatim dehiscens (Fig. 8 3/) Subtrib. 2. **Anagallidinae**.
 b. Planta tuberifera Trib. II. **Cyclamineae**.
 B. Flores irregulares. Calycis lobi pungentes, extus spinis instructi
 °(Fig. 8 G—J). Trib. V. **Corideae**.

Trib. I. Androsaceae Reichb.

Androsaceae Reichb. in *Mossl. Handb.* I. (4 827) 40; Endl. *Gen.* (4 836—40) 730. —
Primuleae Benth. et Hook. f. *Gen.* II. (4 873) 629; Pax in *Englers Bot. Jahrb.* X. (1889)
 126; in Engler u. Prantl, *Pflzfam.* IV. I. (4 889) 4 04.

Subtrib. 1. Androsaceae-Primulinae Pax.

Androsaceae-Primulinae Pax in Engler's *Bot. Jahrb.* X. (4 889) 4 26; in Engler u.
 Prantl, *Pflzfam.* IV. 4. (4 889) 4 04. — Herbae annuae vel perennes, etuberosae. Folia
 rosulata, rarius caulina. Flores umbellati vel rarius spicati vel racemosi vel solitarii.
 Flores saepissime pentameri, regulares vel vix irregulares. Corollae lobi quincunciales
 vel imbricati, integri vel bifidi, normliter non dissecti. Ovarium superum. Capsula
 valvis regulariter vel d= irregulariter dehiscens.

Genera 7 in regionibus temperatis hemisphaerii borealis vigentia.

Not a. Genera in subsectione *Primidinarum* conjuncta inter se artissime affinia et nullo
 caractere constanter distinguenda sunt, ut jam in monographia mea demonstravi. Scutus sum
 cl. Franchet genera per decennia a botanicis differentiis levioribus sejuncta coelem mo-
 tractans. Cl. O. Kuntze autem omnia genera hujus subsectionis in unum **Primulam** con-
 junxit. Cfr. Kuntze, *Rev. gen.* I. (4 894; 398 et Post et Kuntze, *Lexicon generum* (4 904, 439).

Conspectus generum.

- A. Folia basalia et scapus contrail's aphyllus vel plantae dense
 caespitosae.
 a. Stamina corollae tubo inserta; connectivum obtusum.
 a. Corollae tubus elongatus.
 I. Ovula numerosa 4. *Primula* L.
 II. Ovula pauca, rarius plura.
 4. Corollae faux esquamosa, non constrict* (Fig. 4 LI) 2. *Iliomjsia* Fenzl
 2. Corollae faux squamis praedita, saepius r constricta
 (Fig. 4 3/?—D). 3. *Douglasia* Limll.
 ft. Corollae tubus brevis (Fig. 3 E—F). i. *Androsatx* L.
 1). Stamina basi tubo corollae inserta; connectivum amlum
 (Fig. 13 U). ö. *Cortusu* L.
 B. Caulis herbaceus, procumbens vel adscenriens, foliosus.
 a. Antherac oblusac. 6. *Stitupsoni*fWright
 1). Antherae longe acuminatne. "i.*AnlisiamlntlUmk.* f.

4. Primula L.*)

Primula L. *Gen.* ed. 4. (4 737) 40; *Spec. pi.* ed. 4. (4 753- 143; **Lehmann**,
Monogr. Primul. (4 84 7); Duby in DC. *Prodr.* VIII. (4 844) 34; Scholt, *Sippen osterr.*

*) Nomen a botanicis saeculi XVI receptum ^cfr. Pax in Englers **Bot.** Jahrb. X. (4885) 76
 et seq.). > *Primula** est diminutivum vocis primae pro planta primo vere florentc.

Prim. **1854**; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855); Regel in Acta hort. petropol. III. (4 874) **127**; Renth. et Hook. f. Gen. II. (1873) 629; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 77; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) **482**; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 75; in Engler u. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1889) 105; Widmer, euro p. Arten Primula (1891); Kusnetzow, Fl. cauc. critic. IV. (**1901**) 49. — *Auricula ursi* Tourn. Institut. (1719) 4 20. — *Pr. veris* Tourn. Institut. (1719) 123. — *Aleuritia* Spach, Hist. nat. vég. Phanér. IX. (4 840) 360. — *Primula* Sect. *Typoprimum* O. Ktze. in Post et Kuntze, Lexicon (4 904) 459.

Calyx tubulosus, campanulatus vel infundibuliformis, saepe inflatus, persistens; lobi imbricati. Corolla hypogyna, infundibuliformis vel bypocraterimorpha, rarius subcampanulata; tubus elongatus; faux ampliata, nuda vel \pm annulata; lobi patentes vel rarius erecti, integri vel bilobi, imbricati. Stamina tubo vel fauci affixa, inclusa; filamenta brevissima; antherae obtusae. Ovarium globosum vel ovoideum, hinc inde apice incrassatum; stylus filiformis; stigma capitatum. Ovula numerosa, placentae centrali liberae, saepius stipitatae inserta vel immersa, hemi-anatropa. Capsula globosa vel cylindrica, polysperma, valvis 5—4 0 dehiscens. Semina \pm peltata, dorso subplaniuscula, ventre convexa. Embryo transversus. — Herbae rhizomate perennantes, rarius monocarpicae. Folia omnia basalia, indivisa vel lobata, petiolata vel sessilia. Flores majores vel mediocres, rarius minores, dimorpho-heterostyli, ebracteolati, in scapo umbellati vel capitati vel in verticillos superpositos dispositi, rarius racemosi vel spicati, rarissime in scapo solitarii; bracteae involucrales foliaceae vel angustae, passim basin versus =t saccato-productae.

Species ad 24 0, regionis temperatae borealis, subarcticae et arcticae incolae, in primis locis montanis et subalpinis nascentes. Cfr. chartam I.

Conspectus sectionum generis *Primulae*.

- A. Folia juvenilia involutiva.
- a. Folia membranacea. Flores in verticillos superpositos dispositi. Bracteae involucrales foliaceae. Sect. **4. Floribundae** Pax
 - b. Folia dr coriacea. Flores umbellati. Bracteae involucrales saepissime non foliaceae. Sect. 2 4. *Auricula* Pax
- R. Folia juvenilia revolutiva.
- a. Folia lobata, distincte petiolata, lobi dentati vel crenati . . . Sect. **4. Sinenses** Pax
 - b. Folia non vel vix distincte lobata.
 - a. Calyx foliaceus, post anthesin valde accrescens. Sect. 3. **Monocarpicae** Franch.
 - (j. Calyx post anthesin vix vel non accrescens.
 - I. Species stoloniferae. Sect. 4 2. *Minutissimae* Pax
 - II. Species astolonae.
 4. Flos in scapo ebracteato solitarius. Sect. **4 5. Omphalogramma** Franch.
 2. Flos in scapo bracteato solitarius vel saepius inflorescentia multiflora.
 - * Folia pilosa vel pubescentia*).
 - f Flores distincte pedicellati.
 - Q Folia coriacea vel subcoriacea, valde rugosa.
 - ^ Parvifoliae. Folia 8—4 0 cm longa, saepius minora Sect. 6. **Bullatae** Pax
 - A A Macrophyllae. Folia ultra 4 0—15 cm longa, saepius majora Sect. 7. **Carolinella** (Hemsl.) Pax
 - OO Foli^a membranacea, rugosa.
 - ^ Folia distincte petiolata, basi cordata. Sect. 2. **Fallacies** Pax
 - △△ Folia in petiolum sensim attenuata, rarissime basi cordata Sect. 8. **Vemales** Pax

* Cfr. species nonnullas Sect. *Carolinellae*

- ff Flores strigose sessiles vel brevissime pedicellati.
08 Bracteae involucrales breves, latae. Sect. 9. **Soldanelloideae Pax**
 Bracteae involucrales lanceolatae vel subulatae. Sect. 4 4. **Capitatae Pat**
 ** Folia glabra vel minutissime pubescentia*
 f Bracteae involucrales basi gibbosae vel saccato-productae. Sect. 10. **Farinosae Pax**
 ff Bracteae involucrales basi non gibbosae vel productae.
 Q Folia in petiolum alatum angustata vel (in uno ac eodem specimine) petiolata, erosodenticulata, costa latissima. Flores majores, in scapo elongato vel brevi umbellati. Capsula globosa. Sect. 5. **Petiolares Pax**
 OO Folia* distincte petiolata, basi cordata. Capsula cylindrica.
 ^ Corolla infundibuliformis Sect. 18. **Gordifoliae Pax**
 £±£± Corolla cylindrica Sect. 4 9. **Sredinskya Stein**
 O O O Folia in petiolum sensim angustata. Capsula globosa.
 ^ Species elatae. Flores in umbella plures vel numerosi.
 X Folia saepius coriacea, obtuse denticulata. Flores umbellati, subsessiles vel breviter pedicellati Sect. 4 7. **Callianthae Pax**
 X X Folia membranacea vel chartacea, serrulata vel denticulata. Flores pedicellati, in umbellas superpositas dispositi. Sect. 20. **Cankxenia De Vriese**
 AA Flores in umbella 4—2. Species humiles vel minutissimae. Folia subcoriacea Sect. 13. **Tenellae Pax**
 O O O O Folia in petiolum alatum angustata, integra vel denticulata. Capsula cylindrica. Sect. 4 4. **Ni vales Pax**
 O O O O O Folia ^m petiolum contracta, cuneata vel rotundata, apicem versus saepius grosse dentata. Capsula cylindrica vel ovoidea Sect. 4 6. **Maarooarpae Pax**

Sect. 4. Sinenses Pax.

Sinnses Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 164. — *Auganthus* Link, Handbuch I. (1829) 44 5. — *Oscaria* Lilja in Lindbl. Bot. Notiser (1839) 39. — *Primulidium* Spach, Hist. nat. vég. phanérog. IX. (1840) 354. — Sect. *Sphondylia* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 34 ex parte.

Die *Sinenses* umfassen 3 Verwandtschaftskreise, die durch die Ausbildung des Kelches sich voneinander unterscheiden. Isoliert steht *Pr. sinensis*, die als Typus von *Auganthus* gilt; eine zweite Gruppe, die ich schon früher (l. c.) als *Poculiformia* bezeichnet habe, zeigt einen odenen, *weit glockigen Kelch, der nach der Blütezeit sich stark vergrößert, während die *Cortiisina* röhri- bis röhri-trichterförmige Kelche tragen. Die beiden letzten Gruppen sind durch Mittglieder, wie z. B. durch *Pr. Sieboldii*, miteinander verbunden. Ich möchte über noch jetzt diese drei Typen nicht als Subsectionen angesehen haben. Da *Auganthus* nur *Pr. sinensis* umfasst, ist dieser Name nicht für die ganze Sektion in Anwendung zu bringen.

•) Cfr. species nonnullas Sect. *CaroUncllacl*

Das Verbreitungscentrum der *Sinensea* liegt in den centralchinesischen Gebirgen, vom Ostabfalle des tibetanischen Hochlandes durch Szechuan bis zum Yun-nan und Osthimalaya, strahlt aber mit vereinzelt Species aus bis Turkestan, zum Ural, Amurgebiete, Kiautschou, Japan und Assam.

Sibirica	Turkestan	Ost-himalayji	Assam	Yunnan	Osttibet	Siechnan	Hnpeh	Shensi	Trans-baikalien	Amnrgab.	Kiautschott	Japan
	.	<i>Listti</i>	<i>Littri</i>	<i>Litteri</i> <i>uptmloba</i> <i>heucherifolia</i>	<i>obeonica</i> <i>kiucherifolia</i>	<i>obeonica</i> <i>aeptmloba</i>	<i>obeonica</i>		<i>Sitboldii</i>			<i>Sieboldii</i>
<i>cortuoida</i> *	<i>Kaufmanni</i> <i>aita</i>	<i>filipe</i> , <i>Clarkii</i> <i>mollia</i> <i>gtrani-</i> <i>folia</i> <i>taginata</i>		<i>barbicalyx</i> <i>mnUn-</i> <i>ei-</i> <i>blattari-</i> <i>formii</i>	<i>ortodoxa</i>	<i>pyncnoloba</i> <i>Rosthornii</i> <i>cinras-</i> <i>scens</i> <i>polpneura</i> <i>ekartaeae</i>	<i>intnsit</i> <i>violodora</i>	<i>neurocalyx</i>		<i>taxati</i> <i>Ua</i>	<i>Paxiana</i>	
1	1	6	1	6	3	7	3	1	1	1	1	t

Clavis specierum.

- A. Calyx inflatus, basi truncatus. I. *Pr. sinmsis*.
 - B. Calyx basi angustatus.
 - a. Calyx poculiformis, post anthesin saepius accrescens.
 - tr. Calycis lobi integri, acuti.
 - I. Folia et scapus ±: pubescentia.
 - 1. Robustiores, 20 cm vcl ultra altae. Scapus folia superans.
 - * Calycis anguste poculiformis lacinae lineares, angustae, tubo aequilongae. 2. *Pr. Sieboldii*.
 - ** Calycis late poculiformis lacinae latae, triangulares, tubo multo breviores 3. *Pr. obeonica*.
 - 2. Minores, 10—15 cm allac. Scapus quam folia saepe brevior.
 - * Corolla calycem superans 4. *Pr. filipes*.
 - ** Corolla calycem vix aequans. 5. *Pr. pyncnoloba*.
 - II. Folia glaberrima. Scapus nullus. 6. *Pr. Clarkei*.
 - i. Calycis valide nervosi lobi integri, acutissimi, demum rigidi.
 - I. Corollae tubus calyce brevior. 7. *Pr. Rosthornii*.
 - II. Corollae tubus calyce longior vel aequilongus. 8. *Pr. cinerascens*.
 - y. Calycis lobi integri, obtusi, vix mucronulati.
 - I. Calyx glaber vel glabrescens. 9. *Pr. Listeni*.
 - II. Calyx pilis brunneo-purpureis vestitus. 10. *Pr. barbicalyx*.
 - d. Calycis lobi denticulati.
 - I. Flores umbellati vcl in umbellas superpositas dispositi.
 - 1. Calyx post anthesin valde accrescens. II. *Pr. malvacea*.
 - 2. Calyx post anthesin vix accrescens.
 - * Folia imsi rotundata <2. *Pr. oreodoxa*.
 - ** Folia basiconolata 13. *Pr. neurocabjx*.
 - II. Flores longi racemosi. *M.Pr.blattariiformis*.
- b. Calyx plus minus tubulosus, post anthesin vix vcl non accrescens.
 - a. Petiolus basi non ampliat.
 - I. Stamina tubo vcl faucibus affixa.

*& CK Q&

- I." Folia membraoacea, ambitu oblonga, grosse crenaia,
 crenis denticulatis.
- o * Pedicelli calycem aequantes 15. *Pr. cortusoides*.
 ** Pedicelli graciles, calycem valde superantes 16. *Pr. saxatilis*.
2. Folia membranacea, ambitu rotundata, lobata.
- * Folia bullata. Flores violodori 17. *Pr. violodora*.
 ** Folia non bullata.
- f Foliorum Jobi obtusi 4 8. *Pr. mollis*.
 ft Foliorum lobi acuti.
- Q Lobi ovaies, numerosi, paucidentali.
- A Calyx glaber *IQ.Pr.Kaufmanniana*.
 AA ^{ca}_b^x p^hosus. 20. *Pr. polyneura*.
- OO Lobi triaDgulares, numerosi, multiserrati.
- A Corollae tubus calycem duplo superans 21. *Pr. geranifolia*.
 A A Corollae tubus calycem 3—4-plo su-
 perans. 22. *Pr. Paxiana*.
- O O O ^Lobi triangulares, 7, serrati. 23. *Pr. scptemloba*.
3. Folia chartacea, suborbiculata, subtus glauca 24. *Pr. chartacea*.
- II. Stamina ima basi tubo inserta *ZS.Pr.heiickerifolia*.
- p. Petiolus basi ampliatus. 26. *Pr. vaginata*.

4. *Pr. sinensis* Lindl. Coll. bot. (1821) t. 7; Hook. Exot. Fl. (1823/27) t. 105; Sims in Curtis, Bot. Magaz. (1825) t. 2564; Lodd. Bot. Cab. t. 916, 4 926; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 35; F. A. Haage in Gartenflora X. (4 861) 405 t. 346; Morren, Belgique hortic. (4 864) 33, (1804) 291, (1866) 194; R des serres XX. (1874) 153, XXII. (1877) 445; Penzig in Alt. soc. Veneto-trentina VII. (1880) fa'sc. 1 t. V et VI; Rodigas in Lemaire, Illustr. hort. (1884) 27, (1885) 44; Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 65; Kcgel in Gartenfl. XXV. (4876) 450; Pax in Englers Bot. Jahrb. X. (1889) 167; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1889) 4*; Gard. Cbron. I. (1889) 115 f. 16; I. (4902) 269 f. 84, 85; Sutton in Journ. R. Hort. soc. London XIII. (4 891) 99; J. D. Hook, in Curtis, Bot. Magaz. (4 897) t. 7559; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 520; Nestler in Ber. deutsch. bot. Gesellsch. XVIII. (4900) 200; Retzdorff in Gartenfl. LII. (4903) 104; Nestler, Hautreizende Primeln (1904) 34. — *Pr. praenitens* Ker-Gawl. in Bot. Reg. (1821) t. 539. — *Pr. setulosa* Kickx in Mem. Soc. Linn. Paris IV. (1826) 31 t. 3. — *Pr. Ma?idarina* Hoffms. in Otto et Dietr. Allg. Gartenzeitg. III. (1835) 194 t. 1. — *Pr. scmpferlorens* Loisel. ex Steud. Norm. ed. 2. II. (1841) 396. — *Auganthus praenitens* Link, Handb. 1.(18*9) 415. — *Oscaria chinensis* Lilja in Lindbl. Bot. Notiser (1839) 39; in Linnaea XV. (1841) 259. — *Primulidium sinense* Spach, Hist. nat. vcg. Phanér. IX. (1840) 355. — Iota praeter corollam plus minus pubescens. Folia petiolata, 8—10 cm longa el lata, rotundata, basi dz cordata, lobata, lobis inaequaliter inciso-dentatis; petioli quam lamina longiores. Scapus folia superans, 10—20 cm altus, umbellam multifloram Tel umbellas 2—3 superpositas gerens; involucri folia pedicellis breviora. Calyx basi ad 1 cm diamctiens, ncrvis numerosis striatus, corollae tubum subaequans, primum ovato-ventricosus, anguloso-plicatus, demum extumescens, fundo lato planiusculo intrinseco praeditus. Corollae albae vel rosae vel rubrae, 3—3,5 cm diamctientis limbus explanatus, laciniae late cordatae emarpinalae. Capsula glabra.

Central-China: Prov. Hupeh, sonnige Kalksteinfelsen bei Ichang am Jang-tze (Watters, Delavay, Henry n. 1103; Wilson n. 161!). Allgemein als Kalthauspflanze in Kultur und erst neuerdings als wildwachsende Pflanze an den oben genannten Standorte nachgewiesen; seit 1820 aus chinesischen Kulturen in Europa bekannt; schwach gäug, vergl. Nestler u. Retzdorff, I. c. — Anzucht entweder aus Samen, den auch die halbgefüllten Sorten zu einem ziemlich großen Prozentsatze erzeugen, oder bei ganz gefüllten aus Stecklingen. Die Aussaat erfolgt von Anfang April

bis Ende Juni in flachen Schalen mit sandiger Lauberde, wobei der Same nur ganz dünn bedeckt wird. Bis zum Aufgehen stellt man die Aussaat dunkel und mäßig feucht, auf lauwarmen Fuß unter Glas. Die Keimung geschieht nach 49—44 Tagen, worauf die Schalen in ein lauwarmes Mistbeet dicht unter Glas kommen, mäßig feucht und gegen intensive Sonnenstrahlen geschützt. Nach mehrmaligem Pikieren in eine aus gleichen Teilen bestehende Laub- und Mistbeeterde, erstarken die Pflänzchen. Über Sommer senkt man die Pflanzen in ein kaltes Mistbeet dicht unter Glas ein, hält sie hier nach dem jemaligen Verpflanzen einige Tage geschlossen und sorgt für reichliche Luftzufuhr und mäßige Beschattung. Bei Eintritt des Frostes bringt man die Pflanzen an einen hellen, luftigen Ort des Kalthauses, wo sie bei 6—8°C. über Winter mäßig feucht gehalten stehen bleiben. Die gefüllten Primeln sind am schönsten im zweiten Jahre; im dritten Jahre benutzt man dieselben zur Vermehrung. Nach dem Verblühen werden die Pflanzen dann etwas wärmer gestellt, und entweder die zur Vermehrung geeigneten Triebe abgeschnitten und bis zur Bewurzelung in ein geschlossenes, nicht zu warmes Vermehrungsbeet in Sand gesteckt, oder man umwickelt den Wurzelhals der zu vermehrenden Pflanze mit Moos (Sphagnum), in dem die jungen Triebe eben falls bald bewurzeln (Hdischer).

Nota 4. Planta culta quoad ambitum foliorum, magnitudinem folii loborum et dentium, florum colorem, flores simplicis et plenos, calycis dentes, corollae lobos integros vel laciniato-fimbriatos inter limites vastas variat. Formae hortenses a cl. Sutton loco supra citato optime enumerantur.

Nota 2. Stirps hybrida e *Pr. sinensi* C et *Pr. officinali* J orta a Lubatsch zossensi educta in Gartenflora XXXIV. (4 886) 52 enumeratur. Flores albo-virides, fauce luteo praediti describuntur. Affinitas naturalis inter Sect. *Sinensium* et *Vernalium* haud manifesta evadit, et origo hybrida plantae Lubatschianae nihilo cetero ignota adhuc certissime dubia remanet.

2. *Pr. Sieboldii* E. Morren, Belgique hort. **XXIII**. (1873) 97 t. 6; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 68; Nestler Hautreizende Primeln (4 904) 40. — *Pr. cortusoides* Miq. Prol. Fl. japon. (4 866/67) 283; Jinouma Yokussai, So-Mo-Kou Zoussetz. ed. 2. (4 874) III. 18; Franch. et Savatier, En urn. pi. Japon. I. (4 875) 299. — *Pr. cortusoides* var. *amoena* Lindl. in Gard. Chron. (4 862) 4 248; J. D. Hook, in Curtis, Bot. Magaz. (1865) t. 5528; L. Van Houtte in Fl. des serres XVIII. (4 869/70) 463; XIX. (4 873) 35. — *Pr. cortusoides* var. *grandiflora* A. Verschaffelt in Lemaire, Illustr. hort. XVI. (4 869) t. 599. — *Pr. gracilis* Stein in Samenkatal. bot. Garten Breslau (4 884) 3. — Tota praeter corollam pubescens. Folia petiolata, 6—40 longa, 4—6 cm lata, ovato-oblonga, basi cordata, lobata, lobis numerosis, inaequaliter dentatis; petioli quam lamina longiores. Scapus 10—20 cm altus, folia longe superans, umbellam simplicem multifloram gerens; involucri phylla brevia, angusta. Calyx infundibuliformis, lacinae anguste triangulares lanceolatae, acutae, post anthesin ad 45 mm accrescentes, subfoliaceae, glabrae. Corollae albae, roseae vel purpureae tubus calycem paucis superans, lacinae latae, emarginatae.

Japan (Keiske, Siebold, Bürger, Hilgendorf!, Savatier n. 4092!); Kiusiu (Pierot); Nippon (Maiwowitz!, Yatabe!, Makino!). — Transbaikalien: Nertschinsk (Karo n. 339!); auf sumpfigen Wiesen. — Seit der Mitte der 60er Jahre des vor. Jahrhunderts in die Kultur eingeführt; schwach giftig, hautreizend; vergl. Nestler l. c. — Kultur in sandiger Laub- und Heideerde zu gleichen Teilen, entweder im Topfe oder auf Gruppen im Freiland. Gedeiht sowohl sonnig wie im Halbschatten. Vermehrung durch Wurzelsprosse oder besser aus Samen, der im April und Mai in Schalen ausgesät wird. Behandlung der einmal zu pikierenden Sämlingspflanzen im lauwarmen Kasten, hierauf Verpflanzen in Topfe oder auf ein Beet ins freie Land. Winterschutz durch Fichteoreisig (Holscher).

Nota. *Pr. gracilis* Stein, a cl. autore pro hybrida inter *Pr. cortusoidem* et *Pr. Sieboldii* sumpta, mihi specimenibus authenticis visis mera forma *Pr. Sieboldii* a typo vix diversa videtur.

3. *Pr. obconica* Hance in Journ. of Bot. XVIII. (4 880) 234; XX. (4882) 454; Franchet in Bull. Soc. bot. France XXXIH. (4 886) 66; in Nouv. Arch. Muséum d'hist.

nat Paris ft. sér. (4 887) 55 t. X.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 67; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 40; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4 900) 520; Nestbr in Ber. deutsch. bot. Gesellsch. XVIII. (4 900) 4 89; Hautreizende Primein (4 904) 6 t. I—IV. — *Pr. proculiformis* Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. t. 658t (4 884). — Molliter pubescens. Folia graciliter petiolata, 5—40 cm longa, 4—9 cm lata, oblongo-vel subrotundo-ovata, basi =b cordata, membranacea, leviter denticulata vel lobulato-dentata; petioli laminam aequantes vel superantes. Scapus gracilis, 45—40 cm altus, folia longe superans, umbellam simplicem vel umbellas 1—3 superpositas, multifloras gerens, bracteae parvae, lineares, inaequales, pedicellis gracilibus multo breviores. Calyx late infundibuliformi-campanulatus, breviter et acute 5-dentatus, puberulus, post anthesin ad 4 cm longitudinem accrescens, subfoliaceus. Corollae pauciflorae vel roseae tubus gracilis, calycem superans, limbus planus, 4—t cm diametens, 5-lobus, lobi obcordati. Ovarium globosum.

Ostabfall des tibetanischen Hochlandes: Am Berge Omei in 4000 m Höhe (Faber); bei Mupin, an Felsen (David, Delavay); Szechuan, bei Ghatato (Delavay n. 347); Hupch: Ichang, Patung (Maries, Watters, Wilson n. 424! Henry n. 4 435!). — Allgemein als Kalthauspflanze in Kultur, seit Beginn der 80 er Jahre als solche in Europa sehr verbreitet, blühte zum ersten Male, von Mariès eingeführt, in Chelsea im September 4 880. Giftig. Die Drüsenhaare scheiden ein gelblich-grünes Sekret ab, welches eine intensive hautreizende Wirkung besitzt und durch Berührung in manchen Fällen hartnäckige Hautkrankheiten hervorruft. Eine einmalige Vergiftung macht nicht immun, doch sind manche Individuen trotz vielfacher Berührung mit der Pflanze gegen eine Vergiftung unempfindlich. Näheres bei Nestler, 1. c. — Kultur in guter Lauberde, der man einen Teil Heide- und nahrhafte Rasenerde beifügt. Die Pflanze bevorzugt einen kühlen, halbschattigen, mäßig feuchten Platz im Kalthause; gegen intensive Sonnenstrahlen ist sie empfindlich. Anzucht aus Samen, der in Schalen ausgesät und pikiert wird. Sind die Pflänzchen erstarrt, so pflanzt man sie vorteilhaft in die angegebene Erdmischung im Mistbeetkasten aus, hält anfangs die Pflanzen geschlossen und gewöhnt sie nach dem Anwachsen allmählich an mehr Luft und Licht. Ende September in Töpfe gepflanzt, blühen sie bis in das Frühjahr hinein. Die Pflanzen fallen bei guter Pflege mehrere Jahre aus und lassen sich nach Beendigung des ersten Blütenflors noch zum Bepflanzen halbschattig gelegener Beete verwenden, wo sie im Sommer noch einen reichen Blütenflor geben (Hölscher).

4. *Pr. filipes* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 5 t. HL A; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4882) 485; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 467; Griffith, Icon. plant. Asiat. t. 485 f. (sine nomine). — Sparse pubescens. Folia graciliter petiolata, membranacea, 2—3 cm longa et lata, late oblongo-ovata vel suborbicularia, basi aperte cordata vel rotundata, integerrima vel imprimis apicem versus leviter denticulata; petiolus laminam superans, 5—6 cm longus, gracilis. Scapus 4 cm longus, folia non superans, 6—8-florus; bracteae angustae, lineares, breves. Pedicelli 4,5 cm longi. Calyx late campanulatus, sub anthesi 0,5 cm fere longus; lobi late triangulares. Corollae carnea tubus calycem superans, limbus planus, 4 cm diametens, 5-lobus, lobis obcordatis, emarginatis praeditus. (Inpsula globosa, inclusa).

Osthimalaya: Bhutan; auf Felsen bei Chukha, etwa 8000 m (Griffith).

Nota. Species mihi non nota, certissime arete affinis *Pr. obconicae*, ab hac specificè sortasse non separanda, sed melius pro varietate *Pr. obconicae* habenda. Corollae tubus in utraque specie calycem valde superat, et specimina spontè crescentia *Pr. obconicae* multo minoræ et paucifloræ evadunt floresque vix majores habent quam *Pr. filipes*.

5. *Pr. pycnoloba* Bureau et Franchet in Morot, Journ. de bot. V. (4 894) 99. — Pilis confervaceis lanuginosa. Folia petiolata, 4—6 cm longa, latissime ovato-cordata, apice subobtusata, lobulata, lobulis inaequaliter denticulatis; petioli 3—7 cm longi. Scapus 7—8,5 cm longus, foliis brevior vel longior, umbellam 5—42-floram gerens; bracteae magna lanceolatae, nervoso-reticulatae, 7—40 mm longae; pedicelli 5—8 mm longi, quam bracteae involucrales breviores. Calyx obconicus. 15—17 mm longus, lobi tubo

subaequilongi, lanceolati, acutissimi. Corollae calycem vix aequantis tubus cylindricus, lobi parvi, erecti, obovati, emarginati et quasi subincisi.

Centralchina: Szechuan, bei Ta-t sien-lu (Prinz Henri d'Orléans).

Not a. Speciem non vidi. Medium tenet inter *Primidam* et *Androsaces* Sect. *Pseudo-primulam*, corollis parvis distincta, *Pr. Rosthormii* et *Pr. cinerascens* affinis. — A cl. Diels in Enumeratione fl. sinensis (Engler's bot. Jahrb. XXIX.) cum nonnullis aliis speciebus omitta.

6. **Fr. Clarkei** Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 4 t. 3 B.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (1882) 484; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 167. — Glaberrima, habitu *Violae* species simulans. Folia petiolata, 3—4 cm longa et lata, orbiculari-cordata, apice subrotundata, dentata vel crenata, membranacea; petioli 7—9 cm longi, lamina multo longiores. Scapus nullus. Pedicelli graciles, 2—5, petiolos aequantes vel breviores. Calyx late campanulatus, sub anthesi 5 mm fere longus, post anthesin accrescens, lobis late triangularibus, acutis. Corollae tubus 8 mm fere longus, calycem superans, gracilis, limbus planus, 1 cm diametens, lobis satis angustis, profunde emarginatis praeditus. Capsula inclusa.

Himalaya: Kaschmir, bei Poosiana, um 2300 m (C. B. Clarke!).

Nota. *Pr. Clarkei* foliis latis, cordatis, calyce late campanulato, post anthesin accrescente omni jure inter species *Sinensium* niilitat, sed affinitas cum alia specie hujus sectionis dubia remanet et habitus pro sectione valde peculiaris.

7. **Fr. Bosthornii** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 520. — Folia petiolata, 4,5—6 cm longa et lata, membranacea, imprimis secus nervos pilis brunneis patentibus lanuginosa, e basi cordata suborbiculata, sinuato-crenata, crenis leviter denticulatis; petioli lamina longiores, 5—7 cm longi, brunneo-lanuginosi. Scapus folia aequans vel paullo superans, cum pedicellis 1,5—2,5 cm longis patenti-lanuginosus, umbellam 3—7-floram vel umbellas 2 superpositas gerens. Calyx late campanulatus, ad 1,5 cm longus, valide nervosus; lobi lanceolato-oblongi, acuti, ciliati. Corollae roseo-purpureae tubus quam calyx brevior, limbus crateriformis, lobi ad 5 mm longi et lati, emarginati.

Centralchina: Szechuan, bei Nancbuan (v. Rosthorn n. 2173!).

8. **Fr. cinerascens** Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (1895) 448; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 520. — Folia petiolata, 2—4 cm longa, pube brevi cinerascens, e basi aperte cordata suborbiculata vel ovata, obscure vel manifeste sinuato-crenata, crenis minute denticulatis; petioli 3—6 cm longi, lamina longiores, lanuginosi. Scapus folia superans, inferne lanatus, superne puberulus, umbellam 3—8-floram gerens; bracteae lanceolatae, cum pedicellis 2—4 cm longis parce pubescentes. Calyx 7—8 mm longus, fere glaber, valide multinervius, late campanulatus; lobi ad calycis medium incisi, anguste lanceolati, acutissimi, demum rigidi. Corollae roseo-purpureae tubus calycem paullo superans, limbus crateriformis, 15 mm diametens, lobi obovati, bilobi. Capsula ovata, calyce paullo longior.

Centralchina: Szechuan, Wald bei Chengkou (Farges n. 551).

Nota. Indumento cinerascens, corollae tubo calycem excedente a *Pr. Rosthornii*, cui proxima, diversa; floribus majoribus, ut in *Pr. Rosthornii*, a *Pr. pycnoloba* distincta. Cfr. notam post hanc speciem.

9. **Pr. Listeni** King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (1882) 485; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 167; Forbes and Hem si. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 39. — *Pr. obconica* var. *rotundifolia* et var. *glabrescens* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 66; in Nouv. Arch. Mus. d'hist. nat. Paris 2 sér. X. (1887) 55; Pax, 1. c. 168. — Folia petiolata, 4—5 cm longa et lata, glabrescens vel glabra, membranacea, opaca, e basi cordata reniformi-orbicularia, sinuato-dentata, lobis irregulariter paucidentatis vel subintegris, acutis; petioli graciles, 6—10 cm longi, lamina manifeste longiores, brevissime pubescentes, glabrescentes. Scapus 5—6 cm longus, foliis multo brevior, glabrescens, 3—5-florus; bracteae parvae, lineares; pedicelli 1—2 cm longi, filiformes. Calyx sub anthesi fere 10 mm longus, post anthesin paullo accrescens, fere glaber, late campanulatus, lobi late semiorbiculares, obtusi vel vix

mucronulali. Corollae roseae tubus ealycem superans, ad 1 cm fere longus, lobi obovati, bilobi, ceterum integri vel denticulati, 8 mm fere longi, 6 mm lati. — Fig. 45.

Osthima Tava, von Sikkini und Manipur bis zum Yun-oan verbreitet, dem Habitus zufolge Scaberrima. Sikkim; Tonglo und Singalelab-Berge, in Bambusgebüsch bei 3000—3300 m (King!). Manipur: Cbing Sow (Watt a. 656f!). Assam: Naga Hills, Konoma (Report, on Economic Product. Indian. 41746!). Yunnan: Feben bei Tsaogchan oberhalb Tali (Uelavay n. 307); Peechaho-Schlucht bei



Fig. 45. *Primula listeri* King. A Habitus. B Flores. C Calyx. — Icon. origin.

Mosoyun bei Lan-Kong (Delavay n. 307); Imikiiho-Schlucht, 2800 in (Delavay n. 845!).

NoU, Planta juvenilis brevissime subcinereo-pubescenti, trinde mo\ ghrpscens (vir. fffabrexc&ns, Franch.). supra e.} vel simulque pitis articulatis, clongalis vi;stita (var. ratwniifotia Franch. l. c). Hao vartottttes a cl. Fmnchet ad *Pr. ahconicam* reduclac erant, a **qua jaa** IWilius iDiiiu-ihus diBtunt. Franciot ipso in Bull. Soc. bot. France XXXV. (188K) *JS var. *Tolundifaliam* cl. ghrbresctttcut **deinde** ml *Pr. listeri* \- iincre cognovit.

,10. *Pr. barbicalyx* **WrigU** in *Kvw* Bull. (189(i) 54. —Humilis. Iulia peliokta, 3—4 cm longn, 1,5—3 cm lal;i. miMiibraniit'cn, uvala, rientalo-sinuata, pilowa, ciliala; pettoli ad 3 cm kmpi, t-iininmi **tcbae^oaaatet**, dense pilosi. Scapus 3—6 cm longus, foli saepiua brevior, rarins longior, %—5-florus; pedicelli clongali, !—S,5 cm longi.

Calyx campanulatus, 5—6 mm longus, extus praesertim basi pilis brunneo-purpureis vestitus, lobi 5 triangulares. Corollae dilute lilacinae tubus elongatus, ad 4,5 cm longus, limbus 2 cm fere diametens, lobi bilobul

Yun-nan: (Henry n. 44999!); Mengtse, an Kalkfelsen bei 2900 m (Henry n. 40542!, W. Hancock n. 409).

44. Pr. malvacea Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (4 886) 65; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 67; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 39. — Tota pube breviuscula, satis densa vestita. Folia petiolata, 6—8 cm longa* et lata, glabrescentia, intense viridia, basi aperte cordata, rotundata vel latissime ovata, grosse crenata, crenis denticulatis; petioli 8—42 cm longi, lamina longiores. Scapus crassus, folia superans, umbellas 2—3 superpositas, inter se paulo distantes gerens; bractee sub umbella infima foliaceae, magnae, ovato-lanceolatae, sub superiore minores, angustae. Pedicelli calyce mox longiores, fructiferi deflexi vel patentes. Calyx sub anthesi 4 cm fere longus, post anthesin accrescens, ad 2,5 cm diametens, pubescens simulque glandulis melleis intermixtis vestitus, cupulatus, lobi saepe denticulati. Corollae rubicundae tubus calycem aequans, limbus circiter 2 cm diametens, ad faucem distincte annulatus, lobi obovati, bilobi. Capsula parva, globosa, calycis tubum non excedens.

Yun-nan: Kalkfelsen in den Bergen bei Hokin und Tapintze, 4 800 m (Delavay n. 82!).

42. Pr. oreodoxa Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (4 886) 66; in • Nouv. Arch. Muséum d'hist. natur. Paris 2. sér. X. (4 887) 55 t. 45. f. B; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 67; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4 900) 520. — Hispido-pilosa. Folia petiolata, 2—5 cm longa, 3—3,5 cm lata, basi rotundata, ovato-oblonga, duplicate- et irregulariter dentata; petioli ad 3 cm longi, hispidi, laminam aequantes. Scapus hispido-pilosus, folia superans, 4—7-floras; bractee lineares, breves. Pedicelli calyce paulo longiores. Calyx sub anthesi 4—7 mm longus, post anthesin paulo accrescens, late et aperte campanulatus, lobi ovati, denticulati. Corollae roseae (?) tubus 45 mm longus, calycem duplo superans, limbus explanatus 42—44 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula globosa, calyce inclusa.

Centralchina: Ostabfall des tibetanischen Hochlandes, in den kälteren Bergregionen bei Mupin (David). — Soil angeblich in Kultur 'sein; was ich in den botanischen Gärten unter dem Namen *Pr. oreodoxa* sah, gehörte indes zu *Pr. saxatilis*.

43. Pr. nenrocalyx Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 449. — Pilis elongatis lanuginosa. Folia petiolata, 5—7 cm longa et lata, e basi cordata latissime ovata, obtusa, sinuato-dentata, superne brevissime et parce pilosula; petioli quam limbus vix longiores. Scapus 40—45 cm situs, folia paulo superans, umbellas 2 vel plures superpositas gerens; bractee foliaceae, oblongae vel longiores. Calyx 43—44 mm longus, herbaceus, valide plurinervius, lobi apice saepius tridentati. Corollae purpurascens quam calyx vix longioris limbus vix 4 cm diametens, lobi breviter bilobi.

Centralchina: Shensi, Tsinlingschan, Umgebung von Chengkou (Farges).

Not a. Floribus parvis, calycem viz excedentibus ad affinitatem *Pr. pycnolobae*, *Rosthornii* et *cinerascens* accedit, sed calycis lobi denticulati sunt ut in *Pr. oreodoxa*.

44. Pr. blattariformii Franch. in Card. Chron. 3. ser. I. (f 887) 575; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 67; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 880) 37. — Tota pilis brevibus papilliformibus vestita. Folia petiolata, 6—44 cm longa, 3—5 cm lata, e basi rotundata vel breviter attenuata ovata vel obovata, grosse crenata, crenis denticulatis; petioli 4—4 cm longi, foliis breviores. Scapus erectus, folia longe superans, racemum 20—30 cm longum gerens; pedicelli breves, 2—4 mm longi; bractee calycem aequantes. Calyx sub anthesi 5—6 mm longus, valde accrescens, ad 40 mm longus et 42—44 mm diametens, late campanulatus, lobi acute dentati. Corollae lilacinae tubus extus puberulus calycem aequans vel superans, 40—42 mm longus, limbus 45—22 mm diametens, lobi late obcordati, squamulis ad faucem transverse ovatis aucti. Capsula subglobosa, parva, calyce inclusa.

Yun-nan: Grasmatten auf Kalkboden am Berge Chetschotze oberhalb Tapintze, 2000 m (Delavay n. 2092!).

45. *Pr. cortufaoides* L. Spec. pi. ed. 4. I. (4753) 444; Gmelin, Fl. sibir. IV. (0769) t. 45; Curtis, Bot. Magaz. (4797) t. 399', Andrews, Bot. Repos. (1797) t. 7; Jacq. Hort. Schoenbrunn. III. (4798) t. 259; Lehmann, Monogr. Primul. (4818) 23; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 36; Ledebour, Fl. ross. III. (1847—49) 8; Herder in Acta hort. petropol. I. (4872) 384; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 468; Korsinsky in Mém. Acad. sc. St. Pétersb. 8. sér. VII. (4896) 283. — *Androsace primuloides* Moench, Meth. Suppl. (4802) 452. — *Aleuritia cortusoides* Spach, Hist. veg. Phanér. IX. (4840) 364. — Plus minus lanuginoso-pubescentis. Folia petiolata, 6—9 cm longa, 4—6 cm lata, e basi cordata vel subcordata ambitu oblonga, inciso-crenato-lobata, lobis irregulariter dentatis, saepius tridentatis; petioli 6—46 cm longi, laminam saepius multo superantes. Scapus folia multo superans, 46—30 cm altus, umbellam multifloram gerens; bracteae lineares, ad 4 cm longae; pedicelli satis breves, calycem aequantes, 2—4 cm longae. Calyx anguste tubuloso-campanulatus vel subcylindricus, sub anthesi ad dz 6 mm longus, lobi lanceolati, tubum longitudine aequantes, brevissime pubescentes. Corollae roseae vel rubrae tubus calycem superans, cylindricus, limbus 4,5—2 cm diametens, lobi obcordati, bilobi.

Von den Westabhängen des Urals (Gouv. Ufa) bis zum Altai verbreitet; wie es scheint, nicht mehr im Baikargebiet, im Amurlande und in Japan; in Bergwäldern und an felsigen Abhängen. Westsibirien (Augustinowicz!); Altai (Bunge!, C. A. Meyer!). — Allgemein als Kalthauspflanze und Freilandpflanze seit 1794 (Nicholson, Dictionary of Gardening III. 249) in Kultur. Nach Nestler, Bautreizende Primeln (4904) 44, besitzt das Sekret der Pflanze nur geringe hautreizende Wirkung. — Kultur wie A\ *Sieboldii*; S. 22.

Var. *or. typica* Pax nov. var. — Corollae lobi obcordati, bilobi, ceterum integri.

Var. *p. dentiflora* (Andr.) Pax. — *Pr. dentiflora* Andrews in Bot. Repos. VI. (sin. anno) t. 405. — *Pr. dentata* Donn ex Roem. et Schult. Syst. veg. IV. (4849) 433. — Corollae lobi margine denticulati. — Forma hortensis.

Nota. Calyx nunc subglaber (var. *typica* Regel in Acta hort. petropol. III. (4874) 439), nunc canescenti-tomentosus (var. *tomentosa* Regel l. c. 430); tales formae meo sensu vix pro varietatibus habendae sunt.

46. *Pr. saxatilis* Komarov in Acta horti petropol. XVIII. (4904) 429. — *Pr. Patens* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou (4838) 99? — *Pr. cortusoides* Maxim. Prim. fl. amur. (4859) 492 (seorsim imprim. e Mem. Acad. sc. St. Petersburg IX.)? — Pubescentis. Folia petiolata, 5—8 cm longa, 3—5 cm lata, e basi cordata vel subcordata, oblonga vel late oblongo-ovata, inciso-lobata, saepe crispulo-incisa, lobis nunc subintegris, nunc crispulis vel dentatis; petioli laminam saepius superantes, 5—40 cm longi. Scapus folia superans, 45—25 cm altus, inferne pubescens, superne subglaber, umbellam 4—40-floram gerens; bracteae lineares; pedicelli graciles, erecti, 3—5 cm longi. Calyx ovato-cylindricus vel anguste campanulatus, ad 5 mm longus, basi r. b. membranaceus, pallidus, nervis prominulis ornatus, lobi deltoidei, acuti, brevissime pubescentes. Corollae roseo-violaceae tubus calycem duplo superans, tubulosus, limbus ad 20 mm diametens, lobi bilobo-emarginati. Capsula oblonga, inclusa, glaberrima.

Amurgebiet und Mandchurei, bis an die Nordgrenze von Korea; westwärts mit Sicherheit bis zum Altai und Alaschan reichend; in humusreichen Felsspalten. Alaschan (Przewalski!); Altai (Bunge!); Amurgebiet (Korshinski!); Peischan-Hochfläche, auf Basalt (Komarov). — In botanischen Gärten seit Beginn des vorigen Jahrhunderts in Kultur; das älteste Exemplar, welches ich sah, aus dem Berliner botan. Garten, von 1806! — Kultur wie *Pr. cortusoides*.

Nota. Species optima, foliis saepe crispulo-lobatis, pedicellis stricto-erectis, valde elongatis, Calycis minoris structura facile distinguenda. Fortasse nomen in *Pr. patentem* Turcz. r. i. utandum.

47. *Pr. violodora* Dunn in Gard. Chron. 3. ser. XXXII. (4902) 429. — Pubescentis. Folia petiolata, 4—6 cm longa et lata, reniformia vel orbicularia, saepe bullata,

basi cordata, lobata, lobi bicrenati; petioli laminam superantes, pilis violaceis vestiti. Scapus 20—30 cm altus, umbellas 2—3 superpositas, rarius 4 gerens; bractee parvae; pedicelli 3,5—5 cm longi. Flores violodori. Calyx subglaber, viridis, basi angustatus, lobi tubum paullo superantes, acutissimi, valide nervosi. Corollae roseo-lilacinae tubus cylindricus, calycem superans, ore luteo praeditus, limbus ad 2 cm diametens, lobi obcordati.

Centralchina: Prov. Hupeh (Wilson n. 923!).

Nota. AfGnis *Pr. molli*, calyce viridi, valide nervoso, subglabro, basi angustajo d.stincta. Flores violodori.

4 8. Pr. mollis Nutt. ex Hook, in Curtis, Bot. Magaz. (1854) t. 4798; Morren, Belgiq. hort. (4 855) 55; L. Van Houtte in Fl. des serres XII. (1857) 91', Walpers, Annal. V. (4 858) 465; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 484; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 68. — Molliter hirsuto-pubescentia. Folia petiolata, ± 8 cm longa, 7 cm lata, basi profunde cordata, sinu clauso praedita, ambitu cordata, sinuato-lobata, crenulato-denticulata, molliter pubescentia; petioli dense pubescentes, 6—10 cm longi, laminam aequantes vel superantes. Scapus pubescens, 20—25 cm longus, post anthesin ad 40 cm accrescens, folia multo superans, umbellas 3—5 multifloras gerens; bractee lanceolatae, superiores angustiores; pedicelli ad 2 cm longi. Calycis intense rubri, molliter hirsuti, acf 4 cm longi, post anthesin dz accrescentis tubus turbinatus, lobi patentis, acuti. Corollae intense roseae tubus calycem excedens, ad 4,5 cm longus, limbus rb obliquus, 4—2 cm diametens, lobi obovati, emarginati. — Fig. 4 6.

Osthimalaya: Bhutan (Booth). Als Kalthaus- und Freilandpflanze in Kultur; von Nuttall (Rainhill-Prescott) aus Samen erzogen und seit der Mitte der 50 er Jahre des vor. Jahrhunderts eingeführt. — Kultur am besten als Topfpflanze, die im kalten Kasten trocken und frostfrei überwintert wird. Anzucht leicht aus Samen, den man gleich nach der Reife aussät. Bei nicht allzugroBer Kälte hält sie bei guter Bedeckung mit Fichtenzweigen auch im Freien aus. Liebt schattigen Standort und kräftigen Boden (Hölscher).

4 9. Fr. Kanfmanniana Regel in Acta horti petropol. III. (4 874) 4 34; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 69. — Folia pubescentia, deinde glabrescentia, petiolata, 4—5 cm longa et lata, basi cordata vel subcordato-truncata, ambitu orbicularia, lobata, lobiovales, numerosi, paucidentati; petioli 4—8 cm longi, pubescentes, dr glabrescentes, laminam superantes. Scapus basi molliter pubescens, superne glabrescens, 4 5—20 cm altus, folia superans, umbellam multifloram gerens; bractee lanceolatae, acutae; pedicelli bracteis breviores, ad 4 cm longi. Calycis glabri vel subglabri, 6—\ 0 mm longi tubus turbinatus, lobi erecti, acuti. Corollae roseo-violaceae tubus calycem excedens, ad 1,5 cm longus, limbus ad 45 mm diametens, lobi obcordati, emarginati.

Centralasien, Turkestan: Alexander-Gebirge (Brotherus!); Wernyi (Semenow!); Iligebiet (Krassnof!); Almedin (Fetisow!); Thianschan, Zauku (Semenow); obere Waldregion, von 1000—3000 m.

20. Pr. polyneura Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 448. — Folia petiolata, 2—6 cm longa et fere lata, subtus cinerascens vel lanuginosa, supra pilosula, late deltoidea vel suborbiculata, sub-H-loba, lobi late ovati, obtuse dentati vel crenati; petioli 4 0—20 cm longi, laminam multo superantes. Scapus 10—40 cm altus, folia multo superans, pubescens, umbellam solitariam, multifloram vel umbellas 2—3 superpositas gerens; bractee lanceolatae; pedicelli brae teas multo excedentes, villosi. Calyx cylindricus, longe tubulosus, pilosus, multinervius, lobi lanccolati, acuminati. Corollae purpurascens tubus cylindricus, calycem duplo superans, limbus 4 2—4 5 mm diaintiens, lobi profunde bilobi.

Centralchina: Szechuan, Kiala u. a. d. HandelsstraJJe von Batang nach Litang (Prinz Henri d'Orlcans).

Nota. Spcciem non vidi, calyce multinervio insigncm.

24. Pr. geraniifolia Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 484; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 69. — Brevissime pubescens. Folia petiolata, 4—5 cm longa

et lata, basi cordata, ambilu orbicuiaria, U—ts-loba, lobi triangulares, multideotali, acuti; petioli 6 — 12 cm longi, lamiaam looge superantes, graciles. Scapus SO—15 cm

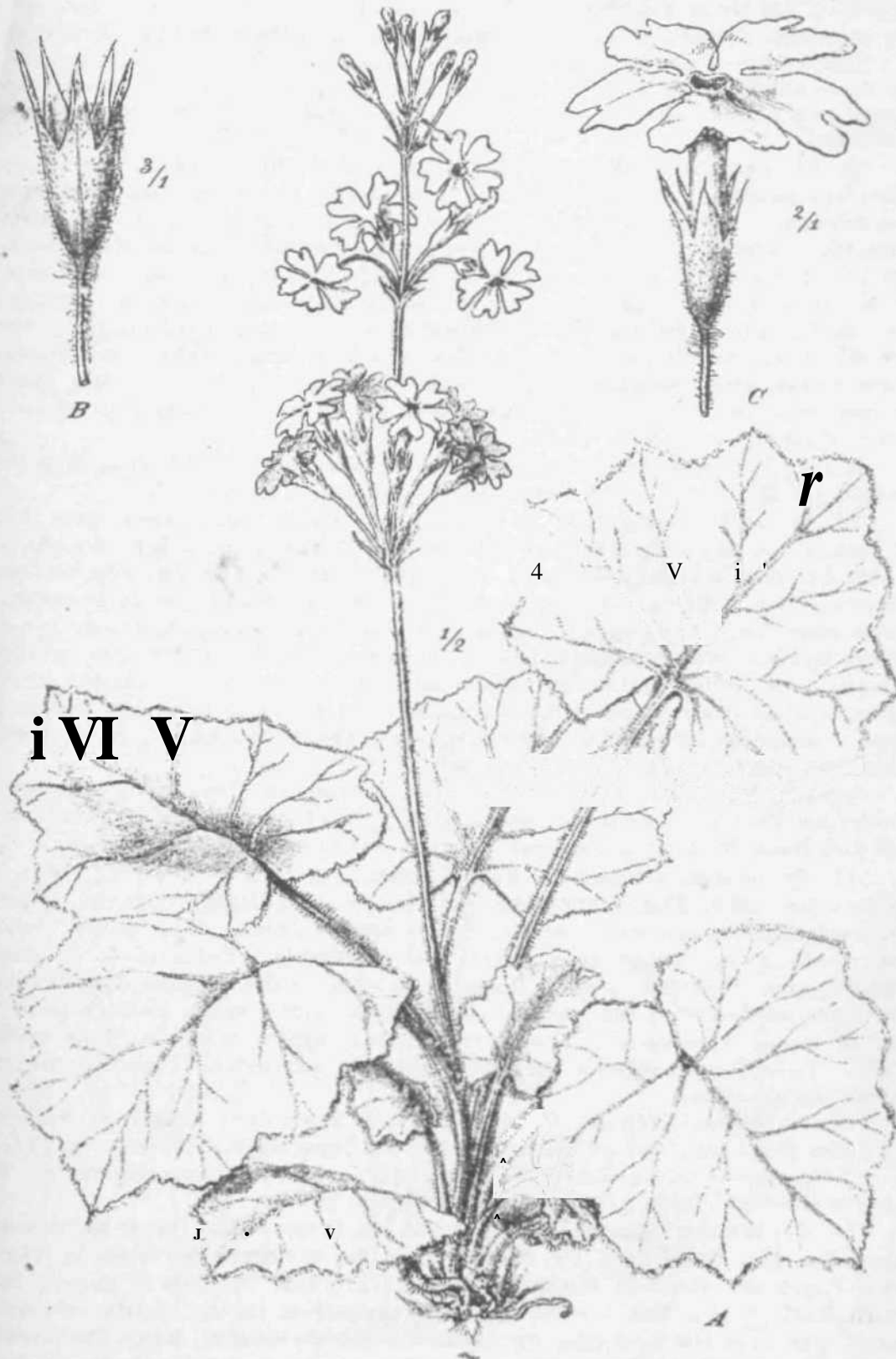


Fig. IK. *Primula mollit* Null. A Habitus. & Calyx. (7 Flos. — Icon, origin.

altus, umbellam solitariam vel 2 superpositas gerens; bractee parvae 5—6 mm longae lineares, angustae; pedicelli 4—4,5 cm longi, graciles. Calyx campanulatus, glaber, ad 8. mm longus, lobi acuti. Corollae roseae tubus calycem superans, limbus 4,5 cm diametens, lobi leviter emarginati.

Osttibet: Chumbi-Tal, zwischen Sikkim und Bhutan, 3000 m (Dungboo!, King!).

Not a. Foliorum lobi acuti; ambitus foliorum *Geranii* species nonnullas optime simulans. Icon Hookeriana in Curtis, bot. Magaz. (4888) t. 6984 cum planta typica a me visa et cum diagnosi auctoris (in Fl. Brit. Ind. I. s. c. data) haud bene congruit et speciem aliam, fortasse novam sistit.

22. Pr. Paxiana Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (4904) Beibl. No. 75. 56. — Elata, speciosissima. Folia petiolata, 7—42 cm longa, 42—47 cm lata, tenuissime membranacea, e basi aperte cordata reniformia, acuta, multilobata, imprimis ad nervos parce pilosa, subciliata, nervis primariis 3, in nervos ternos solutis, prominulis percurta, lobi 7—42, breviter et late triangulares, denticulati; petioli laminam longe superantes, 25 cm et ultra longi. Scapus elatus, 40—50 cm altus, sparse puberulus, umbellam 3—4 superpositas, 2,5—5 cm inter se distantes, 4—6-floras gerens; bractee parvae fere subulatae; pedicelli graciles, breves, demum 4,5 cm longi. Calyx campanulatus, 8 mm longus, strigilloso-puberulus, lobi acuti. Corollae coerulescenti-lilacinae tubus calycem fere 3-plo superans, cylindricus, limbus ad 2,5 cm diametens, lobi obovati, profunde bifidi. — Fig. 47.

Kiautschou: Lauschan-Gebirge, Laiting; bei Dongerow, an feuchtem, grasigem Bergabhänge, zwischen Steinen, 300 m, selten (Zimmermann n. 336!).

23. Pr. septemloba Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4885) 265; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 169; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 42; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 520. — Tota pilis albis mollibus adpersa. Folia petiolata, ad 9 cm diametentia, ambitu orbiculata, profunde cordata, sparse pilosa, ad tertiam partem 7-lobata, lobi late ovati, obtusi, denticulati; petioli hirtelli, laminam longe superantes, 40—45 cm longi. Scapus ad 30 cm altus, gracilis, pilis patentibus vestitus; bractee lineari-lanceolatae, obtusae; pedicelli cum bracteis pubescentes, bractee duplo superantes. Calyx glaber, tubuloso-campanulatus, lobi lanceolati, acuti. Corollae purpureae tubus calycem superans, 42—44 mm longus, limbus 8 mm diametens, concavus, lobi obovati, emarginati.

Centralchina, Yun-nan und Szechuan, an schattigen Standorten.— Yun-nan: Wälder am Fufie des Likiang-Gletschere (Delavay n. 42); Kulapo, an der Strafie von Tali nach Hokin (Delavay!). Szechuan: Berg Omei, 2600 m, schattige Schlucht (Faber!).

24. Pr. chartacea Franch. in Bull. Mus. hist. nat. Paris I. (4895) 64; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4900) 520. — »Folia longe petiolata, chartacea, glabra, ovato-suborbiculata, basi leviter cordata, obscure crenato-dentata, subtus glauca, pinnatim sub-7-nervia, utraque facie crebre fusco-puncticulata. Pedunculi (i. e. scapi) saepius plures, 2—3-flori; pedicelli tenuissime puberuli. Calyx pedicello duplo brevior, urceolatus, ad medium 5-fidus, lobis oblongis, obtusis, punctis rubris, resinosis praesertim ad marginem conspersis. Corolla rorfeo-lilacina, hypocraterimorpha, lobis ovatis, bifidis. Pedicelli post anthesin incrassati, calyce vix accrescente. Capsula sphaerica, tubum non superans.«

Centralchina, südliche Mittelgebirge von Szechuan: Longki, in Bambusbeständen (Delavay), und an schattigen Felsen bei Tchenfongchan (Delavay n. 49*4).

Nota. Speciei mihi ignotae diagnosis sec. cl. Franchet verbotenus reiterata est. Ab omnibus speciebus affinis differt foliis chartaceis, subtus glaucis.

25. Pr. heucherifolia Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (4886) 65; in Nouv. Arch. Mus. hist. nat. Paris 2. sér. X. (4887) 55; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 469; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 39; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 520. — Folia petiolata, profunde et anguste cordata, rotundata, vix ad quartan? partem 7—9-loba, sparse pilosa, lobi ovato-deltoides, inaequaliter dentati; petioli pilis rufis villosi. Scapus folia longe superans, pube brevi pulverulentus simulque

breviter pilosus, umbellam 3—4-floram gerens; bracteae breves, lineari-lanceolati, pulverulenti. Calyx anguste campanulato-tubulosus, lobis lanceolati, acuti, Corollae purpurascens tubus cylindricus, calyce triplo longior, limbus concavus, (2—4 mm diametien«, lobi breviter bilobi. Stamina fere ima basi inserta.



F'g. K1. *Primula Paxiana* Gtfg. A H&bitus. B Flo<- € Corollae lobus. -- Icon. origin.

Ostabhang des tibetaniſchen Hochlandes: Mupin (Delavay); Yun-nan: oberhalb Hokin und Tapintze, 1800 m (Delavay!).

26. Pr. **vaginata** Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 4 t. 2 f. B; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 484; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 69. — Puberula vel glabra. Folia petiolata, e basi cordata orbiculata, subseptemloba, lobi parum prominentes; petioli 3—4 cm longi, folia aequantes vel paullo superantes, basi abrupte et late vaginato-dilatati. Scapus folia superans, 6—8 cm altus, glaber, umbellam 3—6-floram gerens; bracteae 6—8 mm longae, lanceolatae, pedicellis breviores; pedicelli ad 4 cm longi. Calyx late campanulatus, pilosus, ad 5—6 mm longus, lobi triangulares, subacuti. Corollae lilacinae tubus calycem superans, ad 5 mm longus, ore annulatus, limbus 4 cm fere diametens, lobi late obcordati, emarginati vel 4-dentati.

Sikkim-Himalaya: Laghek, 3000 m (G. B. Clarke!).

Nota. Species parviflora, petiolis basi manifeste vaginantibus valde insignis.

Sect 2. **Fallaes** Pax.

Fallaces Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 70.

Die Arten dieser Sektion sind sämtlich auf Japan beschränkt.

Claris specierum.

- A. Scabro-pilosula 27. Pr. *jesoana*.
 B. Pilis ± mollibus vestita.
 a. Calyx ultra medium fissus; lobi acuti. 28. Pr. *kisoana*.
 b. Calyx fere vel vix ad medium fissus.
 a. Calycis lobi ovati, obtusi, mucronulati 29. Pr. *Reinii*.
 b. Calycis lobi angusti, subulati, acuti. 30. Pr. *tosaensis*.

Nota. Species hujus sectionis certissime affines videntur Sect. *Sinensium*, sed capsula cylindrica, calycem multo superante distant; fructus autem tantum in una specie bene noti sunt. Pr. *meg a sea efolia* a me olim in lianc affinitatem relata nunc melius inter Sect. *Carolineum* ponenda videtur.

27. Pr. **jesoana** Miq. Prolus. Fl. japon. (1856) 283. — Franchet et Savatier, Enum. pi. Japon. I. (4 875) 299; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 70. — Pr. *yedoensis* Franchet et Savatier, Enum. pi. Japon. II. (4 879) 429. — Folia petiolata, ad 7 cm longa et lata, cordato-rotundata, breviter subacuta angulata et dentata, membranacea, margine scabro-pilosula; petioli 8—45 cm longi. Scapus folia superans, umbellas 2 superpositas, 2—4-floras gerens; bracteae lineares, parvae; pedicelli bracteis superantes, ad 2 cm longi. Calyx glaber, ultra medium fissus, vix 4 cm longus, lobi lanreolati, acuti. Corollae (rubellae?) infundibuliformis tubus calycem duplo superans, lobi cuneato-obcordati, tubum fere aequantes.

Japan: Jesso (Sugrok nach Miquel).

28. Pr. **kisoana** Miq. Prolus. Fl. japon. (4866) 283; Jinouma Yokoussai, So-Mo-Kou Zoussetz ed. t. III. f. 1874) 22; Franchet et Savatier, Enum. pi. Japon. I. (4875) 299; Vn in Killer's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 70. — Pr. *hirsuta* Siebold in Sched. »x Mi([iio]. — Villosula-pubescentis, decimum glabrescens. Folia petiolata, ad 6 cm longa et lata, cordato-rotundata, breviter et obtuse pluri-angulata et crenata, crenis sub-illiferis praedita. Scapus pauciflorus, 2—5-florus; bracteae lanceolatae; pedicelli ad 4,5 cm longi. Calyx hirtellus, 4 cm fere longus, ultra medium fere ad basin fissus, lobi lanceolato-lineares. Corollae (umbellae?) tubus calycem duplo superans, apice dilatatus, lobi tubo breviores, obcordati, late emarginati.

Japan: Kiso, alpine Region (Keiske);

Nota. Species vix rite nota.

29. Pr. **Reinii** Franchet et Savatier, Enum. pi. Japon. II. (4 879) 428; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 70. — Pilis elongatis, pluricellularibus praesertim ad

petiolos et foliorum superficiem inferiorem dense vestita. Folia petiolata, 10—15 cm diametentia, rotundata vel reniformia, basi profunde cordata, vix ad tertiam partem inciso-crenata, lobi se invicem obtegentes. Scapus foliis vix longior, umbellam 2—6-floram gerens; bracteae lanceolatae, pedicellis breviores; pedicelli parce pubescentes, calyces demum superantes. Calyx gtaber, 5 mm longus, ad medium lobatus, lobi ovati, obtusi, callosomucronulati. Gorollae pallide yiolaceae tubus calycem vix duplo superans, lobi profunde bifidi,

Japan, Nippon: Auf dem Berge Haksan in der Provinz Kanga (Savatier n. 29H).

30. **Pr. tosaensis** Yatabe in Tokyo Bot. Magaz. IV. no. 45 (1890) I. t. 14. — Folia petiolata, membranacea, subtus pubescentia, ciliata, 4—5 cm diametentia, basi cordata, orbicularia vel latissime ovata, leviter lobulata, lobi acuti, dentati; petioli pubescentes, 3—5 cm longi, laminam subaequant. Scapus folia superans, ad 40 cm ultus, post anthesin saepe magis elongatus, pubescens, apicem versus glabrescens, umbellam 2—4-floram, simplicem vel umbellas 2 superpositas gerens; bracteae breves, subulatae, 5—6 mm longae; pedicelli ad 1 cm longi, glanduloso-pubescentes. Calyx ad 8 mm longus, tubulosus, vix ad medium flssus, lobi anguste triangulares, acuti. Corollae pallide purpureae tubus apicem versus leviter dilatus, calycem duplo superans, limbus 3 cm diametiens, ore annulatus, lobi ovati, emarginati. Capsula longe cylindrica, db curvata, ad 4,5 cm longa, 3 mm crassa, quam calyx 2,5—3-plo longior. Semina atrobrunnea, papillosa.

Japan, Nippon: Prov. Tosa, bei Nanomura (Watanabe), bei Yasuimura (T. Makino), an feuchten Felsen und in Bergwäldern.

Sect. 3. **Monooarpioae** Franch.

Monocarpicae Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (4 886) 64; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 474.

Das Verbreitungsgebiet liegt in Centralchina, von Ostbirma durch den Yun-nan bis Kansu.

Clarisspeeleram.

- A. Folia in axillis gemmas non proferentia.
- a. Folia longe petiolata; petioli laminam longe superantes . . . 31. IV. *malacoides*.
 - b. Folia breviter petiolata; petioli quam lamina breviores vel laminam aequantes vel vix superantes
 - or. Folia basi d= cordata 32. iV. *Forbesii*.
 - /? Folia exteriora basi truncato-rotundata, interiora in petiolum attenuata 33. Pr. *androsacea*.
- B. Folia in axillis gemmas proferentia 34. Pr. *gentmifera*.

34. **P*. malacoidei** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (4 886) 64; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 474; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXYI. (4 889) 39. — Monocarpica, gemmas non proferens, inferne pilis albis hirtella, superne glabra. Folia longe petiolata, ilia *Erodii malacoidis* simulantia, 6—8 cm longa, 5—6 cm lata, tenuiter papyracea, glabrescentia, late ovata, subtus nonnunquam parce albo-farinosae, supra pallide viridia, basi aperte cordata, late 6—8-lobata. lobi acute inciso-dentati; petioli laminam superantes, 42—48 cm longi. Scapus folia zh superans, umbellas 2—6 superpositas, multifloras, inter se distantes gerens; bracteae breves, lineari-lanceolatae, acutae, subtus albo-farinosae; pedicelli (liffonnes. Calyx sub anthesi vix 4 nun, limbo accrescente et expanso circ. 8 mm diametiens, dense albo-farinosus, e basi sphacrica campanulatus, lobi breves, acuti, post anthesin accrescentes, patentes. Corollae roseae tubus cylindricus, praeclis, calycem paullo superans, limbus paullo concavus, 40—42 mm diametiens, lobi obcordati. Capsula globosa, inclusa.

Yun-nan: Auf Kulturfeldern bei Tali (**Delavay!**).

3J. Pr. *Forbeaii* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 64; Pax in Enpler's Bot. Jahrb. X. (1889) (71; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc, XXVI. (1889) 38; Collett and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVIII. (1891J 8); Hbok. f. in Curtis, Bot. Magaz. t. 1246 (1892). — Annuā, interne pilis albis subhispidā. Folia petiolatā, 3—5 cm longū, $\frac{1}{2}$ —4 cm latā, e basi leviter cordatā ovatā, obtusā, leviter multilobatā,



Fig. 8. *Primula androsacea* Pax n. spec. — A Habitus. B Folium. C Calyx. D Corolla longitudinaliter secta, explanata, cum pistulo. — Icon, origin.

interiora a cm longā, 1 cm latā, ellipticā, in petiolū attenuatā, omnia opacā, pilis albis obsita, demum glabrescentia, glaucescentia, efarinosa, obtusā, simpliciter crenatolobata; petioli pilati, lamina breviores, fere 1 cm longi, foliorum interiorum subulati. Scapus folia longius superans, 6—8 cm altus, rarius altior, glaber, umbellifer simpliciter multifloram vel umbellam superpositam gerens; bractene parvae, 4 mm longae lanceolatae, brevissime pubescentes, leviter farinosae; pedicelli filiformes, 1—1,5 cm longi.

membranacea, lobi parum prominentes, irregulariter denticulati. Scapus folia multo superans, gracilis, 1 r>—60 cm altus, puberulus, superne parce albo-farinosus, umbellifer lasius inter se distantes, multifloras gerens; bractae parvae; pedicelli bracteis multoties superantes, 1—8 cm longi, fere filiformes, post anthesin elongati. Calyx infundibuliformis, farinosus, ad 4—5 mm longus, lobi ovati, subaequali. Corollae roseae tubus angustus, calycem paulo tantum superans, limbus hypocrateriformis, 10—15 mm diametens, ore obtuse 5-dentato dentibusque inflexis praeditus, lobi obcordati, emarginati. Capsula globosa, calyce indusa.

Yun-nan: Tapintze bei Tali, sumpfuge, feuchte Orle, (Oelavay n. 91U, 858); Mengue, 2000 m (Henry n. 9853!). — Ostbirma: Shan States, 4000 m (Collett). — In die Kultur eingeführt durch Vilmorin-Paris im Jahre 1891. — Behandlung als einjährige Topfpflanze im luftigen Kalthause, Anzucht im zeitigen Frühjahr aus Samen, der sofort nach dem Keimen in Schalen pikiert und möglichst hell gestellt wird. Die kleinen Sammlinge, die oft schon nach der Entwicklung der ersten Blätter blühen, pflanzt man nach einigen Wochen in eine mit etwas Lauberde untermischte Heideerde, der reichlich Sand beigefügt wird, in Töpfe und kultiviert die Pflanzen im luftigen Kalthaus oder niedrigen Kalthause unter Vermeidung zu großer Feuchtigkeit (Holzner).

Not a. Plants locis aridis, sterilibus enalipervula et macra evadit, foliis vix 5 cm longis, 1 cm latis, scapo 10 cm fere alto, floribus minoribus praeditis.

33. Pr. *androsacea* Pax n. spec. — Annuā. Folia exteriora manifesto petiolatā, 1,5 cm longā et paulo angustiorā, orbiculari-ovata, basi subcordato-truncata,

Calyx infundibuliformis, angustus, farinosus, 4 mm longus, lobi ovati, subacuti. Corollae roseae tubus calycem paullo superans, limbus hypocrateriformis, fere 4.0 mm diametens, ore piano praeditus, lobi late obcordati, emarginati. — Fig. 18.

Yun-nan: Mengtze, 4500 m (Henry n. 40454!).

Nota. Species affinis *Pr. Forbesii*, foliorum forma, petiolis valde abbreviatis, corollae fauce edentato diversa; foliorum forma ad speciem sequentem accedit.

34. *Pr. gemmifera* Batalin in Acta horti petropol. XL (4894) 494. — Habitus *Saxifragae* species simulans. Annuua, monocarpica, gemmas in axillis foliorum a planta leviter decedens et jam sub anthesi excrescentes proferens. Folia 4.3—4.5 mm longa, 7—8 mm lata, spathulata, in petiolum 4.0—4.2 mm longum, anguste alatum attenuate rapanda. Tel irregulariter dentata, efarinosa, viridia, minutissime glanduloso-pubescentia. Scapus elongatus, folia superans, 9—40 cm altus, parce albo-farinosus, umbellam 3—4-floram gerens; bractee acutae, lanceolatae, farinosae, basi gibbosae; pedicelli 4.4 mm longi. Calyx sub anthesi 7 mm longus, campanulatus, violaceo-viridis, parce farinosus; dentes lanceolati, acuti. Corollae magnae, violaceae tubus 4.4 mm longus, limbus fauce annulo luteo decoratus, lobi late ovati, emarginati.

Centralchina: Kansu, Bergabhänge am Flusse Czan-ho (Grum-Grshimailo).

Sect. 4. Floribundae Pax.

Floribundae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 474. — *Evotrochis* Raf. Fl. ^Uur. n. (4836) 76. — Sect. *Sphondylia* Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 34 ex parte.

Das Areal erstreckt sich mit sehr lückenhafter Verbreitung vom Westhimalaya durch Britisch-Beludschistan, Südarabien, die Halbinsel Sinai bis in das abessinische Bergland.

Claris specierum.

- A. Efarinosa, pubescens. Calyx profunde fissus; lobi patentes vel recurvae. 35. *JV. floribunda*.
- *• Farinosa vel calvescens. Calyx late campanulatus, non fere ad basin fissus; lobi non recurvi.
- a. Folia anguste lanceolato-spathulata, obtusa, crenata vel inciso-serrata. Corolla puberula 36. *Pr. Aucieri*.
- b. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata, acuta, serrata vel biserrata. Corolla glabra.
- a. Flores majores, 2 cm vel ultra diametientes. Calycis lobi integerrimi.
- I. Bractee involucrales uninerviae. Folia oblongo-lanceolata 37. *Pr. verticillata*.
- II. Bractee involucrales I—3-nerviae. Folia elliptica 38. *Pr. simensis*.
- ft. Flores minores, 1—4.5 mm diametientes. Bractee involucrales 3-nerviae. Calycis lobi denticulati 39. *Pr. Boveana*.
- ⊕ Species incertae sedis, escaposa, efarinosa. albo- vel aureo-lanata 40. *Pr. Lacei*.

35. ***Pr. floribunda*** Wall. Tent. Fl. nepal. (48)4—26) 43 t. 33; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 35; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) Si; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (*83) t. 6742; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4882) 495; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. 0.89J 472; Hook. f. in Gard. Chron. New ser. XIX. (4883) 443 f. 17. — *Pr. obovata* ^gall. ex Duby, 1. c. — *Androsace obovata* Wall. Herb, ex Duby, 1. c. — Glanduloso-pubescentia. Folia 7—8 cm longa, 3—4 cm lata, elliptica vel ovata, acuta vel obtusa, membranacea, in petiolum latum, folio brevior angustata, irregulariter denticulata. Scapus 4.0—20 cm altus, umbellas 3—5 superpositas, inter se distantes, multifloras ^{p p} gerens; bractee scissiles, foliaceae, ovatae vel lanceolatae, acutae, denticulatae, inferiores ^{i l} —3 cm longae, 4—4.5 cm latae, superiores minores; pedicelli 4—4.5 cm longi, post ^{i f i}

anthesin ad 2 cm elongati. Calyx 5 mm fere longus, ultra medium fissus, late campanulatus; lobi acuti, post anthesin reflexi. Corollae aureae, odoratae tubus gracilis, calycem duplu superans, ad 1 cm longus, lobi obcordati, rotundati rel levissime emarginati. Capsula ovata, laevis. Semina granulata.

Vai*. *a. typica* Pax. — Corollae limbus 10—12 mm diametens.

Westhimalaya (Falconer!, Hooker u. Thomson!), von Kumaon bis Kashmir und Afghanistan: In niedrigen Lagen von 800—2300 m, an schattigen, feuchten Felsen oder an Bachufern. Sansedara (Wallich), am Karkaulee (Wallich), Deyra»Doon (Wallich!), Simla (Griffith n. 3517!, Munron. 4935 ex parte!, Warburg n. 51?!). Afghanistan (Griffith). — Seit 1883 als Kalthauspflanze in Kultur. — Behandlung als Topfpflanze hell und luftig bei 6—8° C. Anzucht aus Samen, den man Anfang Januar in Schalen im Kalthause aussät, mäfiig feucht hält und nicht jnit Boden bedeckt. Nach erfolgter Keimung pikiert man die kleinen Pflänzchen in mit sandiger Laub- und Heideerde gefüllte Schalen. Nach mehrmaligem Verpflanzen allmählich an Luft und Licht gewöhnt, härtet man die Pflanzen so weit ab, dafi nach Ablauf einiger Wochen die Fenster ganz entfernt werden können, so dafi dann nur Schutz gegen grelles Sonnenlicht und anhaltende Niederschläge gegeben wird. Im Oktober in ein helles Kalthaus gebracht, blühen sie fast den ganzen Winter hindurch von Dezember bis April (Hölscher).

Not a. Sec. G. Watt in Report, bot. coll. S. W. Persia by Major Sawyer (1891) 93 **Pr. floribunda* var. c etiam in Persia austro-occidentali crescere dicitur. Ex hac ditione autem nulla species generis flaviflora adhuc reperta est.

Yar. *p. grandiflora* Pax in Gartenfl. XLV. (1896) 113 t. 1424. Flores quam in typo duplo majores, 2 cm vel paullo ultra diametientes, intensius aurei.

Kulturform europäischer Gärten.

Not a. E. H. Jenkins in Gard. Chron. 3. ser. XXIX. (1901) 176 sub nomine *Primulae kewensis* hybridam hortensem inter *Pr. floribundam* et *verticillatam* enumerat, mihi adhuc ignotam.

36. **Pr. Aucheri** Jaub. et Spach, Illustr. pi. orient. I. (1842—43) 97 t. 49; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 34; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 23; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 173. — Glanduloso-puberula. Folia cum petiolo 3—4 cm longa, 7—10 mm lata, anguste oblongo-lanceolata, obtusa, membranacea, subtus parcc albo-farinosa, adulta calvescentia, eglandulosa, in petiolum brevissimum attenuata, crenata (= var. *crenata* Jaub. et Spach) vel inciso-serrata (var. *incisa* Jaub. et Spach). Scapus 10 cm altus, breviter glanduloso-puberulus, umbellas 3 vel plures superpositas, 5—7-floras gerens; bracteae puberulae, lineari-lanceolatae, serrulatae vel inciso-serratae, nunc flores superantes, nunc pedicellos vix aequant.es; pedicelli 1 cm fere longi. Calyx 1 cm fere longus, campanulatus, lobi lineari-lanceolati, hinc inde serrulati. Corollae citrinae, extus tenerrime puberulae tubus gracilis, 1,5 cm longus, limbus 7 mm fere diametens, lobi ciliati, ovati, obtusi vel vix emarginati. Capsula parva, subglobosa, laevis.

Arabien: Prov. Mascat, feuchte Felsen am Gebel Akadar (Aucher-Eloy n. 5236).

37. **Pr. verticillata** Forsk. Fl. aegypt.-arabica 42 (1775); Vahl, Symbol. I. (1790) 15. t. 5; Lehmann, Monographia Primul. (1817) 92; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 35; Jaub. et Spach, Illustr. pi. orient. I. (1842—43) 98; V. (1853—57) t. 438. — *Pr. verticillata* var. *typica* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 172. — E glandulosa, glaberrima, vix farinosa. Folia membranacea, lanceolata vel ovato-lanceolata, non farinosu, acuta vel acuminata, irregulariter et argute serrulata, 10—20 cm longa, in petiolum brevem, late alatum attenuata. Scapus 50—60 cm altus, umbellas plures, superpositas, multifloras prens, sub umbellis farinosus; bracteae uninerviae, inferiores lanceolatae vel lanceolato-lineares, acuminatae, argute serrulatae, 9 cm longae, 3 cm latae, quam pedicelli longiores, superiores minores, angustae, integerrimae, pedicellis breviores; pedicelli graciles, 2 cm longi, demum ad 6 cm long, elongati, sub flore farinosi. Calyx ad 1 cm longus, profunde purtilus, campanulatus, lobi lineares, integri. Corollae luteae, odoratae, jrlabrae tubus gracilis, cylindricus, ad 3 cm vel ultra longus,

limbus ad 2 cm diametiens, lobi obcordati, levissime femarginati. Capsula globosa, glabra.

Südarabien: Yemen; feuchte Orte, an Bachufern (Botta); am Berge Kurma (Forskal), Menächa (Schweinfurth n. 4395!).

Nota. Bractee, pedicelli calycesque variant leviter farinosi vel fere glabri.

38. **Pr. simensis** Hochst. in Herb. Schimper (4842) n. 662; Jaub. et Spach, Illustr. pi. orient. V. (1853—57) t. 440. — *Pr. Boveana* A. Rich. Tent. Flor. abyss, n. (4854) 45. — *Pr. verticillata* Oliv. Fl. trop. Afr. III. (4877) 488. — *Pr. verticillata* va?. *simensis* Mast, in Gard. Chron. (4870) 597; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 472. — *Pr. verticillata* var. *simensis* Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4873) t. 6042. — *Pr. Gourtii* Hort. Yeitch.! — Eglanulosa, calva vel farinosa. Folia membranacea, ovato-elliptica, acuta, irregulariter et argute serrata, 5—42 cm longa, 2—5 cm lata, in petiolum brevem, late alatum attenuata. Scapus 10—50 cm altus, umbellas plures, superpositas, multifloras gerens; bractee 4—3-nerviae, inferiores lanceolatae vel ovatae, acuminatae, argute serratae, 3—6 cm longae, 1—2 cm latae, quam pedicelli longiores, superiores minores, subintegrae, pedicellis breviores; pedicelli graciles, 4V2—2Y2^{cm} longi, demum ad 4 cm long, elongati. Calyx sub anthesi 7—40 mm longus, profunde partitus, post anthesin excrescens, campanulatus, lobi triangulari-lanceolati, integri. Corollae glabrae, luteae tubus gracilis, cylindricus, 2V2—3 cm longus, limbus 2V2^{cm} diametiens, lobi late ovati, levissime emarginati. Capsula globosa, inclusa.

Var. *a. farinosa* Schweinf. Beitr. Fl. Aethiopiens (4867) 86. — Plus minus farinosa. Folia saepius minora, scapo manifeste superata.

Abessinien: Prov. Semien, 3000 m (Schimper, 4854!), Uodgerate (Petit!) — In Kultur. — Kultur gleich *P. floribunda* (S. 35), nur empfindlicher gegen Niederschläge im Winter (Hölscher).

Var. */? eusimensis* Pax. — *Pr. verticillata* var. *simensis* Schweinf. 1. c. — Efarinosa vel subefarinosa. Folia majora, scapum saepius subaequantia.

Abessinien: An Felsen, die von Schmelzwasser durchtränkt sind, auf feuchtem, kaltem Boden, nicht unter 2000 m. Prov. Semien: Bachitgebirge (Schimper n. 450!, 2361); Silkegebirge (Schimper n. 662!); Urahulgebirge, Erareta, 3500 m (Schimper Q. 740!); Uodgerate (Petit!).

Nota. *Pr. verticillata, simensis, Boveana*, antea pro varietatibus speciei unius sumptae, mihi nunc melius pro speciebus distinctis habendae sunt.

39. **Pr. Boveana** Decne. in DC. Prodr. VIII. (4844) 35; Jaub. et Spach, Illustrat. pi. orient. V. (4853—57) t. 439; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 23. — *Pr. involucrata* Sweet, Hort. brit. (4839) 562; Jaub. et Spach, Illustr. pi. orient. I. (4842—43) 98. — *Pr. verticillata* Link et Otto, Icon. pi. select, hort. bot. berol. (4828) t. 54; W. J. Hook, in Curtis, Bot. Magaz. (4828) t. 2842; Decne. in Ann. sc. nat. 2. sér. II. (4834) 246. — *Pr. verticillata* v. *Boveana* Mast, in Gard. Chron. (4870) 597; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 473. — Eglanulosa, plus minus farinosa vel glabra. Folia membranacea, rhomboidea vel spathulata, acuta vel acuminata, irregulariter serrata vel hinc inde sublobato-incisa, 4—20 cm longa, 2—7 cm lata, in petiolum alatum, quam lamina brevior attenuata. Scapus 44—45 cm altus, umbellas plures, superpositas, multifloras gerens; bractee (saltem inferiores) sessiles, foliaceae, 3-nerviae, rhombico-ovatae, acuminatae, argute serratae, pedicellos superantes, superiores minores; pedicelli graciles, 2—3 cm longi. Calyx sub anthesi 8—45 mm longus, post anthesin accrescens, campanulatus, lobi triangulari-lanceolati, acuminati, denticulati. Corollae glabrae, luteae tubus gracilis, cylindricus, ud 2—2,5 cm longus, limbus plus minus 4 cm diametiens, lobi late ovati, vix emarginati. Capsula globosa. — Fig. 49.

Sinai: Am Berge St. Katharinu (Ehrenberg!), Bovó n. 52!, Schimper n. 254!), Wadh el Arbain (Botta!), an quelligen Stelien und in feuchten Felsspalten. — 4825 von Otto im Berliner bot. Garten kultiviert und von hier in die Kultur eingeführt. — Kultur wie *Pr. floribunda*, S. 36 (Hölscher).

Nota. *Pr. Boveana* variat foliis farinosis et cfarinosis, sed etiam folia subtus farinosa saepissime mox calvescunt, qua de causa varietates ut in *Pr. simensi* vix diagnose! possunt.

Adest in herbario Schteciiteriano specimen *J'r. Eoveanae* a cl. Botta ex Arabia provincia Yemen allatum, quod certissime non in Arabia, sed potius in "Wadi el Arbain en at urn eat.

40. Pr. Lacei Hems], et Watt in Journ. Lion. Soc. XXVIII. (1391) 3*5 t 41.
— 'Rhizoma elongatum, ramosurn, eublignosum, infra apices nunc vestigiis foliorum



Fig. 19. *Primula Boeana* Dcne. A Halilus. B Flos. C Calyi post anthrain. — Icon, origin.

vetustorum vestitum, nunc squamis paucis eceptis nudum. Folia 2—3 cm longa, d: 4 cm lata, obovato-spathulata, acuta, basin versus longius attenuata, di irregulariter et grosse dentata, albo- vel aureo-lanata. Scapus nullus; flores breviter pedicellati, basales; bracteae lineares; pedicelli vix 1 cm longi. Calycis anguste campanulati, ultra medium fissi, 7—8 mm longi lobi lineares, acuti. Gordiae luteae tubus calycem duplo superans, faucem versus ampliatus, limbus 2 cm diametens, lobi late ovati, obtusi, integri. Capsula calyce inclusa.

^ Britisch-Beludschistan: Torkhan, 4300—4500 m (Lace).

Ntfta. Affinitas hujus speciei mihi dubia est. Habitus vix cum speciebus *Floribimdarum* convenit, sed species etiam non ad aliam sectionem arctius accedit.

Sect. 5. Petiolares Pax.

Petiolares Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 473. — Sect. *Primidastmm* Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 35 ex parte.

Das Verbreitungsgebiet der Sektion erstreckt sich vom Centralhimalaya bis Szechuan, und zwar zeigen n&here verwandtschaftliche Beziehungen zueinander einerseits die beiden Arten des Ost- und Centralhimalaya [*Pr. petiolaris*, *Edgeworthii*] und *Pr. Hookeri* aus Sikkim; andererseits bilden eine Gruppe für sich die Ostlichen Typen: *Pr. Tanneri* (Sikkim), *mupinensis* (Ostafall des tibetischen Hochlandes) und *odontocalyx* (Szechuan). *Pr. pellucida* schließt sich an sie an und vermittelt den Übergang zur Sektion *Bullatae*.

Claris specierum.

- A. Calyx sub anthesi tubulosus vel anguste tubuloso-campanulatus; lobi lanceolati, acuminati. Farinosa vel efarinosa. Scapus saepius nullus. 44. *Pr. petiolaris*.
- B. Calyx sub anthesi ±: cupulari-campanulatus.
- a. Scapus nullus vel brevissimus. Plus minus efarinosa.
- a. Hobusta. Pedicelli ± B cm longi. 42. *Pr. Edgeworthii*.
- /? Pusilla. Pedicelli vix 4 cm longi. 43. *Pr. Hookeri*.
- b. Scapus folia superans.
- a. Calycis lobi apice d= 2—3-dentati. 44. *Pr. odontocalyx*.
- /? Calycis lobi integri.
- I. Folia in petiolum attenuata. Calyx ± farinosus . . . 45. *Pr. mupinensis*.
- II. Folia basi cordata.
4. Corollae dilute violaceae tubus calycem vix excedens. 46. *Pr. Tanneri*.
2. Corollae purpureo- violaceae tubus calycem duplo superans. 47. *Pr. pellucida*.

41. *Pr. petiolaris* Wall, in Roxb. Fl. ind. (ed. Carey et Wallich) II. (1824) 32; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 37; Klatt in Seemann, Journ. of Bot. VI. (4868) 420; Hook. f. Fl. Brit. Ind. HL (4882) 493; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 474. — *Pr. tridentata* D. Don, Prodr. Fl. nepal. (4825) 77. — *Pr. Cushia* Ham. Msc. ex Wallich 1. c. — *Pr. sessilis* Roxb., Royle, Msc. ex Steud. Norn. ed. 2. II. (4844) 396 et Hook. 1. c. — *Pr. squamosa* Klatt, Msc. — Glabra, farinosa vel efarinosa. Folia membranacea, rugosa, polymorpha, aut manifeste et longe petiolata aut in petiolum brevissimum, alatum attenuata, 3—5 cm longa, 2—2,5 cm lata, ambitu oblonga vel rotundata, db irregulariter eroso-denticulata. Scapus rarius evolutus, folia aequans vel superans, saepius nullus. Flores longiuscule pedicellati, pedicelli 3—5 cm longi, quam, folia breviores. Calyx 5—9 mm longus, sub anthesi tubulosus vel anguste tubuloso-campanulatus, post anthesin paullo accrescens et parte basali dilatatus, lobi angusti, lanceolati, acuti. Corollae albae, roseae vel pallide purpureae tubus calycem superans, 10—42 mm longus, infundibuliformis, ore annulatus, limbus 2—3 cm diametens, lobi

obcordati, emarginati, crenati vel dentati. Capsula globosa, calyce tubo dilatato inclusa. Setina subglobosa, atra, papillosa. — Fig. 20.

Central- und Osthimalaya: An felsigen, schattigen, feuchten oder quelligen Stellen, besonders in einer Höhe von 1300 bis 2400 m, von Simla bis Bhutan ziemlich verbreitet.

Var. *a. eupetiolearis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) H. 1. — Var. **petiolearis propera* Hook. f. L. c. — *Pr. petiolearis* Wall. Tenl. Fl. nepal. (1821—86) t. 31. — Efarinosa. Folia oblonga vel elliptica vel rotundata, petiolo 4—10 cm longo, lamina

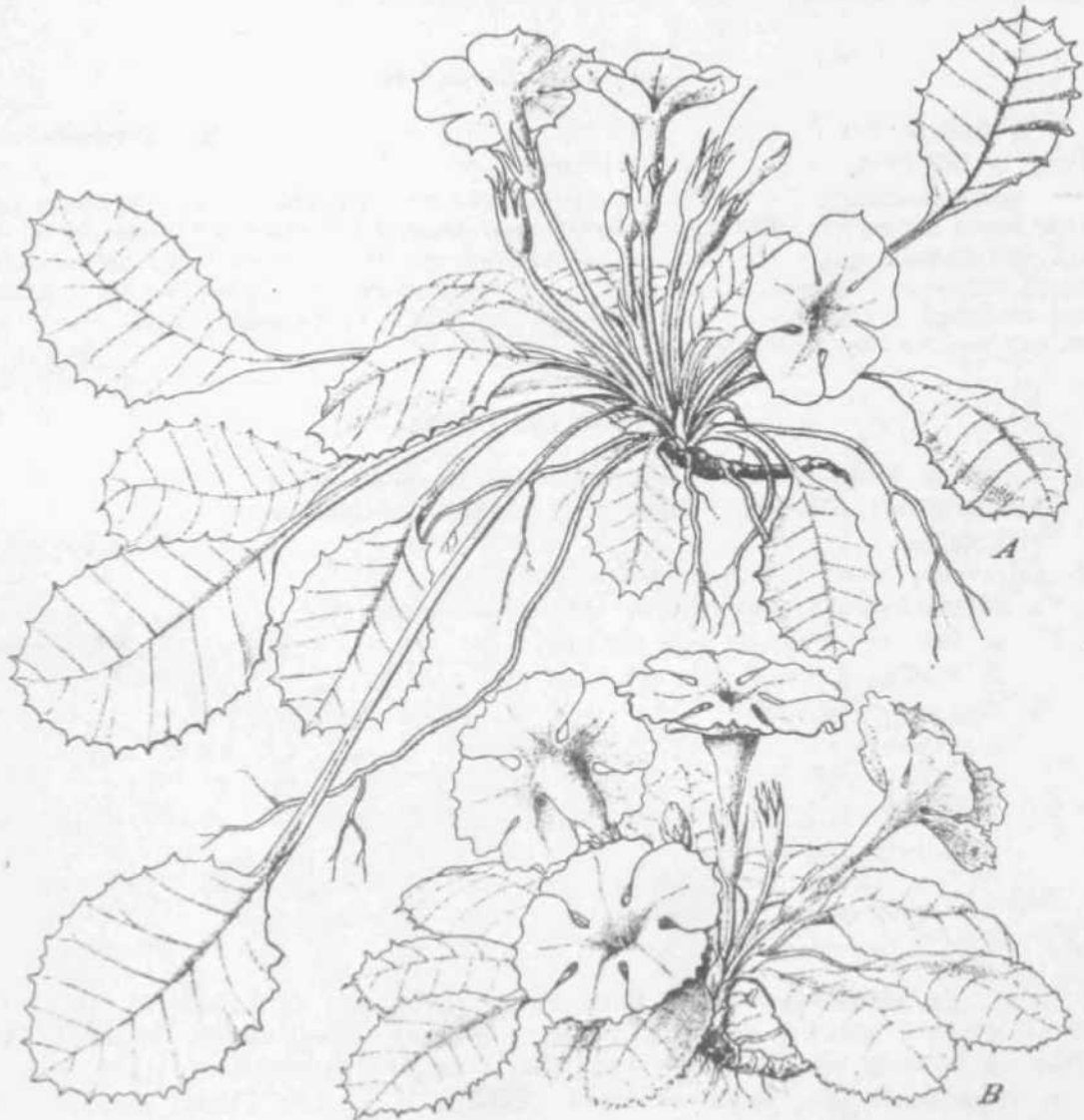


Fig. 10. *Primula petiolearis* Wall, A var. *ttpetiolearis* Par. — B var. *itana* (Wall.) Hook. f. — Icon, origin.

superante, a lamina abrupte trisulcato suffulta. Scapus nullus. Corollae lobis bilobis vel dentatis. — Fig. 10.4.

Nepal (Wallich n. 003!, Scully). Sikkim, Singhalila Ridge (Schtagintweit n. 14*04 ex parte!).

Var. *ft. nana* (Wall.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1830) 493; in Curtis, Bot. Magai. (1889) t. 1079¹¹; Pax, I. c. (7*). — *Pr. nana* Wull. in Hoxh. Fl. ind. (ed.

Carey et Wallich) II. (1824) 23. — Efarinosa «vel leviter farinosa. Folia obovato-spathulata, in petiolum brevissimum attenuata, fere sessilia, exteriora hinc inde simulque longius petiolata. Corolla paullo minor, lobi integri vel dentati. — Fig. SO 13.

Kumaon (Schlagintweit n. 9770!). Sikkim (Dungboo!, Schlagintweit n. 44704 ex parte!, Hooker f.). Bhutan (Griffith n. 35U1). — In die Kultur durch Prof. Michael Foster 4889 eingeführt.

Var. *y.* **Stracheyi** Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 493; Pax 1. c. 174. — Efarinosa. Folia obovato-spathulata, erosa. Scapus nullus; flores numerosissimi. Corollae tubus elongatus, lobi angustiores, obcordati, integri.

Kumaon, Namil, 2300 m (Strachey und Winterbott., Prim. n. 42).

Var. *Δ.* **sulphurea** Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 493; Pax 1. c. 175. — Folia sessilia, obovata, subtus aureo-farinosa, denticulata. Scapus nullus. Flores minores, vix 2 cm diametientes; corollae lobi integri Tel laceri.

Kumaon, Suring, 1500 m (Strachey und Winterbott., Prim. n. 10).

Var. *e.* **pulverulenta** Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 493; Pax 1. c. 475. — Tota praeter corollam aureo-farinosa. Folia obovato-spathulata, irregulariter dentata. Flores numerosissimi, majores, 3 cm diametientes.

Kumaon, Pindaree (Edgeworth; Strachey und Winterbott., Prim. n. 9).

Var. *Γ.* **soapigera** Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 494; Pax 1. c. 175. Folia petiolata. Scapus evolutus, rigidulus.

Sikkim (J. D. Hooker (ex parte)!, Lister!, T. Andersson n. 259!). Bhutan (Griffith).

Nota. Varietates, supra cl. Hookero ducente descriptae, inter se formis intermediis conjunctae sunt; var. *Edgeworthii* Hook. f. mihi nunc melius pro specie propria militare videtur. Ceterum *Pr. petiolaris* speciem valde polymorpham sistit.

42. *Pr. Edgeworthii* (Hook. f.) Pax. — *Pr. petiolaris* var. *Edgeworthii* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. III. (1882) 493; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 475. — Glabra, gemmis juvenilibus exceptis efarinosa. Folia tenuiter membranacea, longiuscule petiolata, 5—10 cm longa, 3,5—6 cm lata, ovata vel elliptica, basi acuta vel truncata vel subcordata, apice lobulato-incisa, lobis irregulariter et argute serratis; petioli 6—9 cm longi, folia ± aequantes. Scapus nullus; pedicelli d= 6 cm longi, subcrassi, foliis breviores. Calyx ± 6 mm longus, aperte cupularis, lobi late triangulares, breves, subobtusius, saepe post anthesin subrecurvi. Corolla —. Capsula globosa, calycis dilatati basi inclusa.

Centralhimalaya, von 200—3000 m Höhe: Garwhal, Tungnath (Edgeworth). Simla, 2—3000 m (Thomson!). Chachpur-Tal, 2000 m (Duthie n. 24067!). Kumaon, Madhari-Pass, 2300 m (Strachey und Winterbott., Prim. n. 8).

Nota. *Pr. Edgeworthii* a specie praecedente affini certissime specificè distincta est foliorum forma et praesertim calycis lobis latis, subobtusius, post anthesin subrecurvis.

43. *Pr. Hookeri* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 44 t. 8^B; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. III. (1882) 494; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 175. — Pusilla, vix 3 cm alta, glabra, efarinosa. Folia membranacea, 1,5—3 cm longa, 6—8 mm lata, oblonga vel spathulato-oblonga, ambitu subobtusius, basin versus in petiolum latum, alatum, brevissimum sensim attenuata, fere sessilia, argute et irregulariter serrata, nervo primario latissimo percursa, exteriora squamiformi-reducta. Scapus nullus vel brevissimus. Flores 1—3, brevissime pedicellati, albi, fere inter folia occulti. Calyx 6 mm longus, campanulatus, glandulosus, lobi triangulares, acuti, breves. Corollae tubus cylindricus, calycem fere duplo superans, ore exannulatus, limbus infundibuliformis, lobi 6—7 mm longi, ovati, non emarginati.

Sikkim-Himalaya: Lachen, 4000 m (J. D. Hooker, Prim. n. 25!).

44. *Pr. odontocalyx* (Franch.) Pax. — *Pr. petiolaris* v. *odontocalyx* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (1895) 449; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 520.

— Glabra, efarinosa. Folia membranacea, 5 cm longa, 2—3 cm lata, oblonga, obtusa, in petiolum brevissimum, alatum attenuate, fere sessilia, eroso-denticulata. Scapus robustus, 6 cm fere altus, folia aequans vel superans, umbellam simplicem, multifloram gerens; bractee lineari-lanceolatae, acuminatae, quam pedicelli breviores; pedicelli stricti, crassiusculi. Flores (ex Franchet) inter majores. Calycis cupularis lobi late ovati, apice 2—3-dentati. Capsula calycis tubo dilatato inclusa, subglobosa. Semina atra, papillosa.

Centralchina: Mittelgebirge des Yangtze-Durchbruchs, Haopin bei Chengkou, 4400 m (Farges n. 971).

Nota 4. Verisimiliter ad hanc speciem pertinet specimen a cl. Giraldis sub numero 837 in Monte Huatzipin provinciae sinensis Shensi lectum, tantum statu fructifero in herbario berlinensi asservatum.

Nota 2. In herb. berol. asservatur *Pr.* species a E. H. Wilson in provincia sinensi occidentali Hupeh dicta sub n. 4834 et n. 2064 lecta, *Pr. odontocalyci* proximo affinis vel ejus varietas. A typo differt umbella 4-flora, calycis lobis integris vel leviter undulatis, scapo graciliore. Plantae huic adhuc vix rite notae ad interim nomen dedi *Pr. tenuissimae* Pax.

45. **Pr. mupinensia** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIH. (4886) 67; in Nouv. Arch. Mus. d'hist. nat. Paris 2. sér. X. (4887) 57 t. 14^B; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 475; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4900) 521. — Glaberrima. Folia tenuiter membranacea, nervis prominulis destituta, 5 cm longa, 2—2,5 cm lata, obovata vel oblongo-obovata, obtusa, in petiolum brevissimum, alatum attenuata, fere sessilia, argute et irregulariter serrata. Scapus ad 8 cm altus, folia aequans vel superans, parce aureo-farinosus vel subcalvescens, umbellam simplicem gerens; bractee parvae, lanceolatae, acuminatae; pedicelli bractee longe superantes, 4—4,5 cm longi. Calyx sub anthesi 6 mm longus, aureo-farinosus vel nudus, infundibuliformis, lobi triangulares, acuti. Corollae pallide roseae tubus calycem duplo fere superans, ad 4,5 cm longus, anguste infundibuliformis, ore exannulato praeditus, limbus 20—22 mm diametens, lobi obcordati, emarginati.

Ostabfall des tibetanischen Hochlandes: Mupin, am Ufer von Gebirgsbächen (David).

46. **Pr. Tanneri** King in Journ. Asiat. Soc. Bengal LV. (4886) 227 t. 8; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 475. — Glabra, efarinosa. Folia petiolata, 5 cm longa, 3—4 cm lata, deltoidea, acuta, basi aperte cordata, irregulariter et argute serrata, juvenilia subtus glauca et interdum imprimis secus nervos leviter puberula; petioli 4 cm longi, angustissime subalati, basi vaginatim dilatati. Scapus 42—48 cm altus, gracilis, umbellam simplicem, 2—8-floram gerens; bractee parvae, e basi dilatata subulatae; pedicelli 4—4,5 cm longi. Calyx infundibuliformis, dz 40 mm longus, lobi laeoelati, acuminati. Corollae dilute violaceae tubus calycem paullo tantum superans, anguste infundibuliformis, ore annulato praeditus, limbus vix 2 cm diametens, lobi ovati, profundius emarginati.

Sikkim-Himalaya, 3—4000 m: Chumbi Valley (King's Collector).

Nota. In herb. calcuttensi adest ex cl. King specimen *Primulae* a R. Pantling in Lachen Valley lectum fructibus juvenilibus praeditum, foliis *Pr. Tanneri* simile, cujus schedulae collector adnotavit »corolla of this plant is purple with a yellow eye*. Cl. King plantam Pantlingianam pro specie nova cognovit et ad interim *Pr. deltoideam* nominavit. Valde affinia *V. Tanneri* sunt specimina in Herb. kewensi et calcuttensi asservata sub nomine nudo *Pr. Balfourianae* Watt.

47. **Pr. pellucida** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXV. (4888) 428; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Sec. XXVI. (4889) 41. — Folia petiolata, intense viridia, tenuiter membranacea, pilis mollibus imprimis ad petiolum et subtus ad nervos conspersa, cum petiolo 6 cm longa, 2 cm lata, ovata, apice rotundata, basi cordata, crenato-dentata. Scapus foliis subduplo longior, hirtellus; bractee breves, subulatae, pedicellis gracilibus 3—5-plo breviores. Calyx fere membranaceus, 4—5 mm longus, glaberrimus, aperte campanulatus, lobi ovato-lanceolati, acutissimi. Corollae pallide purpureo-violaceae, tenerrimae tubus cylindricus, calycem duplo superans, 40—12 mm longus,

limbus 12—14 mm diametens, lobi ad medium bifidi. Stylus gracilis, ultra tubum longe exsertus.

Yun-nan: Feuchte Felsen, Tchen-fonchan (Delavay n. 2247).

Nota. *Pr. peUucida* formam intermediam sistit inter Sectiones *Bullatarum* et *Petiolarium*.

Sect. 6. Bullatae Pax.

Bullatae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 176.

Die * Arten dieser Sektion bilden einen Verwandtschaftskreis, der unmittelbar an die *Peiiolearea* anschließt und von diesen durch die derbe Konsistenz des Blattes und die meist fuchsrote Bekleidung des Schaftes abweicht. *Pr. Davidi* vermittelt, wie *Pr. peUucida* unter den *Petiolaria* diesen Übergang. Die Sektion erreicht ihre Entwicklung in den osttibetanischen Gebirgen (*Pr. Davidi*, *ovalifolia*) und reicht bis Yun-nan (*Pr. bullata*, *bracteata*). *Pr. Henrici* aus Tibet steht in der Sektion isoliert. Eine Art (*Pr. ovalifolia*) erscheint nur noch in Hupeh.

Clarisspeclernm.

A. Flores in scapo umbellati.

a. Folia argute et irregulariter biserrata, rufo-pilosa 48. *Pr. Davidi*.

b. Folia =b crenata vel obtuse serrata.

a. Folia rufo-pilosa. 49. *Pr. ovalifolia*.

p. Folia non rufo-pilosa. Rhizoma lignescens.

I. Folia farinosa. 50. *Pr. bullata*.

II. Folia efarinosa. 51. *Pr. bracteata*.

B. Flores solitarii. 52. *Pr. Henrici*.

48. *Pr. Davidi* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII (1886) 66; in Nouv. Arch. Mus. d'hist. nat. Paris 2. ser. X. (1887) 56 t. 14 f. A.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 176; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 521. — Folia 8—12 cm longa, 2—4 cm lata, subcoriacea, oblongo-ovata, apice rotundata, basin versus in petiolum brevissimum, haud distinctum longe attenuate, argute et inaequaliter denticulata, supra glabra, atro-viridia, subtus eleganter elevato-reticulata, pulverulento-cinerascentia et ad costam mediam pilis rufis patentibus hispida. Scapus ad 15 cm altus, folia superans, cum pedicellis rufo-hirtellus; bracteae lanceolatae, acuminatae, breves; pedicelli 1 cm fere longi. Calyx 1 cm longus, aperte campanulatus, glaber vel pulverulentus, lobi breves, triangulares, acuti. Corollae purpureo-violascentis tubus calycem paullo superans, in limbum concavum ampliatus, limbus 2,5 cm diametens, lobi obovati, integri vel leviter tantum emarginati.

Centralchina: Ostabfall des tibetanischen Hochlandes, in den kalten Regionen bei Mupin (David!).

49. *Pr. ovalifolia* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII (1886) 67; in Nouv. Arch. Mus. d'hist. nat. Paris 2. sér. X. (1887) 57; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 176; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (18-81) 41; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 521. — Folia 8—10 cm longa, 4—6 cm lata, membranacea, demum subcoriacea, ovata, obtusa, crenulata vel subintegra, ciliata, in petiolum laminam aequantem vel brevior abrupte contracta; petiolus pilis rufis dr vestitus. Scapus 3—15 cm longus, folia aequans vel brevior, rufo-hirtellus; bracteae lanceolatae, acuminatae; pedicelli 1—2 cm longi. Calycis 1 cm fere longi, aperte campanulati, hirtuli lobi lanceolati, acuminati, tubum aequantes. Corollae purpureae tubus calycem superans, sin limbum concavum ampliatus, limbus ad 2,5 cm diametens, lobi obovati, leviter emarginati.

Centralchina: Ostabhang des tibetanischen Hochlandes, in den kalten Regionen bei Mupin (David); Hupeh: Patung (Henry n. 1456, 3731 nach Forbes u. Hemsley), Changang (Wilson n. 52!, 52*!).

Nota. Gl. Forbes et Hemsley (l. supra c.) e monographia mea (Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 176) *Pr. tibeticam* Watt cum *ovalifolia* synonymam ease citant; ego autem nunquam

spedem Waltianam ad *ovalifoliam* riduxi, sed ad *Pr. Pumilionem* e Sectione *Farinosarum*. Nunc antem *Pr. libctica* melius pro specie propria mihi videtur.

50. *Pr. bullata* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1855) 265; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 176; Forbes and Hems!, in Journ. Linn. Soc. XXVI. (<889] 37; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900] 521. — Rhizoma crassum, lignescens, apice vestigiis foliorum anni praeteriti dense obtectum. Folia petiolata, ad 3 cm longa, e basi attenuata lanceolata, flava, subtus aureo-farinoso, vix transscendunt, supra bullata, subtus elevato-reticulata, creata vel duplicato-dentata; petiolus limbo subaequalis, anguste alatus. Scapus scaber, folia duplo superans, umbellam simplicem, multifloram gerens; bractee lanceolatae, acutae, cum pedicellis, calyce et corolla aureo-farinosae; pedicelli 4—5 cm longi. Calyx 7—8 mm longus, tubuloso-campanulatus, lobi ovato-deltoides, obtusi, mucronulati. Corollae aureae tubus 11—14 mm longus, calycem duplo fere superans, limbus concavus, 10—15 mm diametens, lobi rotundati, emarginati vel fissi. Capsula ovata, calyce inclusa.

Vun-nan: Kalkfelsen des Berge Beebanmen (Delavay n. Hi).

Nota. CL Diels l. c, *Pr. bullata* in provincia sinensi Szechuan crescere affirmat; species autem adhuc in montibus yunnaneisibus indigent videtur et extra fines hujus regionis vix reperta est.

51. *Pr. bracteata* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 166; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 176; Forbes and Hems!, in Journ. Linn. Soc. XXVI.



Fig. 14. *Primula hirtiri* Bur. et Franch. A Habitus. B Flos. C Calyx. — Sec. Bureau et Franchet in Morot, Journ. de bot. V. t. 2.

(1889] 37. — Rhizoma crassum, lignescens, apice vestigiis foliorum anni praeteriti dense obtectum. Tota pube partim glandulosa scabrida. Efarinosa. Folia petiolata, 1—6 cm longa, oblonga, obtusa, basin versus attenuata, rugosa, leviter repando-crenata; petiolus anguste alatus, quarta lamina 2—3-plo brevior. Scapus nanus, folia non aequans, umbellam simplicem, 5—10-floram gerens; bractee lanceolatae vel lineares; pedicelli bracteas aequantes vel iis breviores. Calyx fere 1 cm longus, dense pubescens, tubuloso-campanulatus, breviter lobatus; lobi ovales, obtusi vel mucronulati. Corollae luteae tubus calycem vix superans, limbus concavus, 16 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula globosa, glabra, calycis tubo accreto arete involuta.

Yun-nan: Feuchte und schattige Felsspalten im Kalkgebirge bei Lankong (Delavay), oberhalb Mosoy (Delavay!).

52. **Pr. Henrici** Bureau et Franch. in Morot, Journ. de bot. V. (1894) 98. t. 2. — Rhizoma lignescens, apice vestigiis florum anni praeteriti dense vestitum. Folia 2—3 cm longa, 4—5 mm lata, lanceolata, subobtusata, margine subrevoluta, sinuato-denticulata, supra glanduloso-pubescentia, subtus albo-puberulenta, adulta rubiginosa; petioli apicem versus in laminam dilatati, basi anguste alati. Flores solitarii. Pedicellus 4,5—2 cm longus, foliis brevior, glanduloso-pubescentia. Calyx 5 mm longus, campanulatus, glanduloso-pubescentia, lobi elliptici obtusi. Corollae tubus cylindricus, 4,0—4,2 mm longus, calycem multo superans, apice dilatatus, limbus 4,5 cm fere diametens, lobi obcordati, profunde emarginati. — Fig. 24.

Tibet: Zwischen Lhasa und Batang (Prinz Henri d'Orléans).

Sect. 7. **Carolinella** (Hemsl.) Pax.

*Carolinella**) Hemsl. in Hook. Icon. pi. (4902) t. 2726; (4903) t. 2776.

Nota. *Carolinella* a cl. Hemsley l. c. pro genere proprio capsula calyptratim dehiscente a genere *Primula* distincto descripta est. Fructus *Carolinellae* autem non verum pyxidium sistit ut in genere *Anagride*, sed capsulam irregulariter calyptratim dehiscentem, ore demum fimbriatam. Fructus tales etiam in nonnullis speciebus typicis *Primulae* occurrunt.

Drei Arten, deren Habitus außerordentlich verschiedengestaltig ist, bewohnen sämtlich die Gebirge von Yun-nan; eine vierte ist in den pontischen Gebirgen Vorderasiens heimisch.

Clayis specierum.

A. Folia basi cordata.

- a. Flores racemosi 53. *Pr. Partsehiana*.
b. Flores in umbellas superpositas dispositi 54. *Pr. mcgaseaeifolia*.

B. Folia basi non cordata.

- a. Folia apice obtusa 55. *Pr. obovata*,
b. Folia apice acuminata 56. *Pr. Henryi*.

53. **Pr. Partsehiana** Pax. — *Carolinella cordifolia* Hemsl. in Hook. Icon. pi. (4903) t. 2775. — Plus minus ferrugineo-tomentosa, demum undique fere glabra. Folia longe petiolata, 4,5—20 cm longa, 4,0—4,5 cm lata, chartacea, rotundata vel ovato-rotundata, obtusa, basi profunde et anguste cordata, margine leviter et grosse crenata simulque selaceo-dentata, supra glabra, subtus secus nervos ferrugineo-puberula, nervatura prominula praedita; petiolus gracilis, anguste alatus, glabrescens, 4,5—20 cm longus, laminam d=aequans. Scapus quam folia semper brevior, gracilis, 12—45 cm altus, superne dense ferrugineo-tomentosus, racemum valde abbreviatum, subumbelliformem gerens; bractae lineares, ±: ferrugineo-tomentosae, 6—40 mm longae; pedicelli sub anthesi 4 cm fere longi, post anthesin paullo crescentes. Flores subpenduli. Calyx minute puberulus vel glaber, 5 mm longus, tubulosus, 5-costatus, lobi acutissimi, erecti, tubo breviores. Corollae roseae, minute puberulae tubus 4,0—4,2 mm longus, limbus 4,5 mm diametens, lobi subquadrati vel obcordati, profunde emarginati, sinus unidentatus. Capsula glabra, calycem superans, calyptratim dehiscentia, ore demum fimbriata.

Yun-nan: Mengting-Berge, in Wäldern, 2500 m, im Schatten der Bäume (Henry n. 10890!).

Nota. Flores neque in *Pr. Partsehiana* neque in *Pr. obovata* neque in *Pr. Henryi* cymosi dispositi sunt, ut cl. Hemsley l. c. affirmat, sed re vera typice racemosi; differentia inflorescentiae inter has species et *Pr. mcgaseaeifoliam* haud essentialis evadit. Propter *Pr. cordifoliam* Pax (1889) nomen specificum speciei Hemsleyanae (1903; transmutandum est; nomen dedi in horribrem amicissimi Josephi Partsch, clarissimi geographici professoris nunc lipsiensis.

*) Nomen datum in honorem *Carolinae* uxoris cl. Doctoris Henry. Cf. Hemsley in Hook. Icon. pi. (4902) t. 2726.

54. *Pr. meganeaeifolia* Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 26; Pax in Engler's Boi. Jahrb. X. (1889) 170; Gard. Chron. 3. ser. XXIX- (1901) 21S f. 84; Kusnezow, Fl. cauc. crit. IV. (190«) 57; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (1903) t- T90I. — Plus minus' subferrugioeo-pilosa, demum undtque fere glabra, Fglia longe petiolata, 10—15 cm loaga, 8—10 cm Jata, cbartacea, rotundata vel ovato-rotuniJata, obtuaa, basi

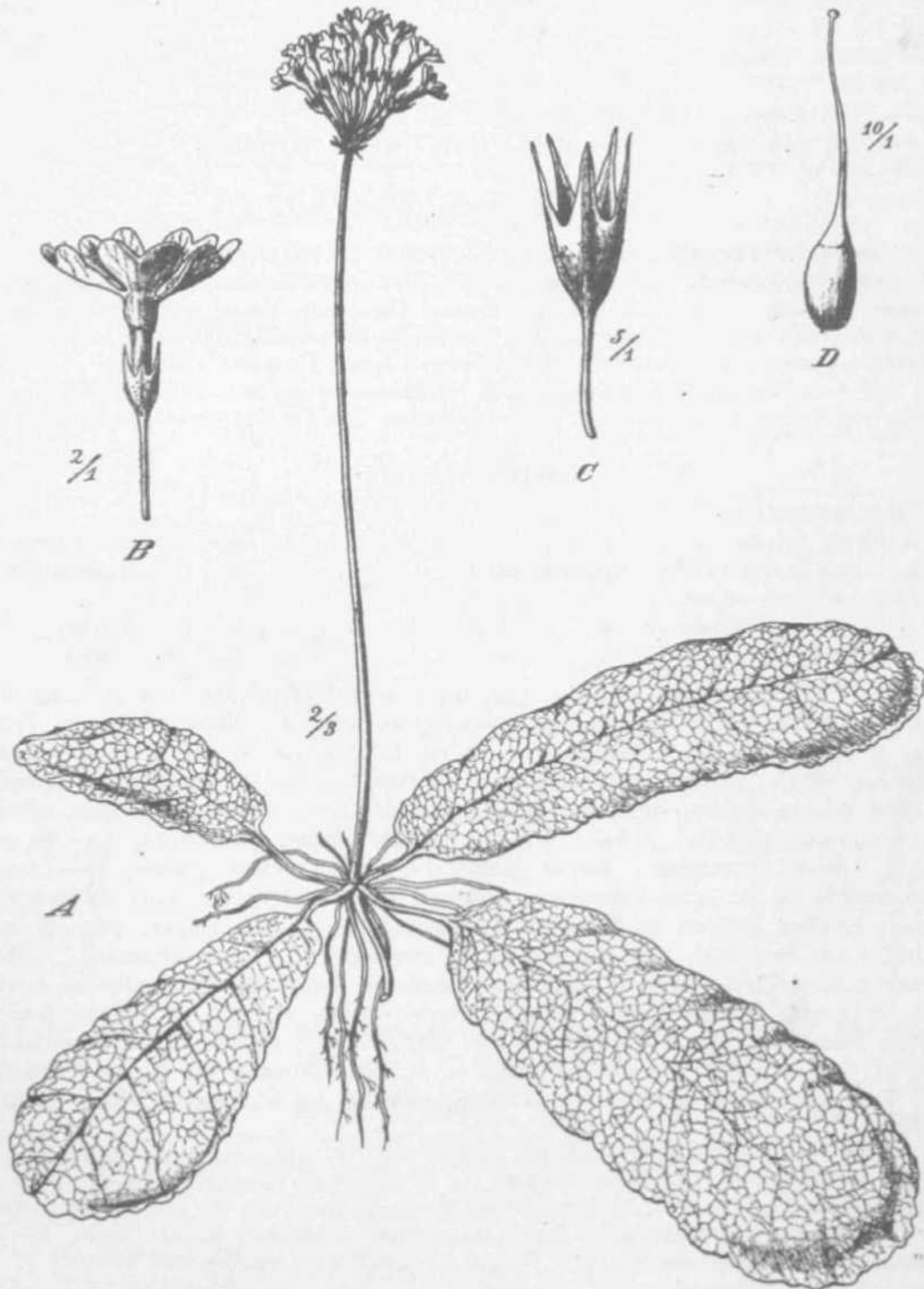


Fig. St. *Primula obovata* (Hems! Pax. A Habitus. B Flos. C Calyx. D Geraeo, — Icon. origin.

leviter cordata vel subrotundata, remote subspinuloso-[^]enticulata, supra glabra, subtus secus nervos ferrugineo-pubescentia; petiolus validus, laminam =h aequans, anguste alatus. Scapus foliis brevior vel ea aequans, gracilis, 40—12 cm altus, glabrescens, umbellam I vel umbellas 2 superpositas, valde approximatas, multifloras gerens; bracteae e basi lanceolata subulato-acuminatae, 6—40 mm longae; pedicelli 4,5 cm longi, graciles, sub anthesi nutantes, sub fructu stricte erecti. Calyx glaber, 40 mm longus, anguste tubulosus, 5-costatus, lobi lanceolati, acuti, tubo breviores, paullo reflexi. Corollae roseae tubo calycem superans, 45 mm longus, limbus 2,5 cm diametens, lobi obcordati, profunde eniarginati. Capsula dentibus db 40 irregulariter dehiscens, glabra, oblonga, calycem superans, 45 mm longa. Semina sphaerico-angulata, minute tuberculata.

Pontische Gebirge: Lazistan, in schattigen, feuchten Bergwäldern bei Rise, 300 m (Balansa n. 4492!). In Kultur, schon 4896 bei Dammann u. Gomp., neuerdings auch in einer grofiblütigen Form (Pr. *megaseae* fo. *superba* Gard. Ghron. XXIV. (4904) 267). — Kultur als Topfpflanze im Kalthause. Anzucht aus Samen, der unmittelbar nach der Reife lauwarm ausgesät, willig keimt. Vorkultur im Mistbeetkasten, später Auspflanzen der Sämlinge auf ein schattig gelegenes Beet ins Freie. Ende September in Töpfe gepflanzt und an einen hellen, luftigen Platz des Kalthauses gebracht, blühen die Pflanzen von Oktober bis in das Frühjahr hinein. Liebt einen lehmig-humosen Boden und viel Feuchtigkeit in der Vegetationszeit (HöUcher).

55. **Pr. obovata** (Hemsl.) Pax. — *CarolineUa obovata* Hemsl. in Hook. Icon. pi. (4903) t. 2775. — Fere omnino glabra. Folia breviter petiolata, firme chartacea, venuloso-rugosa, oblongo-obovata vel obovata, 6—43 cm longa, 3—5,5 cm lata, apice obtusa vel retusa, basi cuneato-angustata vel anguste rotundata, obscure crenulata vel calloso-denticulata; petiolus quam lamina inultoties brevior, 3 cm fere longus. Scapus gracilis, 8—13 cm altus, folia aequans vel superans, racemum valde abbreviatum, umbelliformem gerens; bracteae parvae, lineares, 5 mm longae; pedicelli graciles, 5—40 mm longi, erecti nee nutantes. Calyx glaber, parvus, 4 mm longus, tubulosus, lobi acutissimi, tubo aequilongi. Corollae roseae tubus graciliter cylindricus, faucem versus paullo ampliatus, limbus 40—42 mm diametens, lobi obcordati, bilobi. Capsula ignota. — Rg. 22.

Yun-nan: Bergwälder im Südosten von Mengtze, 4650 m (Henry n. 40626!, *0626»!, 40626M).

56. **Pr. Henryi** (Hemsl.) Pax. — *CarolineUa Henryi* Hemsl. in Hook. Icon. pi. (4902) t. 2726. — Undique glabra. Folia longe petiolata, coriacea, lanceolata, maxima, &d 40 cm longa, erecta, basi et apice attenuata, interdum basi rotundata, spinuloso-dentata; petiolus laminam aequans vel saepius superans. Scapus erectus, pro longitudine satis gracilis, folia saepius superans, racemum valde abbreviatum, 40—20-florum, subumbelliformem gerens; bracteae lineares, 6—8 mm fere longae; pedicelli 4 cm longi, graciles, bracteas superantes. Calyx 5—6 mm longus, anguste campanulatus, lobi erecti, anguste triangulares, acuti, quam tubus breviores. Flores parvi, bene evoluti adhuc ignoti. Capsula ovoidea. Semina inaequalia, angulata, laevia, longe funiculata.

Yun-nan: Bergwälder im Südosten von Mengtze, 4650 m (Henry n. 40735).

Sect. 8. Vernales Pax.

Vernaies Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 417. — Sect. *Primulastrum* Jüby in DC. Prodr. VIII. (4844) 35 ex parte. — Sect. *Euprimula* Schott, Sipp. österr. Prim. (4854) 40.

Die *Vernaies* besitzen ihr Hauptentwickelungsgebiet in den vorderasiatischen Gebirgen, wo sumtliche Arten der Sektion vorkommen; 5 Arten sind für jene Gebirge endemisch; die übrigen 3 Species treten dort formenreicher auf als in den übrigen Teilen des Aroals, welches sich über ganz Mitteleuropa, das Mittelmeergebiet und ostwärts über Westsibirien bis zum Altai erstreckt. *Pr. acaulis* ist die einzige Primel, welche in Algier afrikanischen Boden erreicht.

	Mitteleuropa	Osteuropa	Mittelmeergeb.	Algier	Vorderasien	Sibirien
<i>pseudoelatior</i>					<i>psewSoelatior</i>	
<i>elatior</i>	v. <i>genuina</i>	v. <i>genuina</i> v. <i>carpathica</i>				
	v. <i>intricate</i>	v. <i>Palkuii</i>	v. <i>intricata</i>		v. <i>PaUasii</i> v. <i>cordifolia</i>	v. <i>PaUasii</i>
<i>leucophylla</i>		v. <i>longipes</i>			v. <i>Ruprechtii</i>	
<i>amoena</i>					<i>amoena</i>	
<i>acaulis</i>	v. <i>genuina</i>	v. <i>genuina</i>	v. <i>genuina</i> v. <i>balearica</i> v. <i>rubra</i>	v. <i>genuina</i>		
					v. <i>rufra</i>	
<i>Juliae</i>					<i>Juliae</i>	
<i>heterochroma</i>					<i>heterochroma</i>	
<i>officinalis</i>	v. <i>genuina</i>	v. <i>genuina</i> v. <i>macrocalyx</i>			v. <i>macrocalyx</i>	v. <i>macrocalyx</i>
	v. <i>canescens</i>	v. <i>canescens</i>	v. <i>Columnae</i>		v. <i>Columnae</i>	

Die Arten der Ferfiafo und ihre Bastarde bevorzugen einen halbschattigen Standort und einen nahrhaften, lehmig-humosen Boden. Vermehrung der einfach bliihenden Sorten durch kalte Aussaat, die von Ende Mürz bis Juni in Holzkästen oder gleich ins Freie auf ein schattig gelegenes Saatbeet erfolgt Später pflanzt man sie in etwa 40 cm Abstand auf ein hierzu hergerichtes Beet und im Hcrbste mit Erdballen unter 45—50 cm Entfernung an den für sie bestimmten Platz. Die gefüllten Sorten, die sich auch gut für Topfkultur eignen, werden, insofern man sie nicht im Freilande verwenden will, in entsprechend große Topfe gepflanzt und frostfrei bis zum Februar überwintert, worauf man sie dicht unter Glas in einen lauwarmen Kasten stellt und später als blühende Pflanzen verwendet (Holscher).

Clarisspeciesam.*)

A. Corollae limbus planus.

a. Scapus evolutus.

a. Calycis lobi late lanceolati, tubum calycis subaequantés.

Folia subtus viridia 57. Pr. *pseudoelatior*.

ft. Calycis lobi anguste lanceolati, quam tubus calycis 2—3-plo breviores.

I. Flores lutei.

1. Folia subtus viridia vel cinerascens-viridia 58. Pr. *elatior*.

2. Folia subtus dense albo-tomentosa 59. Pr. *leucophylla*.

II. Flores violacei, rarius albi 60. Pr. *amoena*.

b. Scapus nullus. Flores majores, 20—35 mm diametientes.

a. Folia subtus non albo-tomentosa.

I. Corollae limbus 30—35 mm diametiens, tubus calycem paulo tantum superans 61. Pr. *acaulis*.

II. Corollae limbus 20—25 mm diametiens, tubus calycem duplo superans 62. Pr. *Juliae*.

ft. Folia subtus albo-tomentosa 63. Pr. *heterochroma*.

B. Corollae limbus concavus. Calyx aperte campanulatus. 64. Pr. *officinalis*.

Nota. Species supra distinctae inter se certis si me arete affines sunt et formis hybridis conjunguntur. Linnaeus ipse omnes species hujus sectionis pro varietatibus unius habuit, sed

*) Stirpes hybridae, in hac sectione satis vulgatae, in clavi sequente omittuntur.

characteres essentialia satis graves videntur, et varietates Xinnaeanae melius pro speciebus propriis militant quam sub titulo varietatum. Cl. H. Hoffmann in Bot. Zeitg. XLV. (1887) 729 *Pr. elatiorem* cultam generatione sexta in *Pr. officinalem* transmutatam esse confirmat, quod antea jam cl. Watson (cfr. Bot. Zeitg. V. (1847) 558; demonstravisse voluit. Transmutatio talis a speciei in alteram meo sensu foecundatione hybrida in genere *Primularum* saepissime obvia dedarari potest.

57. *Pr. pseudoelator* Kusnetzow, Fl. caucas. critica IV. (1901) 63. — Folia rufescentia, abrupte in petiolum contracta, basi cordata vel subcordata vel abrupte truncata, ovata, dubius pallidiora, hirta, crenata. Scapus folia superans, umbellam simplicem gerens; bractee subulatae; pedicelli glanduloso-velutini. Calyx brevissime glanduloso-hirtus, anguste cylindricus, lobi late lanceolati, apice recurvi, tubum calycis aequantes vel paulo tantum breviores. Corollae luteae limbus planus. Capsula rotundata, quam calyx multo brevior.

* Central- u. Westkavkasus, subalpine und alpine Region zwischen 2000 und 3200 m (nach Kusnetzow).

Not a. Speciem non vidi; meo sensu forsasse melius pro varietate *Pr. elatioris* habenda quam pro specie propria.

58. *Ft. elatior* (L.) Hill, Veget. Syst. VIII. (1765) 25; Jacq. Misc. austr. I. (1778) 158; Lehmann, Monograph. Primul. (1817) 33; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 36 excl. var. *!**; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 178; Widmer, europ. Arten Primula (1891) 127. — *Pr. veris* var. *elatior* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) I. 143. — Folia rugosa, membranacea, ovata vel oblonga, apice obtusa, in petiolum d= contracta vel attenuate, crenulata vel denticulata, subtus d= pilosa vel canescenti-tomentosa, sub anthesi 4—6 cm longa, 3—5 cm lata, post anthesin accrescentia; petiolus zt alatus, lamina brevior vel eam aequans. Scapus =b pubescens, umbellam multifloram gerens, 10—20 cm altus; bractee lineares, acutae, parvae; pedicelli, 1 cm fere longi. Calyx 10—12 mm longus, d= pubescens, 5-costatus, tubulosus, lobi anguste lanceolati, acuti, quam calycis tubus 2—4-plo breviores. Corollae luteae, exsiccatione virescentis tubus cylindricus, calycem superans, limbus planus, dr 2 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula cylindrica vel oblonga, calycem aequans vel superans.

Var. a. genuina Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 178. — *Pr. elatior* Schmidt, Fl. boem. II. (1793) 42; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 587; Ledeb. Fl. ross. III. (1847/49) 9 ex parte; Godron et Grenier, Fl. France II. (1852) 450; Reichb. Iconogr. XVII. (1855) 35 t. 49 f. I.; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (1870) 637; Christy in Journ. Linn. Soc. XXXIII. (1897) 172. — *Pr. veris* Oeder, Fl. danica (1770) t. 433. — *Pr. inodora* Gilib. Fl. lithuan. I. (1781) 32. — *Pr. ambigua* Salisb. Prodr. stirp. Chapel Allerton (1796) 117. — *Pr. montana* Opiz, Naturalientausch (1825) 225. — *Pr. danubialis* C. Richter in Abh. zool. bot. Ges. Wien (1888) 219. — Folia ovalia vel oblonga, in petiolum dz late alatum, laminam ±z aequantem attenuata vel contracta, valde rugosa. Calycis lobi triangulares, acuti. Capsula cylindrica, calyce ±: exserta.

f. *typica* Pax — f. *primaria* Petermann et p. *oblonga* Peternann, Fl. lips. (1838) 170. — Flores inodori.

Mitteleuropa: von Central- und Nordfrankreich durch die Niederlande und Deutschland bis Südrussland, südwärts bis in die nördlichen Alpen und in die Nordwest-Karpathen; in England im Westen, Südosten und Osten von Cambridge (Christy), in Danemark und im südlichen Schweden, im Norden die Polargrenzen der Buche nicht erreichend. Nach Willkomm und Lange auch in der montanen und subalpinen Region der iberischen Halbinsel, von wo ich Belegexemplare nicht sah; nicht mehr auf der Balkanhalbinsel. Auf Bergwiesen, in lichten Wäldern. Revidierte Exsiccata: Billot, Fl. gall. et germ. n. 68!; Magnier, Fl. select. n. 3093! Flor. exsicc. austro-hung. n. 1368^a!). — In Kultur; schon ubgebildet von Brunfelsz, Contrafayt Krcuterb. (1534).

f. *fragrans* (E. H. L. Krause) Pnx. — *Pr. fragrans* E. H. L. Krause in Ber. deutsch. bot. Ges. II. (1884) 171. — Flores fragrantes, intensius lutici. Holstein(I) und Mecklenburg.

f. *colorata* Pax. — *Pr. elatior* var. *rubrofusca* Lamotte, Fl. plat, centr. France (4 881) 514? — Flores rubri. Forma hortensis.

Kultur form der Garten, nicht häufig (vergl. *Pr. acaulis* X *officinalis*).

f. *acaulis* Petermann, Fl. lips, excurs. (1838) 470. — Scapus subnullus.

Hier und da unter der Normalform.

f. *uniflora* Petermann, Fl. lips, excurs. (1838) 170; Hennings in Schriften naturw. Ver. Schlesw.-Holst. II. (i 876) 185. — Scapus uniflorus.

Holstein: Kiel (Hennings).

f. *mirabilis* Celakovsky in Sitzber. Kgl. böhm. Gesellsch. Wiss. Prag 4888 (1889) 482. — Corolla minor, vix magnitudine *Pr. officinalis*. Flores autumnales.

Böhmen, Erlengebüsche bei Rovensko zwischen Jifin und Turnau (Bubák!).

f. *calycida* Schube in 81. Jahresb. Schles. Gesellsch. (1904) 60. — Calyx usque ad basin partitus. Flores lutei.

Schlesien (Schube).

f. *Perreiniana* (Flügge) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 179. — *Pr. Perreiniana* Flüge in Ann. Mus. d'hist. nat. Paris XII. (1808) 420 t. 37; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 36; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (4 870) 638. — *Pr. Flügeana* Lehmann, Monogr. Primul. (4 817) 36 t. 2 excl. var. *ft.* — Calyx usque ad basin partitus. Corolla purpurea.

Monströse Kulturform, angeblich in Spanien wild wachsend. War schon 1708 Volkamer (Nürnberg. Hesperid. t. 220^a) bekannt.

f. *dialypetala* Petermann, Deutschlands Flora (1849) 460. — Corolla profunde 5-partita.

Als monströse Form unter der normalen, selten.

Var. *ft. carpathica* Griseb. et Schenk in Wiegmann's Arch. (4 852) 320. — *Pr. carpathica* Fuss, Fl. transsylv. (4 866) 534; Simonkai, Enum. Fl. transsylvan. (4 886) 459; Roemer, Pflanzenwelt Burzenländ. Berge (4 898) 64 t. 44. — *Pr. elatior* Baumgarten, Enum. pi. Transsylv. I. (1816) 134; Fuss, Fl. transsylv. (4 866) 534. — Folia ovata vel oblonga in petiolum dz alatum, lamina saepissime brevior attenuata vel abrupte contracta, valde rugosa, manifeste crenulata. Calyx sub anthesi saepe ventricoso-tubulosus. Capsula cylindrica.

f. *subarctica* (Schur.) Pax. — *Pr. elatior* Heuffel' in Verh. zool. bot. Ges. Wien (4 858) 187; Schur, Enum. pi. Transsylv. (4 866) 552. — *Pr. elatior* v. *transsylvanica* Winkler in Österr. bot. Zeitschr. XVI. (1866) 46. — *Pr. elatior* v. *carpathica* Schneider et Sagorski, Fl. Centralkarp. II. (4 891) 384. — *Pr. alpestris* Schur in Verh. siebenbürg. Vereins Naturw. HL (4 859) 89 (nomen). — *Pr. intricate** Janka in Linnaea XXX. (4 859/60) 590. — *Pr. crenata* Salzer, Reisebilder Siebenbürgen (4 860) 323. — *Pr. subarctica* Schur in Österr. bot. Zeitschr. XI. (4 864) 359. — *Pr. montana* Schur, Enum. pi. Transsylv. (1860) 553. — Folia subtus tenuiter pilosa, subtus subviridia nee canescentia.

Centralkarpathen (Pax!, Sagorski!) und namentlich in den Ostkarpathen: in der montanen und subalpinen Region auf Grasmatten, in Gebüsch und lichten Waldstellen, verbreitet (Fuss!, Csató, Pax! Schott n. 275*!; Fl. austro-hungar. n. 4 368 II.). — In Kultur.

f. *Benkoiana* (Borbás) Pax. — *Pr. Benkoiana* Borbás in Természettudományi Közönlöny II pótfüz. (4 888). — *Pr. elatior* v. *villosula* Pax in Österr. bot. Ztschr. XLVII. (4 897) 494. — *Pr. Columnae* Schur, Enum. pi. Transsylv. (1866) 554 (e loc. nat.). — *Pr. oblongifolia* Schur, 1. c. 555. — Folia subtus canescenti-tomentosa.

Ostkarpathen: grasige Matten in der montanen und subalpinen Region, auf Kalk. Moldauer Klippenkalke (Porcius!, Pax!), Burzenländer Gebirge (Pax!, Borbás!, Römer!). — In Kultur.

Nota 4. *Pr. Benkoiana* a d. Borbás pro hybrida inter *Pr. elatior* et *officinalem* sumpta speciminibus Borbasianis visis re vera omnino convonit cum var. *villosula* Pax et nullo modo originis hybridae est. Nomen Borbasianum prioritatem habet.

Not a 2. Fortasse f. *Benkdiana* etiam in alibus bulgaricis crescit, nam cl. Velenovsky in Flora bulgarica Suppl. I. (4 898) 342 plantain e monte Rhodope descripsit >foliis subtus pulchre canescenti-tomentosis, quod in *Pr. elatiore* v. *intricata* haud occurrit.

Var. y. *intricata* (Godr. et Gren.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 79; Widmer, europ. Arten Primula (1891) 428; Velenovsky, Fl. bulgar. (4894) 477; Suppl. I. (4 898) 242. — *Pr. intricata* Godr. et Gren. Fl. France II. (1852) 449; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (1870) 637; Kerner, Sched. ad flor. exsicc. austro-hung. IV. (4886) 45 (n. 4 369); Beck in Ann. naturhist. Hofm. Wien II. (4 887) 4 26; XIII. (1898) 6.* — *Pr. elatior* Beck 1. c. 4 44. — *Pr. pachyscapa* Goiran, Spec. Morphogr. 35 ex Camel in Parlat. Fl. ital. VIII. (4 889) 6 4 4. — Folia ovato-elliptica, in petiolum alatum sensim attenuata, subtus viridia, minus rugosa. Scapus folia saepe tantum aequans. Calycis tubulosi lobi triangulares, acuti. Gapsula breviter cylindrica, calycem aequans vel paullulo tantum superans.

* Sudeuropäische Gebirge: Sierra Nevada, Pyrenaen, südliche Alpen, Abruzzen, Gebirge der nördl. Balkanhalbinsel (Serbien, Bosnien, Bulgarien); auf Alpenmatten zwischen 4 600 und 2000 m. Sierra Nevada: Mulahacen (M. Winkler!). Pyreneen: Gavarnie (Bubani, Bördere n. 54! Schultz, Herb. norm. n. 345!); Val d'Eynes (Engler!). Vallée d'Eques (Gautier!). Isère: La Salette bei Corps (Faure n. 4 304!); Piemont: Val Pasco (Bicknell!). Seealpen: Mont Aution (Reverchon n. 450!); Col di Tenda (Vetter!). Judicarien: Bondol (Portal). Südtiroler Dolomitalpen: Val Cadino (Porta in Fl. exsicc. austr. hung. n. 4 369!). Monte Baldo (Rigo!). Bosnien (Blau n. 234 0!); Bjelašnica (Blau n. 4 399!, Beck n. 4 93!). — In Kultur.

Var. 6. *PaUasii* (Lehm.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 79; Korshinsky in Mem. Acad. Pétersbourg sér. 8. VII. (4 898) 284; Sommier et Levier in Acta horti petropol. XVI. (4 900) 332; Kusnetzow, Fl. caucas. critic. IV. (4 901) 58. — *Pr. PaUasii* Lehmann, Monogr. Primul. (4 817) 38 t. 3 (icon mala.); Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 26 excl. var. *ft-* — *Pr. altaica* Pall, ex Ledeb. Fl. alt. I. (4 829) 20. — *Pr. elatior* v. *genuina* Trautvetter in Acta horti petropol. V. (1877) 455. — Folia oblonga vel elliptica, in petiolum sensim attenuata, glabriuscula, obsolete vel vix rugosa. Calyx angustissime tubulosus, lobi angustissimi, apice recurvi.

Vom Ural durch den Kaukasus bis Armenien und Nordpersien, sowie im Altai, auf Bergwiesen, Alpenmatten, auch an sumpfigen Stellen; vertritt in Vorderasien die europäische var. *intricata*!. Ural, westwärts bis ins Gouv. Perm (Korshinsky). Kaukasus (Fürst Massalsky!, Koch!). Türk. Armenien: Koesoe (Sintenis n. 24 37!), Gümüşkhane (Sintenis n. 5553!, 7027!); Siwas (Bornmüller n. 3434!). Russ. Armenien: Achalzich (Radde n. 375!); Ararat (Nordmann). Nordpersien: (Szovitz!). Altai (Bunge! C. A. Meyer!). — In Kultur; die in Botan. Register t. 896 von einer kultivierten Pflanze gegebene Abbildung mag sich vielleicht auf var. *PaUasii* beziehen, ist aber dann sehr wenig charakteristisch.

Var. € *oordifolia* (Rupr.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 4 79; Kusnetzow, Fl. caucas. critic. IV. (4 904) 62. — *Pr. cordifolia* Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4 863) 225; Sommier et Levier in Act. hort. petropol. XVI. (4 900) 332 incl. var. *ovalifolia* Sommier et Levier. — *Pr. Meycri* v. *cordifolia* Liegel in Acta horti petropol. III. (4 874) 4 30. — *Pr. PaUasii* var. *cordifolia* Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 26. — Folia ovato-rotundata, basi cordata vel in petiolum exalatum vel anguste alatum, lamina longiorcm subito contracta, obsolete rugulosa, subglabra. Calyx angustissime tubulosus, lobi angustissimi, recurvi.

Kaukasus und Armenien, in der montanen und subalpinen Region, 4 300—24 00 m: Ossetien, Kobi (Brotherus n. 735!).

Not a 4. Variolates et formae supra descriptae areas geographicas discretas habitant, certis limitibus vix definiendae sunt et aegre inter se distinguntur.

Nota 2. *Pr. elatior* v. *macrocarpa* Personnat in Bull. soc. bot. France I. (4 854) 460; Walpers, Annal. V. (4 858) 464 »calycem amplum, inflatum habet et non ad hanc speciem pertinet, sed certissimam *Pr. officinalis* formam sistit.

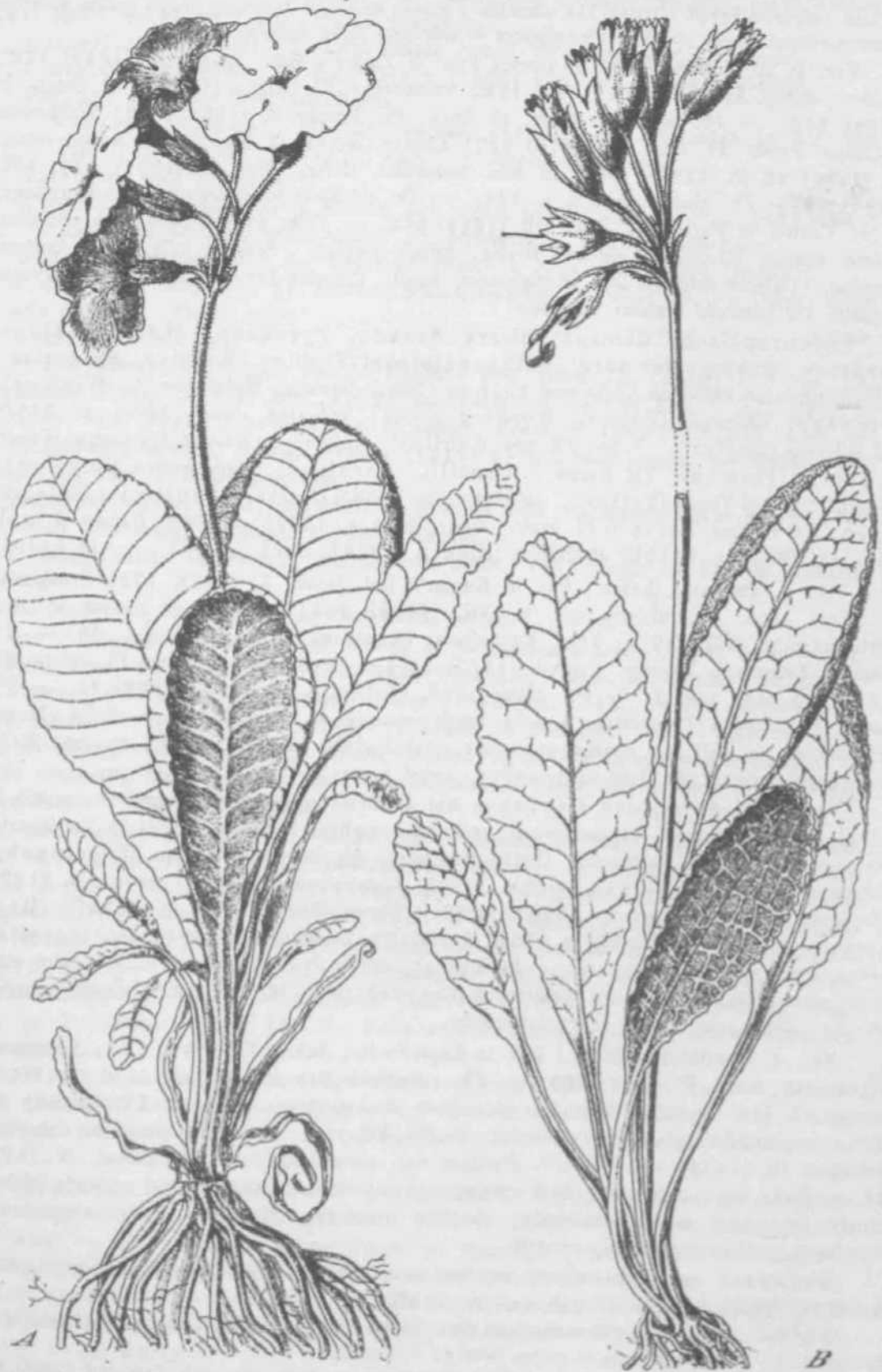


Fig. «. *Primula Uncophytla* Pax. A var. *Ruprtehtii* <Kuh> Pax. B var, *UmgiptM* Pax. —
Hntii his, — Icon, origin.

59. **Pr. leucophylla** Pax in Österr. bot. Zeitschr. XLVU. (4 897) 494. — Folia petiolata, rugosa, subcoriacea, oblonga vel elliptica, obtusa, in petiolum quam lamina brevior vel aequilongum attenuata, crenulata vel subintegra, subtus cano-tomentosa, 4—6 cm longa, 3—5 cm lata, post anthesin accrescentia; petiolus anguste alatus. Scapus pubescens, demum ± glabrescens, folia superans, umbellam multifloram gerens, 40—45 cm altus, demum altior; bractee parvae, lineares, acutae; pedicelli 4 cm fere longi vel breviores. Calyx 6—8 mm longus, breviter pilosus, anguste tubulosus; lobi breves, lanceolati, acuti, quam calycis tubus 2—3-plo breviores. Corollae luteae, exsiccatione virescentis tubus cylindricus, calyceem paullo superans, limbus flavus ± Jem diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula cylindrica, calyceem paullo superans vel tantum aequans. — Fig. 23.

Var. a. **Idngipes** Pax. — Petiolus laminam demum aequans, sub anthesi lamina brevior; lamina manifeste crispulo-crenulata. — Fig. 23 2?.

Ostkarpathen: Moldauer Klippenkalke, auf kurzgrasigen Alpenmatten zwischen 4 600—4 900 m, auf Kalk. Rareu in der Bukowina (Pax!). Geahlau in der Moldau (Pax!). Nagy Hagymás in Ostsiebenbürgen (Pax!). — In botan. Gärten in Kultur; eingeführt von Pax 4 896 im botan. Garten Breslau.

Var. *ft.* **Buprehtii** (Kusnetzow) Pax. — *Pr. Euprechtii* Kusnetzow, Fl. caucas. crit. IV. (4904) 64. — *Pr. amoena* var. *flava* Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4863) 223. — *Pr. elatior* var. *amoena* Regel in A eta horti petropol. III. (4 874) 4 33 ex parte. — *Pr. amoena* Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 26 et parte. — *Pr. amoena* v. *genuina* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 80 ex parte. — Petiolus brevis, laminam non aequans; lamina minute crenulato-denticulata vel subintegra. — Fig. 23A.

Kaukasus, namentlich im Osten, und Russisch-Armenien, in der subalpinen und alpinen Region, 2—3000 m, seltener bis 4 000 m herabsteigend. Kaukasus (Wilhelms!, Kusnetzow!). Armenien (Radde n. 534!).

60. **Pr. amoena** Marsch. Bieb. Fl. taur. caucas. I. (4 808) 4 38 exd. var. /?; Lehmann, Monogr. Primul. (18U) 39 t. 3 exd. var. *ft.*; Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4 863) 223 exd. var.; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 26 ex parte; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 80; Sommier et Levier in Act. hort. petropol. XVI. (4 900) 333; Kusnetzow, Fl. cauc. critica IV. (4 904) 66. — *Pr. elatior* Ledeb. Fl. ross. III. (4 847/49) 9 ex parte. — *Pr. elatior* v. *amoena* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 36; Ledeb. Fl. ross. III. (4 847/49) 9; Regel in Acta hort. petropol. III. (4 874) 4 33. — Folia 4—8 cm longa, 4,5—4 cm lata, submembranacea, rugulosa vel tenera, in petiolum attenuata vel abrupte et longius petiolata et turn basi cordata vel subcordata, nunc minute denticulata vel subintegra, nunc manifeste grossius crenata, subtus cano-tomentosa vel glabra; petiolus laminam aequans. Scapus 3—4,2 cm altus, folia superans, umbellam multifloram gerens; bractee breviter lanceolatae, acuminatae; pedicelli crispulo-hirti vel glabrescentes, unilateraliter nutantes. Calyx 4 cm fere longus, anguste tubulosus, lobi lanceolati, acuminati, quam calycis tubus duplo breviores. Corollae purpureae vel lilacinae, rarius albae tubus calyceem superans, cylindricus, limbus planus, 2—3 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula cylindrica, calyceem aequans vel superans.

Kaukasus und Armenien, 4 000—3000 m, auf Bergwiesen und Alpenmatten, sowie in den pontischen Gebirgen von Lazistan.

Var. a. *genuina* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 80. — *Pr. amoena* Graham in Curtis, Bot. Magaz. (4 833) t. 3252. — *Pr. elatior* v. *dubia* Regel in Gartenfl. XXV. (4 886) 258 t. 877*. — *Pr. elatior* X *amoena* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 83. — *Pr. amoena* var. *Kasbek* Kusnetzow in Acta horti jurjev. I. (1904) 68; Fl. caucas. crit. IV. (4 904) 70. — *Pr. aitaica* Hort. — Folia late ovata, in petiolum sensim attenuata, subtus albo-tomentosa, margine minute denticulata. Umbella multiflora.

Central- und Ostkaukasus und Armenien: Ossetien, Lars (Brotherus n. 736!); Kasbek (A. H. et V. F. Brotherus I, v. Szab6l). — In Kultur seit den dreifliger Jahren des vor. Jahrhunderts.

Var. *p. sublobata* Kusnetzow in Acta horti jurjev. I. (1904) 68; Fl. cauc. critic. IV. (4901) 69. — *Pr. amoena* v. *genuina* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 480 ex pte. — *Pr. Mnischeikii* Bayern in sched. — Folia oblongo-ovata, valde rugosa, in petiolum attenuata, grosse bidentata, basin versus sublobata, subtus albo-tomentosa. Umbrella multiflora. Capsula cylindrica, calycem zt aequans.

Grosser Kaukasus, Azunta (Radde n. 466!). Lazistan (K. Koch!)

Var. *y. intermedia* Kusnetzow, Fl. caucas. critic. IV. (4904) 72. — Folia anguste oblongo-obovata, in petiolum sensim attenuata, subbidentata, subtus parce hirta vel glabriuscula. Umbrella multiflora. Flores minores.

West- und Centralkaukasus, alpine Region, 2000—8400 m (Kusnetzow).

Var. *d. Meyeri* (Ruprecht) Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 26; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 480; Sommier et Levier in Acta horti petropol. XVI. (1900) 333; Kusnetzow, Fl. caucas. critic. IV. (4904) 72. — *Pr. Meyeri* Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4863) 224; Regel in Acta horti petropol. III. (4874) 430. — *Pr. amoena* var. *minuta* Kusnetzow in sched. — *Pr. amoena* v. *glabrescens* Schmalhausen in sched.! — Minor. Folia glabriuscula vel subtus ad nervos parce hirta, ovato-subcordata, inaequaliter dentato-crenata, in petiolum abrupte contracta. Umbrella 4—3-flora, raro pauciflora. Capsula calyce longe exserta.

West- und Centralkaukasus, 2000—4000 m (Kusnetzow!).

Var. *€ grandiflora* Kusnetzow in Acta horti jurjev. I. (4904) 69; Fl. caucas. critic. IV. (4904) 75. — Folia rugulosa, ovata, in petiolum abrupte contracta, sed vii cordata, subtus cano-tomentosa. Umbrella 2-pluriflora; pedicelli calycesque glabrescentes. Flores majores.

Centralkaukasus, alpine Region (Kusnetzow!).

Var. *Ç hypoleuca* Kusnetzow in Acta horti jurjev. I. (4904) 69; Fl. cauc. critic. IV. (1901) 75. — Minor. Folia ovato-cordata, in petiolum abrupte contracta, bidentato-crenata, subtus albo-tomentosa. Umbrella pauci-pluriflora; pedicelli glabrescentes.

Centralkaukasus, 4600—3000 m (Radde).

64. *Pr. acaulis* (L.) Hill, Veg. Syst. VIII. (4765) 25; Oeder, Fl. dan. (4767) 494; Jacq. Misc. austr. I. (4778) 458; Schmidt, Fl. boem. II. (4793) 43 t. 467; Lehmann, Monogr. Primul. (4847) 30; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 4. (4837) 587; Ledeb. Fl. ross. HL (4847/49) 40; Regel in Acta hort. petropol. HL (4874) 433; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 24; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 480; Widmer, Europ. Art. Primula (4894) 426; Kusnetzow, Fl. cauc. critic. IV. (1904) 76; Halácsy, Consp. Fl. graecae HL (4904) 6. — *Pr. veris* var. *acaulis* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) I. 443. — *Pr. vulgaris* Hudson, Fl. angl. ed. 4. (4762) 70; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (1870) 637; Caruel in Parlatore, Fl. italian. VIII. (4889) 607; T. G. Hill in Ann. of Bot. XVI. (4902) 349. — *Pr. sylvestris* Scop. Fl. earn. ed. II. (4772) I. 432; Reichb. Iconogr. XVII. (4855) 44 t. 50 f. II, HL — *Pr. grandiflora* Lam. Fl. franc. H. (4778) 248; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 37; Godron et Grenier, Fl. France II. (4852) 447. — *Pr. hybrida* Schrank, Bayr. Fl. (4789) 449. — *Pr. vernalis* Salisb. Prodr. Stirp. Chapel Allerton (4796) 44'. — *Pr. uniflora* Gmel. Fl. badens. I. (4805) 442; Stokes, Bot. Mat. Med. I. (1842) 290. — *Pr. bicolor* RaGnesque, Caratt. g. nouov. gen. 78 (4840). — Folia rugulosa, membranacea, oblonga vel obovato-oblonga, apice obtusa, in petiolum quam lamina brevior, rarius aequantem sensim attenuata, ± pilosa vel glabrescentia, crenulata, sub anthesi 5—6 cm longa, 3—4 cm lata, post anthesin accrescentia; petiolus ± alatus, saepe fere nullus. Scapus nullus; pedicelli 7—40 cm longi, folia aequantes, cum calyce molliter pilosi. Calyx 42—45 mm longus, ovato-tubulosus, 5-costatus, lobi angusti, lanccolati, acuminati, quam calycis tubus 2—4 plo breviores. Corollae pallide lutcae, vel purpurascens vel coerulei, exsiccatione virescentis tubus cylindricus, calycem paulo superans, limbus planus, 3—3,5 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula calyce inclusa.

Var. *u. genuina* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 480. — *Pr. acaulis* var. *parviflora* et var. *grandiflora* C. Koch in Linnaea XXIII. (1850) 648. — Folia subtus

i pilosa, virescentia. Flores pallide lutei vel pallescentes, rarius albi (f. *lactea* Ljungström in Bot. Centralbl. XXXV. [4 888] 4 81).

Mitteleuropa und Mittelmeergebiet. Die Art bewohnt zwei Areale, die durch einen breiten Streifen des centralen Europas getrennt werden: einmal die Küstengebiete von Mecklenburg bis Südwestfrankreich, sowie England, Dänemark und das südliche Skandinavien; ferner die Gebirgslander Centralfrankreichs, die Alpen und den Südrhang der Karpathen bis Rumänien; ferner dringt sie nach Nord- und Centralspanien vor, fehlt im mediterranen Frankreich, erscheint wieder in Sicilien, Corsika und in Algier, in Italien und auf der Balkanhalbinsel; von hier erstreckt sich das Areal durch Volhynien und die Krim bis Vorderasien und südwärts bis Syrien. In Gebüsch und lichten Wäldern liebt *Pr. acaulis* feuchten und etwas beschatteten Boden. Skandinavien(!): Bergen (A. Blytt!). Dänemark: Moen (Mortensen!, J. Lange!); Bornholm (Bergstedt!). England: Wight (Beisgius!). Holstein (Nolte!, Engler!, Pax!, Prah!). Rheinprovinz (Vigener!). Württemberg (Herter!). Belgien-Holland (A. Thielens!). Frankreich: Bayonne (A. Braun!); Dept. Loire (Legrand!); Dept. Seine et Oise (Legros, Soc. dauphin, n. 1172!); Nancy (Matthieu, Fl. gall. et germ. exsicc. n. 4 65!); Loir et Cher (Martin in Magnier, Fl. select. exs. n. 3340!). Schweiz (Hausknecht!, Lutz!, Jacob!, Hofstetter!, Deseglise!). Niederösterreich (Steininger!, Pernhofer in Fl. austr.-hung. exsicc. n. 4365!). Tirol (Hausmann!, Gremlich!, Obrist!, Roth!). Steiermark, Graz (Niess!). Krain (Freyer in Reichenb. Exsicc. n. 4 553!). **Karpathen**: Trencsener Com. (Pax!, Brancsik!); Deva in Siebenbürgen (Pax!; Distr. **Sam** Grecescu!). Spanien: Sierra de Cintra (Welwitsch n. 400!); Coimbra (Moller, Fl. lusit. exs. n. 349!); Prov. de Jaen (Blanco n. 249!). Algier (Boissier et Heuter!). Sicilien (Todaro!). Italien: Modena (Vaccari!). Calabrien (Lehmann!). Balkanhalbinsel: Triest (Bornmüller!); Bosnien (Blau n. 7!, 4442!, 1168!, 4243!, 2046!); Macedonien: Nissa (Perdicaris!), Thessalien (Heldreich!); Konien (Zahn in Heldr. Herb. norm. n. 4 473!); Kyllene (Orphanides, Fl. graeca n. a. n. 330!); Arcadien (Heldreich, Pl. exs. Graec. n. 4591!); Morea (Bory de Saint-Vincent!). Krim (Nordmann!, Wetschky!, Andrejew n. 422!, Callier. Iter taur. P. U8!). Vorderasien: Bithyn. Olymp (Pax!); Paphlagonien (Sintenis n. 3845!, 3978!); pontische Gebirge (C. Koch!); Amasia (Manissadjian n. 306!, Bornmüller n. 804!). Turk. Armenien (Sintenis n. 5635!); Kaukasus(!); Cilicien (Siehe n. 24! Kotschy, Pl. Syr. bor. n. 87!, Her cilic. n. 259!, Her cilic.-kurd. n. 4 65!). — In Kultur auch als Form mit gefüllten Blüten [*Pr. alba plena* Hort., *Pr. lutea plena* Hort.] zuerst gebildet von Matthioli, Comment. sec. auct. (4 558) 4 47.

Nota 4. Varietas haec hinc inde folia habet subtus canescenti-tomentella, denique glabrescentia. Tales formae a d. Halácsy in Consp. Fl. graeca IV. (4904) 6 sub titulo var. *ypoleuca* enumerantur.

Nota 2. *Pr. acaulis* v. *caulescens* Aut, quam ipse pro varietate *Pr. acaulis* (in Engler's Bot. Jahrb. X. [4 889] 4 80) habuit, mihi nunc originis hybridae videtur, ut jam monuerunt Beyer (in Abh. bot. Ver. Brandenburg XXIX. (1887; 26) et E. Widmer (in europ. Art. Primula 432). Secundum cl. Beck (*V. acaulis* autem re vera scapum brevem habet, et tales formae, a me nondum visae, cl. Beck sub nomine f. *umbelliferae* descripsit in Flora Nieder-Werr. (1890) 913.

Var. *β*. *balearica* Willkomm, in Linnaea XL. (1876) 75; Illustr. Fl. Hispan. I. (1881—85) 52 t. 35; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 84; Widmer, europ. Arten Primula (4 894) 4 87. — Folia subtus subglabra. Flores candidi.

Balearen: Felsige Stellen in der montanen und subalpinen Region auf Mallorca, 500 m, Puig de Torella (Willkomm n. 438!, Porta et Rigo!, Bourgeau n. 775); **Plu**g mayor de Massanella (B&rceló).

Var. *γ*. *rubra* Sibth. v. Smith, Fl. graec. II. (4 813) 70 t. 4 84; Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4 863) *24; Halácsy, Consp. Fl. praec. III. (4904) 6. — **Pi**. *ainocna* var. *acaulis* Marsch. Bih. Fl. taur. i-aur. I. (4808) 438. — *Pi*: *ainocna*

var. *Sibthorpii* C. Koch in Linnaea XVII. (4 843) 307. — *Pr. acaulis* v. *iberica* G. F. Hoffmann, Hortus mosquenrf. (4808) n. 2594 (ex Ruprecht et Kusnetzow). — *Pr. Sibthorpii* Hoffmannsegg, Preisverzeichnis (4 824) 489; Reichb. Fl. germ. exes. (4 830) 402; Garuel in Parlature, Fl. ital. VIII. (4 889) 64 0. — *Pr. acaulis* var. *Sibthorpii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 181; Widmer, europ. Arten Primula (4 894) 4 27; Kusnetzow. Fl. cauc. critica IV. (1904) 78. — *Pr. acaulis* var. *rosed* Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 24. — *Pr. acaulis* v. *colorata* Ljungström in Bot. Centralbl. XXXV. (4 888) 4 84. — *Pr. grandiflora* var. *fl. purpureo* Duby in DG. Prodr. VIII. (4844) 37. — *Pr. grandiflora* var. *orientalis* G. Koch in sched. — Flores purpurei vel rosei. ^{f<}

Östliches Mittelmeergebiet; von Konstantinopel und Thessalien durch die Krim bis zum Kaukasus und Transkaukasien: Konstantinopel (Wiedemann!), Therapia (Pax!, Aznavour in Dörfler, Herb. norm. n. 3867!). Thessalien, Pelion (Held* reich!), Euboea (Heldreich!) Ocha (Münter!), Derphys (Heldreich!). Cycladen, Andros (Heldreich!). Krim (C. Koch!). Kaukasus (Kusnetzow!, Fürst Massalsky!), Tiflis (Wiedemann!, C. Koch!). Lenkoran (Hohenacker!), Kachetien (O. Kuntze!). Nordpersien (Szovits!). — Seit langer Zeit in Kultur mit einfachen oder gefüllten, lilafarbenen (*Pr. Marina* Hort.), rosaroten (*Pr. rosea* Hort.), purpurnen (*Pr. purpurea* Hort.) oder schwarzbraunen (*Pr. atropurpurea* Hort.) Blüten; neuerdings in einer reizenden, dunkelblauen Farbennuance erzogen. Die Form mit gefüllten, fleischfarbenen Blüten ist abgebildet in Curtis, Bot. Magaz. t. 229 (4794). — Die kultivierte Pflanze verwildert leicht.

62. Pr. Juliae Kusnetzow in Acta horti jurjev. I. (4 904) 67; Fl. cauc. crit. IV. (4904) 75. — Folia tenera, glabra, reniformi-orbiculata vel ovato-orbiculata, basi cordata, grosse crenata, longe petiolata, in petiolum abrupte abeuntia; petioli subalati, laminam 2—3-plo superantes. Scapus nullus; pedicelli numerosi, quam folia 2—3-plo longiores. Calyx glaber, anguste tubulosus, angulatus, lobi angusti, lanceolati, acuminatissimi. Corollae roseae limbus planus, 20—25 mm diametens, tubus calycem duplo fere superans, lobi angustiores, profunde obcordati.

Transkaukasien, Kachetien (nach Kusnetzow). — Speciem non vidi.

63. Pr. heterochroma Stapf in botan. Ergebnisse Polakschen Expedition in Denkschr. Akad. Wien mathem. naturw. Kl. L. (4 885) 70; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 81. — Folia 3—11 cm longa, 3—4,5 cm lata, oblonga vel ovato-oblonga, obtusa, in petiolum 3—4 cm longum angustata vel decurrentia, minute repando-denticulata, membranacea, supra viridia, glaberrima, subtus alba, arachnoideo-tomentosa. Scapus nullus; pedicelli foliis breviores, pilosi. Calyx 8—12 mm longus, ad medium vel ultra in dentes anguste lanceolatos, acutos fissus, breviter hirtus. Corollae flavae tubus calycem 1*/2—2-plo longior, limbus planus, lobi obcordati. Gapsula calycem fere aequans.

Persien: Bei Kudrun (Polak und Pichler).

Not a 3. Speciem non vidi. Affinis *Pr. acauli* et forsans varietas hujus, secundum cl. autorem foliis subtus albo-tomentosis, floribus minoribus, calycis dentibus majoribus a *Pr. acauli* diversa. Cum *Pr. acauli* v. *genuina* conjuncta videtur formis, quas cl. Halácsy nomine *hypo-leucae* designavit (cfr. p. 55).

64. Pr. officinalis (L.) Hill, Veg. Syst. VIII. (1*765) 25; Jacq. Misc. austr. I. (1778) 459; Duby in DG. Prodr. VIII. (1844) 36; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 84; Garuel in Parlature, Fl. italian. VIII. (4 889) 64 5; Widmer, europ. Arten Primula (4 894) 4 28. — *Pr. veris* v. *officinalis* L. Spec. pi. ed. 4. (4 753) I. 4 42. — *Pr. odorata* Gilib. Fl. lithuan. I. (1784) 32; Stokes, Bot. Mat. Med. I. (1842) 291. — *Pr. coronaria* Salisb. Prodr. Stirp. Chapel Allert. (1796) 117. — *Pr. doniestka* HofTmannsegg, Veizzeichnung. 2. u. 3. Nachtr. (1826) 185? — *Pr. pistillaris* Hoffmannsegg, Verzeichnis. 2. u. 3. Nachtr. (182fi) 185? — *Pr. montana* Reuter ex Nyman, Consp. Fl. eur. 603 (4 878—82). — Folia rugosa, membranacea vel chartacea, ovata vel ovato-oblonga, obtusa, in petiolum ± contracta vel attenuata, crenata, subtus *dt* pilosa vel canescenti-vel albo-tomentosa, sub anthesi 4—8 cm longa, 3—G cm lata, post anthesin accrescentia;

petiolus =t alatus, lamina brevior vel eam aequans. Scapus pubescens, umbellam multifloram gerens, 40—20 cm altus; bractee lineares, acutae, parvae; pedicelli sub anthesi 4—2 cm longi. Salyx 9—4 5 mm longus, pubescens, campanulatus, plus minus ampliatus, 5-costatus; albidus; lobi triangulares, acuti, saepius mucronulati. Corollae odoratae, intense aureo-luteae, rarius purpurascens tubus calycem aequans. Tel superans, limbus concavus, rarius subplanus, 4 0—24 mm diametens, lobi obcordati, obtusi, emarginati. Gapsula ovalis, calyce inclusa.

Var. *a. genuina* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 84; Korshinsky in Mém. Acad. St. Pétersbourg. 8. sér. VII. (4 898) S83. — *Pr. officinalis* Schmidt, Fl. boem. II. (4793) 44 t. 4 65; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 4. (4 837) 586; Ledeb. Fl. ross. HL (4 847—49) 8; Godr. et Gren. Fl. France II. (4 852) 448; Reichb. Iconogr. fl. germ. XVII. (4 855) 34 t. 49 f. II.; Blytt, Norges Fl. I. (4 864) 823; Fuss, Fl. Transsylvan. (4 866) 535 ex parte; Schur, Enum. pi. Transsylv. (4 866) 553 ex parte; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 24; Simonkai, Enum. Fl. Transsylv. (4 886) 459 ex parte; Sagorski und Schneider, Fl. Gentralkarp. (4894) 384. — *Pr. veris* Oeder, Fl. dan. (4770) t. 434; Lehmann, Monogr. Primul. (4 84 7) 27. — Folia in petiolum contracta, subtus dz tomentosa, virescentia. Calyx infundibuliformi-campanulatus vel campanulatus, 4 0—4 5 mm longus. Corollae tubus calycem superans, limbus 9 — 4 2 mm diametens.

f. *typica* Pax. — *Pr. officinalis* var. *micrantha* Garuel in Parlatore, Fl. italian. VIII. (4 889) 64 5? — Calyx infundibuliformi-campanulatus. Corolla aureo-lutea.

Centraleuropa, von Frankreich durch Deutschland bis an den Ural, im Süden die Alpen nicht überschreiteod, in England und im südlichen Skandinavien; in den Earpathen bis Siebenbürgen, aber nicht im siebenbürgischen Hochlande und der ungarischen Ebene; für Spanien zweifelhaft; auf Wiesen, sonnigen Triften und lichten Waldstellen. — Russland: Lithauen; Nankow (Dybowski in Woloszczak, Fl. polon. exsicc. n. 244^b ex parte), Dorpat (Ledebour); Polen: Zychlin (Drymmer in Woloszczak, Fl. polon. exsicc. n. 244^a), Zagorze (Schneider!), Lublin (Karo!). Skandinavien: Christiania (filytt!), Upsala (Andersson!). England: Cheshire (Bailey!). Deutschland: Ostpreussen: Königsberg (Weiss!); Pommern!; Schlesien: Breslau (Pax!, Fiek!, Wimmer!), Leobschütz (Callier, Fl. siles. exsicc. n. 928 expte!), Märk: Berlin (Schlechter!); Thüringen: Weimar (Haussknecht!, Bernhardt!); Sachsen: Nossen (Leonhardt!); Nassau: Limburg (Zimmermann!); Rheinprovinz: Hagenau (Billot, Fl. gall. et germ. cxs. n. 444!); Bay em: (Jim!; Bdhmen: Schatzlar (Pax!), Munchengratz (Sekera!), Karlsbad (Stein!); Oberdsterreich: Seitenstetten (Strasserin Kerner, Fl. austro-hung. exsicc. n. 4373!); Tirol: Innsbruck (Uechtritz!); Erain, Trenta (Fleischmann in Reichenbach, Exsicc. n. 4869 ex parte!). Schweiz, Aigle (Haussknecht!). Ungarn: Trencsen (Brancsik!, Pax!), Liptau (Pax!). Frankreich: Dep. Maine et Loire (Boreau!), Dep. Var, Le Luc (Cartier, Soc. dauphin, n. 868?). — In Kultur.

Nota. Jam d. Dodonaeus (Stirp. histor. pemptad. 6. (1583) U7) *Pr. officinalis* iconem dedit floribus plenis praeditae; formam floribus simplicibus illustravit jam cl. Brunfelsz, Contrafayt Kreuterbuch anno 4534.

f. *ampliata* Koch, Synops. Fl. germ. ed. I. (1837) 587; R. Beyer in Abh. bot. Ver. Brandenburg XXX. (4 888) 323. — Calyx campanulatus, ampliatus, magis apertus.

Hit der vorigen (Normal-) Form, aber wie es scheint, häufiger im Osten des Gebietes. Russland: Lithauen; Nankow (Dybowski in Woloszczak, Fl. pol. exsicc. n. 244^b ex pte!), Petersburg!; Polen; Lublin (Karo!), Warschau (Karo!). [^]Siebenbürgen, Hermannstadt (FuB!, Pax!). Oberungarn, Com. Turócz (Textor!), Trencsen (Pax!). Schlesien, Görlitz (Baenitz!). Prov. Sachsen, Halle (Garcke!). Mecklenburg, Crivitz (Nevermann!). Salzburg (Funck!). Tirol, Bozen (Hausmani!). Krain, Trenta (Fleischmann in Reichenbach, Exsicc. n. 4 869 ex pte!).

f. *hortensis* Pax. — *Pr. officinalis* var. *rubrofusca* Lamotte, Fl. plat. centr. France (4881) 514? — Flores rubro-colorati. Calyx saepe ad 2 cm elongatus. Gartenform, bisweilen verwildernd, so am Kyffhäuser (Vocke!).

f. *uniflora* Hennings in Schrift. naturw. Ver. Schlesw. Hoist. IV. (1881) 89. — *Pr. officinalis* var. *monantha* Schur, Enum. pi. Transsylv. (1866) 553? — Scapus 4-floras. München (A. Braun!). Holstein: Kiel (Hennings).

f. *ascapa* Goiran ex Camel in Parlatore, Fl. ital. VIII. (1889) 645. — Scapus nullus; pedicelli abbreviati.

Oberitalien: Im Veroneser Gebiete (Goiran).

f. *autumnalis* Pax. — Umbella pauciflora. Flores autumnales, minores.

England (Johnson!). — Entspricht der f. *mirabilis* von *Pr. elatior* var. *genuine*.

f. *calycida* Schube in 84. Jahresb. Schles. Gesellsch. (1904) 60. — Calyx usque ad basin fissus.

Schlesien.

Var. *p. macrocalyx* (Bunge) G. Koch in Linnaea XVII. (1843) 307; Pax in Engler's bot. Jahrb. X. (1889) 482; R. Beyer in Abh. bot. Ver. Brandenburg XXX. (1888) 322; Korshinsky. in Mém. Acad. St. Pétersbourg 8. sér. VII. (1898) 253; Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (1901) 81. — *Pr. macrocalyx* Bunge, Fl. altaica I. (1829) 209; Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (1863) 225; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 25; Kerner, Schedae ad Fl. austro-hung. IV. (1886) 48. — *Pr. veris* Marsch. Bieb. Fl. taur. cauc. I. (1808) 137. — *Pr. inflata* Lehm. Monogr. Primul. (1817) 26 t. II. ?; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 36 ex parte. — *Pr. officinalis* var. *inflata* Ledeb. Fl. ross. III. (1847 — 49) 8; Regel in Acta horti petropol. III. (1874) 132. — *Pr. uralensis* Fischer ex Reichb. Iconogr. bot. VII. (1829) 18 t. 638. — *Pr. officinalis* var. *infundibulum* C. Koch in Linnaea XXIII. (1850) 617. — Folia in petiolum alatum attenuata ve) rarius contracta, subtus *zh* tomentosa, virescentia vel subcanescentia. Calyx 15—20 mm longus, a basi late et aperte obconicus, lobi breviter triangulares, acuti, mucronulati. Corollae aureo-luteae limbus concavus, 18—28 mm diametens, tubus calycem superans.

Von der Songorei, Turkestan und Nordpersien durch den Kaukasus und Ural bis zur Krim und Mittelrussland und an die Ostgrenze Deutschlands in Ostpreussen.

f. *virescens* Pax. — Folia subtus virescentia.

Ostpreussen: Waldau, Linken (Körnicker!). Waldai (Ehrenberg!). Ural (Ehrenberg!). Kaukasus (Kusnetzow!, Hohenacker!, Brotherus n. 734!, Kolenati n. 1260!). Kachetien (O. Kuntze!). Armenien (C. Koch!). Talysch (Hohenacker n. 2978!) Nordpersien (Szovitz!, Kotschy n. 132!). Turkestan (Karelin u. Kirilow n. 406!, Brotherus n. 153!). — In Kultur (Kerner, Fl. austr. hung. exs. n. 1372!).

f. *colchica* (Albow) Pax. — *Pr. suaveolens* var. *colchica* Albow, Prodr. Fl. colch. (1895) 467. — *Pr. suaveolens* Radde, Grundzüge (1899) 260, 357. — Folia subtus cinerascenti-tomentosa.

Mittelrussland: Jaroslaw (Petrowsky!), Smolensk (Purpus!). Krim (Lindemann!, Callier, Iter taur. n. 254!). Armenien (Radde n. 154!). Sibirien: Hochebene Burgustai (Krause!); Krasnojarsk (Augustinowicz!). Songarei (Schrenk!)

f. *alpina* O. Ktze. in Acta hort. petropol. X. (1887) 210. — Duplo minor. Umbella 2—5-flora, flores subsessiles.

Kachetien (O. Kuntze).

Var. *y. canescens* (Opiz) Beck, Fl. Niederösterr. (1893) 945. — *Pr. canescens* Opiz in Berchtold, Oekon. techn. Fl. Böhmens II. (1838) 2, 204. — *Pr. veris* v. *inflata* Reichb. Fl. germ. exc. (1830) 401. — *Pr. inflata* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 36; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 16. — *Pr. pannonica* Kerner, Schedae ad Fl. austr. hung. IV. (1886) 46. — *Pr. officinalis* Fuss, Fl. Transsylv. (1866) 535 ex parte; Schur, Enumer. pi. transsylv. (1866) 553 ex parte; Simonkai, Enum. Fl. transsylv. (1886) 459; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1870) 638. — *Pr. reris* Bubani, Fl. Pyren. I. (1897) 222. — *Pr. macrocalyx* Schur, Enum. pi. Transsylv. (1866)

554. — *Pr. officinalis* var. *inflata* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 482. — *Pr. officinalis* v. *pannonica* Widmer, europ. Arten Primula (1891) 429. — Folia in petiolum contracta vel sensim attenuata, subtus cano-tomentosa vel glabrescentia. Calyx corollae tubum aequans vel superans, ± aperte campanulatus, 16—20 mm longus. Corollae limbus 10—15 mm diametens.

Ost- und Mitteleuropa, in den wärmeren Gebieten von Siebenbürgen und Serbien durch Ungarn bis Schlesien, Thüringen und Pommern, sodann im nördlichen Spanien bis Centralfrankreich, die Vogesen und den Fuß der Westalpen; scheint im Zwischengebiet zu fehlen.

f. *calvescens* Pax. — *Pr. officinalis* var. *canescens* f. *caesia* Beck, Fl. Niederösterreich. (1893) 915? — Folia subtus glabrescentia, virescentia.

Ungarn: Hargitta (Pax!), Budapest (Szépliget!, Steinitz!), Nadap (Tauscher!), Fabova Hola (Pax!), Göllnitztal (Pax!). Niederösterreich: Wien (Kovats!), Mödling (G. Richter in Magnier, Fl. select, n. 2034!, Wettstein in Kerner, Fl. austr. hung. exs. n. 1371 ex parte!), Kalksburg (Wiesbaur!). Mähren: Eibenschütz (Schwöder!). Böhmen: Karlsbad (Gansauge!). Schlesien: Neisse (Poleck!), Breslau (Engler!).

f. *cinerascens* Pax. — Folia subtus cano-tomentosa.

Serbien: Sucha Planina (Jovanovic!), Palanka (Jovanovic!), Vranji (Adamovic!). Ungarn: Petrozsény (Barth!), Budapest (Freyn!, Bobatsch in Soc. dauphin, n. 2511!), Garam Keresztúr (Pax!). Niederösterreich: Wien (Juratzkal), Kalksburg (Wiesbaur!), Mödling (Wettstein in Kerner, Fl. austr. hung. n. 1371 ex parte!), Perchtoldsdorf (Dichtl in Schultz, Herb. norm. n. 2564!). Mähren: Brünn (Schur!). Böhmen: Teplitz (Strampf!). Schlesien: Striegau (Pax!), Jauer (Fritze!), Neisse (Winkler!). Thüringen: Weimar (Haussknecht!), Hainleite (Haussknecht!). Pommern: Lassan (Zabel!). Vogesen!. Frankreich: La Grave (Hts. Alpes) (Mathonnet!), Paris (Fournier!, Kunth!, Stephan!). Spanien: Pyrenäen (Buhani!), Sierra de Garamore (Reverchon n. 786!).

f. *hardeggenensis* Beck, Fl. Niederösterreich. (1893) 915. — Folia subtus dense albo-tomentosa.

Niederösterreich: Hardegg (Beck).

f. *composite** Beck, Fl. Niederösterreich. (1893) 915. — Flores in umbellis 2 superpositas dispositi; umbella superior 2-pauciflora.

Niederösterreich (Beck).

Var. ♂ *Columnae* (Ten.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 182. — *Pr. officinalis* subsp. *Columnae* Widmer, europ. Arten Primula (1891) 130. — *Pr. Columnae* Ten. Fl. napol. Prodr. (1841) XXIV; Fl. napol. I. (1811—15) 54 t. 13; Kerner in Osterr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 14; Beck in Ann. Hofmus. Wien II. (1887) 144; Pospichal, Fl. österr. Küstenland II. (1899) 457; Halácsy, Consp. Fl. grace. III. (1904) 6. — *Pr. clatior* var. *Columnae* Keichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 402. — *Pr. suaveolens* Bertol. in Desvaux, Journ. de bot. (1813) 76; Lehmann, Monogr. Primul. (1817) 25 t. 1; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 35 t. 50, f. I; Koch, Synops. Fl. germ. 2. (1846) 693; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (1870) 638; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 25; Simonkai, Enum. Fl. transsylv. (1886) 459; Caruel in Parlatore, Fl. italian. VIII. (1889) 616. — *Pr. veris* var. *suaveolens* Reichb. Fl. germ. exc. (1830) 401. — *Pr. officinalis* var. *suaveolens* Godr. et Gren. Fl. France II. (1852) 448?; Velenovsky, Fl. bulgar. (1891) 477. — *Pr. pyrenaica* Mirgeville in Bull. Soc. Bot. France X. (1863) 28. — *Pr. Tommasinii* var. *Columnae* Caruel in Parlatore, Fl. italian. VIII. (1889) 619. — *Pr. cordifolia* Schur in sched. — *Pr. discolor* Schur in sched. — Folia ovata, rarius oblongo-ovata, cordata, abrupte in petiolum anguste alatum* vel exsertum contracta, subtus dense albo-tomentosa. Calyx campanulatus. Corollae limbus minus concavus vel subplanus, 14—20 mm diametens.

Südeuropa: von den Pyrenäen durch die Westalpen, die südliche Schweiz bis zu den Südostalpen und das südwestliche Siebenbürgen, im

Appennin, auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien (Pontus). — Pyrenäen: Gèdre (Sudre!, Bordère n. 52!, F. Schultz, Herb. norm. n. 546!). Westalpen: Claix, Dept. Isère (E. Lombard, Soc. dauphin, n. 868^{bi8}!); Mt. Salève (Schmidely); Chambéry (Chabert!); Dalmazzo di Tenda (Engler!), Mt. Grammondo (Penzig!); Testa d'Alpe (Burnat!). Schweizer Jura (LehmannJ. Görz: Valentiniberg (Kristof!). Kroatien: Jelenic (Pichler!). Istrien: Sbevniza (E. Braig!, Tommasini!); Monte Maggiore (Tommasini in Reichenbach Exsicc. n. 1926 ex parte!, Stapf et Valle in Kerner, Fl. exsicc. austr. hung. n. 4370 ex parte!, Marchesetti!, A. Schultz, Fl. istriaca exsicc. n. 488!). Siebenbürgen: Csáklya (Gsató!); Torda (Pax!); Torotzkó (Pax!); Intrégald (Csatd!); Parengstock (Pax!). Banat: Domogled (Pax!). Dalmatien: Beljak (Pichler!, Visiani n. 736!); Orjen (Huter!, Ascherson!); Sjetnizza (Jabornegg!). Bosnien (Sendtner!); Trebović (Fiala et Beck, PL Bosn. et Hercegov. ser. 2. n. 492!). Herzegovina: Porim (Raap n. 437!). Montenegro (Szyszytowicz!). Serbien: Pirot (Bornmüller!); Greben (Pandit!). Thessalien: Malakasi (Sintenis, It. thessal. n. 605!); Olymp (Heldreich!). Mazedonien: (Charrel!). Italien: Genua (Fiori!, Bastreri in Schultz, Herb. norm. n. 2880 ex parte); Apennin, Boscolungo (Lavier!). Pontus: Sumila (Sintenis, Iter. orient. n. 4520!). — In Kultur.

Not a. Varielates supra distinctae formis intermediis inter se conjunctae sunt.

Stirpes hybridae sectionis Yernalium.

Species hujus sectionis saepissime, ubi inter se commixtae uno ac eodem loco natali crescunt et eodem tempore florent, stirpes hybridas proferunt, quae clari artificiali aegre vel vix distingui possunt. Stirps hybrida originaria saepissime medium tenet inter species parentes et ipsa formas hybridas cum una vel altera specie parente profert, ut hoc modo species parentes serie formarum hybridarum fere continua ab una specie in alteram transeunte conjungantur. Opinionem cl. Wiesbaur in Österr. bot. Zeitschr. XXXII (4882) 283 unum ac idum specimen formas hybridas diversas proferre sequi non possum.

Pr. elatior X *officinalis* Muret in Reuter, Catal. pi. Genève (4864) 443; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 484; Widmer, euro p. Arten Prim. (4894) 435. — Media inter species parentes: a *Pr. elatiore* calyce zh inflato, indumento breviusculo, a *Pr. officinali* floribus luteis, nee aureis, corollae limbo magis piano floribusque majoribus diversa. Stirpes hybridae specierum parentium cum *Pr. acauli* scapos breviores habent.

4. *Pr. media* Petermann, Analyt. Pflanzenschlüssel (4846) 364; Fl. Deutschl. (4849) 460; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 80. — *Pr. unicolor* Nolte in Hans. Herb. n. 4459!; Lange, Danske Fl. ed. 3. (4864) 484; in Bot. Tidsskr. XIV. (4884) 452. — *Pr. elatior* v. *decipiens* Sonder, Fl. Hamburg (4854) 443. — *Pr. lateriflora* Goupil in Mem. Soc. Linn. Paris III (4825) 250 t. 40? — *Pr. Tommasinii* Lange in Fl. dan. (4867) t. 2767. — *Pr. elatior* X *officinalis* Beyer in Abh. bot. Ver. Brandenburg XXIX. (4888) 26; Beck, F. Niederösterr. (4893) 946; Ljungström in Bot. Centralbh XXXV. (4888) 482. — *Pr. glabrescens* Arv.-Touvet, Diagnos. (4874) 54? ex Beck. — *Pr. kudrensis* Porta, Exsicc. — Est forma hybrida, corollis luteis praedita, inter *Pr. elatiorem* var. *genuinam* et *Pr. officinalem* var. *genuinam*.

Unter den Stammeltern, wie es scheint, selten, vielleicht auch nur öften übersehen. Holstein (Hansen Herb. n. 4459!). Thüringen: Weimar (Haussknecht!). Schlesien: Waldenburger Gebirge (Felsmann!). Böhmen: Rokitnitz (Titz!). Tirol: Val diLedro (Portal). Pustertal (Ausserdorfer!). Ungarn: Zips, Knicsen (Ullcpitsch!). Savoyen: Mt. Salève (Buser et Schinz in Soc. pour. fl. franco-helv. n. 4103!).

2. *Pr. sordida* G. Beck, Fl. Hernst. kl. Ausg. 408; Fl. Niederösterr. (4893) 947. — Flores sordide purpurascens. Hybrida aut inter *Pr. elatiorem* v. *genuinam* f. *coloratam* et *Pr. officinalem* var. *genuinam* f. *typicam* aut inter *Pr. elatiorem* v. *genuinam* f. *typicam* et *Pr. officinalem* v. *genuinam* f. *horiensem*.

In Gärten in Kultur und leicht verwildernd.

3. *Pr. Oöppertiana* Pax. — *Pr. Oop̄pertiana* Stein in Gartenfl. XXXV. (4 886) 56? — Calyx subcampanulatus. Hybrida inter *Pr. elatiorem* var. *genuinam* et *Pr. officinalem* var. *pnacrocalycem*.

Im botan. Garten Breslau ebemals in Kultur. Vergl. Pax in 36. Jahresb. Settles. Gesellsch. (4 889) 176.

4. *Pr. fallax* G. Richter in Abh. zool. bot. Ges. Wien XXXVI (4 887) 4 94. — Folia subtus tenuiter canescenti-tomentosa. Hybrida inter *Pr. elatiorem* var. *genuinam* et *Pr. officinalem* var. *canescentem*.

Niederösterreich: Rekawinkel (C. Richter!). Gloggnitz (C. Richter ex parte!). Mödling (G. Richter ex parte!).

Not a. *Pr. fallax* C. Richter, speciminibus authenticis visis, ex parte ad *Pr. elatiorem* X *officinalem* spectat.

5. *Pr. brevifrons* Borbas in Termeszétr. Fuzétek (4 901) 4 66; in Österr. bot. Zeitbühr. LH. (4 902) 4 95. — Folia subtus canescenti-tomentosa. Hybrida e cl. autore inter *Pr. elatiorem* et *Pr. officinalem* var. *Columnae*.

Ungarn: Com. Krassó-Szörény, Plugova (Borbás). Schweiz: Winterthur (nach Borbás).

6. *Pr. sileniflora* H. Schmidt in 75. Jahresb. Schles. Ges. (4 898) 4 3; in Deutsch. bot. Monatschr. XVIII. (4 900) 58. — Corolla usque ad basin partita.

Schlesien: Poischwitz bei Jauer (H. Schmidt!).

Pr. acaulif X *elator* Muret in Reuter, Catal. pi. Genève (4 86 4) 4 44; Ljungström in Bot. Zentralbl. XXXV. (4 888) 4 82; Beyer in Abh. bot. Ver. Brandenburg XXIX. (4 888) 26; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 84; Widmer, europ. Arten Primula (*894) 43j. — *Pr. elator* X *vulgaris* Grenier Fl. chain, jurass. (4865—75) 500. — Intermedia inter species parentes (hybrida primaria) vel ad unam vel alteram speciem plus minus accedens (hybrida secundaria): differt a *Pr. acauli* scapo evoluta, floribus saepius minoribus, a *Pr. elatiore* floribus longius pedicellatis corollisque majoribus. A *Pr. acauli* X *offidnali* habitu satis simili distinguitur indumento brevi deficiente, calyce inter angulos fere glabro, corollis pallidioribus.

4. *Pr. digenea* Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 79; Beck, Fl. Niederösterr. (4 893) 94 6. — *Pr. fallax* C. Richter, exsicc. ex parte! — *Pr. FaUcneriana* Porta, Exs. ex parte! — Stirps hybrida primaria characteribus intermedia. Scapus evolutus; flores solitarii basales nulli. Pedicelli quam calyces multoties longiores. Corollae limbus 20—26 mm diametens.

England: Edinburgh (Herb. Balfour!). Belgien: Spaa (Letendre!). Holstein: Kiel (Hennings!). Frankreich: Lalonde (Seine inf.) (Letendre!), Paris (Camus in Soc. Téd. fl. franc.-helvét. n. 478!, 784!), Grenoble (Beaudouin!), La Placette (Neyra in Schultz, Herb. norm. n. 2466!). Schweiz: Chur (Rychner!), Genf (Spiess!, Chenevard!, Firlé!, Villeneuve (Wilczek!). Bayern: München (Peter!). Niederösterreich: Mödling (C. Richter! Fleischer!), Amstetten (Strobl!), Reichraming (Steininger in Kern. Fl. austr. hung. n. 4 366¹!). Tirol: Val di Ledro (Porta!, Porta in Kerner, Fl. austr. hung. n. 4 366¹¹ ex parte!)

2. *Pr. anisiaca* Stapf in Sched. ad Fl. austr. hung. IV. (4 886), 45; Beck, Fl. Niederösterr. (4 893) 94 4. — Scapus abbreviatus, inflorescentia pluriflora, scapo destituta ftuctus. Pedicelli quam calyces multoties longiores. Corollae limbus 20—26 mm diametens. Hybrida magis ad *Pr. acaulem* accedens.

Belgien: Spaa (Letendre!). Uolstein: Kiel (Pax!). Schweiz: Aubonne (Vetter!), Rotzloch (Hofstetter!), Lausanne (Hausknecht!), Montreux (Firlé!). Niederösterreich: Reichraming (Steininger in Kern. Fl. austr. hung. n. 4 367!).

3. *Pr. caulescens* (Koch) Pax. — *Pr. acaulis* v. *caukscens* Koch, Synops. Fl. germ. ed I (4 837) 585. — Neilreich, Fl. Niederösterr. (4 858) 584. — Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 80. — *Pr. pseudoacaulis* Schur, Enum. pi. Transsylv. (4 866) 552. — Hybrida secundaria, ad *Pr. acaulem* arete accedens foliis, floribusque huic simillima,

si-ipt> f-lonfiato, folia lon^e superante distincta; flores basaJes solitarii Duili. Pcdicelli elonsraH. **Coroibe** limbus 10—30 ram diarncliens.

Hhfinprnviz: Geisenheim (**Woekel**), Bingen (Wocke!). Schle^wig-Holstein: S*:hleiiW(jr **fFrfileb**, Sonder!; Kiel (Engler.¹, Pax!); Hansen, Herb. D. 221!. Ober-**osterreich**: Sleyr fZim meter!). Schweiz: Gcnf (SpiesB!/, Monlrem (Firle!), Lausanne (**Masson!**), rliaviinm; **fWUcXck!**).

4. **Pr. Falkneriana** I'orta, Exsicc. 188J. — Hybrkla secundaria, ad *Pr. elatiorem* magis **aeed**tBS. **ScapM** evolutus, folia superans, (lores basalcs solitarii ayUi. I'piliccJi caljnisin niDfi aequaotns mine superantes. Coroltae limbus (8—22 mm diametens. Klorcs **nepe** nutanles.

Brandinlrnj;: lioilzfrnburg {Granizow!}. Frankreicb: Lalonde (Seine infer.) {Lc Lend re!). Mederosterreich: Gloggniti >C. Richter!). Oberungarn: Hradna (Trenc<*:n) (Pax!., Tirol: Val < 1 i. Ledro (Portal; Porta in Kern., Fl. auslr. bung, n. **IS64**¹¹ ex parte!).

Kola. P<BM sub 3to. <—4 cnumcratae sunt hybridao inter *Pr. acauiem* var. *genuinum* • t /V. *tlalinrtm* aul var. *grnuittam* aut var. *carpatkicnm* aut var. *intricatam*.

5. 7r. *purpurafinnx* (CamusJ Beck, Fl. .Niedenisterr. (1893) 914. — *Pr. acaulis* var. **jnnptfraMBM** (iainuK in Jtitll. Soc. bot. France XXXVU. (1890) 173. — /V. j?urp<ra<—>yfw Poapi'-bal, Fl. 6>terr. KusU-nlandcs II. (1899) 456.— Hybridao inter *Pr. acaulem* K\ *I'r. elatiorem* vnr. *genuimm* f. *hortenxem*. Flores sordido-purpurnscentes, JO mm ili.inirlicitti's. Scnpus brevis, sarjuns flurilms tiasalibus, solitariis, longe peijicellatis auctus.

Kultiirrom; bisweilm vcrwiidernd, so in Niederosterreicht (Wahringj, Friaul, Frank ricli.

Pr. acaulia X offlcinalii **LjaagAtim** in Hot. Centralbl. XXXV. (1888) 182; Beyer in AMt. **bot** V.r. Hr.Lndenbiurg XIX. (4 888) *6I Tax in Engler's Bot. Jahrb. X. ((889) **184**; Widmer, enrtrp. Arten l'rimula ()89t) (33; *I'r. offirinalis* X *vulgaris* Grenier, Kl. rbainc jnrass. (1865—75) 49J. — /V *px&idoacaulis* Caruel in J'arl. Fl. ital. VIII. (188!i, **6fO**. — /V. *offinnalis* var. **au&OMtuto** **D6B**, Fl. Baden (1857) 636? — Sicut *I'r. aoauiu* X *cUitir* inter spurtext parentes plus minus intermedia vel ad unam vel allcrafiu Kptiriem arcedent ilitTert a *i'r. oeoufi* srapo evolulo, floribus minorilms, a *I'r. tifi'trinuh* scujjo **loogioi** j>ilt<soq sai-jiius Lreviore, floiibus lon^rius [>edicetalis, noit niilantilius, Tii.-ijmibuN scapn saepe floriltits basulibus, sululariis **asttoj** a *Pr. acauli* X *rj/itior'* cnyfc **Ida** broviter **ptuSeacenc** L-l capsula breviorc dislin^uitur, a *Pr. rlatiore* X *offi'innli* scipd (iiiiitliorc i-l **lorihm** tudjortbus.

No la. Hi imen fen¹ Tormac inter parent us amliiguac, sponte cnatoc vel cultura ortac, •ticiirruuii, ijuirinn <lisimclj>ri's **Me raunwater**; fonnac cl. Wiesbaurii in DcuUcli. bol **MnfMliinhr** (iv***) |y| r **tmmfm** **Wiob.**, i. **utraqm** **Wracb.**, f. **triplx** **Wfotb.** neglectae sum.

Hybrida tuler	Kormae magis ad <i>acaulem</i> accedentes	Formae ± inler- medtao	Formae magis ad ofricmal'ni a>ce- Jentes
<i>i'r. iiiiüiinn</i> v.M. 1/11 1,11t III	<i>V\ ttffi, iimfi in</i> <i>vfir. griimtimn</i>	<i>Sauctae-Coronae</i> <i>radicifnra</i>	<i>flagellicaulis</i> <i>brcristtjl-i</i> <i>I.fi/lirdini</i>
	H • <i>if/irillillrtll</i> <i>var. macrocalycem</i>		<i>tüptdarit</i>
	H <i>iffirinatttt</i> VHf. raitntrnlim	<i>Wiesbaurii, Richteri</i>	<i>flusst'aca</i> <i>gaisbergensis</i>
<i>Pr. acaulem</i> <i>var. rttUritm</i>	<i>i1 nffirilnlrm</i> <i>\nr. Cithim'K</i>	<i>iniif iitoxa, Brandisii</i> <i>ambigua</i>	<i>ternor iatta</i> <i>Tom ma sin ii,</i>
	<i>et ofi'nt'lti III</i> <i>\ax. genuinum</i>		<i>anglica</i> <i>trituu</i>

a. Hybridae inter *Pr. officinalem* var. *genuinam* et *aculem* var. *genuinam*.

1. *Pr. Sanctae Coronae* Beck, Fl. Niederoesterr. (1893) 914. — Scapus floribus basalibus, solitariis auctus. Calycis dentes tubi dimidium aequantes.

Niederösterreich: Wiener Wald (Beck!).

2. *Pr. radiceflora* Lange et Mortensen in Bot. Tidsskr. 3. Række 2. Band (1877/79) 837. — *Pr. variiflora* Beck, Fl. Niederösterreich. (1893) 9U. — Scapus floribus basalibus, solitariis auctus; umbella pauciflora. Calycis dentes tubi tertiam partem tantum aequantes.

Bornholm (Borgstedt!). Schleswig: Apenrade (Prah!). Frankreich: Nancy (Mde. Scholl); Dünkirchen (Scheidweiler!). Oberösterreich: Reichraming (Steininger in Kerner, Fl. austr. hung. n. 1374 ex parte!). Niederösterreich: Wien (Fr. Mayer!).

3. *Pr. flagellicaulis* Kerner in Österr. Bot. Zeitschr. XXV. (1875) 79; Beck, Fl. Niederoesterr. (1893) 915. — Flores solitarii basales nulli. Scapus folia \pm aequans, pauciflorus; pedicelli scapum aequantes vel superantes.

Bornholm: Nexø (Borgstedt!).

4. *Pr. brevistyla* DC. Fl. Franc. V. (1815) 383; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. («855) 35 t. 62; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 77. — *Pr. variabilis* Goupi in Ann. soc. Linneenne Paris HL (1825) 294 t. 4. — *Pr. variabilis* var. *crenulatota* et var. *expansiflora* Lange in Bot. Tidsskr. XIV. (1884/85) 157, 158. — *Pr. intermedia* Facchini, Fl. Südtirol. in Zeitschr. Ferdinandeum 3. Folge V. (1856) 19? — Flores solitarii basales nulli. Scapus folia aequans vel superans, pauci-multiflorus; pedicelli scapi dimidium aequantes vel longiores.

Bornholm: Nexø (Borgstedt in Schultz, Herb. norm. n. 1125!). Dänemark: Moen (Leffler!). Schleswig-Holstein: Apenrade (Kircher!); Kiel (Engler, Pax!). Frankreich: St. Sylvain (Boreau!). England: Manchester (Bailey!). Oberösterreich: Reichraming (Steininger in Kerner, Fl. austr. hung. n. 1374 ex parte!).

5. *Pr. Legueana* Camus in Bull. Soc. bot. France. XXXVII (1890) 174; Beck, Fl. Niederoesterr. (1893) 916 — est forma arete ad *Pr. officinalem* accedens, floribus paulo tantum majonibus, intense luteis, corollae limbo explanato praedita.

Dänemark (Baagøe!). Frankreich: Avrillé (Maine et Loire) (Hy in Soc. ét. franc-helvet. n. 179!); Le Mans (Coilliot!).

b. Hybrida inter *Pr. officinalem* var. *macrocalycem* et *Pr. acaulem* var. *genuinam*.

6. *Pr. cupularis* Pax. — *Pr. acaulis* X *macrocalyx* Pax in Engler's Bot. Jahrb. * (1889) 185. — Calyx infundibuliformi-inflatus.

Schlesien: Koltwitz bei Breslau, kultiviert (Pax!); im botan. Garten Breslau ebenfalls in Kultur (Pax!).

c. Hybridae inter *Pr. officinalem* var. *canescentem* et *Pr. acaulem* var. *genuinam*.

7. *Pr. Wic8baurii* Pax. — Folia subtus cinerascenti-pubescentia. Scapus abbreviatus, pauciflorus, floribus basalibus, solitariis auctus; pedicelli elongati.

Niederösterreich: Wien (Kovats!); Kalksburg (Mayer!, Wiesbaur!).

* 8. *Pr. Richteri* Pax. — Folia subtus cinerascenti-pubescentia. Scapus brevis folia vix superans, pauciflorus, floribus basalibus nullis; pedicelli elongati, scapi dimidium aequantes vel longiores.

Niederösterreich: Mödling (C. Richter!).

». *Pr. austriaca* Wettstein in Kerner, Schedae ad Fl. austr. hung. IV. (1886) *9. — Folia subtus cinerascenti-purpurascencia. Scapus folia \pm superans; flores ~~basales~~ solitarii nulli; pedicelli elongati, scapo 2—3-plo breviores.

Frankreich: Nancy (Godron!, Mathieu et Vincent in Billot, Fl. Gall, et Germ, exsicc. n. 443!). Niederösterreich: Wien (Ortmann!); Radaun (Fleischer!, Wettstein in Kerner, Fl. austr. hung. n. 4375!); Kalksburg (Wiebauer!); Giesshübel (Keller!); Mödling (Halácsy!, G. Richter!, Beck!, G. Richter in Schultz, Herb, norm. n. S370 ex parte!; in Magnier, Fl. select, n. 2556!).

40. *Pr. gaisbergensis* Pax. — Folia subtus cinerascenti-pubescentia. Scapus folia longe superans; flores basales nulli; pedicelli scapo multoties breviores. Flores minores, subnutantes.

Niederösterreich: Mödling (G. Richter!, in Schultz, Herb. norm. n. 2370 ex parte!).

d. Hybridae inter *Pr. officinalem* var. *Columnae* et *Pr. acaulem* var. *genuinam*.

44. *Pr. tomentosa* Beck. — *Pr. acaulis* var. *tomentosa* Beck in Ann. Hofmus. Wien II. (4887) 444; VIII. (4898) 5. — Folia subtus albo-tomentosa, in petiolum brevissimum contracta. Scapus nullus. — Hybrida secundaria, ad *Pr. acaulem* arctissime accedens.

Bosnien: Sarajevo (Beck!, Maly!); Trebovič (Blau n. 4230!), Trnovo, Urac, Foča, Bartaš (Fiala).

42. *Pr. Brandisii* Wiesbaur in Österr. bot. Zeitschr. XXXII. (4882) 282; Beck in Ann. Hofmus. Wien XIII. (4898) 35. — Folia subtus canescenti-tomentosa. Scapus brevissimus; flores solitarii basales nulli. Flores aurei, quam in *Pr. acaulis* minores.

Bosnien: Travnik (Brandis).

43. *Pr. ambigua* Beck in Ann. Hofm. Wien XIII. (4898) 4, 5. — Folia subtus dense canescenti-tomentosa. Scapus floribus basalibus solitariis auctus.

Bosnien: Sarajevo (Fiala), Trebovič (Blau n. 4284!). Schweiz: Bex (A. Braun!).

44. *Pr. ternoviana* Kern, in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 77. — *Pr. travnicensis* Wiesbaur in Österr. bot. Zeitschr. XXXII. (4882) 282; Beck in Ann. Hofmus. Wien XIII. (4898) 5. — *Pr. bosniaca* Beck in Ann. Hofmus. Wien II. (4887) 426; XIII. (4898) 4, 5; Fiala in Glasn. zemaljsk. muz. III. (4894) 30. — *Pr. variabilis* Garuel in Parlatore, Fl. ital. VIII. (4889) 644. — Folia subtus dense canescenti-tomentosa. Scapus folia aequans vel superans; flores basales solitarii nulli.

Südschweiz: Genf (Spiess!, Schmidely!); Villeneuve (Favrat!); Montreux (Favrat!); Aigle (Hausknecht!); M. Saève (Schmidely!). Italien: Modena (Pirota!); Görz (Strieker!). Bosnien: Sarajevo (Blau n. 34!, n. 4196!, n. 4229!, Fiala!, Fiala in Ddrfler, Herb. norm. n. 3792!, in Kerner, Fl. austr. hung. n. 2926!).

Nota. *Pr. acaulis* X *officinalis* v. *Columnae* etiam in Carpathis orientalibus crescit et a me prope Rezbanya lecta est statu fructifero.

45. *Pr. Tommasinii* Godr. et Grenier, Fl. France II. (4852) 449; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 44 t. 64; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (4870) 639; Garuel in Parlatore, Fl. italian. VIII. (4889) 648 excl. var. *fi.* Beck in Ann. Hofmus. Wien XIII. (4898) 4, 6. — *Pr. officinalis* subsp. *Columnae* var. *Tommasinii* Widmer, europ. Arten Primula (4894) 430. — *Pr. macedonica* Adamovic in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. XI. (4905) 3. — Hybrida arctissime ad *Pr. officinalem* var. *Columnae* accedens et nonnisi floribus citrico-luteis, fauce aurantiacoi-5-maculato, limbo fere piano praeditis diversa.

Pyrenäen: Gèdre (Bordère). Istrien: Monte Maggiore (E. Braig!, Tommasini!, Roth!, Marchesetti!, Stapf et Valle in Kerner, Fl. austr. hung. n. 4370 ex parte!, Tommasini in Reichb., Exsicc. n. 4926 ex parte!); Sbevniza (Tommasini in Schultz, Herb. norm. n. 547!). Italien: Modena (Pirota!). Bulgarien: Rhodope (Velenovsky!). Armenien: Gümüşkhane (Sintenis, Her orient, n. 5444! 5785!); Bourgeau, Pl. Arm en. n. 467!).

e. Hybridae inter *Pr. acaulem* var. *rubrani* et *Pr. officinalcm* var. *yenuinam*.

16. *Pr. anglica* Pax. — Scapus folia aequans vel superans; pedicelli elongati. Flores purpurascens vel rubri. Forma inter parentes fere intermedia.

In Kultur, vielleicht die häufigste Gartenprimel; hier und da auch verwildernd.

17. *Pr. tristis* Pax. — Forma magis ad *Pr. officinalism* accedens, floribus minoribus, sordido-purpurascens praedita. Pedicelli quam in antecedente breviores.

Gartenform, hier und da in Kultur, und sich öfter neu bildend.

⁹ Not a. *Pr. anglica* in hortis non raro calyce petaloideo praedita occurrit; tales formae a cl. Retzio in Observat. II. (4781) 40 et a cl. Schmidt in Flora boem. I. (1793] 44 t. 468 enumerantur sub nomine *Pr. calycanthae*. Etiam *Pr. acaulis* vera calyce petaloideo-frondescente nota est, et species Retziana et Schmidiana omnes has formas hortenscs amplectitur. Gl. Lange in Bot. Tidsskr. XIV. 4 884/85) 458 form am calycantham *Pr. acaulis* X *officinalis* sub nomine var. *duplicis* iterum descripsit.

Sect. 9. Soldanelloideae Pax.

Soldanelloides Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 186. — Sect. *Aleuritia* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 41 ex parte.

In ausgesprochener Weise ist die Sektion charakteristisch für die centralasiatischen Hochgebirge vom Centralhimalaya bis Yun-nan und Szechuan; das Hauptentwicklungscentrum liegt im Osthimalaya, wie folgende Übersicht zeigt.

Centralhimalaya: *Pr. Rcidii*, *Pr. pusilla*.

Osthimalaya: *Pr. Wattii*, *Pr. uniflora*, *Pr. soldanelloides*, *Pr. pusilla*, *Pr. sapphirina*.

Yun-nan: *Pr. spicata*, *Pr. pinnatifida*, *Pr. dryadifolia*. *Pr. cernua*.

Szechuan: *Pr. sinuata*, *Pr. Fargesii*, *Pr. nutantiflora*.

Osttibet: *Pr. incisa*, *Pr. tongolensis*.

Conspectus specierum.

A. Flores capitati vel umbellati vel subsolitarii.

a. Flores in inflorescentia plures, saepissime pro planta maximi.

a. Corollae lobi integri.

I. Calycis dentes denticulati 65. *Pr. pinnatifidn.*

II. Calycis dentes integri 66. *Pr. cernua.*

/? Corollae lobi haud integri.

I. Folia inciso-dentati 67. *Pr. incisa.*

II. Folia sinuato-crenata.

4. Efarinosa

* Calycis lobi integri 68. *Pr. sinuata.*

* Calycis lobi dentati 69. *Pr. Wattii.*

2. Folia subtus parcissime farinosa 70. *Pr. dryadifolia.*

b. Flores in inflorescentia 4-pauci, pro planta maximi.

«. Folia 2—3 cm longa vel longiora.

I. Corolla violacea 71. *Pr. Fargesii.*

II. Corolla albida 72. *Pr. Beidii.*

ft. Folia 1 cm vix excedentia.

I. Calycis lobi obtusi, lati.

1. Scapus folia longe superans 73. *Pr. uni flora.*

2. Scapus folia aequans vel paullo tantum superans 74. *Pr. tongolensis.*

II. Calycis lobi acuti.

1. Folia petiolata 75. *Pr. soldanelloides.*

t. Folia sessilia 76. *Pr. nutantiflora.*

c. Flores pro genere minores.

a. Corolla ad faucem constricta 77. *Pr. pusilla.*

(i. Corolla ad faucem non constricta 78. *Pr. sapphirina.*

* Flores spicati 79. *Pr. spicata.*

65. *Pr. pinnatifida* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4 885) S71; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 4 87; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 41. — Folia praesertim ad nerves et margine pilis albis, mollibus vestita, petiolata, ad 4 cm longa, 4—2 cm lata, ovata vel oblonga, basi cuneata, integra, ceterum inciso-lobata, lobi quadrati vel ovati, inferiores et superiores minores, integri, intermedii varie lobulati; petiolus anguste alatus, laminam aequans. Scapus foliis 2—3-plo longior, glaber, apice tantum farinosus; bractee lanceolatae, acuminatae, saepius coloratae. Flores capitati, reflexi. Calyx 3—4 mm longus, violascens, parce avreofarinosus, campanulatus; lobi ovati, obtusi, apice saepius denticulati vel erosi. Corollae violaceae circiter 4.5 mm longae, tubus calyce 3-plo longior, cylindricus, limbus cyathiformis, 8 mm diametens, lobi ovati, integri vel vix emarginati.

Yun-nan: Am Li-kiang-detacher, am schmelzenden Schnee, 3500—4000 m (Delavay, Prim. n. 9).

66. *Pr. cernua* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4 885) 274; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 493; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 37. — »Valde affinis *Pr. pinnaefida*, cujus flores habet simul ac inflorescentiam capitatam; differt tantum foliis late ovatis, brevibus, indistincte petiolatis, marginibus vix conspicue crenulatis; bracteis involucri ovatis nee lanceolatis; calycis lobis ovatis, mucronatis nee apice rotundatis vel crenulatis c.

Yun-nan: Bergwiesen auf Kalkboden am Berge Hee-gni-chan bei Ho-kin im Norden von Tali (Delavay).

Not a. Speciem non vidi. Descriptio auctoris supra verbotenus reiterata est.

67. *Pr. incisa* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (4 886) 69; in Nouv. Arch. Muséum d'hist. nat. Paris 2. sér. X. (4 887) 58 t. 4 5*; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 39; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4 900) 521. — Folia demum graciliter petiolata, 4.5—2 cm longa, 4—2 cm lata, pilis brevissimis asperulata vel glabra, ovata vel oblonga, profunde inciso-dentata, dentes simplices vel lobulati; petiolus juvenilis laminam aequans, demum 2—3-plo longior, ad 4—5 cm long, accrescens. Scapus 8, demum 40—44 cm longus, gracilis, glaber, folia superans; um bell am 4—6-floram gerens; bractee lineari-lanceolatae, acutae, 6—7 mm longae, pedicellos sub anthesi aequantes; pedicelli 8, demum 4.5—20 mm longi, aureo-farinosi vel glabri. Calyx 5 mm longus, glaber vel intus farinosus, tubulosus, lobi lanceolati, acuminati. Corollae roseae vel violaceae, tubus calycem superans, gracilis, cylindricus, in limbum sensim ampliatus, limbus 4.5 mm diametens, lobi obcordati, profunde bilobi. Capsula oblonga, calyce inclusa.

Ostabfall des tibetanischen Hochlandes: Mupin, obere Waldregion (A. Davidl); Omei (Faber); Tatsienlu 3—4500 m (Pratt n. 34!, 464!).

Nota. *Pr. incisa* Franch. a cl. Diels l. c. in Sectionem *Farinosarum* relata est; affinitas autem manifesta hanc speciem cum speciebus sectionis *Soldanelloidearum* conjungit.

68. *Pr. sinuata* Franch. in Bull. Mus. hist. nat. Paris I. (4 895) 65. — Humilis, glabra. Folia membranacea, oblongo-elliptica, in petiolum longe attenuata, obtusa, margine sinuata. Scapus foliis brevior, 4—3-florus; bractee pedicellos aequantes. Calyx tubulosus, ad tertiam partem 5-lobus, lobi ovati, obtusi. Corollae albae vel roseae longe tubulosae, limbus craterimorphus, lobi obovati, breviter bifidi.

Szechuan: Bergwälder bei Tchen-fong-chan (Delavay).

Nota. Speciem non vidi. Ex autore foliis similis *Pr. Wattii*, sed calyce et corolla valde diversa.

69. *Pr. Wattii* King ex Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 40 t. 44A; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 672; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 87. — Folia praesertim ad nervos et margine pilis albis, flexuosis vestita, glabrescentia, 3—5 cm longa, 4—2.5 cm lata, membranacea, oblongo-oblancheolata, in petiolum laminam aequantem sensim attenuata, grosse crenato-dentata, dentes integri vel crenulati. Scapus 12—15 cm altus, multiflorus, glaber; bractee membranaceae; flores sessiles, nutantes, violacei. Calyx aperte cupularis, membranaceus, 6—7 mm longus et diametens, lobi

ambitu quadrati vel semiorbiculares, dentati. Gorollae 15 mm fere longae, glabrae, tubas calycem fere aequans, limbus lute infundibuliformis, lobi late obcordati, emarginati simulque crepulati. — Fig. 24-4.

Sikkim-Himalaya: Ghola Natong (King!).

70. *Pr. dryadifolia* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1883) 270; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 243; Forbes and Hemsl. in Jour. Linn. Soc. XXVI. (1889) 38. — Glabra. Folia parva, 1—4,5 cm longa, 8—4,2 mm lata, ovata, crenulata in petiolum 4,0 mm longum contracta vel subcordata, subtus albo-farinosa vel denudata. Scapus foliis 2—3-plo longior, puberulus, umbellam 3—5-floram, contractam gerens; bractee late ovatae, nunc tridentatae, ad 4,0 mm longae, virides vel purpurascens, parce farinosae; flores sessiles. Calycis 8—4,0 mm longi, late campanulati, vix ad medium fissi lobi ovati, obtusi, integri vel subtiliter crenulati. Gorollae violaceae tubus calycem vix aequans, limbus 4,5—2 cm diametens, planus, lobi eximie quadrilobulati. Capsula ovato-oblonga, calycem subaequans.

Yun-nan: Am Li-kiang-Gletscher im Norden von Tali, am ewigen Schnee um 4000 m (Delavay n. 4!).

Nota. Species olim a me inter *GaUiantluu* recepta, nunc melius ad Sectionem *Soldanelhidearum* relata est.

71. *Pr. Fargesii* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (1895) 452; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 524. — Folia tenuiter membranacea, laxe pulverulenta, cum petiolo 2—3 cm longa, oblonga vel oblongo-cuneata, obtusa, apicem versus ^gute denticulata, basin versus longe attenuata, integra, subtus eleganter reticulato-bullata. Scapus gracillimus, 4—9 cm altus, folia superans, 5—2- vel abortu 4-floras; bractee herbaceae, parvae; pedicelli calyce longiores. Flores cernui vel patentes. Calyx 3—4 mm longus, aperte campanulatus, parce aureo-pulverulentus, ultra medium 5-lobus, lobi deltoidei, acuti, valide 1-nervi. Gorollae pallide violaceae tubus brevis, calycem non excedens, c fauce sensim ampliato in limbum infundibuliformem, lobi breviter bilobulati.

Centralchina: Szechuan, feuchte Felsen bei Chengkou, 1200 m (Farges n. 4062).

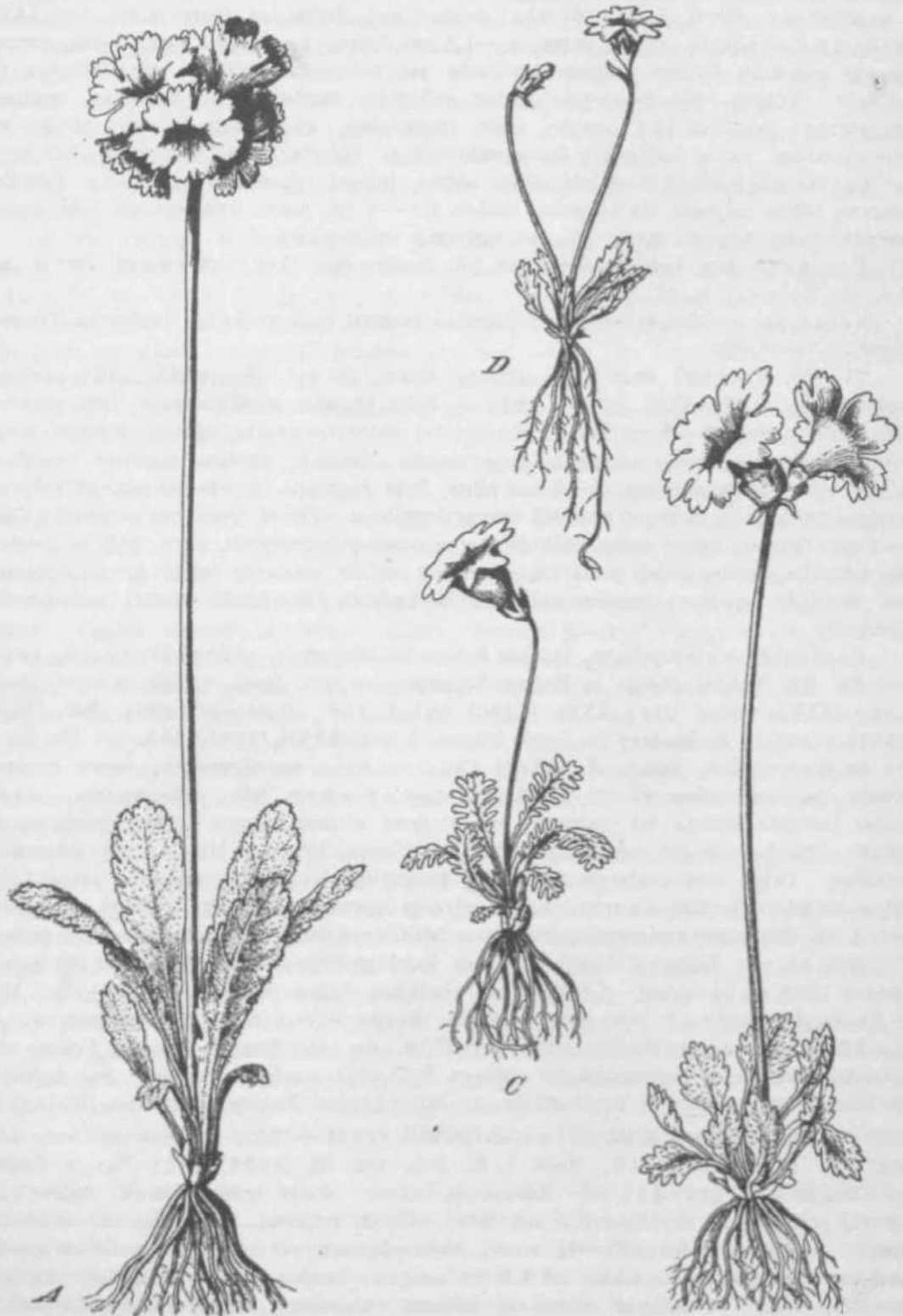
72. *Pr. Beidii* Duthie in Report Saharumpore Bot. Gard. 4885; in Gard. Chron. *. ser. XXV. (1886) 277; XXVI. (1886) 691 f. 136; Hook. in Curtis, Bot. Magaz. (1887) t. 6964; R. Lindsay in Gard. Chron. 3. ser. XXVII. (1890) 342. — *Pr. Reedii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 487. — Folia membranacea, supra convexa, bullata, laxe subsericeo-villosa, ad 7 cm longa, 2—3 cm lata, oblanceolata, obtusa, grosse lobulato-dentata vel -crenata, in petiolum alatum, quam lamina brevior attenuata. Scapus rigidus, ad 40 cm altus, pluriflorus; bractee latae; flores sessiles, nutantes. Calyx campanulatus, intus albo-farinosus; lobi lati, rotundati, obtusi, glanduloso-ciliati. Gorollae eburneae tubus calycem aequans, lobi late oblongi, in globum fere 2 cm diametentem conniventes, apice bifidi cum dente interjecto. Capsula globosa.

Himalaya: Kumaon, Ralam-Thal, an feuchten Felsen in der Nähe des Gletschers, 4000—3000 m (Duthie). Garwhal, an dhnlichen Standorten (Duthie). — Seit 1885 in Kultur!, aber noch sehr selten. — Eine unsere Winter nicht gut ausdauernde Art. Die Pflanze stirbt gewöhnlich nach der Müte ab. Die Samen, die im Freich nicht ausreifen, sät man am besten im zeitigen Frühjahr im Kalthause aus und behandelt die Pflanze als einjähriges Topfgewächs im luftig-kühlen Kasten unter Glas (Hbischer).

73. *Pr. uniflora* Klatt in Linnaea XXXVII. (1871—73) 500; Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 12 t. 44B; Hook. f. Fl. Brit. Ind. HL (1882) 492; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 487. — Efarinosa, minor. Folia membranacea, sparse albo-villosa, petiolata, 4 cm longa, 5 mm lata, saepius minora, late ovata vel orbiculari-ovata, acuta, basi truncata vel acuta, inciso-dentata vel -crenata; petiolus gracilis, laminam aequans vel superans, ad 1,5 cm longus. Scapus gracilis, folia longe superans, 5—9 cm altus, 1—2-florus; bractee minutae, oblongae; flores pro planta maximi, sessilee, nutantes. Calyx 8 mm longus, campanulatus, membranaceus, profunde 5-lobus, tofoi quadrati, truncati, apiculati, saepe undulato-crenulati. Corollae pallide violaceae

infundibuliformis tubus calycem paullo tan turn excedens, limbus 3 cm fere diametens, lobi lati, grosse dentati. Ovarium globosum. — Fig. *H B.*

Sikkim-HimaJaya: Alpine Region, 4300—4600. m {J. D. ^{fc}Hooker n. 31!). Chumbi (Dungboo!).



Ftg. St. A *Primula Wattii* King. — B *Fr. uniflora* Klatl. — C *Pr. soldandloids* Waft. — D *Pr. sapphirina* Hook. f. — Icon, origin.

74. **Pr. tongolensis** Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (1895) 453. — Humilis, glaberrima. Folia crassiuscula, petiolata, ovata, 6—40 mm longa, basi rotundata vel truncata, apice obtusa, crenulata; petiolus laminam superans. Scapus folia aequans vel paullo superans, uniflorus. Calyx 5 mm longus, tubuloso-campanulatus, vix ad medium fissus; lobi ovati, subobtusii, basi late sese invicem obtegentes. Corollae 48—25 nun longae tubus angustus, calycem longe excedens, lobi angusti, breviter bilobi.

Centralchina: Szechuan, Ostabfall des tibetanischen Hochlandes bei Tongolo (Sovaiè).

75. **Pr. soldanelloides** Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (188?) 40 t. 44 C; Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (4882) 492; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 488. — Efarinosa, glaberrima, minuta, parvifolia, grandiflora, habitu *Soldanellae* speciem simulans. Folia petiolata, 6 mm longa, 5 mm lata, ovata, obtusa, basi cuneata, pinnatifida; petioli laminam aequantes vel ad 4 cm longi, superantes. Scapus gracilis, capillaris, 2)5—4 cm altus, ebracteatus, uniflorus; flos nutans. Calyx 4 mm longus, campanulatus, lobi late triangulares vel ovati, subacuti. Corollae albae ad 45 mm longae, late infundibuliformis tubus calycem longe excedens, apicem versus sensim ampliatus, lobi breves, 5 mm longi, bilobi vel dentati. — Fig. 24C.

Himalaya: Sikkim, Kankola-Pass (J. D. Hooker n. 30!); Patangla (Watt); Bhutan (Dungboo!).

76. **Pr. nutantiflora** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (4893) 343; Diels in Angler's Bot. Jahrb. XXIX. (4900) 524. — »FV. *soldaneUoidi* simillima, differt foliis oblongo-spathulatis, sessilibus, supra medium paucidentatis, subtus pulverulentis, scapo circiter 3—4 lineas sub flore bracteis 2 parvis instructo, calycis plus minusve pulverulenti dentibus acutis.

Centralchina: Szechuan, Mittelgebirge des Yangtze-Durchbruches, Süd-Wusban (Henry n. 5584).

Nota. Speciem non vidi.

77. **Pr. pusilla** Wall, in Roxb. Fl. ind. (ed. Carey et Wallich) II. (1824) 22; ^T*Qt. fl. nepal. (4824—26) t. 32; Duby in Mém. Soc. phys. et hist. nat. X. (4848) t. 4 f. 2; in DC. Prodr. VIII. (4844) 42; Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (4882) 492; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 488; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4889) t. 7079. — ^{ft}* *humilis* Steud. Nom. ed. 2. II. (4844) 205. — *Androsace primuloides* D. Don, Prodr. Fl. nepal. (4825) 84. — *Androsaceprimulina* Spreng. Syst. veget. IV. 2. cur. post. M827) 57. — Minuta, caespitosa, parvifolia, parviflora, habitu *Androsaces*. Folia 4—*j5 cm longa, 3—4 mm lata, patenti-recurva, spathulata vel oblanceolata, obtusa, Pinnatifida, supra strigilloso-pilosa, subtus ± puberula, costa crassa instructa, basin versus in petiolum a lamina vix discretum attenuata. Scapus gracilis, 5—6 cm altus, flores capitatos 4—4 gerens; bractee ovato-lanceolatae. Calyx 3 mm fere longus, farinosus, campanulatus; lobi triangulares, acuti. Corollae purpureae vel violaceae tubus ^{caj}ycem vix excedens, fauce dense villosus, limbus 4 cm fere diametens, lobi patentes, obcordati, emarginati. Ovarium depresso-globosum.

Himalaya: Alpine Region von Kumaon bis Sikkim und Bhutan, an feuchten Stellen zwischen 4000 und 5000 in. Nepal, Nampa Gaoh (Duthie n. 5754!). Sikkim (J. D. Hooker!, King!), TanraLa (Gammie n. 494!). Kumaon, Gossain Than (Wallich!). — *888 in Kew aus Samen erzogen. — Behandlung wie bei *Pr. Beidii* (S. 67) als Kalt- haus- Topfpflanze in lehmiger Rasenerde, der etwas Moorerde beigefügt wird (Hölscher).

78. **Pr. sapphirina** Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (4882) 492; Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 40 t. 43 C; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4887) t. 6964; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 488. — Perpusiua, glabra vel subglabra, dense caespitosa, microphylla, parviflora. Folia 6—40 mm longa, 4—6 mm lata, cuneato-spathulata vel obovata, in petiolum brevem angustata, pinnatifida. Scapus gracilis, 3—5 cm altus, ~~l. f. brus~~ ^{nutantes} bractee lanceolatae, minutae; flores brevissime pedicellati, subcapitati, ^{nutantes}. Calyx 2—3 mm longus, cupularis, lobi triangulares, obtusiusculi vel acuti.

Corollae violaceae, infundibuliformis tubus brevis, calicem vix superans, limbus 8 mm fere diametens, lobi ovati, emarginati. Capsula inclusa. — Fig. 24.D.

Sikkim-Himalaya: An felsigen Stelien, unmittelbar nach der Schneeschmelze blühend, 4000—5000 m (J. D. Hooker n. 40!, 32!, King P. 4344!). — In Kultur; blühte zuerst in Kew im Mai 1887. Kultur wie bei *Pr. Reidii* (S. 67).

79. **Pr. spicata** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4 885) 269; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. ((889) 4 87; Forbes and Hems], in Journ Linn. Soc. XXVI. (4 889) 43. — Folia membranacea, utrinque breviter pubescentia, petiolata, cum petiolo 4—8 cm longa, vix ad 2 cm lata, ovata vel oblongo-ovata, obtusa, basi breviter attenuata, duplicato-serrata; petiolus anguste alatus, limbo brevior vel longior. Scapus gracilis, folia 2—3-plo superans, glaber, apice tantum breviter puberulus. Inflorescentia elongata, unilateraliter spicata; flores sessiles, horizontales vel subpenduli; bractea lanceolata. Calyx 4 mm longus et latus, campanulatus, parce albo-farinosus, lobi triangulares, acuti. Corollae violaceae tubus brevis, calicem vix superans, in limbum late cupulatum, explanatum 25 mm diametentem abrupte dilatatus, lobi ovati, emarginati, apice erosodentati. Capsula globosa, calicem subaequans.

Yun-nan: Bergwiesen, bei 2500 m, auf dem Tsang-chan-Gebirge oberhalb Tali (Delavaj n. 409!).

Sect. 40. **Farinosae** Pax.

Farinosae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 94. — Sect. *Auriculatae* Pax l. c. 4 89. — Sect. *Aleuritia* Dubj in DC. Prodr. VIII. (4 844) 44 ex parte. — Sect. *Arthritica* Dubj, Bot. gall. I. (4 828) 384 ex parte.

Nota. In enumeratione monographica mea, l. c. p. 4 64, sectiones 2, *Auriculatas et Farinosas*, distinxī, capsula globoso- vel oblongo-cylindrica diversas; nunc mihi autem sectiones has, ut jam cl. Kusnetzow in Flora caucasica critica IV. (4904) 94 monuit, melius in unam conjugendae videntur.

Die *Farinosae* besitzen vor alien anderen Sektionen der Gattung das weiteste Areal: circumpolar im arktischen und subarktischen Gebiete beider Hemisphären verbreitet, reichen sie in den Rocky Mountains siidwärts bis Colorado, in der Alten Welt bis in die Pyren&en, Alpen, den Balkan, die vorderasiatischeD Gebirge, bis Persien, den Himalaya und Japan. Beachtenswert ist das Auftreten einer besonderen Varietät die sonst arktisch-alpinen Species im antarktischen Südamerika, wohin sie ohne Zweifel in früheren Erdperioden eingewandert ist, wenn auch gegenwärtig die vermittelnde Brücke, die jene kleine Insel des Verbreitungsbezirks mit dem Hauptareale verbindet, nur noch in Chile in Spuren erhalten blieb. Folgende Tabelle liefert eine Übersicht über die Verbreitung der Arten (S. 74).

Nachstehende Tabelle zeigt, dass der größte Reichtum an Arten der *Farinosae* in den vorderasiatischen Gebirgen liegt, und das Centrum ihrer Hauptentwicklung gegenwärtig im Kaukasus gesucht werden muss; auffallend reich erscheint relativ das arktische Gebiet, auffallend arm der Osthimalaya und Japan; und die centralchinesischen Provinzen Yun-nan, Szechuan und Hupeh, welche sonst (durch die reiche Entwicklung der Primelflora in erster Linie treten, entbehren der *Farinosae* vollständig; denn die von Diels (Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4900) 524) hierher gerechneten *Pr. incisa* und *Pr. Faberi* gehören nicht in den genannten Verwandtschaftskreis.

Die Arten der *Farinosae* sind zum größten Teile recht nahe miteinander verwandt und gruppieren sich um zwei Centren, als welche *Pr. farinosa* und *Pr. sibirica* gelten können. Beide Arten sind arktischen Ursprungs und bewohnen noch gegenwärtig das arktische Gebiet; während aber *Pr. farinosa* mit Ausnahme des Himalaya, von Tibet und Kansu sonst in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone entwickelt erscheint, zum Teil freilich in lokal verbreiteten Subspecies und Yanetateu, hat sich das Areal von *Pr. sibirica* in zwei Bezirke gegliedert, deren einer im arktischen Gebiete liegt, und deren zweiter die nördlichen Randgebirge des centralasiatischen Hochlandes umfasst, vom Westhimalaya durch Turkestan, Tibet, Altai bis Kansu hin. Von beiden Arten haben sich nun weitere Species abgetrennt, deren Entwicklung in den von ihnen bewohnten Gebieten zu suchen ist, da ihr Areal ein meist beschränktes ist, und sie selbst in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu einer der beiden Ausgangsarten stehen.

Auffallender Weise hat im arktischen Gebiete eine Bildung neuer Arten aus *Pr. farinosa* nicht stattgefunden, wenn es auch zur Abgliederung kleinerer Formen gekommen ist, die auf

Varietäten zu deuten sind; auch die im subarktischen JSuropa entwickelte *Pr. stricta* könnte vielleicht ebenso gut als Subspecies von *Pr. farinosa* gedeutet werden, wie als selbständige Art. Dagegen stellt die in den Hochgebirgen Osteuropas und des Kaukasus erscheinende *Pr. longiflora* einen ausgezeichnet umgrenzten, an *Pr. farinosa* sich anlehrenden Typus vor. Viel größer wird der Reichtum neuer Formen in den vorderasiatischen Gebirgen. Zunächst stehen der *Pr. farinosa* noch *Pr. algida*, *Pr. auriculata* und *Pr. capitellata*, die unter den vorderasiatischen Sippen noch die größten Areale besitzen, und jüngeren Ursprungs erweisen sich die dem Urtypus ferner stehenden *Pr. luteola*, *Pr. (Xgae)* und *Pr. ossetica* mit ihrer lokalisierten Verbreitung. Im Noalosten des centralasiatischen Hochlandes haben sich von *Pr. farinosa* abgegliedert *Pr. KniUhiana*, *Pr. efarinosa*, *Pr. stenoealyx* und *Pr. leptopoda*, sowie die durch ihr polsterförmiges Wachstum ausgezeichneten Zwergformen, *Pr. eoncinna* und *Pr. pumilio*.

	Arkt. Gebiet	Subarkt. Europa n. Asian	Subarkt. Amar.	Mitteleuropa	Pyro	Alpen	Karpathen	Balkan	Kleinasiat. Gebirge	Persien	Turkeun	Tibet	Westhimal	Osthimal	Kanau a. Shenail	Altai n. Oataibir	Japan	Gam. Nordam.	J!	
<i>to. ai gida</i>	I	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>to. atnriulata</i>	+	
<i>to. leptopoda</i>	+	
<i>to. capitellata</i>	+	
<i>to. involucrata</i>	+	
<i>to. iv. breticalyx</i>	+	.	+	
<i>to. sibirica</i> <i>v. integrifolia</i>	+	
<i>to. sibirica</i> <i>f. arctica</i>	+	
<i>to. tilMica</i>	
<i>to. Gallieensin</i>	+	
<i>Pr. elliptica</i>	••	••	
<i>to. danabca</i>	+	
<i>to. st. irinosa</i>	
<i>to. * xuthana</i>	+	.	.	.	
<i>to. frondosa</i>	+	
<i>Pr. boreali</i>	var.	.	.	.	.
<i>to. lwIcola</i>	
<i>to. roitea</i>	
<i>to. Oipae</i>	+	
<i>to. oaietica</i>	
<i>to. sap. enfarinosa</i>	+	+	+	+	+	+	var.	
<i>to. sap. mitauinea</i>	+	
<i>to. sap. modtBa</i>	
<i>to. sap. daruica</i>	V	.	+	.	.	.	.	far.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>to. st. icta</i>	
<i>to. f# nocalyx</i>	
<i>V. cotinosa</i>	
<i>to. pfmilio</i>	
<i>to. longiflora</i>	
Special!	4	2	1	1	1	2	2	9	1	2	T	9, 4	3	4	2	6	4	1	1	1

In beiden getrennten Gebieten der *Pr. sibirica* hat eine Neubildung von Arten Platz gefunden: im arktischen Gebiete entstanden *Pr. egattieensis* und *Pr. borcolts*, und im centralasiatischen Hochlande zeigen *Pr. involucrata* und *Pr. tibetica* noch recht nahe Verwandtschaft mit *Pr. sibirica*; beide bewohnen weite Areale und haben vermutlich den Ausgangspunkt geliefert für *Pr. elliptica* und *Pr. rota* des Westhimalaya. Aber auch *Pr. darialica* des Kaukasus lehnt sich an die letztgenannte Art an, und *Pr. frondosa* der Balkanhalbinsel steht wiederum der *Pr. darialica* recht nahe.

Clariss specierum.

- A. Pedicelli breves; flores fere sessiles, rarius brevissime pedicellati.
- a. Corollae tubus calycem db aequans vel paullo tantum superans. 80. *Pr. algida*.
- b. Corollae tubus calycem superans.
- a. Flores majusculi.
- I. Calycis dentes lanceolati, obtusiusculi. 84. *Pr. auriculata*.
- II. Calycis scariosi dentes obtusissimi, recurvati. 82. *Pr. leptopoda*.
- p. Flores minores. 83. *Pr. capitellata*.
- B. Flores manifeste pedicellati.
- a. Folia manifeste petiolata, i. e. in petiolum subito contracta.
- a. Folia integerrima.
- I. Bracteae involucrales basin versus longe productae.
4. Flores albidi, majores, fere 2 cm diametientes. 84. *Pr. involucrata*.
2. Flores violacei vel rosei, minores. 85. *Pr. sibirica*.
- II. Bracteae involucrales basi gibbosae. Flores minores. 86. *Pr. egaUiccensis*.
- III. Bracteae involucrales basi vix gibbosae. Scapus foliis brevior. 87. *Pr. tibetica*.
- /?. Folia dz denticulata.
- I. Flores breviter pedicellati. 88. *Pr. eUiptica*.
- II. Flores longi pedicellati.
1. Folia argute denticulata.
- * Bracteae involucrales basi subsaccatae.
- f Caucasica. Plus minus farinosa 89. *Pr. dariatica*.
- ff Sinensis Plane efarinosa. 90. *Pr. efarinosa*.
- ** Bracteae involucrales basi vix gibbae.
- f Capsula calyce brevior. 94. *Pr. Knuthiana*.
- ff Capsula calycem aequans vel superans. 92. *Pr. frondosa*.
2. Folia repanda, nine inde integra. Bracteae involucrales basi non productae. 93. *Pr. borealis*.
- b» Folia in petiolum alatum, brevem sensim attenuata, vix manifeste petiolata.*)
- a. Bracteae involucrales basi productae.
- I. Flores lutei. 94. *Pr. luteola*.
- II. Flores rosei vel violacei.
4. Rhizoma squamis subfoliaceis praedilum 95. *Pr. rosea*.
2. Rhizoma squamis destitutum.
- * Efarinosa 96. *Pr. Olgae*.
- ** Farinosa. 97. *Pr. ossetica*.
- /\$. Bracteae basi vix gibbosae.
- I. Corollae tubus calycem aequans vel paullo superans.
1. Scapus folia longe superans, 5 cm vel ultra altus.
- * Sepala triangularia, subobtusa.
- f Farinosa vel rarius efarinosa. Corollae lobi obcordato-bifidi. 98. *Pr. farinosa*.
- ft Efarinosa. Corollae lobi breviter emarginati. 99. *Pr. stricta*.
- ** Sepala lineari-lanceolata, acuta. 4 00. *Pr. stenocalyx*.
2. Pusilla. Scapus folia aequans, 4—3 cm altus.
- * Farinosa 4 0 4. *Pr. concinia*.
- ** Efarinosa 4 0 2. *Pr. pumilio*.

*) Gfr. autem descriptioocs varietatum nonnullarum *Pr. farinae* et *Pr. Knuthiana*.

II. Corollae tubus longissimus. «. 103. *Pr. longiflora*.
Stirps hybrida. *Pr. farinosa* X *longiflora*.

80. *Pr. algida* Adam in Weber u. Mohr, Beiträge Naturkunde I. (4 805) 4*6; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 29; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 190; Sommier et Levier in Acta horti petropol. XVI. (1900) 335. — *Farinosa* vel *efarinosa*. Folia 3—5 cm longa, 4—2 cm lata, glabra, oblongo-spatulata vel oblonga, obtusa, in petalum brevem, saepe obscurum, alatum sensim attenuata, minute et argute denticulata vel subserrata, rarius margine inferiore subintegra. Scapus folia superans, 3—20 cm altus, capitulum umbelliformem vel rarius umbellam congestam, saepius multifloram gerens; bractee lanceolatae, acuminatae, basi subsaccatae; pedicelli calyce breviores, rarius subaequilongi, post anthesin paullo accrescentes. Calycis 5—6 mm longi, ad medium fissi dentes lanceolati, obtusiusculi vel acutiusculi, nigri, rarius virides. Corollae violaceae tubus calycem db aequans, limbus 8—40 mm diametens, lobi obcordati, bifidi. Capsula oblonga, calycem =b aequans.

Var. *a. sibirioa* (Ledeb.) Pax. — *Pr. algida* Lehmann, Monogr. Primul. (1817) 68 t. 7; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 39; C. A. Mey. in Beitr. Kenntn. russ. Reichs VI. (4 849) 24; Regel in Acta horti petropol. HL (4 874) 4 46. — *Pr. longifolia* Marsch. Bieb. Fl. taur. caucas. I. (4 808) 422. — *Pr. auriculata* Ledeb. Fl. altaica I. (*829) 24 4. — *Pr. auriculata* var. *sibirica* Ledeb. Fl. rossica III. (4 847/49) 4 2. — *f. Bungeana* C. A. Mey. in Beitr. Kenntn. russ. Reichs VI. (4 849) 22. — *Pr. farinosa* var. *pauciflora* C. Koch in Linnaea XXIII. (4 850) 64 6. — *Pr. farinosa* var. *algida* Trautvetter in Acta horti petropol. IV. (4876) 394; V. (4878) 456; VII. (4884) 484; Kusnetzow, Fl. caucas. critica IV. (4904) 92. — *Pr. farinosa* var. *armena* f. *iiaxarensis* Derganc in Acta horti petropol. XXI. (4 903) 374. — *Pr. luteofarinosa* var. *denudata* Ruprecht in Bull. Acad. St. Petersbourg VI. (4 863) 235. — Folia subtus plane efarinosa.

Von den pontischen Gebirgen durch den großen und kleinen Kaukasus bis Nordpersien, Turkestan, die Songarei und zum Altai; auf feuchten Wiesen in der alpinen und subalpinen Region, oft in der Nähe des schmelzenden Schnees.

f. typica Regel in Acta horti petropol. III. (4 874) 4 47. — *Pr. algida* var. *cuspidens* Regel l. c. 4 47; in Gartenfl. XXIV. (4 875) 68 t. 824 a—c. — Calyx viridis. Flores violacei.

»

Selten mit der nächsten Form. Turkestan: Alatau (Karelin u. Kirilloff «• 969!, 4846!)

f. colorata Regel in Acta horti petropol. HL (4 874) 4 47. — Calycis dentes atrovioiacei. Flores violacei.

Pont. Gebirge (C. Koch!). Kaukasus (Kusnetzow!): Tschanchi (Radde n. 91), Kasbek (Radde n. 93!, n. 470!, A. H. u. V. F. Brotherus n. 737!, v. Szab6!). Nordpers. Gebirge (Szovits!). Turkestan: Lepsa (Graf Waldburg-Zeil n. 474!); Alatau (V. F. Brotherus n. 694!). Songarei (Schrenk!). Altai (Duhmberg n. 789!J.

f. albiflora Ledeb. Fl. altaica I. (4 829) 24 2. — Flores albi.

Unter der Stammart, selten.

f. exscapa Ledeb. Fl. altaica I. (4 829) 24 2. — Scapus subnullus. Pedicelli aggregati, uniflori.

Unter der Stammart.

Var. (*j. armena* (C. Koch) Pax. — *Pr. farinosa* Marsch. Bieb. Fl. taur. cauc. I. (4 808) 4 39; Ledeb. Fl. ross. HL (4 847/49) 4 3 ex parte. — *Pr. farinosa* var. *armena* C. Koch in Linnaea XVII. (4 843) 308; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 4 99; Kusnetzow, Fl. cauc. critica IV. (4 904) 96. — *Pr. farinosa* var. *armena* f. *albo-farinosa* Derganc in Acta horti petropol. XXI. (4 903) 374. — *Pr. farinosa* var. *caucasica* C. Koch in Linnaea XVII. (4 843) 308. — *Pr. farinosa* var. *auriculata* C. Koch in Linnaea XV*1. (4 843) 308? — *Pr. farinosa* var. *multiflora* C. Koch in Linnaea XXIII. (4 850

616. — *Pr. farinosa* var. *caucasica* Regel in Gartenfl. XII. (4863) 340 t. 44 f. 4. — *Pr. farinosa* var. *xanthophylla* Trautvetter et Meyer, Fl. ochot. (1856) 66. — *Pr. farinosa* var. *luteo-farinosa* Regel in Acta horti petropol. III. (4874) 144. — *Pr. algida* var. *luteo-farinosa* Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4863) 233. — *Pr. algida* var. *albofarinosa* Rupr. 1. c. 233. — *Pr. algida* var. *longepedicellata* Sommier et Levier in Acta horti petropol. XVI. (4900) 336. — *Pr. caucasica* G. Koch in Linnaea XXIII. (4850) 644. — *Pr. Hookeri* Freyn et Sintenis in Bull. Herb. Boiss. IV. (4896) 442. — Folia subtus dense luteo- vel aureo-farinosa, rarius albo-farinosa.

Mit der var. *a. sibirica* dasselbe Areal teilend, vielfach häufiger als diese; auf feuchten Wiesen der subalpinen und alpinen Region. Nach Franchet und Savatier (Enum. pi. Japon. II. (4879) 429) auch auf Nippon, was mir fraglich erscheint (vergl. unter *Pr. farinosa* subsp. *modesta!*). In Botan. Gärten selten in Kultur.

f. *genuina* Pax. — *Pr. farinosa* var. *luteo-farinosa* lusus *caucasica* Regel in Acta horti petropol. III. (1878) 442? — Folia manifeste argute serrulato-denticulata.

Pontische Gebirge: Gümüşkhane (Sintenis, It. orient, n. 5848!). Kaukasus (Kusnetzow!, Wilhelms!): Dagestan (Radde n. 407!), Schah Dagh (Radde n. 24!), Zaramaklisthavi (A. H. et V. F. Brotherus n. 738!), Imeretien (Adasenoff!). Kl. Kaukasus: Kara bagh (Kolenati n. 4830!). Turkestan: Ilgebiet (Erassnoff!).

f. *Brotheri* Pax nov. f. — *Pr. farinosa* var. *luteo-farinosa* lusus *turkestanica* et lusus *sibirica* Regel in Acta horti petropol. III. (4874) 442? — Folia fere integerrima.

Turkestan: Alexandergebirge, im Thale des Kaschkara-Flusses (V. F. Brotherus n. 404!).

Nota. *Pr. algida* Adam est species *Pr. farinosae* satis affinis et forsitan non immerito pro ejus varietate habita; differt a *Pr. farinosa* foliis manifeste latioribus, obtusis, argute serrulato-denticulatis, floribus brevissime pedicellatis, saepius fere capitato-sessilibus, calycis dentibus saepissime coloratis, acutiusculis, capsula oblonga, calycem vii multo excedente.

81. *Pr. auxiculata* Lam. Ulustr. gen. I. (1791) 429 n. 4934; Encycl. méthod. V. (1804) 619; Ventenat, Descr. pi. nouv. jard. Gels. (1800) t. 42; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 38 excl. pi. sibir.; C. Koch in Linnaea XXIII. (4850) 643; Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4863) 226; Regel in Acta horti petropol. III. (1874) 145; in Gartenfl. XXIII. (1874) 225 t. 802; Boiss. FL orient. IV. (4879) 28; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 190; Sommier et Levier in Acta horti petropol. XVI. (1900) 334; Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4904) 404. — *Pr. auriculata* var. *caucasica* Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 42. — *Pr. longifolia* Curtis, Bot. Magaz. (4797) t. 392; Lehmann, Monogr. Prim. (1817) 50; Marsch. Bieb. Fl. taur. caucas. I. (1808) 139 excl. pi. sibir. — *Pr. farinosa* var. *longifolia* C. Koch in Linnaea XVII. (4843) 307. — *Pr. pyenorrhiza* Ledeb. Fl. ross. IV. (4847—49) 11; Regel in Gartenfl. XII. (1863) 82 t. 391 f. 12. — *Pr. macrophylla* C. Koch in Linnaea XXIII. (4850) 615. — *Pr. nivalis* Adam ex Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4863) 228. — *Pr. Tournefortii* Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4863) 230. — *Pr. glacialis* Adam ex Ruprecht 1. c. — Folia 5—20 cm longa, 2—3 cm lata, glabra, efarinosa, membranacea, elliptica vel lanceolata vel oblongo-spathulata, obtusa, remote et minute denticulata vel subintegra, in petiolum brevem, saepe obscurum attenuata. Scapus folia superans, 40—35 cm altus, capitulum umbelliformem, multiflorum gerens, infra inflorescentiam parce farinosus vel efarinosus; bractae lineari-lanceolatae, acuminatae, basi ultra insertionem in auriculam obtusam, brevissimam productae; pedicelli brevissimi vel rarius calyces aequantes. Calycis 5—6 mm longi, ad $\frac{1}{3}$ vel $\frac{1}{2}$ denies lanceolati, obtusiusculi vel rarius acutiusculi, apice saepe colorati. Corollae roseae, violaceae vel lilacinae tubus calycem longe superans, limbus 4—20 mm diametens, lobi obcordati, tubo tertia parte breviores. Capsula ovata vel rotundata, calycem paullo vel non superans.

Nota. Species quoad formam et longitudinem foliorum et diametrum floris vaide ludens, sed formae ab auctoribus distinctae vix certis notis limitandae sunt. Cl. Kusnetzow in ifL

caucasica critica IV. (4904) 408 diatinxit: f. *typicam*, f. *glacialem*, quam antea jam cl. Boissier in Fl. orient. IV. (4879) 28 pro varietate habiuit, f. *Tournefortii*. *Pr. auriculata* var. *macrantha* Sommier et Levier in Act. hort. petropol. XVI. (4900) 383 mini ignota est. — *Pr. Bornmülleri* Hausskn., *Pr. auriculata* var. *calva* Hausskn. et Bornmüll., *Pr. auriculata* var. *Straussii* Hausskn. sunt nomina nuda. — *Pr. denticulata* var. Watt in Report, bot. coll. SW. Persia by Major Sawyer (4894) 94 sine dubio hue pertinet.

Von den Gebirgen Bithyniens durch Paphlagonien bis zu den pontischen Gebirgen, von den cilicischen Gebirgen durch Gappadocien, ganz Armenien bis zum Ostkaukasus; in den nordpersischen Gebirgen bis Afghanistan (Hadjiguk), und in Südpersien auf dem Kuh-Daëna; auf feuchten, torfigen Bergwiesen und an Bachufern in der subalpinen und alpinen Region. Seit 1784 in Kultur. — Eine unter mäfiiger Deckung mit Fichtonreisig gut ausdauernde Art. Anzucht aus Samen. Verlangt lebmige Rasenerde (Hölscher).

. Bithynischer Olymp (Pax!; Thirke n. i!; Pichler, Pl. Fl. rumel. et bithyn. n. 25!; Bornmüller, It. or. tert. n. 5503!). — Paphlagonien: Tossia (Sintenis, It. orient, n. 4446!). Pontische Gebirge (C. Koch!). Türkisch-Armenien: Erzinghan (Sintenis, It. orient, n. 4126!), Gümüşkhane (Bourgeau, Pl. arm. n. 466!; Sintenis, It. orient, n. 5698!, n. 7028!), Yildiss-dagh (Bornmüller, Pl. Anat. orient. n. 1654!). Kurdistan: Helgurd (Bornmüller, It. pers. turc. n. 4569!), Riwandous (Bornmüller, It. pers.-turc./i. 4570!). Cilicien (Kotschy n. 413!): Bulghar Dagh (Siehe n. 569!). Gataonien: Beryt dagh (Haussknecht!). Kaukasus (Kusnetzow!): zwischen Batum und Akhalzikh (Levier et Sommier n. 914!), Imeretien (Ardasennoff!), Abschasien (Alboff!), Suarkom (A.H. et V. F. Brotherus n. 730!), Ossetien (Brotherus!). Nordpersien (Szovits!): Elburs (Bornmüller, It. pers. alt. n. 8155!), Elwend (Pichler, Olivier!). Westpersien: Prov. Irak-adschmi (Th. Straufi!). Südpersien: Berg Kuh-Daëna (Kotschy, Pl. Pers. austr. n. 847!).

Not a. *Pr. auriculata* est species in Asia minore, Caucaso, Persia et Afghanistan lale diatributa; planta sibirica ejusdem nominis ad *Pr. algidam* referenda est. Area geographica speciei ergo bene limitata videtur, et planta e provincia Yun-nan ad. Del a v ay lecta et a cl. Franchet pro varietate *Pr. auriculatae* sumpta, a me non visa, sine dubio non ad hanc speciem pertinet. Specimen Delavayanum valde incomplete descriptum est sub nomine *Pr. auriculatae* var. *polyphyllae* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXVII. (4885) 274. — Cfr. Pax in Engler's bot. Jahrb. X. (4889) 494 et Hemsley and Forbes in Journ. Linn. soc. XXVI. (4889) 36.

82. **Pr. leptopoda** Bureau et Franch. in Morot, Journ. de bot. V. (4891) 97. — Rhizoma vestigiis linearibus foliorum eisiccatorum vestitum. Folia 45 cm longa, oblonga, iu petiolum attenuata, obtusa, subdenticulata, supra brevissime puberula, infra albofarinosa; nervus medius crassus, secundarii valde obliqui, recti. Scapus 6 cm altus, puberulus, tenuis, umbellam contractam, 3—6-floram gerens; bractee lineari-lanceolatae, acutae, puberulae; pedicelli 2—3 mm longi, puberuli. Calycis 5—6 mm longi, albofarinosi, campanulati dentes obtusi, anguste albo-marginati, quam calycis tubus breviores. Corollae tubus calycem superans, 4 cm fere longus, cylindricus, lobi 5 mm longi, profunde bilobi, lobuli subdivaricati, obtusi.

Tibet: an der StraOe von Lhasa nach Batang (Prinz Henri d'Orléans).

Nota. Affinitas speciei hujus a me non visae cum *Farinosis* mihi valde dubia est. Secundum autorem prope *Pr. algidam* collocanda est, a qua difforre dicitur corollis majoribus, tubo elongato praeditis, fohis subintegris papillosisque.

83. *Pr. capitellata* Boiss. Diagn. Ser. I. 7 (4846) 64; Fl. orient. IV. (4879) 30; P*x in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 490; Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4904) 94. — Folia farinosa vel calvescentia, 4,5—10 cm longa, 0,6—1,5 cm lata, lingulato-hnceolata vel subspathulata, in petiolum saepe obscurum attenuata, obtusa vel acutiuscula., obsolete et parce denticulata vel subintegra, rarius argute denticulata. Scapus Wia superans vel (in formis alpinis) ± aequans, 4—25 cm altus, capitulum den sum florum subsessilium gerens; bractee oblongo-lanceolatae, obtusae, basi ultra insertionem Productae. Calycis 3—4 mm longi, ad tertiam vel dimidiam partem fissi lobi ovati, °Btusi, nigricantes. Gorollae roseae tubus calycem duplo superans, limbus 5 mm

diametens, lobi obcordati, tubo duplo breviores. Capsula globosa, calyce fere aequilonga, 4 min fere longa.

Gebirge Persiens und Afghanistans, auf feuchten Wiesen in aer alpinen Region; wahrscheinlich nicht mehr in Armenien, wie Kusnetzow angibt. Nordpersien: Elbrus (Kotschy, Pl. Pers. bor. n. 448!). Südostpersien: Prov. Kerman, Kuh Lalesar, 3600 m (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3862!, 3863!), Kuh-i-Dschupar, 3600 m (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3866!), Kuh-i-Hasar, 3400 m (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3867!), Rahbur, Schah-Kuh, 3600 m (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3838!) Südpersien: Berg Kuh-Daena (Kotschy, Pl. Pen. austr. n. 60S¹). Afghanistan (Griffith, Herb. E. Ind. Comp. n. 3519!).

84. *Pr. involucrata* Wall. List. (1828) 74 07; Duby in. DC. Prodr. VIII. (1844) 42; Lindl. in Bot. Reg. XXXIII. (1847) t. 31; J. E. Planchon in Fl. des serres X. (4 854—55) 4 45 t. 4 023; Regel in Gartenflora XII. (4 863) 4 44 t. 394 f. 4—6; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 488; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 97. — *Pr. Munroi* Lindley in Bot. Reg. XIX. (4 833) t. 15. — *Pr. Traillii* Wilson in Gard. Chron. XXII. (4 897) 263 f. 80. — *Pr. obtusifolia* HorU — Efarinosa. Folia 4,5—3 cm longa, 4—2 cm lata vel majora, coriacea, subglaucescentia, ovata vel oblonga vel deltoideo-orbicularia, obtusa, integerrima vel obsolete et minute denticulata, in petiolum 4,5—5 cm longum, laminam superantem subito contracta. Scapus folia longe superans, 4 0—30 cm altus, gracilis, umbellam 3—6—multifloram gerens; bractee lineares, ± 8 mm longae, basi in appendices 8—4 0 mm longas ultra insertionem calcaratae; pedicelli 2 cm longi, graciles. Calycis 6 mm fere longi, glabri, tubulosi, 5-costati lobi anguste triangulares, subacuti. Corollae albae tubus calycem duplo superans, faui annulata, lutescens, limbus 2 cm diametens, lobi obcordati, emarginati.

Himalaya, vom Kuenlun und Westt Tibet bis Sikkim, in der alpinen Region zwischen 4000—5000 m, an feuchten Standorten. Kuenlun: Prov. Khotan (Schlagintweit n. 12741!). Tibet, Prov. Ladak (Schlagintweit n. 5264!), Prov. Gnaikhorsum (Schlagintweit n. 7032!). Himalaya (Jäschke!): Kashmir, Liddar Valley (Duthie n. 43445!); Kumaon (Schlagintweit n. 9785!, 9887!); Chumbi (King's Collector n. 546!); Tihri-Garhwal, Harke Dun (Gamble!), Phulaldaru (Duthie n. 706!); Nepal (Wallich!); Sikkim (J. D. Hooker!), Patangla (King's Collector!). — In die Kultur eingeführt 4 844; blühte zum ersten Male im Garten der Gartenbaugesellschaft in Chiswick in England im Jahre 4 845. — Anzucht leicht durch Aussaat und Teilung älterer Stocke. Verlangt in der Kultur einen lehmigen Moorboden und viel Feuchtigkeit. Während des Winters gute Schutzdecke (Holscher).

Not a. *Pr. involucrata*, quam cl. J. D. Hooker l. c. 488 nullo jure per Europam, Sibirium, Americam arcticam distributam dicit, est species Himalayae indigena, *Pr. tibeticae* arete affinis, foliis majoribus, longius petiolatis, floribus majoribus, albis, fauce annulatis, capsula brevior distincta.

85. *Pr. libirica* Jacq. Misc. austr. 1. v. 1778, 161; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 43; Ledebour, Fl. ross. III. (4 847—49) 4 4; Herder in Acta horti petropol. 1. (4 872) 395; Regel in Acta horti petropol. III. (4 874) 450; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 487; Pai in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 497; Widmer, Europ. Arten Phmul. (4 894) 4 4 9; Derganc in Acta horti petropol. XXI. (4 903) 372. — Efarinosa. Folia 4,5—2 cm longa, 4—4,5 cm lata vel minora, pallide viridia, membranacea, glabra, elliptico-orbicularia vel ovata, obtusa, integerrima vel vix obsolete denticulata, in petiolum ± 1 cm longum, laminam fere aequantem subito contracta. Scapus folia superans, 6—4 8 cm altus, gracilis, umbellam paucifloram, laeam gerens; bractee oblongae, obtusae, 6—8 mm longae, basi appendiculato-saccatae, pedicellis breviores; pedicelli 4—2,5 cm longi, graciles. Calycis 6—8 mm fere longi, glabri, tubulosi, 5-costati lobi breves, obtusiusculi. Corollae lilacinae vel roseae tubus calycem paullo vel duplo superans, faux nuda (eiannulata), limbus 0,8—4,5 mm diametens, iaepe minor, lobi obcordati, profunde emarginati. Capsula cylindrica, calyce euerU.

Var. a. brevicalyx Trautvett. Plant, imag. Fl. poss. 44 t. 30 f. g—i (4844—46)-
Ledeb. Fl. ross. HL (1817—49) 14; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 497. —
*r. sibirica Lehmann, Monogr. Primul. (4 847) 60 t. 5; W. J. Hooker in Curtis, Bot.
Magaz. (4 838) t. 3167. — Pr. sibirica var. integerrima W. J. Hooker in Curtis, Bot.
Magaz. (4835) t. 3445. — Calyx 6—8 mm longus. Corollae tubus calycem usque duplo
we superans. Flores majores vel minores.

Centralasiatische Gebirge: vom Hindukusch zum nordwestl. Himalaya
un« Westtibet, im Kuenlun, Altai, im Baikalseegebiet, Daurien bis zur
cnmesischen Provinz Kansu; auf feuchten Wiesen. — Hindukusch (Giles!)
Kuenlun: Prov. KhoUn, Sumgal (Schlagintweit n. 42740!). Himalaya: Pangi
(A. W. Heyde!). Westtibet, 4—5000 m (Hooker f. et Thomson ex parte!).
Altai (Fischer!) c. A. Meyer!, Bunge!). Baikalsee (Fischer!). Dahurien
I^allas!): Irkutsk (Karo!), Nertschinsk (Patrin!, Karo, Pl. dahur. n. 54!). Kansu
(Przewalski!) — In Kultur seit 1848; vergl. Nicholson, Diet. of Gardening HL 221.
— Anzucht aus Samen. Verlangt in der Kultur einen feuchten, halbschattigen Standort
(Hölscher).

Var. p. integrifolia (Oeder) Pax. — Pr. integrifolia Oeder in Fl. Danica t. 4 88
IJ⁷⁶⁷) — Pr. rotundifolia Pallas, Reise Prov. russ. Reiches HL (4776) 823. — Pr.
finnmarchica Jacq. Misc. austr. I. (4778) 4 60. — Pr. norvegica Retz, Fl. Scandin.
Prodr. ed. 2. (4 795) 55; Hornemann in Fl. Danica (4 828) t. 4 809. — Pr. nutans
Georgi, Besch. russ. Reichs I. (4 797) 200. — Pr. sibirica var. genuina Trautvett.
Want. imag. Fl. Ross. (1844—46) 44 t. 30 f. a—f; Ledebour, Fl. ross. III. (4 847—49)
*) ~ JV. sibirica var. minor Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 43 ex parte. — Pr.
sibirica var. parviflora Regel in Acta horti petropol. III. (4 874) 4 51 ex parte. — Pr.
sibirica var. kashmiriana Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4 880) t. 6493. — Pr.
sibirica var. rotundifolia et var. finnmarchica Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889)
197. — Pr. sibirica var. mistassinica F. Kurtz in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (4 895)
396. — Pr. sibirica var. intrusa Reichb. Iconogr. bot. VII. (1829) 4 5 t. 634? — Calyx 6—8 mm
longus. Corollae tubus calycem paullo tantum superans. Flores majores vel minores.

Arktische Gebiet Europas, Amerikas und wahrscheinlich auch Asiens:
Finmarken Uleaborg, Kola und Arkhangelsk. — Finmarken; Alten (Blytt!,
Fellmann!, Th. Fries!, Normann!, Lalin in Schultz, Herb. norm. n. 1620!),
Aeutermaun!, Skanberg!). Uleaborg (Brotherus!, Högmänn!, Liljebloom in
Schultz, Herb. norm. n. 2664!, in Magnier, Fl. select, n. 2558!, Lindberg!). Kola
(V. F. Brotherus!). Archangelsk (Enwald und Knabe!). Alaska, Lynn-Canal
(Aurel und Arthur Krause n. 64% 267).

Var. y. arotioa Pax nov. var. — Pr. intermedia Ledeb. in Mém. Acad. St. Péters-
burg V. (4 84 5) 519? — Pr. sibirica var. parviflora Regel in Acta horti petropol. HL
I^{87*}) ^54 ex parte. — Pr. sibirica var. brevicalyx Korshinsky in Mém. Acad. St. Péters-
burg 8. sér. VII. (4 898) 284. — Calyx d= 4 mm longus, magis apertus. Corollae
tubus calycem duplo fere superans. Flores minores.

Arktisches Gebiet Europas und Asiens; in Europa im Areal der vorigen
Varietät, aber weiter verbreitet bis ins Gouv. Perm, dann in Kamtschatka. —
Finmarken: Alten (E. Fries!). Uleaborg (E. Fries!, Nylander!). Insel Seskar
(Schweden) (Burman!). Russisch Lappland (Fellmann, Pl. arct. n. 498!, Malm-
berg!, Angström!). Archangel (!). — Kamtschatka (Redowski!).

86. Pr. egalliceniii Wormskiold ex Lehmann, Monogr. Prim. (4 84 7) 64 t. VII;
Pa* in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 198. — Pr. egalikensis Hornemann, Fl. danica
l. 454 1 (4 84Kj; Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. (4 886) 399; J. Lange, Consp. Fl.
JFoenland. (4 890) 71, 260, 684. — Pr. sibirica var. minor Duby in DC. Prodr. VIII.
{***} 43 ex parte. — Efarinosa. Folia 4—4,5 cm longa, 0,5—4 cm lata, saepius
minora, pallide viridia, glabra, rbombeo-lanceolata, obtusa, integerrima, in petiolum
laminam fere aequantem subito contracU. Scapus folia superans, 5—9 cm altus, um-
bellam 2—5-0oram gerens; bractee oblongo-lanceolatae, obtusae, basi gibbae, pedicellis

breviores; pedicelli 4—6 mm longi, graciles, post anthesin elongati et stricti. Calycis 6 mm fere longi, anguste cylindrici lobi breves, triangulares, obtusiusculi. Corollae albae, fauce luteae tubus calycem aequans, limbus 8—9 mm diametens lobi quam tubus semper breviores, profunde bifidi, lobulis linearibus. Capsula cylindrica, calycem superans.

Arktisches Gebiet: Grönland (Wormskiöld, Vahl!) und Labrador (Breutel!, Weitz!).

Not a. *Pr. egcUlicensis* arete affinis est *Pr. sibiricac*; differt manifeste forma corollae calycisque.

87. **Pr. tibetica** Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 6 t H¹; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 488. — *Pr. pumilio* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 197 ex parte. — Efarinosa, pamila. Folia 4—1,5 cm longa, 0,5 cm fere lata, coriacea, glabra, elliptica, acuta vel obtusa, integerrima, in petiolum laminam fere aequantem contracta. Scapus brevissimus, 1—2 cm altus, saepe brevior, umbellam 4—5-floram gerens; bracteae lineari-oblongae, basi vix gibbosae; pedicelli scapo multo longiores, stricti, ad 4 cm longi. Calycis tubulosi, 5-angulati, 5 mm fere longi lobi breves, triangulares, obtusi. Corollae roseae vel coeruleae tubus calycem aequans, faux annulata, limbus vix 4 cm diametens, lobi profunde obcordati. Capsula longe exserta, cylindrica.

Tibetanische Hochgebirge. Westt Tibet, Gyanama, 5000 m (Strachey und Winterbottom); Ostt Tibet, Kangra Lama, 5000—5600 m (J. D. Hooker). Chumbi Tal (Dungboo!).

Not a. *Pr. tibetica* in enumeratione monographica mea ad *Pr. pumilionem* Maxim, reducta fuit. Speciminibus speciei Maximowiczianae nunc examinatis *Pr. tibetica* mihi melius pro specie propria militat et affinitas raagis ad *Pr. sibiricam* spectat. Differt ab hac habitu humili, scapo valde abbreviato, pedicellis nulloties superato.

88. **Pr. elliptica** Hoyle, Illustr. Bot. Himal. Mount. (4 839) 311 t. 76 f. 2; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 44; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 488; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 191. — *Pr. denticulate* Wight, Icon. pi. Ind. VI. (1853) t. 2000. — *Pr. spathidacea* Jacquem. ex Duby. — Efarinosa. Folia 4—2 cm diametentia, membranacea, glabra, subtus glauca, orbicularia vel oblongo-orbicularia vel elliptica, obtusa, argute denticulata, in petiolum laminam aequantem vel superantem, basi dilatatum et vaginantem coarctata. Scapus folia superans, 4—12 cm altus, subflexuosus, umbellam 3—4 0-floram, nutantem gerens; bracteae lineares, obtusae, basi dilatatae et saccato-appendiculatae; pedicelli quam bracteae breviores, 5—4 0 mm longae. Calycis campanulato-tubulosi, 8—9 mm longi, ad medium fissi lobi triangulares, obtusiusculi. Corollae roseae tubus calycem superans, limbus 4 5 mm diametens, faux exannulata, lobi obcordati. Capsula calyce inclusa.

Westhimalaya, Kashmir und Lahul, 2600—4000 m, an nassen Stellen (Hooker u. Thomson!). Tibet (Hey del), Rotangpass (Bed do me!), Damdar Valley (Duthie n. 707!), Musjid Valley (Duthie n. 43 4 92!), Kargah Valley (Duthie n. 13 894!).

89. **Pr. darialica** Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (4 863) 236; Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4904) 409. — Farinosa vel efarinosa, glabra. Folia 2—6 cm longa, 4—4 cm lata, tenera, obovato-lanceolata vel oblonga vel spatulata, obtusa, in petiolum lamina brevior vel longior subito cuneato-attenuata, argute denticulata vel serrata. Scapus folia aequans vel superans, umbellam paucifloram vel multifloram gerens; bracteae lineares, basi subsaccatae, pedicellos filiformes aequantes vel eis breviores. Calycis 6 mm fere longi, subglobosi, ad medium fissi lobi oblongi, subacuti, virescentes. Corollae roseae tubus calycem superans, limbus 4—14 mm diametens, lobi obcordato-bifidi. Capsula calycem superans.

Subsp. I. **typioa** Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4 901) 109. — *Pr. darialica* Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 30; Regel in Acta horti petropol. III. (1874) 4 45; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 94; Sommer et Levier in Acta horti petropol. XVI. (4 900) 336. — Folia subtus efarinosa vel paullo tantum luteo-farinosa, in petiolum quam lamina brevior attenuata. Scapus folia superans; umbella saepius pauciflon;

pedicelli flexuosi, filiformes, florem aequantes vel superaijtes. CoroUae limbus 10—i 4 mm diametiens, lobi quam tubus vix breviores.

Nordost-Kaukasus, in der subalpinen und Waldregion, 300—3000 m: Terekta (Ruprecht, Radde!, A. H. et V. F. Brotherus, Pl. cauc. n. 739!).

Subsp. II. *farinifolia* (Ruprecht) Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4904) HO. — *Pr. farinifolia* Ruprecht in Bull. Acad. St. Petersburg VI. (1863) 236; Regel in Acta horti petropol. III. (1874) 143; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 29; Pax in Engler's Bot. Jahrf. X. (1889) 191. — Folia subtus albo-farinosa, in petiolum laminam superantem attenuata. Scapus (etiam fructifer) foliis brevior vel paullo tantum superans; umbella saepius multiflora; pedicelli longissimi. CoroUae limbus minor, 4—6 mm diametiens, lobi quam tubus duplo breviores.

Ostkaukasus, Daghestan, in feuchten Felsspalten der subalpinen Region, 4 200 bis 2300 m (Ruprecht).

Not a. *Pr. farinifoliam* Ruprecht non vidi; secundum cl. Kusnetzow l. c. species haec cum *Pr. darialica* in unam conjungenda est. — In districtu Ghewsuria Caucasi magni occurrit forma subsp. *farinifoliae*, a cl. Kusnetzow f. *chewsurica* laudata, >foliis majoribus longioribusque, pluriens denudatis vel paullo tantum subtus albo-farinosis, umbellis multiflorisc insignis.

90. **Pr. efarinosa** Pax n. sp. — Efarinosa, glaberrima. Folia membranacea, zb 4 cm longa, 1,5 cm lata, oblongo-obovata, obtusa, in petiolum alatum, laminam aequantem vel brevioram attenuata, argute eroso-denticulata. Scapus folia superans, 13—18 cm altus, umbellam laxam, multifloram gerens; bracteae dz 6 mm longae, e basi saccata acuminatae; pedicelli graciles, =t flexuosi, 1,5 cm fere longi. Calycis 7 mm longi, tubuloso-campanulati, non ad medium fissi lobi breviter triangulares, subobtus. CoroUae violaceae tubus calycem paullo superans, fauce non constrictus, limbus 1,5 cm diametiens, lobi anguste obovati, profunde emarginato-bifidi. Gapsula globosa, calyce inclusa.

Centralchina: Westhupeh (E. H. Wilson n. 1851!).

Nota. Affinis Pr. Knuthianae.

91. **Pr. Knuthiana** Pax n. sp. — Farinosa, glaberrima. Folia membranacea, 4—5 cm longa, 1,5—2 cm lata, oblongo-obovata vel lanceolata, acuta vel obtusa, in petiolum alatum, a lamina discretum vel vix discretum, laminam aequantem vel brevioram attenuata, subtus dense farinosa, denticulata. Scapus folia aequans vel superans, 10—14 cm altus, umbellam laxam, multifloram gerens; bracteae dz 6 mm longae, e basi lata subulato-acuminatae, basi vix gibbosae; pedicelli gracillimi, flexuosi, 1,5—2 cm longi, fructiferi erecti, paullo tantum longiores. Calycis 7—10 mm longi, aperte campanulati, ad medium fissi lobi triangulares, acuti. CoroUae violaceae tubus calycem superans, fauce constrictus, limbus 1,5 cm diametiens, lobi obcordati, profunde emarginati. Capsula globosa, calyce inclusa. — Fig. 25.

Nordshensi.

Var. *a. brevipes* Pax. — Folia minora, sub anthesi juvenilia, demum in petiolum brevem sensim attenuata, vix manifeste petiolata. Scapus folia superans. Umbella valde multiflora. Calyx 7—8 mm longus. — Fig. 25 B.

Nordshensi: Ki-san (Giraldi n. 839!), am Berge Hua-tou-san n. 836!, 4709!, 7088!), Lao-y-shan (Giraldi n. 4708!). — Herb. Berol.

Var. ??. *major* Pax. — Folia majora, tenuiora, sub anthesi evoluta, in petiolum laminam subaquantem contracta. Scapus folia aequans. Umbella 4—5-flora. Calyx 9—10 mm longus. — Fig. 25-4.

Nordshensi: Tai-pa-shan (Giraldi n. 4710!). — Herb, berol.

Nota. Species supra descripta habitu simillima est *Pr. frondosac.* sed calyx aperte campanulatus et capsula globosa calyce inclusa omnino alieni.

92. **Pr. frondosa** Janka in Österr. bot. Zeitschr. XXIII. (1873) 204; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 30; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 201; Widmer, Europ. Arten Primul. (1891) 113; Velenovsky, Fl. bulg. (1891) 477. — *Pr. farinosa* Griseb. Spicileg. Fl. rumel. II. (1844) 2. — *Pr. farinosa* var. *turcica* Frivaldsky, Exsicc. —

Pr. alfidn Jankii, Exsicc. — "arinosa vel farina ornino destituta nuda, glaberrima. Folia tenuissim¹ ni membranacea, 2,5 cm longa, 1,5 cm lata, interiora demum longe excrecentia, cuneato-oblonga vel obovata, obtusa, in partium lamina aequantem vel superantem sessile attenuata, argute denticulate vel undulata repumina, paulo tunc Julata. Senes folia superans, 4—10 cm altis, umbellam lasarum, multifloram gemmam bractearum, lincarilanceolarum, basi non saccharum; pedicelli gracillimi, (lucosi, ad 5,5 cm longi, fructu secundi, paulo declinati. Catycis immixti, tubuloso-injuncti lobi trianulares, acuti. Corollae Jaete coeruleae luteis calycem paulo

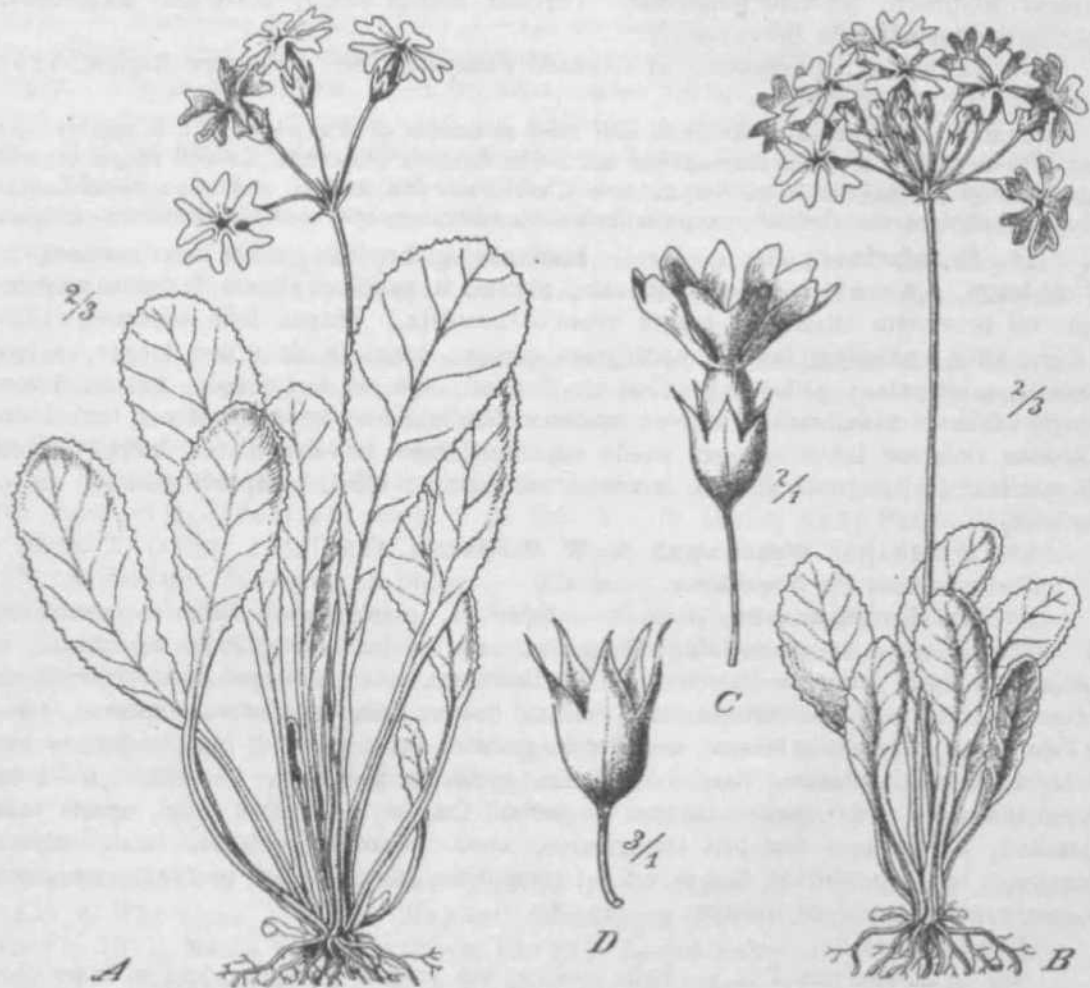


Fig. «3. *Pr. kmithiana* Pax. A var. *major* Pax. B — var. *brevipes* Pax. H. B. K. C Flos. D Calyx. — icon. origin.

superans, limbus 1,5 cm fere diametens, lobi obcordati, bifido-omarginati. Capsula cylindrica, calycem aequans Tel sesquialongior. Semina utrinque acuminata.

Balkan: NoMthracien, in schattigen, von Schneewasser feuchten Felsen bei Kalofor, im Quellpebiele des Akdere (Janka!, Bogalow!).

Nota i. *Pr. frondosa* cum *Pr. farinosa* nullam habet differentiam neque cum *Pr. atrivittata*. MOOD d. autor comparavit. Potius arete accedit ad *Pr. darialicam* subsp. *typicam*, u qua primo intuitu illi Turtulis longius piltolilis petSceffisqua miigis ovolutis.

Nota i. In hortis bolanicis nuperrime colitur planta sub nomine *Pr. fronsae* foliis nhtus (J. ii-iv¹ iiii • Bin faimuli praediU, (juam cum qptefa Jitnkaeana corymgerere non possum.

93. *Pr. borealis* Duby in *Htm. Soe. phys. et d'bisl. nal. Geneve* X. (1843) t. 2. f. 2. in DC. *Prodr.* VIII. (1815) 43; Ledebour, *Fl. ross. HI.* (1842) *9j (G; Regel in

Acta horti petropol. III. (1874) M9; Gray, Synopt. FL North Amer. II. 1. (1886) 58. — *Pr. mistassinica* Cham, et Schlecht. in Linnaea I. (1826) 213. — *Pr. farinosa* var. *mistassinica* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 200 ex parte. — *Pr. sibirica* var. *borecdis* F. Kurtz in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1895) 397. — Glabra, saepe pusilla. Folia 1—2,5 cm longa, 0,4—1 cm lata, saepe minuta, efarinosa, lanceolata vel spathulata vel cuneato-obovata, margine *dz* revoluta, eroso-denticulata vel repandula, sub-integra, mine dislincte petiolata, nunc in petiolum nlatum coarctata, nunc fere sessilia. Scapus folia superans, 2—6 cm altus, strictiusculus, umbellam 3—5-plurifloram gerens; bractee pedicellos aequantes vel iis breviores, subulato-lanceolatae, acuminatae, basi non saccato-productae; pedicelli graciles, 6—10 mm longi. Calycis 5—6 mm longi, campanulati lobi lanceolati, acuti. Corollae roseae (?) vel lilacinae tubus calycem aequans vel superans, limbus 12—14 mm diametens, lobi obcordati, profunde emarginati.

, Arktisches Gebiet Asiens und Amerikas an der Behringstraße, sowie in der nordchinesischen Provinz Kansu.

Var. a. *typica* Pax. — Folia 6—10 mm longa, 4—6 mm lata, ambula saepe rhombeo-spathulata, paucidentata, saepius petiolata. Scapus et pedicelli efarinosi. Umbella 3—5-flora.

Tschuktschenland: St. Lorenzbusen (Chamisso!), Unalaska und St. Lorenzinsel (Chamisso!). Alaska, Kotzebuesund, Schismareffsund (Chamisso!).

Var. p. *parvifolia* (Duby) Pax. — *Pr. parvifolia* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 42. — Folia 4—6 mm longa, 2—3 mm lata, ambitu ovata vel ovato-lanceolata, paucidentata vel subintegra, saepe sessilia. Scapus et pedicelli efarinosi. Umbella 2—5-flora.

An der Behringstraße (Fischer!): Snetkehafen (Aurel und Arthur Krause n. 10!), Pitlckaj (F. K. Kjellmann!).

Var. y. *Loczii* (Kanitz) Pax. — *Pr. Loczii* Kanitz, Növénytani gyűjtemés eredményei (1891) 3(3; Result, bot. Samml. in Wiss. Ergebn. Reise Graf. Béla Széchenyi 713 t. I, f. 1, 2. — Folia 1—2,5 cm longa, 8—10 mm lata, obovato-spathulata, eroso-denticulata. Scapus apice cum pedicellis sparse farinosus. Umbella 5—8-flora.

Alaska: St. Lorenz (F. R. Kjellmann!). Kansu: am Chaji-san, 2700 m (Szécheny, n. 202°).

, Not a *Pr. borealis* est species satis variabilis, magis ad *Pr. sibiricam*, etsi valde diversam, accedens quam ad *Pr. farinosam*, quacum olim infauste conjunxi.

94. *Pr. luteola* Ruprecht in Bull. Acad. St. Pétersbourg VI. (1863) 233; Regel in Gartenflora XVI. (1867) 129 t. 541; in Acta horti petropol. III. (1874) 144; Boiss. Flor. orient. IV. (1879) 29; Pax in Engler's Bot. Jahrb. (1889) 191; Kusnetzow, Fl. caucas. critic. IV. (1901) 108. — *Pr. aurimdata* var. *luteola* Regel, Suppl. ad Ind. sem. hort. Petropol. (1868) 25. — Efarinosa, glabra. Folia membranacea, 10—20 cm longa, 2—4 cm lata, longe lanceolato-elliptica, obtusa, denticulata, in petiolum a lamina saepissime vix discretum sensim attenuata. Scapus folia superans, 10—16 cm altus, cum calyce apice leviter tantum farinosus, umbellam multifloram, densiusculam gerens; bractee lanceolatae, acutae, basi saccato-productae; pedicelli filiformes, ad 1 cm longi. Calycis 5—6 mm longi, campanulati, ad 1/2 fissi lobi lanceolati, acuti. Corollae pallide sulphureae tubus calycem duplo superans, limbus 1,5 cm diametens, lobi obcordati, tubo duplo breviores.

Ostkaukasus, Tuschetien und Daghestan, an quelligen Stellen und auf feuchten Wiesen der alpinen Region, 1400—3000 m (Ruprecht, Raddc n. 268!). — In botanischen Gärten in Kultur, von Peter Buck in Petersburg 1867 eingeführt. — Gedeiht gut in der Sonne, wenn sie auch einen halbschattigen Standort bevorzugt. Verlangt im Sommer viel Feuchtigkeit, im Winter aber einen trockenen Standort. Kultur in Lehmboden mit etwas Moorerde. Anzucht durch Aussaat und Teilung älterer Stücke (Hölscher).

95. *Pr. rosea* Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. (1839) 311 t. 75 f. 1; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 41; Klatl in Journ. of Bot. VI. (1868) 120; Hook. f. in Curtis,

Bot. Magaz. (4 879) t. 6437; Hegel in Gartenflora XXVIII (1879) t. 994; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III (1882) 488; Buser in Boiss. Fl. orient. Suppl. 342 (1888); Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 491. — *Pr. elegans* Duby in Mem. Soc. phys. et d'hist. nat. Genève X. (4 843) t. 4 f. 4; in DC. Prodr. VIII (4 844) 42. — *Pr. rosea* var. *elegans* Hook. f. Fl. Brit. Ind. III (4 882) 489; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 494. — *Glabra*, *efarinosa*. Rhizoma squamis subfoliaceis infra folia sitis iisque praecocioribus vestitum. Folia floribus paullulo posteriora, sessilia vel subsessilia, dense conferta, 5—6 cm longa, 4—2 cm lata, ovato-oblonga vel oblanceolata, obtusa vel acuta, crenulata vel denticulata. Scapus 5—9 cm altus, subrobustus, umbellam satis confertam, multifloram gerens; bractee lanceolatae, acuminatae, basi saccato-productae; pedicelli breves, vix 4 cm longi. Calycis 6—8 mm longi, subcampanulati lobi triangulares, acuti. Corollae roseae tubus calycem superans, limbus ad faucem exannulatus, ad 2 cm diametens, lobi late obcordati, pro fund e emarginati, interdum denticulati. Capsula globosa, calyce indusa.

Westhimalaya, von Kulu bis Afghanistan, besonders in Kashmir, in der alpinen Region, 3300—4000 m (Duthie n. 4 4 000!, Falconer!, Surg. Lt. Harriss n. 46333!, Heyde!, Hooker u. Thomson!, Jaschke!). Afghanistan (Griffith n. 3542 !). — In Kultur; von Thomas Ware in Tottenham zuerst in Blüte erzogen. — Vermehrung durch Samen und Teilung der Stöcke. Aussaat im zeitigen Frühjahr; die Pflänzchen pikieren, später halbschattig auspflanzen und Ende August die für die Topfkultur bestimmten Exemplare in Töpfe pflanzen. Verlangt lehmig-humosen Boden und Winterschutz durch Fichtenrcisig im Freilande (Hölscher).

Nota. *Pr. elegans* Duby, jam a cl. autore a *Pr. rosea* »an revera distinctac designate,, ad. Hooker pro varietato *Pr. roseae* sumpta, mihi, ut jam R. Buser (in Boiss. Fl. orient. Suppl. I. c.) monuit, a typo viz diversa videtur.

96. *Pr. Olgae* Regel in Acta horti petropol. III (4 874) 4 54 ; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 4 97. — *Efarinosa*, *glabra*. Folia 4,5—3 cm longa, obovato-oblonga, obtusa, in petiolum late membranaceo-alatum, brevem, vix a lamina discretum attenuata, crenulato-denticulata. Scapus ad 7 cm altus, folia superans, juvenilis rarius nidulans, umbellam satis congestam gerens; bractee lanceolatae, acutae, 5—7 mm longae, basi appendiculato-saccatae; pedicelli quam bractee breviores, florum longitudinem non attingentes. Calycis 3—4 mm longi, viridis, striolis brevibus purpureis picti, breviter campanulati lobi lanceolati, acuti. Corollae roseo-lilacinae tubus calycem duplo superans, limbus 4 0—4 4 mm riametens, lobi obcordati, bifidi.

Turkestan: im Thale Sarawschansk, 2300—4000 m (O. Fedschenko!)

97. *Pr. ossetica* Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4 904) 4 4 2. — *Luteo-farinosa*. Folia tenera, obovata vel obovato-spathulata, apice rolundata, argute crenata, basi attenuata, subsessilia. Scapus folia aequans vel superans; bractee lineari-lanceolatae, ucutae, basi subsaccatae; pedicelli graciles quam calyx pluries longiores. Calycis ad vel ultra medium flssi lobi lanceolati, acuti, non colorati. Corollae violaceae tubus calycem aequans, limbi anipli lobi profunde emarginato-bifidi, tubo aequilongi vel longiores.

Centralkaukasus: Ossetien, alpine Wiesen (Kusnetzow).

Notd. Species mihi ignota floribus magnis insignis videtur. Descriptio secundum autolein data.

98. *Pr. farinosa* L. Spec. pi. ed. 4. (4 753) 4 4 3; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 498. — *Pr. Auricula* Hill, Veget. Syst. VIII (1765) 25. — *Pr. nivalis* Turcz. ex Steud. Norn end. ed. 2. II. (4844) 395. — *Aleuritia farinosa* Spach, Hist. Vég. Phun<*rog. IX. (4840) 360. — *Androsace farinosa* Spreng. Pugill. II. (4845) 37. — *Farinosa* vel *efarinosa*. Folia 4—8 cm longa, 0,5—2 cm lata, nunc minora, nunc mujora, glabra, venosu, elliptico-lanreolata vel obovata vel ovato-rotundata, obtusa, saepius in petiolum a lamina vix discretum sensim ultenuata, rarius subpetiolata vel petiolata, denticulata vel subintegra. Scapus folia superans, 4—30 cm altus, nunc gracilis, nunc robust us, umbellam multifloram, densiusculain vel laxam gerens; bractee

lanceolatae, acuminatae, basi leviter saccatae; pedicelli juveniles breves, demum it elongati, strictiusculi vel flexuosi. Calycis 4—6 mm longi, urceolati, viridis lobi ovaes vel subtriangulares, obtusi vel rarius subacuti. Corollae lilacinae vel coeruleae vel purpurascens, fauce luteae tubus calycem aequans vel paullo tantum superans, limbus 10—4 6 mm diametens lobi obcordati, profunde emarginati. Capsula calycem subaequans vel duplo fere superans.

Die verbreitetste Art der Gattung. Im arktischen und besonders im subarktischen Gebiete der nördlichen gemäßigten Zone, in den Gebirgen der südlicheren Gebiete der genannten Zone und in den Anden Südamerikas von Chile bis zur Feuerlande; auf sumpfigen und namentlich auf torfigen Wiesen, meist gesellig auftretend; die Art erscheint vielfach in besonderen, lokal verbreiteten Formen.

Subsp. I. *eufarinosa* Pax. — *Pr. farinosa* Schmidt, Fl. boem. II. (1793) 44 t. 4 69; Lehmann, Monogr. Prim. (1847) 52; Koch, Synops. Fl. germ. ed 4. (4837) 586; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 44; Ledeb. Fl. ross. III. (4847/49) 43; Godron et Gren. Fl. France II. (4852) 450; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 36 t. 54 f. I—II; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (4870) 639; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4882) 486; Gray, Synopt. Fl. North Am. II. 4. (4886) 58; Simonkai, Enum. Fl. Transsylv. (4886) 458; Widmer, europ. Art. Prim. (4894) 14 9; Bentham and Hooker, Handb. Brit. Fl. 6. ed. (4896) 290; Bubani, Fl. Pyren. I. (1897) 224; Ascherson und Gräbner, Fl. nordostdeut. Flachl. (4899) 553. — *Pr. farinosa* var. *vulgaris* et var. *scotica* A. DC. Geogr. bot. II. (4855) 4049. — *Aleuritia farinosa* Opiz in Berchtold, Oek. techn. Fl. Böhm. U. (4838—39) 493. — Minor, 40—20 cm alta, rarius major. Folia ± 2—5 cm longa, 4—2 cm lata, subtus albo-farinosa, rarissime efarinosa, obovato-oblonga vel spatulata vel rhomboidea, firmiora, denticulata. Umbella sub anthesi z. compacla.

Var. *a. genuina* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 499. — *Pr. scotica* W. J. Hook. in Curtis, Fl. londin. IV. (4824) t. 433; in Lodd. Bot. Cab. t. 652; in Smilli and Sowerby, Engl. Bot. Suppl. I. (4834) t. 2608; Blytt, Norges Fl. (4874) 825 et aut. scand.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 204. — *Pr. farinosa* var. *americana* Torr. Fl. North, and middle Sect. U. S. I. (1824) 543. — *Pr. Warei* Stein in Sennenkatal. botan. Garten Breslau 4884. — *Pr. incana* Jones in Proc. Calif. Acad. V. (1895) 706. — *Pr. americana* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (4904) 500. — Folia subtus farinosa, obovato-oblonga, obtusa, crenulata vel denticulata. Scapus folia superans. Flores non albi.

Pyrenäen, südwärts in Spanien bis in die Gebirge von Catalonien und Aragonien, fellt im ganzen mediterranen und centralen Frankreich; in den gesamten Alpen, in der subalpinen und alpinen Region, bis etwa 2000 m aufsteigend, und herabgehend bis in die Hochebenen von Oberschwaben, Oberbayern und bis Nieder-Osterreich; nordwärts bis Ansbach und Würzburg; in den Westkarpathen, in der montanen und subalpinen Region von Friedek in Österr. Schlesien und vom Com. Trencsén ostwärts bis zur Zips; dann wieder in den Ostkarpathen im Burzenlande bei Kronstadt in Siebenbürgen; in England und seltener in Schottland; fehlt aber in Island; im norddeutschen Tieflande vom nordöstl. Brandenburg, Dithmarschen, Mecklenburg, Rügen, Pommern (durch Ostpreußen bis in die Ostseeprovinzen Russlands, Kurland, Uvland, Esthland und Ingrien; in Finnland, Dänemark und Skandinavien. Ferner in Sibirien, im Gebiete des Altai und Baikals und in der Nordmongolei; im subarktischen Nordamerika und den Rocky Mountains. — In Kultur, seit der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts, schon abgebildet von Clusius (Rarior. aliquot stirp. (4583) 340, 344, als *Pr. veris* (lore rubro und albo flore. — Anzucht leicht und schnell aus Samen, der im zeitigen Frühjahr ausgesät wird. Liebt Moorboden mit feuchten, gegen intensive Sonnenstrahlen geschützten Standort (Holscher).

Pyrenäen: Icdre (Bordère, Pl. Pyr. n. 494!, A. Engler!).

Alpen: Dép. Hautes Alpes: Gap (Valon in Puel et Maille, Fl. région, n. 89!), Jautaret (Duhamel in Soc. dauphin, n. 2474!), Lagrave (Mathonet, Reliq. Maille, n. 472!).

Savoyen: Alberville (PerHer in Herb. FL europ. n. 38!). Schweiz: Sion (Oertel!), Bern (Wilms!), Faulhorn (Winkler!), Pilatus (Haufknecht!), Via mala (A. Engler!), Rigi (Wagner!), Val di Fain (Engler!), St. Moritz (Winkler!). Schuffhausen (Afimann in Wirtgen, Herb. pi. select, n. 836!). Oberitalien: Bormio (Wagner!). Tirol: Wormserjoch (Funck!), Nauders (Uechtritz!), Reschensee (Uechtritz!), Innsbruck (Uechtritz!), Seis (Hausmann!). Salzburg (Funck!, Melchar in Reichenb. Exsicc. n. 1696!). Oberösterreich: Windischgarten (Oberleitner in Schultz, Herb. norm, n. 434^{bi8}!). Bayern: Munchen (Arnold in Schultz, Herb. norm. n. 434!, Hegi!, WeiU!, Winter!), Murnau (Einsele in Schultz, Herb. norm. n. 134^{ter}!), Regensburg (Hoppe!). Niederösterreich: Alland (Weismayr!), Wien (Bilimek!, Keller!, Breidler!, Kováts!), Semmering (Ploesel¹), Pernitz (Wettstein in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 907!). Kärnten: Klagenfurt (Krenberger!).

Karpathen: Liptau, Kralován (Wetschky!, Pax!), Rózsahegy (Pax!), Oszada (Pax!). Zips: Lucsivna (Pax!), Poprád (Pax!), Lőcse (Greschik!), Wünschendorf (Richter!). Göraör: Straczenaer-Tal (Pax!); Vernár (Pax!). Burzenländer Gebirge: Honigberg (Römer!).

England: Yorkshire (Baker!, Tatham!), Lancashire (Bailey n. 884!). Schottland: Durncass (Syme!), Wick (Balfour!, Campbell!), Shuterlandshire (Miller!). Orkney (Syme!).

Norddeutschland. Uckermark: Strafiburg (Fiek!). Mecklenburg: Warnemünde (v. Seemen!, Diels!), Rostock (Griewank!). Pommern: Gützkow (Arndt!, Ross!), Anklam (Fiebig!, Use!), Kolberg (Holtz!). Ostpreußen: Tilsit (Müller), Memel (Krause!, Kremp!), Tilsit (Schuster!).

Russ. Ostseeprovinzen: Kurland (Cruse!), Livland (Ledebour!); Petersburg (Kömiecke!), ohne Sammler sah ich Exempl. von Riga und Mitau.

Skandinavien. Norwegen: Dovrefield (Ahlberg!, Anderson!, Baenitz!, Blytt!, Elgenstierna!, Engler!, E. Fries!, Hartmann!, Olsson!, Schlyter in Schultz, Herb. norm. n. 4830!, Schube!, Zetterstedt!). Schweden: Upland (Berlin!), Halland (E. Fries!).

Sibirien: Irkutsk (Karo!). — Mongolei, Kossogol (Potanin!).

Nordamerika: Canada, Little Metis (Allen!). W. Central-Colorado: Gunison (C. F. Baker, PL. W. C. Color, n. 36!!).

Var. (*I. albiflora* Pax. — Difflert a var. a. *gmuina* tantum floribus albis. Unter der Normalform.

Oberschwaben (Saulermeister!)

Var. *y. pygrnaea* (iaudin, Fl. helvet. II. (1828) 88. — *Pr. farinosa* f. *compacta* Widmer, europ. Art. Prim. (4894) 422. — *Pr. farinosa* var. *acaulis* Ahlqv. in Sched. — *Compacta*. Scapus valde abbreviatus, folia vix vel non superans. Folia subtus *farinosa*.

Schottland: Wick (Hooker!, Arnott!). Gotland, Wisby (Luhr!, Westergren!).

Var. (*J. groenlandica* (Warming) Pax. — *V. stricta* Lange, Consp. Fl. groenl. (4880) 70. — *Pr. farinosa* var. *mistassinica* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 200 ex parte; Roscnvinge in Lange, Consp. Fl. groenl. (4892) 683. — *Pr. stricta* var. *groenlandica* Warming in Bihang till Svensk. Vet. Akad. Handl. XII. 3. No. 2. (4886) 24 I. 7 A—D; Lange, Consp. Fl. groenl. (4887) 260. — Folia pro magnitudine plantae magna, subtus *zb farinosa*, rhomboideo-oblonga, grossius denticulata vel subintegra, basi in petiolum brevem fere contracta. Scapus validus, folia superans. Flores violacci. — Planta saepe robusta, subcrassa.

Grönland und Labrador. — Grönland: Ikertog Fjord (Warming und Holm!), Lk-hlenfels (ohne Sammlernamc!). Labrador (Waitz!, Breutel!).

Var. *e. Hornemanniana* (Lehmann) Pax. — *Pr. Hornenianniana* Lehmann, Monogr. Primul. (4847) 55 ex parte. — *Pr. farinosa* var. *denudata* Koch, Synops. Fl.

germ. (1837) 586; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII (18,55) 36 t. 51 f. III. — *V. farinosa* var. *lepida* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 199 ex parte; Widmer, Europ. Art. Primula (1891) 121. — Folia subtus efarinosa, ovato-oblonga, minute crenulato-dentata, subintegra. Scapus folia superans.

Pyrenäen und Alpen und deren Vorlagen, wohl unter der Normalform (var. a), aber selten. Pyrenäen: Gèdre (Bordère!). Alpen: Alp. marit., Sestrières (Favrat!); Piemont, Cognetal (F. O. Wolf!); Schweiz, Rigi (Wagner!), Grindelwald (Gansauge!); Baden, Constanz (A. Braun!), Salem (Bauer!); Tirol, Nauders (Uechtritz!), Wormser Joch (Fincke!); Kärnthen (Huprecht!); Bayern, Regensburg (Neumann!); Württemberg, Tuttlingen (Roesler!) — In Kultur.

Var. *f. magellanica* (Lehmann) Hook. f. Fl. antarct. (1847) 337 t. 120; A. DC. Géogr. bot. II (1855) 1049; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 200; Derganc in Kneucker, Allgem. bot. Zeitschr. (1902) 120. — *Pr. magellanica* Lehmann, Monogr. Prim. (1817) 62 t. 7; Dubý in DC. Prodr. VIII (1844) 45. — *Pr. decipiens* Dubj. in Mem. Soc. phys. d'hist. nat. Genève V. (1843) t. 2 f. I J in DC. Prodr. VIII (1844) 4i. — *Pr. farinosa* var. *decipiens* A. DC. Géogr. bot. II (1855) 1049. — Robusta, 10—20 cm alta. Folia subtus farinosa, rhombo-elliptica, crenulato-denticulata. Scapus robustus, folia superans. Flores fere capitati vel brevissime petiolati, carnei vel albi. Calycis dentes subacuti. Semina majora, granulata. — Fortasse melius pro subspecie habenda erit!

Antarktisches Südamerika, Feuerland und Südchile. Chile: Cordillera de Ranco, Cord. de Araucania, 39° s. Br. (Philippi), Cord. del Rio Manso, 41° 30' (Philippi, Reiche!). Südpatagonische Steppe (Reiche!). Feuerland, an der Magelhaensstrafie (Philippi!, Cunningham!). Falklandinseln (Gaudichaud!, J. D. Hooker!)

Subsp. II. *mistassinica* (Michx.) Pan in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 200 ex parte. — *Pr. mistassinica* Michx. Fl. bor. americ. I. (1803) 124; Lehmann, Monogr. Primul. (1817) 63 t. 7; W. J. Hook, in Curtis, Bot. Magaz. t. 2973?; Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 1 (1886) 58. — *Pr. pusilla* Goldie in Edinb. Phil. Jo. urn. VI. (1822) 322 t. 11 f. 22; W. J. Hooker, Exot. Fl. t. 68; in Curtis, Bot. Magaz. (1830) t. 3020. — *Pr. tennis* Small in Bull. Torrey Bot. Club XXV. (1898) 320? — *Pr. Macallitina* Wiegand in Bull. Torrey Bot. Club XXVII (1900) 389. — Minor, 4—10 cm alta, gracilis. Folia d= 2 cm longa, 1 cm lata, saepe minora, efarinosa vel parcissime farinosa, late obovata vel obovato-oblonga, rarius angustiora, (cnuia, denticulata, in petiolum laminam ÷ aequantem contracta. Scapus folia superans. Umbella sub anthesi jam laxa; pedicelli filiformes, saepius ultra 1 cm longi. Flores carnei.

Nordamerika, von Neufundland durch die Staaten an den großen Seccen nach dem Saskatschewan und den Rocky Mountains, an sandigen, feuchten Orten und an Flussufern. Saskatschewengebiet (Ilourgeau!); Neufundland (Wapome!); Maine, Fort Fairfield (Fernald n. 82) | Vermont, Willoughby Mt. (Pringle!); New York (Paine!, Dudley!); Michigan, Keweenaw (Farwell!); Illinois (Pepoon!); Minnesota, Two Harbors (Sheldon!).

Subsp. III. *modesta* (Bisset et S. Moore) Pax. — *Pr. modesta* Bisset et S. Moore in Trimen, Journ. of Bot. XVI (1878) 134. — *Pr. farinosa* var. *Iutco-farinosa* Franchet et Savat. Knum. pi. Japon. II. (1879) 429? — Folia farinosa, 6 cm longa, 1 cm lata, spatululn, denlalo-wrrala. Scapus 12 cm altus, 10-florus; bractee selacae; pedicelli ;} cm fere longi. Calyx campanulatus, 4 mm longus. Corollae tubus calycem fere duplo superans.

Japan: Nippon (Savatier n. 3399), Nikko (Bisset, K. Saida!). Ostsibirien: Ajan (Tiling!).

Subsp. IV. *davurica* (Spreng.) Pax. — *Pr. davurica* Sprengel, Gartenzeitung (1804) H3. — Minor vel data, 5—33 cm vel ultra alta. Folia 1,5-7 cm vel ultra longa, %>* cm lata, efarinosa, vel parcissime farinosa, lanceolata vel anguste elliptica vel unguuste oblongo-lanceolata, tenuia, obtusa, basin versus in petiolum nlatum, laminam

aequantem sensim attenuate, integerrima vel vix distincte denticulata. Umbella sub anthesi pedicellis filiformibus, 4 cm vel ultra longis laxa. Flores rosei vel lifacino-rosei.

Var. *a. intermedia* (Sims) Pax. — *Pr. intermedia* Sims in Curtis, Bot. Magaz. (4809) t. 4219. — *Pr. longisoapa* Ledeb. in Mém. Acad. St. Pétersbourg V. (1845) 520. — *Pr. exaltata* Lehmann, Monogr. Primul. (4847) 67. — *Pr. dakurica* Lehmann, Monogr. Primul. (4847) 58. — *Pr. altaica* Lehmann, Monogr. Primul. (4847) 59 t. 5; DUBY in DC. Prodr. VIII (4844) 43. — *Pr. tmdulata* Fisch. ex Reichb. Iconogr. bot. V. (4827) 44 t. 468 f. 660. — *Pr. farinosa* var. *altaica* G. Koch in Linnaea XVII. (4843) 308. — *Pr. farinosa* var. *longiscapa* G. Koch in Linnaea XVII. (4843) 308; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 200; Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4904) 403. — *Pr. lepida* DUBY in DC. Prodr. VIII (4844) 44. — *Pr. longiscapa* Ledeb. Fl. ross. HL (4847—49) 42; Regel in Gartenflora XXXII. (4883) 290 t. 4432; Korshinsky in Mem. Acad. St. Pétersbourg 8. sér. VII. (4898) 284. — *Pr. farinosa* var. *denudata* Ledeb. Fl. ross. III. (4847—49) 43. — *Pr. farinosa* var. *tmdulata* Regel in Acta horti petropol. III. (4874) 447. — *Pr. farinosa* var. *lepida* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 499 ex parte. — *Pr. gigantea* Jacq. Misc. austr. I. (4778) 460?; Lehmann, Monogr. Primul. (4847) 64 t. 6?; DUBY in DG. Prodr. VIII (4844) 43?. — *Pr. efarinosa*, data vel rarius minor, 8—35 cm alta. Scapus nunc gracilis, nunc robustus. Folia cum petiolo 2—7 cm longa, 0,5—2 cm lata, saepius magna. Umbella multiflora; pedicelli graciles, 0,5—2 cm longi.

Vom Gouv. Ufa und Orenburg des europ. Russlands durch ganz Sibirien und im subarktischen Nordamerika; nach Kusnetzow auch im Ostkaukasus. Westsibirien (Ehrenberg!); Songarische Kirgisensteppe (Schrenk!, Karelin und Kiriloff n. 407!); Uigebiet (Krassnoff!); Turkestan, Alexandergebirge (V. F. Brotherus, Pl. turkest. n. 429!); Thianschan (Krassaoff!); Krasnojarsk (Amell!); Baikalsee (Fischer!, Radde!); Nertschinsk (Karo, Pl. dahur. n. 42!); Transbaikalien (Turczaninow!), Nordmongolei (Potanin!). — Saskatchewan (Bourgeau!). — In Kultur.

Var. *?.* *exigua* (Velenovsky) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 499. — *Pr. exigua* Velenovsky in Abh. böhm. (iesellsch. Wiss. Prag. 7. Folge I. (4886) 38; Fl. bulgar. (4894) 478, Suppl. (4898) 24?. — *Pr. farinosa* var. *denudata* Pancić, Nova Elementa (4886) 36. — Gracilis, minor, 5—8 cm alta. Folia cum petiolo 2—3 cm longa, 0,5—4 cm lata, efarinosa vel parce farinosa. Scapus tenuis, gracilis¹; umbella 2—40-flora, pedicellis gracilibus, 4 cm vel ultra longis jam sub anthesi laxa. Semina flava.

Bulgarien: Vitos (Velenovsky!), teder (Pancić!), Rilo (Velenovsky), Musala (Stribny), Balabandza (Reiser).

99. *Pr. stricta* Hornem. in Fl. danica (4840) t. 4385; DUBY in DG. Prodr. VIII. (4844) 44; Ledeb. Fl. ross. HL (4847—49) 43; Blytt, Norges Flora (4874) 825; Regel in Acta horti petropol. III. (4874) 439; Warming in Bihang till Svensk. Vet. Akad. Handling. XII. 3. (4889) 24 f. 7 e—i; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 498. — *Pr. farinosa* var. *stricta* Wahlenb. Fl. lappon. (4842) 60; Widmer, Europ. Arten Prim. (4891) 422. — *Pr. Hornemanniana* Lehmann, Monogr. Prim. (4847) 55 t. 4 ex parte. — *Pr. glabresoens* F. Nylander ex W. Nyl. et Saelan, Herb. Mus. fenn. (4859) 32. — *Pr. stricta* var. *obesior* Norman, Ind. suppl. loc. nat. spec. (4864) 297. — *Attdrosace stricta* Hartm. ex DUBY 1. c. — Galyce excepta efarinosa. Folia 4,5—3 cm longa, 0,5—4,5 cm lata, ovato-lanceolata vel lanceolata, venosa, acuta vel obtusa, integerrima vel subsinuato-denticulata, in petiolum alatum laminam aequantem vel brevioram sensim attenuata vel rarius contracta. Scapus 8—25 cm altus, strictiusculus, umbellam 3—5-, rarius 8-floram gerens; bractee lineari-subulatae, acuminatae, pedicellis breviores, basi subsaccato-concavae; pedicelli 4—2 mm longi, post anthesin ad 30 mm vel ultra elongati, stricti. Calycis 4—6 mm longi, urceolato-campanulati, intus et inter sinus denticulati farinosi lobi lanceolati, acuti. Corollae violaceae tuhus calyce 4—2-plo longior, limbus 5—8 mm diametens, lobi anguste obovati, leviter tantum emarginati. Capsula calycem superans.

Subarktisches Europa: Norwegen, nördl., Schweden, Lappland und nördlichstes Russland. — Norwegen: Dovrefield (Ahlberg!, Baenitz!, Blytt!, Elgensiierna!, Göppert!, Hartmann!, Olsson!, Schlyter in Schultz, Herb. norm, n. 2039!, Zetterstedt!). Schweden: Herjedalen (Thedenius!), Jemtland (Angström!; Selberg in Reliq. Maillan. n. 322!, Sundberg in Magnier, Fl. select, exsicc. n. 2557!, Wahlstedt!, Warodell!, Winnberg!). Lappland (Andersson!, V. F. Brotherus, Kola exped. n. 587!, Fellmann, Pl. arct. n. 497!, Laestadius!, Kihlmann, Herb. Mus. Fenn. n. 583!). — Gouv. Wologda (Jvanitzky!). — In Kultur; Anzucht wie *Pr. farinosa*.

Nota. Species haec valde affinis *Pr. farinosae* et forsitan melius pro ejus varietate habenda.

100. *Pr. Btenocalyx* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXVII. (1884) 498; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 198; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1882) 43. — »Palmaris, tola scaberula, foliis obovatis vel spatulatis, oblongis, integris, in petiolum brevem, basi vaginantem attenuatis, costa crassa venisque lateralibus subtus prominulis; scapo folia pluries superante; involucre 3—15-floro, Phyllis linearibus, acuminatis, basi vix gibbis, pedicellos superantibus; calyce tubuloso, pedicellum subduplo superante, lobis lineari-lanceolatis, acutiusculis; corollae lilacinae tubo calyce sesquilongiore, limbo brevioris, limbi lobis emarginato-bilobis.«

Westkansu: hochalpin (Przewalski).

Nota. Descriptio auctoris hic verbatim reiterata est. Species distinguitur a *Pr. farinosa*, cui ex el. Maximowicz proxime accedit, calyce tubuloso necque campanulato, lobis calycinis angustioribus, corollae majoris tubo longiore. Calyx usque 10 mm, tubus corollae 42—15 mm longus, limbus 13—18 mm diametens.

101. *Pr. concinna* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 5 t. 4*; Hook. f. Fl. Brit. Ind. HL (1882) 487. — *Pr. farinosa* var. *concinna* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 201. — Dense caespitosa, perpusilla. Folia 1 cm fere longa, 4—5 mm lata, oblanceolata, acula vel obtusa, integerrima vel crenulata, in petiolum brevem, a lamina distinctum attenuata, subtus dense sulphureo-farinosa. Scapus brevissimus, 1 cm usque altus, folia non superans, umbellam 2—5-floram gerens; bractae lineari-oblongae, breviores, pedicellos non aequantes, basi leviter subgibbosae; pedicelli scapum superantes, sub flictu elongati. Calycis 3 mm fere longi, campanulati, ad medium fissi lobi triangulares, subacuti. Corollae roscae vel albae tubus calycem aequans, limbus 6—7 mm diametens, fauce annulatus, lobi obcordati. Capsula cylindrico-oblonga, calycem paulo superans. Semina pallide brunnea, laevia, leviter compressa.

Sikkirn-Himalaya: an den tibetanischen Grenzpaßen, 4000—5600 m (J. D. Hooker!, Watt!, King!).

Nota. *Pr. concinna*, quam olim pro varietate *Pr. farinosae* habui, ab hac specie habitu floribus capsulisque minoribus, pedicellis pro magnitudine plantae elongatis primo intuitu facile distinguitur. *Pr. farinosa* vera in montibus himalaicis deest.

102. *Pr. pumilio* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXVII. (1881) 498; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 197 ex parte; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 41. — Efarinosa, dense caespitosa, perpusilla. Folia cum petiolo usque 4 cm longa, 3—4 mm lata, elliptica vel rhombea, obtusiuscula, integerrima, in petiolum a lamina vix discretum, laminam aequantem, alatum sensim attenuata. Umbella sessilis, 4—7-flora; bractae ovales, obtusae, exauriculatae, pedicellis breviores; pedicelli abbreviati, efarinosi, foliis breviores. Calycis 4—5 mm longi, tubiloso-infundibuliformis lobi triangulari-ovati, obtusiusculi, paulo recurvi. Corollae pallide roseae tubo calycem vix superans, limbus 6 mm fere diametens, lobi obcordati, emarginati.

Westkansu: hochalpin (Przewalski, Potanin!).

103. *Pr. longiflora* All. Fl. pedem. I. (1785) 92 t. 39, f. 3; Lehmann, Monogr. Primul. (1817) 49; Koch, Synops. Fl. germ. ed. I. (1837) 586; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 45; Beichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 36 t. 51, f. IV, V; Hegel in Gartenflora XXVII (1878) 119 t. 937^a; Simonkai, Enuni. Fl. Transsylv. (1886) 458; Beck in

Ann. Hofmus. Wien II. (1887) 145; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 201; Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 621; Velenovsky, Fl. bulg. (1891) 477; Widmer, Europ. Art. Prim. (1891) 122; Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (1901) 112. — *Aleuritia longiflora* Opiz in Berchtold, ökon. techn. Fl. Böhm. II. (1838/30) 196. — *Farinosa*. Folia 2—7 cm longa, 0,5—3 cm lata, oblongo-obovata, rarius ovata, acula vel oblusa, denticulata vel subintegra, in petiolum brevem, latum, a lamina vix discreta sensim attenuata. Scapus validus, 10—30 cm altus, rarius humilior, umbel lam multifloram gerens; bractee e basi lata acuminatae, saepe denticulatae, basi subsaccatae; pedicelli 4—12 mm longi, rarius longiores. Galycis 7—14 mm longi, saepe colorati, angulosi, subtubulosi lobi lanceolati, acuti vel obtusi. Corollae violaceae, fauce luteae tubus 20—30 mm longus, calycem multo superans, limbus 2 cm diametens. Stamina semper fauci corollae inserta. Capsula cylindrica, calycem =h superans.

Alpen, in den Westalpen selten (nur im Cant. Wallis und Tessin), häufiger im Osten des Innthals; in den Belaer Kalkalpen der Gentralkarpathen, den liodnaer Alpen und im Burzenlande der Oslkarpathen; ferner in Bosnien und Bulgarien, und nach Kusnetzow auch im Kl. Kaukasus und Armenien; in feuchten Felsspalten oder auf Alpenmatten; mindestens kalkhold; zwischen 1500—1900 m. — Wallis: Münsterthal (Daenen, Reliq. Maill. n. 1415!), Zermatt (Wolf!, Wagner!), Saasthal (Engler!), Matmarksee (Christ!, Wolf!). Oberitalien: Bormio (Cornaz!). Graubünden: Val Fex (Wolfenberger!). Salzburg: Gastein (Milichhofer!). Tirol: Schwarzenbach (Treffler in Schultz, Herb. norm. n. 1166!); Hühnerspiel (Kerner!), Kitzbühl (Traunsteiner n. 919!, in Reichb. Exsicc. n. 458!) Puslerthal (Huter!, Ausserdorfer und Gander in Kerner, Fl. exsicc. austr. hung. n. 908 I et II), Luttach (Treffler in Dörfner, Herb. norm. n. 3371!), Brixen, Schleru (Funck!, Hausmann!, Kugler!, Pax!), Seiseralp (Bernard!), Val di Ledro (Folceto!). Karnten: Heiligenblut (Hoppe!), Dellach (Jaborncgg!), Raibl (Peter!). Beluc Kalkalpen: Drechslerhauschen (Wagner in Magnier, Fl. select. n. 2818!, Engler!, Kuhn!, Kolbenheyer!, Pax!, Scherfel in Fl. polon. exsicc. n. 245!, Uochtritz!, Ullepitsch!); am Ghol bei Löcse, auf Schiefer, 1060 m (Greschik!). Rodnaer Alpen: Sliol (Pax!), am Vrf. Corongisului (Pax!). Burzenland: Königslein (Pux!, Schube!), Burscs (Pax!). Bosnien: Treskavica (Beck, Blau n. 2309!). Bulgarien: Rilo (Velenovsky). — In Kultur. — Anzucht wie bei *P. farinosa* (S. 83), nur liebt sie einen geschlossenen Standort. Die in Topfen kultivierten Exemplare müssen nach dem Verblühen verpflanzt werden, da sie sonst leicht absterben; auch ist sie gegen zu große Feuchtigkeit im Winter empfindlich (Holscher).

Pr. farinosa X *longiflora* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 201; Widmer, Europ. Arten Prim. (1891) 124. — *Pr. Kraetliana* Briigger in Jahresb. naturf. Gesellsch. Graubündt. XXV. (1882) 99. — Stirps haec uno tantum specimine nota est, rursus origo hybrida adhuc mihi dubia remanet. Folia 3 cm longa, 0,8 cm lata. Scapi e foliorum rosula 2, alter 11,5 cm altus, 13-florus, alter gracilior, 8 cm altus, 6-florus. r.alyx 9—10,5 cm longus. Corollae colore *Pr. farinosae* tubus 16—20 mm longus, limbus 12—16 mm diametens. — Forsan tantum forma quaedam abnormis *Pr. longiflorae*, quae homostyla est et verisimiliter vix cum specie heterostyla, ut *Pr. farinosa*, plantas hybridas profert.

Sect. 11. Capitatae Pax.

Capitatae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 192. — Sect. *Aleuritia* Duby in IX. Prodr. VIII. (1844) ii ex parte.

Die Sektion umfasst zwei Verwandschaftskreise, deren ersterer sich um *P. denticulata* gruppiert (*Pr. erosa*, *psrudutlnitindata** *Schlagintzeiana*, *ylabra* und *glonurata*)\ deren zweiterer sich an die Sklon *Faritosae*. Eine weitere Gruppe, *Pr. Viali*, *brltidifolia*, *nutan** und *Qiraldiana* umfasst. Mid. n. ilurt & c. der Sektion *SoldoncUoidrac*. Zwischen beiden Typen steht *Pr. drfitirulata* noch näher, *Pr. cap it at a*, die mit ersterer Art hybridlo *Pr. cap it at a* zu bilden scheint.

Die Hauptentwicklung liegt im Osthimalaya und in Yun-nan. Der erste, »denticulata-Typus«, bewohnt das ganze Gebirgssystem von Assam bis Afghanistan; *TV. capitata* ist auf den Osthimalaya beschränkt; der zweite, »nutans-Typus«, überschreitet westwärts den Sikkimhimalaya nicht, geht im Osten aber mit einer Art bis nach Nordschensi, wie dies folgende Tabelle lehrt.

	Afghanistan, Weithimalaya	Central- himalaya	Osthimalaya	Yun-nan	Stecliuau	Arsau	Shensi	
i, y	<i>Pr. erosa</i> . . .	<i>Pr. trota</i> . . .	<i>Pr. trota</i>			<i>Pr. trota</i>		
	<i>Pr. denticulata</i>	<i>Pr. denticulata</i>	<i>Pr. denticulata</i>	<i>Pr. denticulata</i>		<i>Pr. denticulata</i>		
	<i>Pr. Schlagint- weitiana</i>							
		<i>Pr. glomerata</i>						
			<i>Pr. glabra</i>					
				<i>Pr. pseudo- denticulata</i>				
			<i>Pr. capitata</i>					
			<i>Pr. bellidifolia</i>					
	»nutans- Typus				<i>Pr. Kali</i>	<i>Pr. Uali</i>		
					<i>Pr. nutans</i>			<i>Pr. Giralduan</i>

Hieraus ist die Annahme nicht so ohne weiteres von der Hand zu weisen, dass die *Ocapitata* keine monophyletische Entwicklung genommen haben; es wird durch die geographische Verbreitung zusammen mit der systematischen Stellung im Gegenteil wahrscheinlich, dass der »denticulata-Typus« aus den *Farinosae*, der »nutans-Typus« aus der Gruppe der *Soldanelloideae* sich heraus gebildet hat. Vergl. hierzu die Bemerkungen über die Verbreitung der genannten beiden andern Gruppen auf S. 65 u. 70.

Clayis specieram.

- A. Calyx tubuloso-campaoulatus. Flores erecti.
- a. Corollae tubus calycem duplo fere superans.
- a. Flores breviter sed distincte pedicellati; pedicelli calyces duplo vel ultra superantes. 104. *Pr. erosa*.
- ft. Flores sessiles vel subsessiles.
- I. Rhizoma squamis carnosissimis numerosis, folia cingentibus ornatum. 105. *Pr. denticulata*.
- II. Rhizoma squamosum.
- \. Robusta. Flores exteriores longe ante interiores evoluti. 106. *Pr. pseudodenticulata*.
9. Gracilis. Flores omnes eodem tempore fere evoluti. 107. *Pr. Schlagintweitiana*.
- fi. Corollae tubus calycem dr. aequans.
- . I. Minor. Calyx circa 3 mm longus, lobi obtusi. Parviflora 108. TV. *Pr. glabra*.
- II. Robusta. Calyx ± 8 mm longus, lobi acuti 109. *Pr. glomerata*.
- K. Calyx globoso-campanulatus. Flores exteriores reflexi vel nutantes.
- a. Calycis dentes denticulati. Folia crenato-bidentata 110. IV. *Pr. Giralduana*.
- b. Calycis dentes integri.
- a. Calycis dentes obtusi.
- I. Folia argute eroso-dentata 111. *Pr. Viali*.
- II. Folia lobato-incisa 112. iV. *Pr. bellidifolia*.
- ii. Calycis dentes acuti vel mucronulati.
- I. Folia duplicato-serrato-dentata 113. *Pr. nutans*.
- H. Folia minute denticulata vel subintegra 114. TV. *Pr. capitata*.

104. **Pr. erosa** Wall. Numer. List (1828) 611; Repe in Rot. Zeitg. (1853) 333; m. Gartenflora II. (1853) 130 « 51; Walpers, Ann. V. (1858) 465; Klatt in Journ. of

Bot. VI. (1868) 483; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 486; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. t. 6916?; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 493. — *Pr. denticulate* var. *erosa* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 45. — Glabra vel puberula. Folia floribus coaetanea, 5—12 cm longa, 2,5—4 cm lata, efarinosa, subpellucida, tenuia, reticulato-venosa, obovato-spathulata vel oblanceolata, oblusa, in petiolum a lamina vix discretum sensim attenuata, argute eroso-denticulata. Scapus gracilis, 20—25 cm altus, folia multo superans, umbellam multifloram gerens; bractae parvae, triangulares, farinosae; pedicelli filiformes, bracteas superantes, ad 1 cm longi. Calycis aperte tubulojo-campanulati, dz 6 mm longi tubus brevis, lobi lanceolati, acuti. Corollae purpureae vel violaceae tubus calycem duplo fere superans, limbus 12—15 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula calyce inclusa.

Himalaya, gemäBigte Region, 1500—3000 m. Kumaon (Wallich!). Khasia (Hooker u. Thomson!). Tibet, Prov. Ladak (Schlagintweit n. 920!). — In Kultur seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts; Behandlung als Topfpflanze im Kalthause oder frostfreien Kasten. Anzucht aus Samen. Liebt nicht zu schweren, mit Laub untermischten Lehmboden (Hölscher).

Nota. Iconem supra citatam, a cl. J. D. Hooker in Bot. Magaz. citatam non sine dubio ad hanc speciem rettuli; fortasse ad aliam speciem [*Pr. crosoidem?*] pertinet.

105. *Pr. denticulate*, Smith, Exot. Bot. II. (1805) 109 t. 114; Roxb. Fl. ind. (ed. Carey) II. (1824) 17; Wall. Numer. List (1828) 607; Lindley in Bot. Reg. XXVIII. (1842) t. 47; W. J. Hooker in Curtis, Bot. Magaz. t. 3959; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 44; Klatt in Journ. of Bot. VI. (1868) 122; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 485; Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 271; Buser in Boiss. Fl. orient. Suppl. (1888) 341; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 193; Forbes and Hem si. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 38. — *Pr. data* Buch. Hamilt. ex Don, Prodr. Fl. nepal. (1825) 79. — *Pr. Hoffmisteri* Klotzsch in Bot. Erg. Reise Prinz. Waldemar (1862) 97 t. 56. — *Pr. tekmachka* Klatt in Journ. of Bot. VI. (1868) 111. — *Pr. Iknryi* C. M. 0. in Hard. Chron. XV. (1881) 404. — *Pr. ptUcherrima* Hort. — Glabra. Folia floribus posteriora, 5 cm fere longa, 2 cm lata, ovato-lanceolata, obtusa, leviter argute denticulate, subtus efarinosa vel parce farinosa, in petiolum alatum, a lamina non discretum sensim attenuata, squamis subfoliaceis, carnosus basi cincta. Scapus subrigidus, folia superans, 10—30 cm altus, capitulum multiflorum gerens; bracteae lanceolatae, c basi lata acuminatae, extiores 7—8 mm longae; pedicelli brevissimi, sub anthesi vix evolul[^] post anthesin brevissimi. Calycis 7—8 mm longi, tubuloso-campanulati, leviter pubescentis, ultra medium fissi lobi anguste lanceolati, aruti, nigrescentes. Corollae lilacinae tubus calycem duplo superans, limbus fauce obscure annulatus, 15 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula oblonga vel glohosa, calyce inclusa. Semina granulata.

Himalaya, von Afghanistan bis Ytin-nan, sowie in Assam, 2000—4000 m. Afghanistan, Hariab (Ailchison!). Tibet, Prov. Balti (Schlagintweit n. 6095!). Himalaya (Falconer!, Jaeschke!): Westhimalaya (J. D. Hooker!), Kumaon (Schlagintweit n. 9773!), Simla (Schlagintweit n. 5026!), Chumbi (Watt n. 696!). Nepal (Wallich!, Duthie!, Schlagintweit n. 13085!), Kashmir (Duthie!), Sikkim (Hooker!, Pantling!). Yun-nan: Tali (Delavay), Mengtze (Henry n. 10918!). Assam: Shillong (C. B. Clarke!), Khasia (Prain!). — In die Kultur eingeführt 1842 durch Veitch. — Anzucht aus Samen und Teilung allerer Exemplare. Aussaat im zeitigen Frühjahr in Schalen oder Holzkästen; die Pflanzen pikieren und später halbschattig auspflanzen und Anfang September die für Topfkultur bestimmten Exemplare in Töpfe pflanzen. Liebt lehmige Rasenerde und gedeiht am besten im freien Lande. Sät sich, auf Steingruppen ausprpflanzt, oft von selbst aus. Einjährige Exemplare blühen am schönsten; es empfiehlt sich deshalb, mindestens alle 2 Jahre junge Pflanzen aus Samen heranzuziehen. Im Winter Schutz durch Fichtenreisig (Hölscher).

Nota 1. *Pr. denticulata* est species characteribus satis constans et vix valde variabilis-tantum in speciminibus cuius flores albi variant (cfr. Gartenflora XLVII. (1898) 221). — *Pr.*

(*Uticulata* var. *panicifolia* Hook, t Fl. Brit. Irl. HI. (1888) *h6; Pax in Kngler's Bol. Jahrb. X. (1889) 193, foliis in rosula paucioribus, longius petiolatis, ramulis paucioribus, corollae lobis calycem aequantibus insignis, a typo valde recedit. Plants a cl. Clarke prope Poos tan a (Kashmir) lecla mihi ignota est; a *Pr. amen* variolae Hookeriana ad aliam speciem pertinent; mihi videtur.

Nota a. *Pr. caskmiriana* Munro in The Garden XVI. (1870) 53.1; Carr. in Revue horlic. (1880) 330. — *Pr. deniculata* var. *eashmiriana* Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (1884) 486; Pax in Engler's Bol. Jahrb. X. (1880) 193. — A *Pr. denticulata* recedit fortis cum. (lobis nascentibus, magis farinosis, scapo robustiore, apiculis versus densis farinoso. floribus densius globoso-capitulatis, intensius violaceis. In Himalaya occidentali U KIOTO dkHnr, »cd plantam spontaneam non vidi, in cultura autem divulgata. *Pr. eashmiriana* mihi planta hybrida esse videtur, orta e *Pr. deniculata* et *Pr. capitata*. Iconem dedit Nicholson in Diet. of Gardening III. 819, et formam *albifloram* colucrunt Haage et Schmidt (cf. Garlandia XLVII. (1898) 1*1). — Hybridata inter *Pr. raskmiriana* et *deniculatam* descripsit Kolb in Neubert's GartMagazin XXXVII. (1886).

< 06. *Pr. pseudodenticulata* Pax D, sp. — (forma. Folia chartacea, cum floribus nascentibus, 4 cm longa, 1 cm lata, linear-oblonga, obtuse vel acuta, vix conspicue denticulata, tere integra, efarinosa, in petiolum aliam sensim attenuata, squamis subfoliaceis non cincta. Scapii rigidi, folia superans, 4—10 cm altus, superne parce farinosus, capitulum multiflorum gerens; bractea lanceolata, basi lata acutiusculata, exteriores 6 mm longae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores capituli exteriores longe ante inchoati. Catyris 5—6 mm longi, tubuloso-inflatis, albis farinosi, pilosi lobis anguste triangularibus, obtusis, non nigricantibus. Corollae liliatae tubus 8 mm fere longus, catyce sesquialongus, limbus laevissimus, vix 1 mm diametens, lobis late obcordatis, profunde emarginatis.

Yun-nan: Mengtze an FIURB-uferrn, 1600 • (Henry n. (0579" in Herbario berol.).

Nota. Affinis *Pr. tieitictlatae*, sed valde diversa foliis (lobis coelatis, integris, ovulorum niubollae, calyce CCoUt^M Nitioribus).

*07. *Pr. Schlagintweitiana* Fax n. »p. — Minor, gracilis, efarinosa. Folia 2—3 cm longa, 1 cm lata, oblongo-spathulata, obtusa, in petiolum laminam obovatum vel brevioribus contracta, irregulariter anguste denticulata, minutissime puberula. Scapii graciles, folia superans, 6—10 cm altus, capitulum densum, multiflorum gerens; bractea lanceolata, basi dilatata, obtusiuscula, exteriores 5—6 mm longae;

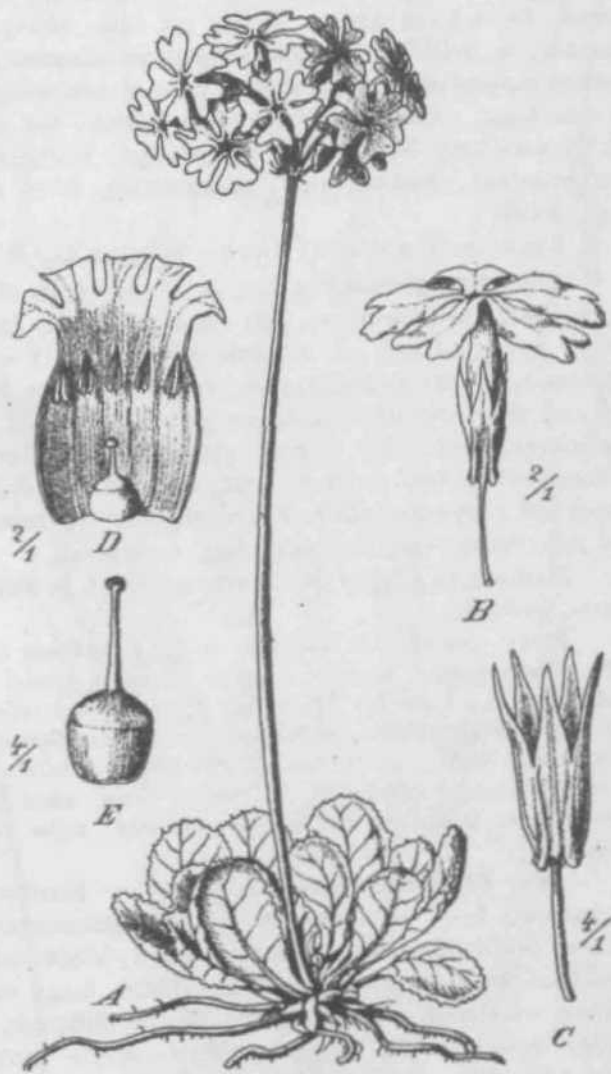


Fig. 86. *Pr. pseudodenticulata* Pax et Heldr. A Habitus. B Flos. C Calyx. D Corolla, longitudinaliter secta. E Ovary — (con. origin.)

petiicelli fere nulli. Calycis 5—6 Him lonpi, tubuiosc-campanuUj, efarinosi, basi siuV gibbosi, lilm medium fit>si lobi lanceolati, acuti. Corolla* tiladnae (?J tabus calycem duplo superans, 9—Mi unit luti^us, gr&cilis, tiubtu 10 mm diametiens, lobi obcordali emarginati. — fig. 26.

Westhimalaya: Kashmir fHeyde!); Kumaon, zwischen Rilkot und Ililum, 3600 in (Scitilaginlweit n. 9886!) in Herb. beroL et vnrtslaY.).

N*(d. Pr Xcittuyintrr Uiana n<ju* ciliarar-tehbus oeqe lubitu cum /V. demticuiala, quicum a el. fclatt oofusa yrat. cmp-uil, potiufc JidLitu Pr. glabrae accedit, a qua coroilae tubo vtide tJurir'jt'j <litJai dittlinguttur.

108. Fr. gUbr& Klitt io Linnaea XXXVII (1871—73) 500; Wall ia Jouro. Lino. See. XX (UKJ, 7 I. i JEL; Book. f. Fl. Brit. Ind. Ul. (1882; 487; Pai in Bugler's BeC Jahrb. \. I|889J 193. — Folia efariaosa. membfanacea, pro magnitudine plantae jtarva.)—1,5 en ioiifca, i 0,8 cm lata, obovato-spa(bulat&, oblusa, teouiter eroso-denUU, in p^Liolumi lauiinaui aequanteui attenuata. Scapus gracilii, 5—1 cm aJtus, umbellam con^eblain, rapilulifumieni gerens; l>ract<ae [iarrae, 3 mm longae, acutae; pedicelli I fiiiu lun^fi. Calycii lubuloso-campajuulati, vix ad tertiam partem tociti, subfarinosi, ± 3 nun luyi lobi obovati, olitusiimi. Coroilae purpurascenti-violaceae lubus calyrem vii ei'.ftJcitt. Itmbus fauce exanoulatus, 5—6 mm diameliens, lobi anguste obcordalt. bifid i.

Sikkiai-Ilimalaya, iooo—5000 m (J. D. Hooker!, Clarke!, King!).

109. Fr. glomsrata l'ax n. sp. — Folia efarioosa, tenuia, 5 — 7 cm longa, 1,5 — 3 ' in laU, Kn'tribranacea, cumi foliis nasceolia, lanceolalo-dliplica vel aoguste oulooga, •cuts vel miboblusii, in petiotum distiuctutii. t—4 cm longmn, aiiquetissiine TO) vix atilinn IOD^O attenniiala, argute eroao-denticulata. Scapus robustus, folia superans, 10 — It cm altuit, faljrlulijiii densuid generi>; bractee subfoliaceae, lanceolaUe, acuminalae, esteriorai 8—(o 'tun longae; [jedi<rcii I mm fere longi. Calycis 8 mm fere longi, ullru nit'iliuim liesi, farinosi, rarnpanulato-tubulosi lobi ianceolati, acuti. Coroilae (lilarinaf vel pw[HmMMtis?]) tubus calycem vii superans, limbua fauce eiannulatus, 12— ('. XJiin liauicticiiH, lobi obcordatt, emarginati.

Himalaya: Nepal J. Scully n. 287! in Herb, vratisl.j; Tibet {obne Sammler iin Herb. beroU).

Not a. Sjiwiih lite ilciicripUi ab Herb. kewcDti dtsributa, in Herb&riis suti nomine hlso •I'r, rli nUriUttar f rrr/xiiiiti** adesi. Affinilaa speciei cum Pr. rfenticulaia baud bene evolul.t imtii u(i)an;t. Fdlit id; i'r, erotuc simulant, sod indort'sccnlia atque (lores omnino alicni. A I'r. il'-fitv-iiida iJUVd ftiiis fluribus coetaneiB, distinclu pctiulalis, croso-Jenticuiatis, stjuamii Diibfuliaek Diilti>. eorallM Utbo inulto liruviore, caJytem vix utcedente. — Sub codem nomine I'r. i'rtu-tlatw! rrotioidi* in Hcrbar. berol. adest plants aliens e Kashmir Deque ad Pr. 'it'tmirntam nu'jtit; ud I'r. ?ro*arn spectuos. cujus afliniUs (Ionbus delicienlibus uiuhi dubia ii.'iii'tk'l.

111). Pr. Giraldiftna J'ax n. sp. — Kfarinosa. Folia flaccida, tenuissimc mem-hrilimcri. 5—l> <in longa, 1 cm lata, ^lalin'S^nlia, juvenilia subtu praeserlim secuit Dervaa iiruneuso-pilosa, an^ustc oldon^a, acula vel oblusa, lobulato-crcnalo-duntala, in)ii'li<ijntn (jiiaia lamina brvcicmn, alatuni longe altenuata. Scapus 20—30 cm allus, lilober, cajilululu clobuKu-* vlindriruru, multiflorum, post anhesin vix eiongatum gerrns; Iitren >!ride scgHtes, M-rioni. (^alycia aperte campanulali, 4 mm longi, ultra medium H*>i tobi uvitli, acuti, >k'iiliculi>li, ciliolati. Coroilae cocrulescentis lubus calycem mullolies hiipcnitit), (hn iliB, 8 rnu lungtis, linibus loncaviusi-ulus, 8 mm diamelicns, lobi late nvali, inL'gri, uliliisibimi Dec rmur^innti. CupKuta globotta, calycem paullo superans, lig. 27 A tt li.

" rnlr:ili hiiiii: Nonl-Slicnsi, Tai-pa-shan (Giraldi n. 4694!, 4696), 4697!j; K6d-She<<i ((iiraldi n. 839!).

Not*. /V. OirmUimm uflinis esl /V. Vtali, allsmen valdc diversa el species optime tIMlMrUt! Ihili I'-iiiiii PSM-nimli's ajjud hanc s|tenem explicantur.

III. Pr. Viftli Kranrli. in Bull. Soc. philom. Paris 8. ser. 10. (1891J US. — Kfarioom, lulia llti'-nlm, Lfnuissiiic' uiombianacea, 10—IS cm longa, 2,5—3 cm lala,

glabrescentia, juvenilia praesertim subtus araneoso-filosa, lanceolata, obtusa Tel anila, argute eroso-bideotulala, in petiolum laminani fere aequoat^m vel lireviorem, 6—10 cm



Fig. 11. A d B *Pr. Giramwm* Pax. C *Ft. Halt* Franch. — Icon, origin.

longum, anguste alatum looge attenuata. Scapus 30 cm vel ultra altus, glaber, capitulum cylindricum, demum elongatum, linearem gerens; flores 'stride sessiles, reflexi. Calycis aperte campanulati, saepe purpurascens, 4—5 mm longi, ultra medium flssi lobi late ovati, obtusissimi, integri, ciliolati. Gorollae violaceo-coeruleae tubus calycem multoties superans, gracilis, 8 mm longus, limbus concaviusculus, 8 mm diametens, lobi ovati, bilobulati. Capsula ovata. — Fig. 27(7).

Centralchina: Yun-nan, feuchte Orte bei Kan-hay-tze oberhalb Lankong, 2800 m (Delavay). Szechuan, Tatsienlu 3000—4500 m (Soulié, Pratt n. 2521).

Nota. *Pr. Viali* a *Pr. Oiraldiana* affini et habitu valde simili distinguitur foliis argute eroso-bidentulatis neque crenato-lobulatis, capitulis post anthesin cylindrico-elongatis, calycis lobis bilobulatis. Folia vulgo majora et longiora quam in *Pr. Oiraldiana*.

HI *Pr. bellidifolia* King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (4 882) 486; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 493. — *Puberula*. Folia tenuia, flaccida, efarinosa, 3—10 cm longa, oblanceolata vel 6pathulata, irregulariter sublobato-dentata, obtusa, in petiolum laminam ± aequantem attenuata. Scapus 10—20 cm altus, glaber, folia superans, capitulum densum, multiflorum gerens; bracteae parvae; flores reflexi, stride sessiles. Calycis 3—4 mm longi, aperte campanulati, puberuli, ultra medium fissi, farinosi lobi ovati, obtusi. Gorollae coeruleo-purpurascens tubus gracilis 1 cm fere longus, calycem multoties superans, fauce constrictus, annulatus, limbus *dz* 6 mm diametens, concavus, lobi obcordati. Gapsula globosa.

Sikkim-Himalaya, 4000 m (King!).

113. **Pr. nutans** Delavay ex Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 69; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 193; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 40. — *Puberula*. Folia tenuia, flaccida, efarinosa, cum petiolo 2,5—10 cm longa, oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, supra scabrido-puberula, subtus pilis patentibus vestita, duplicato-serrato-dentata, in petiolum alatum attenuata. Scapus foliis duplo longior, glaber, capitulum densum gerens; bracteae parvae, lanceolato-lineares; flores stride sessiles, nutantes. Calycis cum bracteis farinosi, 5 mm longi, aperte campanulati, ad medium fissi lobi deltoidei, aculi. Corollae violaceae tubus calycem multo superans, 12—15 mm longus, extus pulverulentus, limbus concavus, 2 cm diametens, lobi ovati, integri vel brevissime bilobulati. Gapsula calycem haud excedens.

Yun-nan, Wälder und Felsen am Berge Mao-Ku-tschong bei Tapintze (Delavay n. 53).

Not a. Inter species affines (*Pr. Oiraldiana*, *Viali*, *bellidifolia*) imprimis floribus majoribus primo intuitu valde diversa.

114. **Pr. capitata** W. J. Hooker in Curtis, Bot. Magaz. (1850) t. 4550; Walpers, Ann. HI. (1852/53) 6; Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. (1882) 486; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 193. — *Pr. globifera* Griffith, Itin. Notes (1837—38) 148 (nom. miduni!). — Folia floribus coetanea, 10—13 cm longa, 1,5—2 cm lata, oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, tenuiter denticulata, subtus *zh* intense albo-farinosa, in petiolum lamina brevior, saepius vix distinctum attenuata. Scapus 20—40 cm altus, robustus, apicem versus paullo incrassatus, capitulum densum, multiflorum, rarius paullo laxius gerens; bracteae lanceolatae, acutae; flores exteriores longe ante interiores evoluti, reflexi vel nutantes, interiores turn coronam densam formantes. Calycis aperte campanulati, furfuracei, 6 mm longi, ad medium flssi lobi late triangularis, acuti. Corollae intense coeruleo-purpurascens tubus calycem superans, limbus concaviusculus (0—16 mm diametens, lobi obcordati, emarginati).

Var. a. **typioa** Pax. — *Pr. capitata* Planch, in Fl. des serres VI. (1850—51) 269 t. 618; Munro in The Garden XVI. (1879) 534 c. t. — Hue pertinet icon Hookeriana supra citata. — Flores stride sessiles; limbus corollae 10 mm diametens.

Osthimalaya: Sikkim und Bhutan, 4000—5000 m. Osthimalaya (Griffith, Herb. Ind. Com p. n. 3510!). Sikkim (J. D. Hooker!, Gyalu!, Dungboo!). — In

KuUur; in Kew 4850 aus Samen erzogen, die Hooker 4849 bei Lacben im Sikkim-Himalaya gesammelt hatte. Kultur wie bei *Pr. erosa* (S. 90).

Var. *£. grandiflora* Pax. — *Pr. capitata* var. Hook, f. in Curlis, Bol. Magaz. U 6916. — Flores brevissime pedicellati, unittella ideoque laxior; limbus 16 mm diamens.

Kulturform der Garten.

* Sect. *it. Minutissimae* Pax.

Minutissimae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) JO*. — Seel. *Aleuritia* Duby in DC. Prodr. VIII. (4814) 4< ex parte.

Die Sektion umfasst eine kleine Gruppe hochalpiner Arten mit ausgesprochenen Lauberbildung, die durchaus auf den Himalaya beschränkt erscheint, vorzugsweise auf den Westen des Gebirges.

Clarisspectrum.

- A. Folia subtus farinosa.
 a. Scapus productus, multiflorus 445. *Pr. Heydei*.
 b. Flores subsolarii, in foliorum rosulis sessiles 146. *Pr. minutissima*.
 B. Folia efarinosa. Flores in foliorum rosulis fere sessiles . . . 117. *Pr. reptans*.

445. *Pr. Heydei* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (488S) 5 t. 4 C; Hook. f. R Bot. Ind. III. (488i) 487; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 803. — *Parvuli*,



Fig. »8. A *Pr. Heydei* Watt. — B *Pr. minutissima* Jacq. var. *tjrmntina* Pas. — C *Pr. reptans* Honk. I. — Icon, origin.

stolonifera; stolones breves, foliosi. Folia jiarvd, S—12 nun longa, 3 mm lala, sessilia, lanceolata, unntiaaU, subtus farinosa, pro magnitudine salis grosse argute dentata. Scapua pro nfnngpitudiaa rdkhu, 3—6 cm aitus, capRwfam 5—nwtiflor. geraaa, apieeai versus fariiosus; braeleM parvte, 8—8 mn lunpac, e busi vix wlwaetU tttenatiw. Calycis 4 mm |o1^i, eungpamdoti, wl median fissi lubi iriangularcs, aenU. Corollae pallide liladnae lubus coljcam miillo supcrans, limbus 10—14 nun diaim-lims, planus, loj obcoi-duLi, emargiriati. Cajwula oblongo, caJyce inclusa. Seiniua niinule ptitllosa. — Fig- 58^.

Westtibtt, 4000—4600 m (Thomson in Hook. f. u. Thorns. Herb. Ind. ur. n. U!); Taglang (He.vde).

Hfi, *Pr. minutissima* Jacquem. ex Dubj i» Mém. S«f. pbys. d'hist. nat. fientAe X. (1843) i. t, f. t; in DC Prodr. VIM. (1844) **; Hook. f. PI Bi*it. Ind. III. figssl 494;

Pai in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 203. — *Pr. Satmderaiana* Royle ex Hook. f. 1. c. — *Pr. Stracheyi* Hook. f. ex Munro in The Garden XVI. (4 879) 535. — Perpusilla, stolonifera; stolpnes abbreviati, foliosi. Folia parva, 7—10 mm longa, 2—4 mm lata, sessilia, spathulato-obovata vel lanceolata, acuminata, dentata vel crenata, subtus d: farinosa. Scapus brevissimus, inter folia fere occullus, 1—3-florus; bractee 1—2, parvae; flores stride sessiles, pro magnitudine plantae maximi. Calycis 4 mm fere longi, glabri, ad medium fissi, tubuloso-campanulati lobi acuti. Corollae purpureae tubus calycem multo superans, 8—10 mm longus, gracilis, limbus 40—45 mm diametens, lobi obcordati, profunde emarginati. — Fig. 28B.

Var. a. genuina Pax. — Folia lanceolata, ilia *Pr. Heydei* optime simulantia, argute serrata. Corollae limbus =h 40—42 mm diametena. — Fig. 28B.

Himalaya, alpine Region von West-Tibet, Kashmir bis Kumaon, 4000—5600 m. — Tibet, Schingham-Pass (Heydel), Tschandra (Heydel). Westhimalaya (Thomson!); Prov. Lahol (Schlagintweit n. 2934!).

Var. 0. **Bpathulata** Hook. f. Fl. Brit. Ind. HI. ((882) 494. — Stolones abbreviati. Folia spathulato-obovata, crenato-dentata. Corollae limbus ad 45 mm diametens.

Nordwesthimalaya: Garwhal (Duthie!). Sikkim, 4300 m (J. D. Hooker!).

447. **Pr. reptans** Hook. f. ex Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 44 t. 43/?; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 494; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 203. — *Pr. Stracheyi* Hook, et Thorns, ex Watt 1. c. — Minuta, puberula, efarinosa. Caulis repens, radicans, intricato-ramosus, hinc inde rosulas foliorum emittens. Folia petiolata, parva, orbicularia, convexa, grosse dentata, acuta, 4 mm fere longa et paullo tantum angustiora, subito in petiolum gracilem, 5—8 mm longum contracta. Scapus nullus vel brevissimus, flores 4—2 gerens; bractee 6—8 mm longae, ciliatae; pedicelli breves, calyce breviores. Calycis 4 mm longi, subtubulosi, glabri, ad medium fissi lobi triangulares, acuti, ciliati. Corollae pallide purpureae tubus calycem multo superans, 4 cm longus, limbus planus, 42—44 mm diametens, lobi obcordati, profunde emarginati. — Fig. 28(7).

Westhimalaya: Bargi-Kang-Pass im Norden von Kumaon, 4800 m (Strachey und Winterbottom); Kashmir, Bargila 4800 m (C. B. Clarke!).

Sect. 43. Tenellae Pax.

Tenellae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 203.

Die Sektiop umfasst zwei Typen, die sich um *Pr. tenella* beziehungsweise *Pr. museoides* gruppieren; der erstere umfasst relativ größere Formen mit kurzem Schaft, der zweite Hoch-Rebirgspflanzen von rasig-polsterförmigem Wuchse ohne Ausgliederung eines Schaftes. Ihr Verbreitungsgebiet umfasst die Alpenländer vom Osthimalaya bis Yun-nan und Szediuan in folgender Verteilung:

Osthimalaya: *Pr. tenella*, *tenuibba*, *muscotdes*, *Stirtoniana*.

Yun-nan: *Pr. yunnanensis*, *bella*.

Szediuan: *Pr. diantha*.

Clavis specieram.

- A. Scapus folia subaequans vel paullo tantum superans.
- a. Flores 4—2, sessiles.
 - a. Corollae lobi obcordati 448. *Pr. tenella*.
 - p. Corollae lobi bilobulati 449. *Pr. bella*.
 - b. Flores 4—2, pedicellati.
 - or. Glabra 420. *Pr. ywmtanensia*.
 - p. Puberula 424. *Pr. diantha*.
- B. Scapus subnullus. Species minutissimae.
- a. Calycis lobi integri.

- a. Corollae lobi obcordati. Flores 6 mm diametientes **122.** *Pr. muscoides.*
(t. Corollae lobi lineares. Flores it 15 mm diametientes 123. *Pr. tenuiloba.*
b. Calycis lobi denticulati. **124.** iV. *Stirtoniana,*

118. Pr. tonolla King ex Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 13 t. 12^b; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1892) 482; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 204. — Glaberrima. Folia farinosa, petiolata, 1,6 cm longa, 1 cm lata, obovata vel rhomboidea, acuU, supra medium crenulato-dentata, in petiolum alatum, laminam aequantem vel superantem cuneato-attenuata. Scapus filiformis, gracilis, 3—5 cm altus, umbellam 1-floram gerens; bractea minuta, calyce brevior; pedicellus nullus. Calycis 6 mm longi, tubulosi, campanulati ad medium fere fissi lobi obtusi. Corollae coeruleo-albae tubus gracilis, faucem versus infundibuliformi-ampliatum, calycem multo superans, limbus 2 cm diametens, lobi late obcordati, profunde emarginati.

* Osttibët: Cbumbithal, bei Phari, zwischen Sikkim und Bhutan, 4000—5000 m (King!).

119. Pr. bella Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 268; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 204; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 37. — Gracilis, caespitosa, glabra. Folia cum petiolo laminam aequante vel superante 1—3 cm longa, subtus albo-farinosa, longe petiolata, ovata vel suborbiculata, inciso-lobata, lobis angustis, linearibus, acutis vel mucronulatis praedita, in petiolum angustissime alatum attenuata. Scapus folia superans, 1— 2—3-florus; bractee lanceolatae, acutae, integrae vel apice tridentatae; pedicelli 1 mm longi. Calycis 6 mm longi, aperte campanulati, ad medium fissi lobi deltoideo-ovati, acuti, interdum apice tridentati. Corollae purpureo-violaceae tubus cylindricus, calycem paullo superans, limbus fauce pilis albidis densis obsitus, **2—2,5** cm diametens, lobi obovato-cuneati, ultra medium bilobulati. Capsula oblonga, parva, calyce inclusa.

Yun-nan: Gipfel des Berges Tsang-chan (Delavay).

120. Pr. ynnanensis Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 269; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 204; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 43. — Parvula, glabra. Folia cum petiolo quam lamina brevior <— 1,5 cm longa, obovato-oblonga, in petiolum alatum attenuata, subtus saepius farinosa, crenulata. Scapus foliis 3—4-plo longior, umbellam 1—2-floram gerens; bractee lanceolatae, acutae; pedicelli breves, 6—7 mm fere longi. Calycis 6—7 mm longi, aperte campanulati, ad medium fissi lobi deltoideo-lanceolati, acuti. Corollae purpureo-violaceae tubus gracilis, calycem duplo fere superans, limbus 2—2,6 cm diametens, parum concavus, lobi profunde bilobulati. Capsula ovoidea, parva, calyce inclusa.

Yun-nan: Felsspalten im Kalkgebirge am FuBe des Gletschers Li-kiang (Delavay).

121. Pr. diantha Bureau et Franch. in Morot, Journ. de bot. V. (1891) 97. — Caespitosa, humilis, brevissime puberula. Folia 1,5-2 cm longa, 4-5 mm lata, subtus apicem versus paullo farinosa, lanceolato-oblonga vel ovata, obtusa, extenora Integra, interiora satis grosse dentata, basin versus in petiolum a lamina vix discretum, brevem attenuata, fere sessilia. Scapus vix 1 cm longus, umbellam 2-floram gerens; bractee lineari-lanceolatae, margine farinosae; pedicelli sub anthesi breves, 3-5 mm longi, fructiferi longiores, scapum aequantes. Calycis 6 mm longi, campanulati, vix ad medium fissi lobi triangulares, acuti vel obtusi, margine albo-fannosi. Corollae tubus cylindricus, calycem duplo superans, ad 10 mm longus, limbus 16—18 mm diametens, lobi anguste obcordati, leviter tantum emarginati vel subintegri. Capsula subcylindrica, calycem superans.

Centralchina, Siechuan: Gebirgspäse bei Batang, *300 m (Prinz Henri **u Uriéans**),

Not a. Species quoad affinitatem adhuc incertae sedis mihi videtur, imprimis corollae lobis ^egris vel subintegris, capsula cylindrica, calycem valde excedente a speciebus hujus sectionis. Pcedit; an melius in sectionem *Macrocarparum* transferenda?

122. *Fr. muscoides* Hook. f. ex Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 15 t. 4D, eicl. var.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 494 excl. var.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1885) 204. — Perpusilla, dense caespitosa, glaberrima, efarinosa. Folia z t 5 mm longa, spatulata vel ovato-oblonga, convexa, sessilia, apice subtruncata, basin versus attenuata, antice satis grosse dentata, costa lata percurta. Scapus nullus; flores sessiles, subsolitarii, 2-bracteati; bracteae parvae, ovatae. Calycis 4 mm longi, ultra medium fissi, cupulati lobi triangulares, acuti. Gorollae tubus gracilis, calycem duplo superans, cylindricus, limbus 6 mm fere diametens, lobi anguste obcordati, emarginati.

Sikkim-Himalaya: Kankola-Pass, 5000 m (J. D. Hooker, n. 23!); bildet moosartige Rasen zwischen den Wurzeln und Rhizomen anderer hochalpiner Gewächse; die kleinste Art der ganzen Gattung.

123. *Pr. tenniloba* (Hook, f.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 204. — *Pr. muscoides* var. *tenuiloba* Hook. f. ex Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 15 t. 13.4; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 495. — Perpusilla, dense caespitosa, glaberrima, efarinosa. Folia rb 5 mm longa, obovata, sessilia, apice subrotundata, basin versus attenuata, antice regulariter denticulata. Scapus nullus; flores solitarii, sessiles, 1—2-bracteati; bracteae parvae, ovatae. Calycis 4—5 mm longi, ad medium fissi, cupulati lobi triangulares, acuti. Gorollae tubus gracilis, calycem multo superans, cylindricus, limbus 15—18 mm diametens, lobi angusti, lineares, in lobulos divaricatos lineares profunde partiti.

Sikkim-Himalaya, bei Yemutong, 4250 m (J. D. Hooker n. 22).

Nota. Habitu a<| *Pr. muscoidem* accedit, sed foliis regulariter denticulatis, neque grosse dentatis, floribus 2—3-plo majoribus, corollae lobis linearibus ab hac specie valde diversa est.

124. *Pr. Stirtoniana* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 15 t. 13£; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 495; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 204. — Pusilla, dense caespitosa, glanduloso-puberula, efarinosa. Folia cum petiolo 1,5 cm longa, 0,5 cm lata, obovato-spatulata, in petiolum alatum, a lamina vix discretum longe attenuata, obtusa, antice regulariter et argute denticulata. Scapus nullus; flores solitarii, breviter pedicellati, 1—2-bracteati; bracteae parvae, subdeciduae vel nullae. Calycis 6—8 mm longi, ad medium fissi, aperte campanulati lobi triangulares, acuti, denticulati vel hinc inde subintegri. Corollae purpureae tubus calycem duplo fere superans, faucem versus ampliatus, limbus concavus, 18 mm diametens, lobi obcordati, profunde emarginati, integri vel crenulati.

Sikkim-Himalaya: Kanglanamo-Pass 4250—5000 m (Watt).

Sect. 14. Nivales Pax.

Nivales Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 205. — Sect. *Arthritica* Duby, Bot. gall. I. (1828) 38 ex parte.

Der Typus der *Nivales* tritt uns in der weitverbreiteten *Pr. nivalis* entgegen; eine zweite Gruppe innerhalb der Sektion bildet der Verwandtschaftskreis der *Pr. sikkimenns*, der sich noch eng an den »nivalis-Typus« anschlieBt, während eine dritte Gruppe, der »tangutica-Typus«, die *Nivales* mit den *Proliferae* verbindet, aber in ihren Merkmalen noch näher der *Pr. nivalis* steht als den Species 'der *Proliferae*. Die ältesten Formen umfasst ohne Zweifel der »nivalis-Typus«, der in den asiatischen Hochgebirgen, im arktischen Gebiete aufritt und gleichzeitig in den Rocky Mountains des pacifischen Nordamerikas endemische Arten bildet. Da die Sektionen der *Macranthae*, *Cordifoliae* und *Callianthae*, aber auch mehrere andere Verwandtschaftskreise Beziehungen zu dem »nivalis-Typus« zeigen, wird man in ihm mit Recht eine phylogenetisch alte Gruppe vermuten dürfen, deren Urform sich in eine Anzahl lokal verbreiteter Sippen gliedert hat; diese letzteren stehen einander so nahe, dass es vielfach vielleicht gleichgültig ist, ob man sie als Varietäten oder Arten bewertct. Sicherlich viel früher, als die Auflösung des »nivalis-Typus« in eine Schar neuer Formen, erfolgte die Lostrennung des auf das Gebirgssystem des Himalaya beschränkten »sikkimensis-Typus« und noch älter dürfte der ferner stehende »tangutica-Typus« sein. Diese Verhältnisse erhellen am besten aus folgender Tabelle.

	POD* tuck* / - . Qebirge	Turkestan	Afghanistan	West-Himalaya	Ost-Himalaya	Yon-nan	Szechuan	Kansn, Shensi, Tschili	Altai	Tschuk- tschenland, arkt. Inseln	Rocky Mountains									
Ft.					<i>sikkimensis</i>							} <i>Prunella</i>								
Ft.				<i>Stuartii</i>	<i>Stuartii</i>								} <i>Prunella</i>							
Ft.							<i>Prattii</i>							} <i>Prunella</i>						
Ft.					<i>ilongata</i>					<i>r. ippica</i>			} <i>Prunella</i>							
	<i>T. Bagemii</i>											} <i>Prunella</i>								
		<i>. /annoM</i>												} <i>Prunella</i>						
	<i>T. longipf</i>		<i>T. marropAyl/a</i>	<i>T. macropkglla</i>			<i>T. melananka</i>								} <i>Prunella</i>					
				<i>r. Moorero/tuina</i>												} <i>Prunella</i>				
						<i>v. sinensis</i>	<i>r. sinensis</i>										} <i>Prunella</i>			
					<i>t. maerocarpa</i>													} <i>Prunella</i>		
					<i>v. lineariloba</i>														} <i>Prunella</i>	
IV.							<i>pulc/kella</i>													} <i>Prunella</i>
IV.										<i>pumila</i>											} Prunella
IV.			<i>Ai<cti>OHā</i>										} <i>Prunella</i>							
Fr.											<i>Cusickiana</i>	} <i>Prunella</i>								
Fr.											<i>angustifolia</i>			} <i>Prunella</i>						
Ft.										<i>tximia</i>					} <i>Prunella</i>					
* IV.						<i>secuiKijifora</i>										} <i>Prunella</i>				
IV.							<i>ueckuanica</i>										} <i>Prunella</i>			
IV.								<i>Maximowicuii</i>										} <i>Prunella</i>		
IV.								<i>tangutica</i>											} <i>Prunella</i>	

Clayis specierum.

- A. Flores lutei.
- a. Flores manifeste pedicellati.
- a. Folia efarinosa, anguste obovato-spathulata 125. *Pr. sikkimensis*.
ft. Folia subtus luteo-farinosa.
- I. Folia crenato-dentata 126. *Pr. Stuartii*.
 II. Folia subintegra 127. *Pr. Prattii*.
- b. Flores subsessiles. Corollae lobi emarginati et erosi 128. *Pr. ehngctfa*.
- B. Flores purpurei, rarius albi.
- a. Corollae lobi Don reflexi.
- a. Corollae lobi obtusi, emarginati vel retusi.
- I. Calyx ad medium vel ultra fissus.
1. Umbella multiflora.
- * Capsula calycem multo excedens 129. *Fr. nivalis*.
 ** Capsula calycem ±: aequans 130. *Pr. pulchella*.
2. Umbella pauciflora. Folia linearia 131. *Pr. pumila*.
- II. Calyx non vel vix ad medium fissus.
4. Species asiatica 132. *Pr. Aitckisonii*.
 2. Species americanae.
- * Major. Umbella 2 — 4-flora 133. *Pr. Cusickiana*.
 ** Minor, pusilla. Umbella 1- vel rarius 2-flora 134. *Pr. angustifolia*.
- ft.* Corollae lobi integri.
- I. Species arctica. Corollae lobi acuti 135. *Pr. eximia*.
 II. Species asiatica. Corollae lobi obtusi 136. *Pr. secundiflora*.
- b. Corollae lobi reflexi. Flores saepe in umbellas superpositas dispositi.
- a. Scapus foliis sesquilogior. Calyx 10—12 mm longus 137. *Pr. szechuanica*.
ft. Scapus folia multoties superans.
- I. Calyx zb 8 mm longus. Corolla 1,5 cm diametens 138. *Pr. Maxi?nowiczii*,
 II. Calyx db 12 mm longus. Corolla 2 cm diametens 139. *Pr. tangutica*.

125. **Pr. sikkimensis** W. J. Hook, in Curtis, Bot. Magaz. (1851) t. 4597; Walpers, Ann. V. (1858) 465; Regel in Gartenflora XXV. (1876) 321 t. 882; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 491; Franch. in Bui). Soc. bot. France XXXII. (1885) 268; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 207; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 42. — *Pr. penduliflora* Kern, ex Stein in Samenkat. bot. Gart. Breslau 1881. — Glabra, calyce excepto efarinosa. Folia petiolata, 10—13 cm longa, 3—4 cm lata, anguste obovato-spathulata, obtusa, rugulosa, argute duplicato-serrata, in petiolum laminam subaequantem attenuata. Scapus elongatus, 20—35 cm longus, umbel I am inultifloram gerens; bracteae angustae, e basi lata subulato-acuminatae, *zh* 1 cm longae; pedicelli graciles, ad 3 cm longi; flores leviter cernui. Calycis farinosi, 5-costati, 8—9 mm longi, tubuloso-campanulati, non ad medium fissi lobi triangulares, acuti, saepe subrecurvi. Corollae flavac tubus calycem paullo superans, infundibuliformi-ampliatu, limbus concavus, explanatus ad 2,5 cm diametens, lobi rotundati, emarginati. Capsula calycem superans, subcylindrica. — Fig. 29-4.

Sikkim-Himalaya, an feuchten Orten, 4000—5000m (Dungboo!, J.D. Hooker!). Szechuan, Ta-tzien-lu (Pratt n. 254!), Lankong, 3500 m (Delavay). — In die Kullur 1851 einführt vom botan. Garten Kew, aus Hookerschen Samen erzogen. Kultur wie bei *P. rosca* (S. 81).

126. *Pr. Stuartii* Wall, in Roxb. Fl. ind. (ed. Carey) II. (1824) 20; Tent. FJ. nepal. 182 4—26) 44 t. 34; Don, Prodr. Fl. nepal. (1825) 80; DUBY in DC. Pro dr. VIII. (1844) 41; Balfour in Curtis, Bot. Magaz. (1848) t. 4356; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 207. — *Pr. Stuartii* var. *typica* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 12; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 490. — Glabra. Folia petiolata, 10—12 cm ionga,

?—3 an I;tU, subtus lutto-farinosa, lanceoiuta, obtusa, laevia, subaigule serrala, in pelioliiu datum, basi niembranaceo-vaginantem, lamina breviorer attenuata, e\tus



Fig. 29. A *Vr. tikkimtm* UW. J. Book. Habiho. - BPr. AMdrUmUtvx. IteUta, CfU*. —
kon. origin.

squatnis subfoliaceis circumdata. Scapus robustus, 20—30 cm altus, folia longe superans, umbellam multifloram gerens; bractee parvae, e basi lata subulato-ucuminatae; pedicel'i 4—4,5 cm longi; flores leviter cernui. Calycis farinosi, campanulato-tubulosi, ad 4,2 mm longi, vix ad medium fissi lobi acuti vel obtusi. Corollae flavae tubus calycem superans, infundibuliformi-ampliatum, limbus concavus, eiplanatus ad 2,5 cm diametens, lobi subrotundi, vix emarginati, bina inde subcrenulati.

Himalaya: Tihri-Garhwal, 4000 m (Gamble!); Nepal, Gossain Than (Wallich!), Sikkim (Dunghoo!, King!]. — In Kultur; 4845 von Sheriff Spiers in Granton House aus Samen erzogen, die Major Grant aus Indien gesandt hatte.

Nota. *Pr. Stuartii* arete affinis est *Pr. sikkimensis* nee *Pr. niwali*, quacum el. Watt et J. D. Hooker conjunzerunt

427. *Pr. Prattii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (4893) 344. — »*Pr. pulchellae* arete affinis, sed minor, gracilior, foliis subintegris, deorsum valde' attenuatis, floribus fere dimidio minoribus, flavis, corollae tubo sursum minus ampliato.<

Centralchina, Szechuan (Pratt n. 522).

Nota. »*Pr. pulchella* Franchet is nearer *Pr. Stuartii* Wall., but differs according to Franchet (in schedula) in the shape of capsule and in the seeds. Nevertheless there is little or nothing to separate *Pr. pulchella* from *Pr. Prattii* beyond what is indicated above. — Speciem non vidi. Descriptio satis incompleta el. autoris hic verbotenus reiterata est.

428. *Pr. elongata* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 8 t. 6; Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 490; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 207. — Glabra. Folia 8—9 cm longa, ad 3 cm lata, membranacea, obovata, obtusa, crenulata, subtus farinosa vel efarinosa, in petiolum brevem, 3—4 cm longum, alatum sensim attenuata, extus squamis subfoliaceis circumdata. Scapus folia duplo fere superans, 20—25 cm altus, superne farinosus, umbellam subcongestam, 5—8-floram gerens; bractee triangulares, acutae; pedicelli breves, 0,5 cm fere longi; flores erecti. Calycis farinosi, 8—9 mm longi, tubulosi, ad medium fissi lobi lanceolati, acuti. Corollae ad 3 cm longae, aureae tubus calycem multo superans, infundibuliformi-ampliatum, limbus concavus, 2,5 cm diametens, lobi ovati, truncati, emarginati et crenulati.

Sikkim-Himalaya: Zemu-Thal, 4000—4400 m (J. D. Hooker!). — Seltene, seit Hooker nicht wieder aufgefundene Art, von der ich nur mangelhaftes Material sah.

429. *Pr. nivalis* Pallas, Reise versch. Prov. russ. Reichs HL (4772—73) 723 t. G* f. 2; Lehmann, Monogr. Prim. (1847) 67; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 39; Ledeb., Fl. ross. III. (1847—49) 40 ex parte; Herder in Acta horti petropol. I. (4872) 388; Regel in Acta horti petropol. HL (4874) 434 ex parte; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 207. — *Pr. orientata* Willd., ex Roem. et Schult. Syst. IV. (4849) 785. — ?*py. crassifolia* Lehm. Monogr. Primul. (1847) 94 t. IX; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 39. — *Pr. speciosa* Gmel. ex Steud. Nomencl. ed. 2. II. (4841) 396. — Glabra, farinosa vel efarinosa. Folia 8—4,2 cm longa, 4,5—3 cm lata, ovato-oblonga vel lanceolata, obtusa vel subacuta, margine saepe recurva, crenato-dentata vel subintegra, in petiolum a lamina saepissime vix discretum, alatum, lamina brevioris sensim attenuata, extus saepe squamis subfoliaceis cincta. Scapus robustus, 8—25 cm altus, folia superans, umbellam multifloram, rarius umbellas 2 superpositas gerens; bractee e basi lata subulato-acuminatae; pedicelli satis breves, sub anthesi 0,5—3 cm longi, post anthesin longiores; flores erecti. Calycis saepius farinosi, ad 4,2 mm longi, cupulati, ultra medium fissi lobi lanceolati, acuti vel obtusiusculi. Corollae purpureae vel albae tubus calycem superans, limbus 4,5—2 cm diametens, lobi ovati, retusi. Capsula calycem saepius duplo superans. Semina papillosa.

Von den pontischen Gebirgen durch den Kaukasus, Turkestan, Afghanistan, Himalaya bis Yun-nan und nordwärts durch den Altai bis ins Baikalggebiet und Daurien; an Bachufern, auf feuchten Wiesen, in der Nähe schmelzender Schneefelder. Im Gebiete in lokal entwickelten Varietäten verbreitet. — In Kultur, nach Nicholson, Diet Garden. III. 224, seit '790. — Liebt einen freien, sonnigen, aber

der grellen Mittagssonne nicht ausgesetzten Standort. Gedeh't in lehmhaltiger Laub- und Heideerde, am besten auf der Alpananlage, wo feucht * u balten ist. Anmcht leicht aus Swgen und Teilung älterer Stöcke (Hölscher).

in Engler's Acta horti petropol. cm lata, purpurascens.

petropol. III. XXI. (1903)

oblongo-elliptica, manifeste crenato-denticulata. Pedicellu breves. cens.

Waldburg-Zeil n. 170!). Alatau Ubsa-See (Potanin).

(luell. .od lirlilf » . ml). N.rdm.«B.I.,

Var. β. Bayernii (Rupr.) Regel in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 207; Ku

petropol. III. (1874) 134; Pax in cauc. crit. IV. (1901) 113. — Pr. nivalis IV. (1879)

28 ekparle; Sommier et Levier in AcU horti petropol. XVI (1900 33*j elau. FoU' | » - U cm longa, 3-4 cm ^ ^ ^ " ' ^ ^ ^ ^' x SLM, denticulata vel denUculata, ± dense farinosa. Pedicelli S—3 cm longi. «*J

^1 rarius viridi-purpurascens. Corolla alba. » Alpe Tschanchi (Radde Kaukasus, "00-3600 m rChewsunen. (Bayern) Alpe. otherus, P. } ^ . "• 163!); Ossetien (Kusnetzow!), Terekgebiet (A. H. et v. r. » n. 732!).

Fl. Var. y. farinoaa Schrenk in Fischer, Emun.pL " f * ' J j * 8 ^ 11 . 1 . ^) 1 ^ — row. HL (1847-49) 10 ex parte; Pax in Engler's Bo. Jateb ^ J. M. ta « » G ^ | | loim Pr. nivali* var. Umgifotia Regel in Acta horti petag - J Cd in AcU horti petro- XXVI (1818) 66 t. 930 H. - Pr. nivalis var. « * " * L J f ' TM Schmidt in Card. PoDL (H74) U6. - Pr. nivali, var. < r f e t e n i a J ^ J J £ 5 3 TM XXVI Chron. new ser. VIII (1877) 809 c. ic. (.JV. « * r « « t e « « « « » , Regel m Girtgno_ Paulo (*878) 66 t. 930 f. ., 3; Derganc in Acta « { ^ l . TM ' S " u ^ U ve. den- minor. Folia 5-7 cm longa, S—3 cm lata, ellipUco-oblonga, crena en ^ ^ ^ Calyx tata, rarius subintegra, margine dense et subtus ± farin0 » » - r superpositas disposiU. Purpurascens. Corolla purpurascens. Flore. interdum m " " ^ J " J J J ^ R tu rkeat- Turkestan und Alatau (Schrenk, Krassnoff!, V. F. Brotneru ,

1). " ' ' « . 8. longipes (Frey et Sintenis) KusnUow, FL " " J l . f ^ ^ i ' J J . ' U it - Pr. longipes Frey et Sintenis in Bull. Herb. ^ Bow - JV - I * 96 J ^ , v > (1819) j8 ' « . / < « nwa C. Koch in Linnaea XXIII (HBO) 611; ^ T ' i S S parte inferiore « parte. _ Robusta, elata. Folia ellipticc-oblonga, « « ^ TM 5 v ar. Baymnt)

magna.

Po nt, che Gebirge (C. Koch!): Gumüşkhane (N.U.I., J J , orient. 449. ^ ^

Var. r. melanantha Franch. in Morot, ' " " " - ^ ^ J J centia, sub an- minor. Folia ad 8 cm longa, 1,5 cm lata, parce » TM » » Calyx purpurascens, thesi perfecte evoluta, minuUu. crenulato-dentata. P ^ ? * h 2 S d t a B e L

>ix ad medium fls.us, inter lobos farinoso-stnatus., Flores atrov.ora

Centralchina: Siechuan, Ta-t sien-lu (Soulic, Pratt n. *4.j.

Not a. Fortasso lypui »peciei propriae. ^ ^ u ^ Don, Prodr. Fl. nepal.

f Var. f. maorophylU (Don) Pax. - iV. w a c ^ l < 1 ; a 1 R o y l e , Illustr. Bot. («8J5) 80; Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 4*. - £ J ^ . (<84t) 40; Klatt in Himal Mount. (1839) 3lt t. 77 f. 8 I Duby in DC. FWjr. - i . l . c . 41. - ^ . Journ. of. Bot. VI. (1868) < « . - Pr. atrmdacea l < W TM ' T > 37. — ^ . ^ ^ ^ Jaerjifeana Kerner in Ber. naturw. medic. Ver. Innsbruck I. (1871)

var. *purpurea* Regel in Acta horti petropol. III. (4 874) 4 37; Pax in Engler's bot. Jahrb. X. (4 889) 208; Derganc in Acta horti petropol. XXI. (4 874) 373. — *Pr. Stuartii* var. *purpurea* Watt in Journ. Linn. Soc. London XX. (4 881) 42 t. 9; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 490. — Robusta vel subrobusta. Folia 5[^]-40 cm longa, 4—3 cm lata, subtus farinosa, sub anthesi dr evoluta, distanter crenulata. Pedicelli 4—2,5 cm longi. Flores interdum in umbellas superpositas dispositi. Calyx purpurascens. Flores purpurei.

Himalaya, vom Hindukusch durch Westtibet bis Kumaon; vielleicht nicht mehr in Sikkim. Hindukusch (Duthie!); Tibet, Dschalori-Pass (Heyde!); Himalaya (Falconer!, Munro!), Kashmir (Duthie n. 44 480!), Garwhal (Duthie n. 709!), Kumaon (Wallich, Collet!).

Var. *tj. Moorcroftiana* (Wall.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 207. — *Pr. Moorcroftiana* Wall. Numer. List (4 828) 4988; Klatt in Journ. of Bot. VI. (4 868) 4 20. — *Pr. Stuartii* var. *Moorcroftiana* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 4 2 t. X; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 490. — Minor. Folia 8—10 cm longa, 4,5 cm fere lata, efarinosa vel parissime farinosa, saepius integerrima, sub anthesi α L evoluta vel β ix evoluta. Pedicelli breves. Flores purpurei. Scapus quam in var. praeced. humilior.

Von Kashmir und Tibet bis Kumaon im Himalaya. Kashmir, Burzil-Pass (Duthie n. 44034!), Chitral (Duthie n. 46336!); Westtibet (Hooker und Thomson!), Ladak (Schlagintweit n. 4 899!, 4 943!), Nubra (Neve!, Schlagintweit n. 2286!); Westhimalaya, Kulu (Schlagintweit n. 42367!), Kumaon (Schlagintweit n. 9646, 9944!), Garwhal (Schlagintweit n. 8603!).

Var. \leq . *sinensis* Pax n. var. — *Pr. nivdtis* var. *purpurea* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXV. (4 888) 429. — *Pr. nivalis* Forbes and Hems], in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 40. — Robusta. Folia floribus paullo posteriora, subtus densissime aureo-farinosa, integerrima. Pedicelli breves; flores interdum in umbellas superpositas dispositi. Calyx purpurascens, intus et ad margines loborum dense aureo-farinosus. Corolla purpurascens. Capsula ad 3 cm longa.

Yun-nan, Lan-kong, 3500 m (Delavay n. 754). W. Szechuan, Ta-t sien-lu (Pratt n. 742!).

Var. \leq . *maoroarpa* (Watt) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 208. — *Pr. Stuartii* var. *macrocarpa* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 42; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 494. — Robusta. Folia subtus leviter farinosa, cum petiolo alato 4 2—20 cm longa, 4,5—2,5 cm lata, minute denticulata. Calyx sub fructu 4 4 mm longus, fere ad basin partitus, subcoriaceus. Capsula 2 cm longa.

Sikkim-Himalaya, 5000—5600 m (J. D. Hooker n. 46^C!).

Var. *x. lineariloba* (Watt) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 208. — *Pr. Stuartii* var. *lineariloba* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 42; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 49 4. — Corollae purpureae lobi angusti, divaricati.

Tibet, im Norden von Sikkim (J. D. Hooker).

Nota. Varietas haec valde incomplete, tantum floribus, nota est et forsitan ad aliam speciem spectat.

4 30. *Pr. pnlchella* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXV. (4 888) 4)9; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 44. — *Pr. Stuartii* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4 885) 270. — Glabra. Folia 5 — 4 4 cm longa, 4—2,5 cm lata, subtus luteo-farinosa, anguste lanceolata, acuta vel obtusa, revoluta, subtiliter denticulata, basin versus longe angustata. Scapus 20—30 cm altus, rigidus, umbellam multifloram gerens; bractae lanceolatae vel lineares, acuminatae; pedicelli 4 — 4 cm longi; flores erecti Calycis 8 mm longi, aureo-farinosi, demum denudati, ultra medium flssi lobi lanceolati, acuti, baud raro inaequales. Corollae ad 2 cm longae, violaceae tubus calycem duplo superans, limbus 2 cm diametens, lobi breviter lobulati, nuuc integri. Capsula ovata, obtusa, calycem \pm : aequans. Semina minutissima, angulata, tenuissima scrobiculata.

Yun-nan: Bergwiesen auf Kalksubstrat am Che-tcho-tze oberhalb Tapintzè, 2000 m (Delavay n. 4016), am Hee-gni-chao bis Hokin (Dolavay n. 825).

131. *Pr. pumila* (Ledeb.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 508. — *Pr. nivalis* var. *pumila* Ledeb. Fl. ross. III. (4847—49) 40; Regel in Ada horti petropol. I. (U72) 389; III. (4874) 437. — *Pr. nivalis* A. Gray, Synopt. Flora North Am. II. 4. (1888) 59 ex parte. — *Pr. Tschuktschorum* Ejelmann in Nordensk. Vega Exped. Vetensk. Jagtt. I. (4882) 546 t. IX. — Humilis, gracilis, efarinosa. Folia 3—7 cm longa, 2—4 mm lata, linearia, acuta, integerrima vel apicem versus subtiliter vel vix crenulata. Scapus 3—6 cm longus, folia multo superans, post anthesin magis elongatus, strictus, tfarinosus, umbellam 4—3-floram gerens; bractee e basi lata acuminatae; pedicelli 0,5 cm longi, sub fructu ad 4,5 cm accrescentes; flores erecti. Calycis efarinosi, ad 8 mm longi, ultra medium fissi, purpurascens, campanulati lobi lanceolati, acuti. Corollae purpureae tubus calycem fere aequans, limbus ad 48—20 mm diametens, lobi ovati, retusi vel leviter emarginati vel integri. Gapsula calycem paullo tantum superans, oblongo-cylindrica. Semina brunnea, papillosa.

Tschuktschenland, Wiesen am Meere: Lorenzbai (Chamisso!, Kjellmann!), Snetkehafen (A. und A. Krause, Reise Tschuktsch. n. 44^b!).

Nota. *Pr. pumila* habitu *Silenes* species quasdam simulante et imprimis capsula satis brevi a *Pr. nivali* facile distinguitur. Species extra aream arcticam nullibi occurrit, et planta Kochiana (cfr. Linnaea XXIII. (4850) 647) sub nomine *Pr. nivalis* var. *pumilae* enumerate certissime non huc spectat, sed verisimiliter formam depauperatam alpinam *Pr. nivalis* sistit.

432. *Pr. Aitchisonii* Pax n. sp. — *Pr. purpurea* Buser in Boiss. Fl. orient. Suppl. (*888) 342. — Glabra, efarinosa, (sicca) cinereo-viridis. Folia petiolata, subcarnosa, 6—8 cm longa, 2—2,5 cm lata, oblongo-lanceolata, obtusa, integerrima, in petiolum anguste alatum, lamina brevior vel eam aequantem cuneato-attenuata. Scapus folia aequans, 9—42 cm longus, umbellam 5-floram gerens; bractee angustissimae, e basi paullo dilatata filifolii-attenuatae, 4 cm fere longae; pedicelli post anthesin ad 3 cm accrescentes, stricti. Calycis 4 cm longi, anguste campanulati, efarinosi, ad trientem partem tantum fissi lobi triangulares, acutissimi. Corollae (purpureae?) tubus calycem duplo fere superans, gracilis, cylindricus, limbus 2 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula calycem aequans, cylindrica, 4 cm longa. Semina grisea, papillosa. — Fig. 295, a

Afghanistan: Kurrum-Thal, bei Sikaram, 4000—5000 m (Aitchison n. 960!).

Nota. In honorem cl. collectoris nominate. Habitus jam magis alienus quam in *Pr. nivali*,^a qua facile distinguitur foliis efarinosis, integerrimis, subcarnosis, manifeste petiolo, scapo folia aequante, nee superante, umbella pauciflora, calyce minus profunde inciso, corollae tubo elongato, capsula calycem aequante.

433. *Pr. CmicUana* A. Gray, Synopt. Flor. North Am. ed. 2. II. 4. (4886) 399; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 208. — *Pr. angustifolia* var. *Cusickiana* A. Gray, I. c. ed. I. (4878) 393. — Glabra, efarinosa. Folia ad 5 cm longa, oblongo-spathulata, integra vel vix denticulata. Scapus 7—45 cm altus, umbellam 2—4-floram gerens; bractee 2—3, inaequales. Calyx viridis, inter lobos albo-striatus, campanulatus; lobi lanceolati vel subulati, tubum \pm aequantes. Corollae violaceae, rarius albae tubus calycem aequans, lobi retusi.

Pacifisches Nordamerika: Ost-Oregon, steinige Hügel in Union Co., im zeitigsten Frühjahr blühend (Cusick).

Nota. Speciem non vidi. E cl. autore *Pr. angustifoliae* arete affinis, sed major, robustior.

134. *Pr. angustifolia* Torr. in Ann. Lye. New York I. (4824) 34 t. 3if. 3; U. («825) 235; DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 40; A. Gray, Synopt. FL North Am. ed. « (4886) II. 4. 58, 399; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 208. — *Pr. angustifolia* var. *Helena** Pollard et Cockerell in Proceed. biol. soc. Washington XV. (4902) «79. -J- *pumila*? minuta, efarinosa. Folia cum petiolo 4—3 cm longa, 3—8 mm lata, linearilanceolata vel lanceolata, obtusa, integerrima, in petiolum brevissimum, immo lamina brevior attenuata. Scapus brevissimus, 4—4,5 cm altus, folia aequans vel brevior,

uni-Tel rarius 2-floras; bractea unica, rarius secunda, valde reducta aucta, minuta; pedicelli graciles, 0,5—4 cm longi. Galycis viridis, 5—8 mm longi, tubuloso-campanulati, efarinosi lobi quam tubus breviores, triangulari-lanceolati, acuti. Gorollae violaceae tubus calycem aequans vel paullo superans, limbus 4,2—4,5 mm diametens, lobi retusi vel emarginati. Capsula ovato-cylindrica, calyce subinclusa.

Pacifisches Nordamerika, Rocky Mountains von Colorado und (nach Gray) Neu-Mexiko; alpine Region, 4000 m (Patterson!, Vasey n. 380!): Marshall-Pail (Baker n. 498!), Longs Peaks (Rüedi!), Pikes Peak (Penard n. 344 ex parte!).

135. Pr. **eximia** Greene in Pittonia III. (4897) 251; Macoun in Fur-Seal Islands North Pacif. Oc. III. (1899) 568 t. XGII. — *Pr. nivalis* Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 40 ex parte; A. Gray, Synopt. Fl. North Am. 2. ed. (4886) II. 4. 59 ex parte. — *Pr. Macounii* Greene in Pittonia III. (1897) 251, 260; Macoun in Fur-Seal Islands North Pacif. Oc. III. (4899) 569 t. XCIII. — Glabra. Folia 5—40 cm longa, 4,5—2 cm lata, oblanceolata vel spathulato-oblonga, efarinosa, integerrima vel minute crenulata, acuta vel obtusa, in petiolum brevem, a lamina vix discretum attenuata. Scapus robustus, folia superans, 10—45 cm altus, efarinosus vel apicem versus farinosus, umbellam simplicem gerens; bractee lanceolatae, acutae; pedicelli farinosi vel efarinosi, 4—1,5 cm longi, erecti vel leviter penduli. Calycis ib 6 mm longi, purpurascens, ultra medium fissi, anguste campanulati lobi subobtusius, lanceolati. Corollae purpureae tubus calycem superans, limbus fere 2 cm diametens, lobi ovati, acuti, non emarginati. Capsula cylindrica, calycem valde superans.

Arktisches Gebiet an der Behringstrafie: Tschuktschenhalbinsel, Pitlekaj (Kjellmann!), Emmahafen (A. und A. Krause, Reis. Tschuktsch. n. 111); Pribylow? Inseln, St. Paul (Macoun), St. Georg (Chamisso!, Macoun!); Arakamtchetchene-Inseln (Wright!); Aleuten, Unalaska (Chamisso!).

136. Pr. **sacundiflora** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 267; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 206; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 42. — Glabra. Folia 5—8 cm longa, 1,5—3 cm lata, papyracea, juvenilia subtus aureo-farinosa, demum calvescentia, oblonga vel ovato-oblonga, tenuiter et aequaliter serrulata, acuta, in petiolum alatum, a lamina vix discretum, laminam aequantem vel brevioram attenuata. Scapus folia superans, 20 cm vel ultra altus, robustus, umbellam 6—10-floram, unilateralem gerens; bractee triangulares, acuminatae; pedicelli bractee duplo superantes, mox cernui, secundi. Calycis atropurpurei, lineis 5 albidis notati, 8—10 mm longi, ovato-campanulati, ad medium fissi lobi deltoidei, lanceolati, acuti. Corollae intense violaceae tubus cylindricus, calycem paullo superans, vix 1 cm longus, limbus infundibuliformis, 2 cm diametens, lobi late obovati, vix emarginati.

Yun-nan: Li-kiang-Gletscher, 3500—4000 m (Delavay n. 3).

137. Pr. **ssechuanica** Pax n. sp. — Glabra, efarinosa. Folia 5—8 cm longa, 1,5—3 cm lata, tenuiter membranacea, oblonga vel ovato-oblonga, aequaliter suberoso-denticulata, acuta, in petiolum alatum, a lamina vix discretum, laminam aequantem vel brevioram attenuata. Scapus foliis sequilongus, 20 cm vel ultra altus, robustus, umbellam 6—10-floram gerens; bractee triangulares, acuminatae; pedicelli 1 cm vel ultra longi, mox cernui; flores nutantes. Calycis viridis, 5-costati, 10—12 mm longi, tubulosi, vix ad trientem partem incisi lobi ovati, subacuti. Corollae violaceae (an luteae?) tubus 4,5 cm longus, cylindricus, faucem versus sensim ampliatus, calyce sesquilongus, limbus explanatus 2 cm diametens, lobi reflexi, ad 7 mm longi, ovati, neque emarginati, nee retusi.

Centralchina: West-Szechuan, bei Ta-tsien-lu, 3000—4300 m (Pratt n. 849!).

Nota, Species aderat in Herb. Schlechteriano sub nomine *Pr. Maximuncixianae*, cui affinis est simulque *Pr. tanguticae*. Habitu accedit ad *Pr. sikkimenatm* et inter affines TV. *Maximotricxii*, sed scapus quam folia tantum sesquilongus, nee folia multoties superans, calyx major, corollae tubus calycem vix duplo excedens. In *Pr. Maximotricxii* et *Pr. tangutioa* folia saepe fere sessilia et vix denticulata, fere subintegra sunt.

*38. *Pr. Maximowiczii* Regel in Acta horti petropol. III. (1874) 139; Franch. in Nouv. Arch. Mus. hist. nat. Paris J. ser. VI. (1883) 79; Pax in Bugler's Bot. Jahrb. X. ((889) t) 8; Forbes and Hemsl. in Jour. Linn. Soc. X^{xv} I. (1889) 40. — *Pr. oreocharis* Hance in Journ. of Bot. XIⁱⁱ. (U75) 133. — Glahra, efarinoBa. Folia digtincte petio-^mta vel fere subsgsfilia, 3—5 cm lonⁿ»at, 1,5—3 cm lata, anguste e%tica Tel elliptico-oblonga, *cuta, dense denticulata vel subintegra, btusi acula; petiolus alatus i larrinam aequans, basi va^ginato-dilatatus, albidus, rarius subni^hlus. Scapus quam folia multoties longior, 20—40 cm altus i glaber, eartnosus, robustus, umbellam valde multifloram⁸iaiplicem vel umbellaB super^{puuuii}i, 4 cm et post anthesin 5—6 cm inter se distantes ge^{ren}B| bractee e basi lata longe acuminatae; pedtctli filiforrueB, 1—1,5 cm longi. CaJcis campanulati, 6—9 cm longi, viridis, *-C08tati, ad trientem partem 'ncisi lobi triangulares, acutis^{si}ni, subrecurvi, Corollae atropurpureae lubus gracilis, cytin^{dri}cuB, fere ^5 cm longus, fa«^{du}ple longior, limbus explanatus '15 cm djametiens, lobi reflexi, °blongi, 5—6 mm longi, nee retuai, nee emarginati, Capsula 13—15 mm longa, catycera saepius valde excedens.

Nftrdl. CentralchiDa, von Kan^hu bis Tschili.

Var. or. brevlfolift Pax. — folia fere sessilia, fere integra, ov^{ov}*.a vel ovato-obJonga. Scapus, 10—12* cm altus.

Shensi und Kansu fPo^{tanin}!

Var. β . *Dielsiana* Pax. — Po^{ra} distincte p^eUolfttaf^f SubtuB pallidiora, margine incrassato manifeste denticulata. ScapuB 20—40 cm altus.

4703 j| Ou^{ou}, BllB n(Giraldin.70901, h Tai-pa-shan (Giraldi

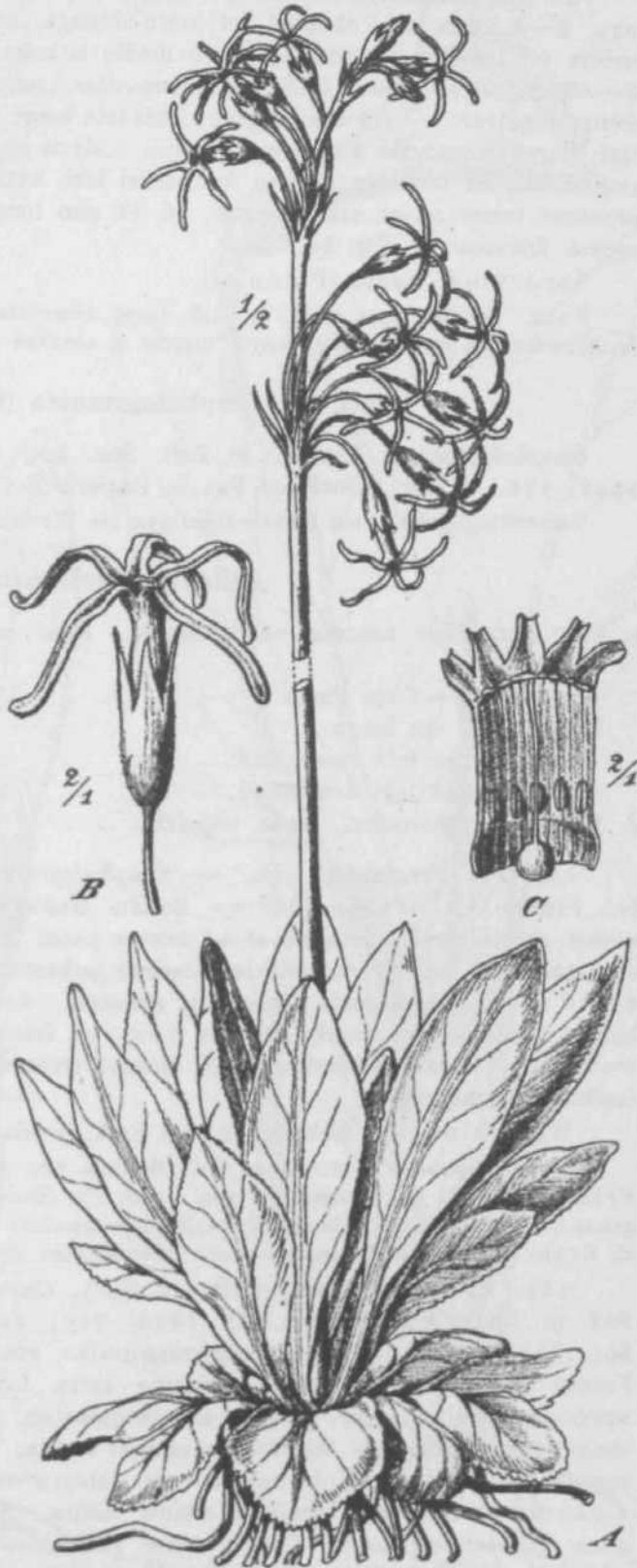


Fig. 80. *Pr. tanguica* Pax. A Habitus. 5Flos. CCORolla longitudinaliter secta et eiplanata. — Icon, origin.

n. 832!, 833!, 834!, 470t!, 4706!, 4707!), Miao-wang-shan (Giraldi n. 4705!), Ngo-shan (Giraldi n. 4702!, 4704!). Tschili, Siao-wu-tai-shan (v. Möllendorff!).

439. Pr. **tangutica** Pax n. sp. — Glabra, efarinosa. Folia fere sessilia, 5—8 cm longa, 2—2,5 cm lata, oblonga vel ovato-oblonga, acuta, basin versus attenuata, integerrima vel tenuiter denticulata, nervo medio latissimo, albido percursa. Scapus validus, 35—40 cm altus, glaber, umbellas superpositas, sub anthesi 4 cm inter se distantes gerens; bracteae I—1,5 cm longae, e basi lata longe acuminatae; pedicelli 1,5—2,5 cm longi; flores in umbella 4—6, mox cernui. Calycis glaucescentis, 12 mm longi, tubuloso-campanulati, ad trientem partem fere incisi lobi triangulares, acuti, ciliolati. Corollae purpureae tubus calyce sesquilingior, ad 15 mm longus, limbus 2 cm diametens, lobi angusti, lineares. — Fig. 30.

Nordchina: Kansu (Potanin!).

Nota. Species haec nova, in Herb. berol. asservata, affinis est *Pr. sx-chuanicae* et *Pr. Maximotcix.it*, a quibus differt calyce magno et corollae satis magnac lobis linea Tibus.

Sect. 15. Omphalogramma (Franch.) Pax.

Omphalogramma Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 272; XLV. (1898) 178. — Sect. *Barbatae* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 209.

Verbreitungsgebiet vom Sikkim-Himalaya bis Westchina.

Clavis specierum.

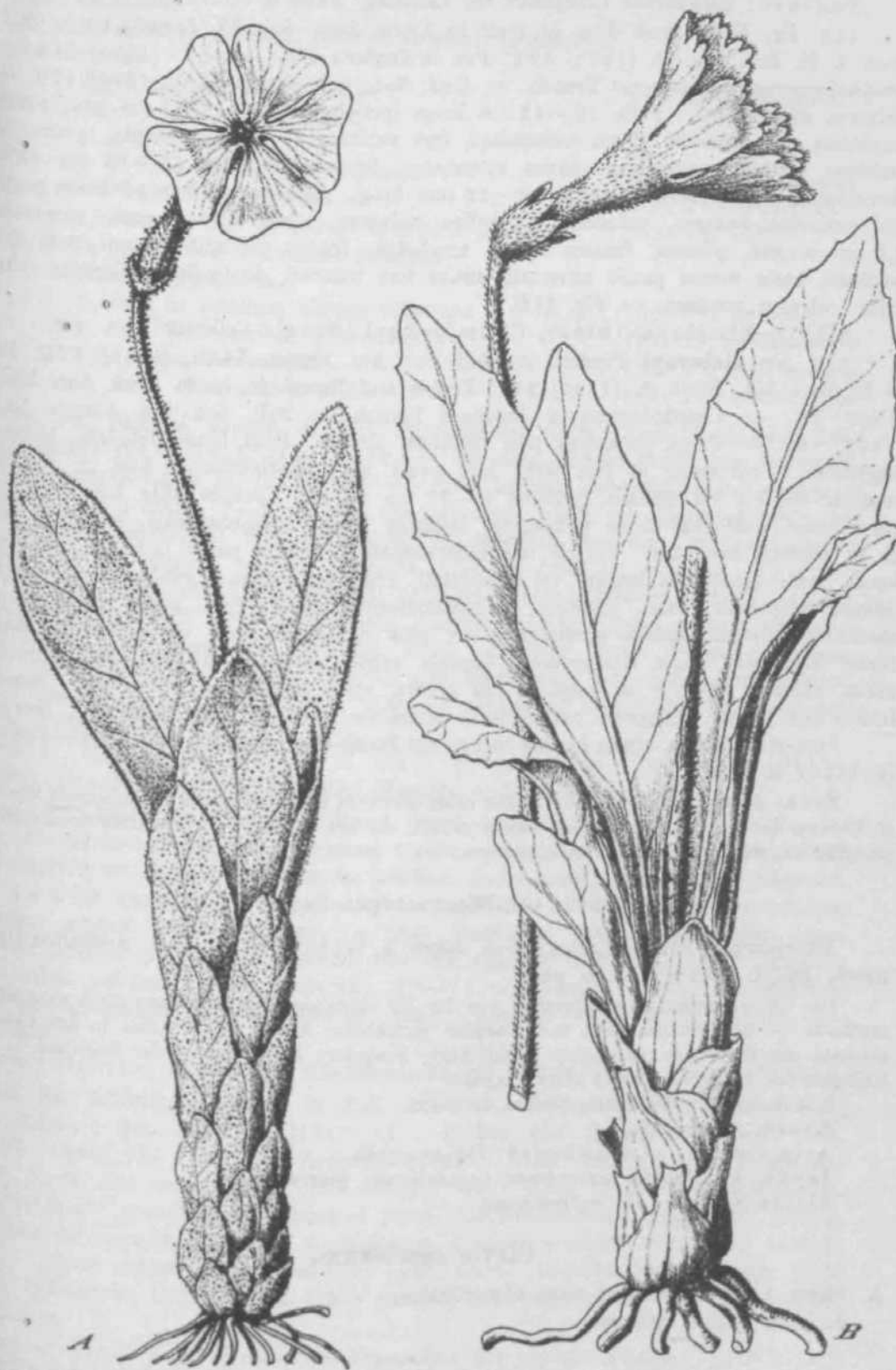
- A. Flos cum foliis nascens vel posterior. Folia in petiolum attenuata.
- a. Corolla 5—7 cm longa 140. *Pr. Franchetii*.
 - b. Corolla 4 cm longa.
 - a. Corollae lobi emarginati 141. *Pr. vinciflora*.
 - (i. Corollae lobi denticulati. 142. *Pr. Ehve&iana*.
- B. Flos foliis praecocior. Folia petiolata 143. *Pr. Delavayi*.

I io. Pr. **Franchetii** Pax. — *Omphalogramma Souliei* Franch. in Bull. Soc. bot. France XLV. (1898) 180. — Habitu *Gesneriac* species simulans. Folia ovata, subtus glaucescentia, margine et ad nervos parce pilosa, chartacca, integerrima. Scapus cum calyce et corollae superficie exteriori pubescens. Calycis profunde 6-partiti lobi 6—10 mm longi, anguste lanceolati, subacuti. Corollae coeruleo-violaceae, 5—7 cm longae tubus scnsim amplius, basi 1 cm, ad faucem plus quam 2 cm latus, lobi ovati, patentee, late et breviter bilobi, obscure crenulati; corolla intus pilis nigris, minimis, capitellatis conspersa.

Westchina, am MekongfluJJ, bei Sela unweit Yerkalo (Soulie).

Nota. Species, a me non visa, floribus pro genere maximis distinctissima! Nomen Franchetianum transmutandum erat, nam *Pr. Souliei* Franch. (1895) prioritatem gaudet, «* genus *Omphalogramma* mihi cum *Primula* conjungendum videtur. Nomen novum dedi in honorem cl. Franc. liet Parisiensis, perscrutatoris *Yimularum* sinensium felicissimi.

141. Pr. **vinciflora** Franch. in Gard. Chron. 3. ser. I. (1887) 575 f. 408i Pax in Angler's Bot. Jahrb. X. (1889) 210; Forbes and Hemsl. in Journ. Lino-Soc. XXVI. (1889) 43. — *Omphalogramma vinciflora* Franch. in Bull. Soc. bot. France XLV. (1898) 180. — Rhizoma extra folia squamis subfoliaceis praeditur, squamae membranaceae, fulvae, albo-marginatae, obtusae, sensim in folia abeunte* simui m- folia glandulis testatis, sessilibus veslita. Folia dz petiolata, floribus coetane* papyracea, obovata vel oMongo-obovata, integra vel vix crenulata, in petiolum long* uttt'minlu, prauter glandulos pilis albidis vestita. Scapus uniflorus, ebractectus, 15 & altus, glanduloso-pilosus. Calycis dense glanduloso-pubescentis, 10—12 mm longi, ft** ad basin partiti lobi lanceolato-lineares, subobtusii. Corollae tubus calycem multoti^ exceden, ad 3,5 cm longus, flavescens, extus pilis nigris, glandulosis obsitus, faucet



^{t''}
 *%• "• A *Pr. rineiflora* Franch. — B *Pr. Ettcsiana* King, Icon, e Franch. in Card. Chron.
 9. «er. 1. r. *08 «t e Wall in Journ, Linn. Soc. XX. t. (i.A rciterat.,¹.

versus sensim ampliatus, limbus explanatus 4,5 cm diametiens, aperte cupulatus, in lobos 5—6 partitas, lobi obcuneati, emarginati, 2 cm longi et fere lati. — Fig. 34-4.

Yun-nan: Bergwiesen Lopinchan bei Lankong, 3200 m (Dela"ay n. 2070!).

US. Pr. Slwesiana King in Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 43 t. *it A*; Hook. f. Fl. Brit Ind. III. (4 882) 492; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 24 0. — *Omphalogramma Elwesiana* Franch. in Bull. Soc. bot. France XLV. (4 898) 4 79. — Rhizoma squamosum. Folia 4 0—4 2 cm longa (petiolo inclusoj, 2—3 cm lata, ovato-lanceolata, distantissime et vix denticulata, fere subintegra, coriacea, acuta, glabra, in petiolum alatum, puberulum sensim attenuate. Scapus robustus, 4 0—4 5 cm aitus, ebracteatus, rufo-pUosus. Calycis 4 0—4 2 mm longi, pubescentis, fere ad basin partiti lobi lanceolato-lineares, subobtusi. Corollae violaceae tubus calycem multo superans, 2,5 cm longus, pilosus, faucem versus ampliatus, limbus infundibuliformis, lobi fere quadrati, basin versus paullo attenuati, antice fere truncati, denticulati. Capsula cylindrica, calycem aequans. — Fig. 34 B.

Sikkim-Himalaya: (King), Ghumbi-Thal (King's Collector!).

4 43. Pr. **Delavayi** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4 885) 272; Pax in Engler's Bot Jahrb. X. (4 889) 210; Forbes and Hemsl. in, Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 38. — *Omphalogramma Delavayi* Franch. in Bull. Soc. bot. France XLV. (4 898) 180. — Parce pubescens pilis mollibus, albidis. Folia longe petiolata, tenuiter papyracea, 8 cm longa et fere lata, late ovate vel suborbicularia, basi ±: cordate, repando- dentate vel crenata; petiolus 6—20 cm longus. Scapus ante folia evolutus, ebracteatus, uniflorus, dense pubescens, squamis fuscis, membranaceis, latissimis laxae et ad medium involutus. Calycis late campanulati, profunde partiti lobi 4 2—4 5 moi longi, lineari-lanceolati, integri vel denticulati, acuti veF obtusi. Corollae 4 cm longae, intense purpureae, extus pilosulae, infundibuliformis tubus latus, supra basin paullo constrictus, demum sensim ampliatus, faux pilis conspersa, lobi oblongo-ovati, incisi. Stylus basi pilis longis conspersus. Capsula scapo usque ad 30 cm longa stipitata, ovate, oblonga, 2—2,5 cm longa; 4 cm crassa, stylo persistente acuminate. Semina fere 3 mm longa, transverse ovate, dorso latiuscule alate, e latere compressa, laevia.

Yun-nan: Kalte, etwas feuchte Stellen am Tsang-chan oberhalb Tali, 3500—4900 m (Delavay n. 4 4 6!).

Nota. Species hujus sectionis habitu valde accedunt ad *Bryoearpum himalaicum* Hook. f. et Thorns., quod genus in proviacia Sikkim crescit. In hoc capsula operculo arete circumscripto praedita est, dcinde flores ttavi et heptameri sunt.

Sect. 4 6. **Macroarpse** Pax*).

Macrocarpae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 0. — Sect. *Arthritica* Duby, Boten. gall. I. (4 828) 384 ex parte.

Die Gruppe umfasst — abgesehen von der *Pr. sertulum*, deren Stellung nicht ganz sicher erscheint — eine Anzahl nahe mit einander verwandter Arlen, deren Areal in den Ländergebieten am nrdlichen pacifischen Ocean liegt; besonders auffallend ist der Reichtum in den Gebirgen des an Primeln sonst armen Japans.

Szechuan: *Pr. kialensis*, *Souliei*, *sertulum*.

Kansu: *Pr. urticifolia*.

Arkt. Gebiet und Ostsibirien: *Pr. cuneifolia*.

Japan: 7V. *Fauriei*, *heterodonta*, *hakusanensis*, *macrocarpa*.

Sierra Nevada: *Pr. suffrutescens*.

Clavis pecierum.

A. Flores 4 cm vel saepius ultra diametientes.

a. Folia subtus farinosa.

*) Nomen sectionis olim infeliciter sumptuni est, nam species plurimae hujus afflnitatis capsulas parvaas, calyce indusas habent, paucae cylindncas, calyce exsertas.

- or. Capsula cylindrica, calycem superans. Japonica. . . . **444.** Pr. *Fauriei*.
 /?. Capsula ovata, calyce inclusa, Sinensis. . . . 4 45. iV. *kiaknsis*.
- b. Folia efarinosa.
- cr. Folia distincte petiolata; petiolus laminam aequans vel
 superans.
- I. Calyx anguste campanulatus. **146.** IV. *urticifolia*.
 II. Calyx aperte campanulatus.
1. Scapus unicus.
 * Folia ovata, grosse dentata 4 47. iV. *heterodonta*.
 ** Folia basi cuneata 4 48. iV. *ctmeifolia*.
2. Scapi in uno ac eodem specimine plures . . . 4 49. Pr. *Souliei*.
- fi. Folia breviter vel indistincte petiolata.
- I. Folia membranacea.
4. <Folia in petiolum alatum attenuata 4 50. Pr. *serhUum*.
 •2. Folia fere sessilia vel subsessilia 4 54. Pr. *hakusanensis*.
- II. Folia firma, subcoriacea 4 52. Pr. *suffrutescens*.
- B* Flores infra 4 cm diametientes, albid. 153. Pr. *macrocarpa*.

4 44. Pr. **Fauriei** Franch. in Bull. Soc^{philom}. Paris 7. ser. X. (4 886) 4 46;
 Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 4. — Pr. *spec.* Tanaka in Jinouma Yokoussai,
 So-Ifokou-Zoussetz ed. 2 III. (1874) 20? — Folia distincte petiolata, subtus sulphureo-
 lannosa, 2—5 cm longa, 4—2 cm lata, membranacea, ovata vel oblongo-obovata, ob-
 t^{U8a}), crenulato-dentata vel fere subintegra, in petiolum exalatum vel angustissime
 •jatium, 2—4 cm longum sensim attenuata. Scapus folia it superans, 5—4 0 cm
 •ta > umbellam pluri—multifloram gerens; bractee lineari-subulatae; pedicelli graciles,
 + 4 cm longi, fructiferi ad 2 cm elongati. Calycis 4—5 mm longi, anguste campanu-
 lat^{at}», ad medium fere fissi lobi lanceolate acuti. Corollae roseae tubus cylindricus,
 ca^{ca}lcem superans, limbus planus, 4 2 — 45 mm diametiens, lobi triangulari-obcordati,
 Profunde emarginati, lobulis divaricatis. Capsula cylindrica, 8 mm fere longa, calycem
 v^vde superans.

Japan: Shichi nohe (Faurie n. 722!), Piratori Cyezo (Faurie n. 43947!),
 ft^{ft}ebunshiri (Faurie n. 3486!), Kunashiri (Faurie n. 5200!), an Felsen.

F U5. Pr. *kialemis* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) **450.** — Humilis.
 oha subtus aureo-farinosa, petiolo incluso 2—3 cm longa, obovata vel oblongo-obovata,
 o^obtusa, dentata vel dentato-crenulata, in petiolum limbo aequilongum breviter attenuata.
 Scapus *—5 cm altus, foliis vix longior, glaber, umbellam 2—6-floram gerens; bractee
 ^ceolatae, acutae; pedicelli calyce 4—3-plo longiores. Calycis 6—7 mm longi,
 Hindis, vix farinosi, paullo ultra medium fissi lobi anguste lanceolati, valide uninervi.
 M>rollae tubus pallidus, calycem superans, 4 2—43 mm longus, limbus crateriformis,
 J M g m m diametiens, lobi late obovati, bifidi. Capsula ovata, calyce inclusa, 4—
 « mm longa.

Centralchina, Szechuan, Kia-Kdzam-Ma bei Ta-t sien-lu, an Felsen (Faurie).

U6. Pr. *urticifolia* Maxim, in Bull. Acad. St. Petersb. XXVII. (4 88 4) 497;
 Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) **214**; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn.
 Soc. XXVI. (4 889) 43. — Glabra, fiaccida, digitalis. Folia membranacea, longissime
 petiolata, parva, late ovata, obtusa, basi integra, subito longe in petiolum decurrentia,
 ceterum profunde grandiserrata, serraturae pauci, lanceolato-ovati, acutiusculi. Scapus
 oebilis folia subaequans, umbellam \—3-floram gerens; bractee subulatae; pedicelli
 elongati. Galycis anguste campanulati lobi ovati, acuti. Corollae tubus calycem duplo
 superans, cylindricus, limbus quam tubus brevior, lobi emarginati. Capsula ovoidea,
 cal^{cal}Ke **inclusa**.

Centralchina: West-Kansu, in Felsspalten der alpinen Region (Przewalski).
 r^{N?}ta - Species, a me non visa, secundum d. autorem folia habet Pr. *macrocarpae*, sed
 P^Poiutidius serrata, serraturis passim bidentatis. Differt a specie laudata capsula et corolla.

447. **Pr. heterodonta** Franch. in Bull. Soc. philom. Paris 7. ser. X. (4 886) 4 45; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 4. — Glabra, efarinosa. Folia 3—5 cm longa, 2—3 cm lata, membranacea, petiolata, ovata, acuta, satis grosse dentata, dentibus hinc inde subtiliter denticulatis, basi subito in petiolum alatum, laminam aequantem vel brevior contracta. Scapus gracilis, 8—4 5 cm altus, umbellam plurifloram gerens; bracteae subulatae, 5 mm longae; pedicelli graciles, ±: 4 cm longi, fructiferi longiores. Calycis 6—7 mm longi, efarinosi, viridis, aperte campanulati, ultra medium fissi lobi lanceolati, acuti. Corollae violaceae tubus pallidus, calycem paullo excedens, Nimbus planus, 2 cm fere diametens, lobi late obcordati, bifidi, lobulis divaricatis. Capsula subglobosa, calycem vix aequans vel paullo brevior.

Japan: Gipfel des Iwagisan (Faurie n. 6501 1021!).

Nota. Foliis basi latioribus neque angustioribus facile a *Pr. cuneifolia* discernenda.

448. **Pr. cuneifolia** Ledeb. in Mém. Acad. St. Pétersbourg V. (184 5) 522; Fl. ross. III. (4 847—49) 4 5; Regel in Acta horti petrop. III. (4874; 4 50; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 214. — Pumila vel major, glabra, efarinosa. Folia 4—3 cm longa, 6—4 5 mm lata, breviter vel longe petiolata, subcrassiuscula, obovato-cuneata, antice grosse serrata, basin versus longe cuneato-angustata, integra. Scapus brevissimus, inter folia occultus vel saepius elongatus usque ad 4 2 cm altus, gracilis, umbellam 4—6-floram gerens; bracteae subulatae, 3—4 mm longae; pedicelli graciles, vix 4 cm attingentes, saepius breviores. Calycis 4—5 mm longi, ultra medium fissi efarinosi, viridis, aperte campanulati lobi lanceolati, acuti. Corollae carnea vel roseae tubus cylindricus, calycem superans, limbus 4,5—2 cm vel ultra diametens, lobi profunde emarginati. Capsula calyce indusa.

Ostsibirien und arktische Inseln der Behringssee.

Var. or. **Dubyi** Pax. — *Pr. cuneifolia* Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 39. — Major. Scapus folia superans, 6—4 2 cm altus, umbellam 3—6-floram gerens. Folia longe petiolata, petiolus ± 3 cm longus, gracilis. Flores majores.

Stanowoi-Gebirge: Ajan (Tiling n. 204!, Turczaninow).

Var. ? *saxifragifolia* (Lehmann) Pax. — *Pr. saxifragifolia* Lehmann, Monogr. Primul. (4 817) 89 t. 9; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 39. — *Pr. hyperborea* Spreng. Syst. veget. I. (4 825) 577. — *Pr. cuneifolia* A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 4 (1886) 59. — Minor. Scapus inter folia occultus vel longior, 4 — 6 cm altus, umbellam 4 — 3-floram gerens. Folia brevius petiolata. Flores paullo minores.

Arktische Inseln der Behringssee: Aleuten (ohne Sammlername!), S. O. Alaska (A. u. A. Krause n. 4 44!), Unalaska (Chamisso!).

449. **Pr. Souliei** Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 450. — Folia efarinosa, pube brevi asperula, longe petiolata, 4—2 cm longa, ovata, obtusa, basi truncata vel leviter subcordata, crenulata; petiolus apicem versus tantum anguste alatus, gracilis. Scapi plures, foliis 3—5-plo longiores, alii uniflori, alii pluriflori; bracteae subulatae; pedicelli graciles, elongati. Calycis 6—8 mm longi, albo-viridis, submembranacei, ad medium fissi lobi lineari-lanceolati, acuti, erecti, nervo medio crasso virescente percursi. Corollae purpureo-violaceae tubus cylindricus, calycem superans, limbus 4 6—4 8 mm diametens, crateriformis, lobi bilobi. Capsula ovoidea, calyce inclusa.

Centralchina, Szechuan: Ta-t sien-lu, Berge von Tchito (Soulie n. 382).

150. **Pr. sertulum** Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 454. — Folia membranacea, oblonga vel obovata, obtusa, glabra, circum circa argute denticulata, in petiolum alatum longe attenuata. Scapus foliis duplo longior, umbellam valde multifloram gerens; bracteae herbaceae; pedicelli calyce 2—3-plo longiores. Calycis laxo pulverulenti, campanulati, ad medium vel paullo ultra fissi lobi lanceolati, acuti. Corollae purpureo-violaceae vel albae tubus calycem superans, limbus crateriformis, 2 cm diametens, lobi ovati, bifidi. Capsula ovata, calyce inclusa.

Centralchina, Szechuan: Tchen-keu-tin, 2500 m (Farges).

Nota. Species mihi ignota est et forsitan in sectionem *Calliantharum* pertinet.

Hi. Pr. hakuBanensis Franch. in Bull. Soc.-philom. Paris "7. ser. X. (4 886) 144; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 24 4. — *Pr. maerocarpa* Tanaka in Jinouma Yokoussni, So-Mokou-Zoussetz ed. i III. (1 874) 21. — *Pr. cuneifolia* Franch. et Savatier, Enum. pi. Japon. H. (4879) 429; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) SH ex parte (quoad plantam japonicam). — Glabra, efarinosa. Folia 8R cm longa, 1—1,5 cm lata, membranacea, obovata vel rotundalo-obovata, arnbitu obtusa, in pcliolum brevem vel brevissimum, a lamina vix discretum cuneato-angustata, margine anteflore serrata. Scapus gracilis, folia euperans, 5—8 cm altus, umbellam 3—6-floram gerens; bractee lineari-subulatae, 5 mm longae; pedicelli tenues, breves, vix



Fig. 35. *Pr. suffrutescens* A. Gray. — Icon, origin.

1 cm atlingentes. Catycia 6 mm fere longi, campaoulati, gtabri, ultra medium fiasi lobi lanceolati acuti. Corollae roseo-violaceae tubus c^Hndricus, caljcem superans, limbus i cm vel ultra diametiens, lobi profunde bifidi.

Japan, Nippon: Provinz Kanga, am Hakusan, 2500 m (Savatier n, 59(0, Reju D. 192!).

Ndta. Valde affinis *Pr. mneifoliae* var. *Duh/i*, aed foliorum roaulji denaa et folia uon vel vix petiolala.

p 151. *Pr. mflhiteiceni* A. Gray in Proc. Araer. Acad. VII. (1868) 374; in Botany of California *. ed. L. (<880) *68; Sjrnopt. Fl. North Amer. II. 1. (1886) 59; Pax

in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 4. — Rhizoma ramosum, lignosum, ex parte epigaeum. Efarinosa, glabra. Folia petiolo induso 2,5 cm longa, 6—8 mm lata, cuneato-spathulata, ambitu obtusa, coriacea, antice 5—7-dentata, basin versus in petiolum datum, a. lamina vix distinctum longe attenuate. Scapus 8—42 cm altus, umbellam multifloram gerens; bracteae lanceolatae, acuminatae; pedicelli \pm < cm longi. Calycis 6—7 mm longi, campanulati, ad medium fere fissi, glanduloso-pulverulenti lobi lanceolati, acuti. Corollae rubro-purpureae tubus pallidus, calycem superans, faucem versus sensim ampliatus, limbus ad 0,5—2 cm diametien, lobi obcordati, emargina(i. — Fig. 32.

Californien, Sierra Nevada, in Felsspalten der alpinen Region, 3000—3600 m (Greene!); Yosemite Valley (Bridges), Death valley (Coville u. Funston, n. 4663!), Silver Mountain (Brewer, Hillebrand!), Mount Stanford (Bolander!, Kellogg), Castle Peak (Heller, PL Calif, n. 7096!). — In Kultur; eingeführt 4 884 nach Nicholson, Diction. Garden. III. 222. — Kultur in lehmiger Rasenerde, der man einen Teil Heideerde und grobkörnigen Sand beimengt. Verlangt Halbschatten und Behandlung 2m Topfe. Auf Steinpartien ausgepflanzt, verlangt sie gut en Winterschutz (Hölscher).

4 53. Pr. macrocarpa Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersb. XII. (4 868) 68; Franch. et Savatier, Enum. pi. Japon. I. (4875) 300; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 4. — Pr. nipponica Yatabe in Tokyo Bot. Magaz. IV. (4 890) n. 44 t. 4 3. — Glabra, efarinosa, pumila. Folia cum petiolo 3—3,5 cm longa, 5—4 2 mm lata, tenuiter membranacea, subrhombica vel rhombico-spathulata, margine anteriore serrato-dentata, in petiolum alatum, laminam aequantem vel superantem subito contracta, rarius attenuata. Scapus folia superans, 3—8 cm altus, umbellam 4—5-floram gerens; bracteae subulatae; pedicelli filiformes, ad 4 cm longi, bracteas superantes. Calycis efarinosi, 4 mm longi, campanulati, ad medium fissi lobi lanceolati, acuti. Corollae albae, fauce luteae tubus calycem non excedens, fauce vix ampliatus, limbus =b 4 0 mm diametien, lobi obcordati, profunde emarginati vel bifidi. Capsula cylindrica, calycem superans.

Japan, Nippon: Prov. Nambu (Tschonoski!); Prov. Ugo, Berg Chokaizan, 4 600 m (Okubo und Yatabe); Prov. Uzen, Berg Gassen (Okubo und Yatabe); Prov. Rikuchū, Berg Kirrikoma (Makino und Ikeno); Berg Hakkoda (Faurie n. 654!).

Sect. 4 7. Callianthae Pax.

CaUianthae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 4. — Sect. *AleuriHa* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 44 ex parte.

Die Sektion ist im allgemeinen gut umgrenzt und schließt sich an die *Nivales* an, von der sie durch die dünne Teztur der Blätter und die kurzen Kapseln sich leicht trennen lässt. Sie stellt einen vermutlich jüngeren Zweig des Stammbauma dar, der im Oathimalaya entstand und in einer Neubildung von Arten begriffen erscheint, welche das Areal im weiteren Sinne nicht überschreiten, wie folgende Übersicht zeigt:

Turkestan: Pr. *Fedsehenkoi*.

Westhimalaya: Pr. *haxarica*, *Inayatii*, *obtusifolia*.

Osthimalaya: Pr. *Dickieana*, *Pantlingii*, *Jaffreyana*, *GriffUhui*, *Kingii*, *obtusifolia*.

Yun-nan: Pr. *calliantha*, *glacialis*, *membranifolia*, *amethystina*.

Szechuan: Pr. *Faberi*, *amethystina*, *vittata*.

Kansu: Pr. *flam*.

Clayis speclernm.

A. Flores lutei*).

a. Efarinosa.

a. Umbella multiflora.

I. Corollae lobi emarginati 4 54. iV. *Dickieana*.

II. Corollae lobi integri 4 55. iV. *Faberi*.

*) Confer autem descriptionem Pr. *Inayatii*!

- /? Umbella 4—2-flora. Corollae lobi emarginati 456. *Pr. Pantlingii*.
- b. **Farinosa** 457. *Pr. flav.*
- B. Flores violacei vel fosei.*)
- a. Calyx ad medium vel ultra fissus.
- or. Calycis lobi obtusi.
- I. Corolla ad 2,5 cm diametiens. 458. *Pr. calliantha*.
- n. Corolla ad 4,5 cm diametiens. 459. *Pr. gladalis*.
- /?« Calycis lobi acuti.
- I. Scapus folia superans.
4. Folia adulta efarinosa 460. *Pr. Jaffreyana*.
2. Folia et adulta farinosa 464. *Pr. hazariea*.
- II. Scapus folia aequans.*)
4. Flores 2—2,5 cm diametiens. 462. *Pr. membranifolia*.
2. Flores 6 mm diametientes. 463. *Pr. Inayatii*.
- b. Calyx vix ad medium fissus.
- a. Folia acuta.
- I. Folia dentata.
4. Corolla 2 cm diametiens. 464. *Pr. OriffUhii*.
2. Corolla 4,2 cm diametiens. 465. *Pr. ametkystina*.
- n. Folia fere integra 466. *Pr. Kingii*.
- ff. Folia obtusa.
- I. Folia subtus farinosa 467. *Pr. obfasifolia*.
- II. Folia subtus efarinosa vel parcissime farinosa.
1. Calyx longitudinaliter albo-striatus. 468. *Pr. vittata*.
2. Calyx estriatus. 469. *Pr. Fedschenkoi*.

154. Pr. Dickieana Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 9 t. SA; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. («882) 494; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 243. — Glaberrima, efarinosa. Folia 5—7 cm longa, 2 cm lata, elliptico-obovata vel oblanceolata, acuta, integra vel minute denticulata, sessilia vel in petiolum brevissimum, alatum, a lamina distinctum attenuata. Scapus folia superans, 40—43 cm altus, umbellam 2—6-cam gerens; bracteae lineares, angustae; pedicelli breves, 3—5 mm longi; flores in-ori, subnutantes. Calycis 8—40 mm longi, tubulosi, vix ad medium fissi lobi triangularis, acuti. Corollae flavae tubus calycem duplo superans, intus hirtus, faucem amplius, limbus planus, 2,5 cm diametiens, lobi obcordati, emarginati. Ovarium apice incrassatum.

Sikkim-Himalaya: Lachen, 3400—4400 m (J. D. Hooker, n. 43!).

**5. *Pr. Faberi* Oliv. in Hook. f. Icon. pi. (4888) t. 4789; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4889) 38; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4900) 524. p. Glabra, efarinosa. Folia membranacea, 40 cm longa, 2 cm lata, oblonga vel oblanceolata, acuta, remote denticulata, in petiolum alatum, brevissimum, a lamina distinctum sensim attenuata, fere sessilia. Scapus folia superans, ad 24 cm altus, umbellam 2—40-floram gerens; bracteae herbaceae, ad 46—48 mm longae, 4 mm latae, oblongae, obtusiusculae; pedicelli brevissimi; flores unilateraliter nutantes, odoratissimi. Calycis 8 mm fere longi, campanulati, glabri, ad medium fissi lobi anguste triangulares, acuti. Corollae flavidae, glabrae tubus calycem superans, faucem versus amplius, limbus concavus, *5 mm diametiens, lobi ovato-oblongi, obtusi, integri. Ovarium apice incrassatum.

Centralchina, Szechuan: Omei-Gipfel (Faber n. 3251).

Nota. Species *Pr. Dickieanae* similis atque affinis, sed corolla glabra et bractearum structura valde diversa.

*6. *Pr. Pantlingii* King in Journ. Asiat. Soc. Bengal LV. (4886) 228 t. 9; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 243. — Glabra, efarinosa. Folia parva, 3—4 cm longa, vix 1 cm lata, sessilia vel vix petiolata, oblanceolata, acuta, remote et minute

13] Confer autem descriptionem *Pr Inayatii!*

denticulata, basin versus angustata. Scapus 10—15 cm altus, folia superans, umbellam 1—2-floram gerens; bractee minutae, subsubulatae; pedicelli brevissimi, 4 mm, fere longi vel breviores. Calycis 8 mm longi, tubulosi, vix ad medium fissi lobi angusti, acuminati, recurvi. Corollae luteae, glabrae tubus calycem valde superans, faucem exannulatam versus infundibuliformi-ampliatus, limbus \approx 2,5 cm diametens, planus, lobi obcordati, emarginati.

Sikkim-Himalaya: Lachen-Thal bei Chocta, 4000 m, an feuchten (Men und zeitweise sogar im Wasser (King's Collector!).

157. Fr. flava Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersburg XXVII. (1881) 497; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 313; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 38. — Parva. Folia petiolata, maxima 2,2 cm longa, 1,5 cm lata, sublus niveo-farinoso, ovata vel subcordata, obtusa, crenata, in petiolum ad 4 cm longum cuneato-contracta. Scapus folia multo superans, umbellam 2—15-floram gerens; bractee e basi lanceolatae lineares, acuminatae, quam pedicelli paullo breviores. Calyx 5—7 mm longus, pedicellum superans, tubuloso-infundibuliformis, lobi oblongo-lanceolati/obtusiusculi. Corollae flavae tubus calyce duplo longior, limbus 10 mm diametens, lobi obcordati. Ovarium depresso-globosum.

West-Kansu, am oberen Hoangho, hochalpin (Przewalski).

Not a. Species mihi ignota, quoad affinitatem naturalem adhuc dubia.

158. Pr. callitfntha Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 268; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 213; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 37. — Rhizoma ad collum squamis membranaceis, late ovatis vestitum. Folia petiolo incluso 5—8 cm longa, oblonga, vel obovato-oblonga, in petiolum brevem, alatum attenuata, subtus luteo-farinoso, dentato-crenulata. Scapus foliis subduplo longior, apice cum bracteis farinosus, umbellam 5—10-floram gerens; bractee anguste lanceolatae, acuminatae; pedicelli 4—10 mm longi; bractee vix aequantes. Calycis intus farinosi, extus fusco-purpurei, 12—14 mm longi, anguste campanulati, ultra medium fissi lobi lineari-oblongi, obtusi. Corollae intense purpureo-violaceae tubus cylindricus, calycem vix vel non superans, limbus cupuliformis, 2,5 cm diametens, lobi obovati, emarginati, eroso-dentati.

Yun-nan: in Nadelwäldern am Tsang-chan oberhalb Tali, an sehr schattigen Orten, 3500 m (Delavay n. 112!).

159. Pr. glacialis Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 270; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 213; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 39. — Folia 3—5 cm longa, longiuscule petiolata, papyracea, subtus albo-farinoso, oblongo-lanceolata, obtusa, crebre et obtuse dentata, in petiolum anguste alatum sensim attenuata. Scapus foliis aequilongus, umbellam 3—5-floram gerens; bractee lanceolatae, acutae; pedicelli farinosi, bractee subaequantes. Calycis 8—10 mm longi, ad basin fere partiti lobi lineari-lanceolati, obtusi. Corollae violaceae tubus, faucem versus ampliatus, calycem vix excedens, limbus paullo concavus, 15 mm diametens, lobi ovato-oblongi, integri. Capsula ovata, calyce inclusa.

Yun-nan: Li-Kiang-Gletscher, in Felsspalten in der Nähe des schmelzenden Schnees (Delavay n. 2!).

160. Pr. Jaffreyana King in Journ. Asiat. Soc. Bengal LV. (1886) 228 t. 10; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 235. — Glabra, leviter farinosa, mox calvescens. Folia 4 cm longa, 2 cm lata, obovata, obtusa, membranacea, denticulata, in petiolum brevem, alatum, a lamina vix distinctum sensim attenuata. Scapus 6—8 cm altus, folia paullo tantum superans, umbellam 6—8-floram gerens; bractee parvae, lineares; pedicelli 1—1,5 cm longi, graciles. Calycis 8—9 mm longi, tubuloso-campanulati, ad medium fissi lobi lanceolati, acuti. Corollae pallide purpureae tubus calycem duplo fere superans, faucem exannulatam versus vix ampliatus, subcylindricus, limbus planus, 1,5 cm fere diametens, lobi obcordati, emarginati. Ovarium globosum.

Sikkim-Himalaya: Chumbi-Thal, 4000 m (King's Collector).

Nota. Species in honorem cl. Jaffrey nominata, curatoris horti botanici in Darjiling siti.

464. Pr. hazarica Duthie in Ann. Bot. Card. Calcutta IX. 4. (4904) 49 t. 62. — Folia petiolo incluso 3—7,5 cm longa, 4—2 cm lata, obovata vel spatulata, denticulata, membranacea, subtus dense albo-farinosa, acuta vel obtusa, in petiolum brevem, alatum, a lamina vix distinctum sensim attenuata. Scapus folia paullo tantum excedens, 7—8 cm altus, umbellam 4—multifloram gerens; bractee lineares, 7 mm longae, subrecurvae; pedicelli graciles, 4—2,5 cm longi, fructiferi longiores* Calycis 5—7 mm longi, anguste campanulati, ad medium flssi lobi lanceolati, acuti, ciliati. Corollae purpureae tubus cylindricus, calycem 2—3-plo superans, pallide luteus, limbus 4,7 cm diametens, lobi latius vel angustius obcordati, emarginati. Capsula calyce inclusa, obovoidea.

Westhimalaya: häufig in den oberen Thälern von Kagán und Siran, 3100—4200 m (Duthie's Collector). Westkashmir, Mazaffarabad-District (Duthie's Collector).

Nota. *Pr. *hazarica* sine ullo dubio in sectionem *CaUiantharum* pertinet et arcto accedit & d Pr. *Jaffreyanam*, cujus affinitas mihi olim dubia erat. Differt ab hac specie foliis et adultis subtus farinosis et ovario obovoideo.

462. Fr. membranifolia Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (4 886) 68; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 9; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 40. — Folia tenuissime membranacea, fere diaphana, e basi integra cuneato-ovata, inaequaliter dentato-crenata, glaberrima, subtus luteo-farinosa. Scapus folia vix aequans, umbellam 4—9-floram gerens; bractee breves, lineares simul ac Pedicelli luteo-farinosae. Calycis luteo-farinosi, 4 mm longi, ad medium flssi, tubuloso-campanulati lobi lanceolati, acuti. Corollae violaceae tubus calyce triplo longior, cylindricus, gracilis, in limbum 2—2,5 cm diametentem, concavum sensim ampliatus, lobi obcordati, emarginati. Capsula ovata, 5 mm longa, calycem paullo excedens.

Yun-nan: am Berge Tsang-chan oberhalb Tali (Delavay n. 263).

Nota. Species a me olim inter *Proliferas* inserta mihi nunc melius inter *Callianthas* militare videtur.

463. Pr. Inayatii Dulhie in Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. 4. (4 904) 49 t. 64. — Folia petiolo incluso 20—30 cm longa, 4—3 cm lata, membranacea, subtus albo-farinosa, anguste oblanceolata, obtusa vel acuta, inaequaliter crenato-serrata, in petiolum alatum, a lamina vix discretum et quam lamina brevior, rubescentem attenuata. Scapus elongatus, strictus, apicem versus pilosus, 20 cm longus, foliis brevior vel longior, umbellam multifloram gerens; bractee 4—4,5 cm longae, lineares vel lanceolatae, acutae; pedicelli 4 cm fere longi, fructiferi ad 3 cm elongati, pilosi. Calycis 6 mm longi, pilosi, intus farinosi, ad medium flssi lobi lanceolati, acuti. Corollae tubus cylindricus, calycem valde excedens, limbus 6 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Ova Hum depresso-globosum. Capsula globosa, calyce inclusa. Semina compressa, utrinque appendice aliformi praedita.

N. W. Himalaya: Hazara, feuchte Felsen in den Thälern von Siran und Kagán, 4500—2000 m (Inayat Khan).

Nota. Floribus pro magnitudine plantae parvis valde distincta. Color floris adhuc ignotus est.

464. Pr. Griffithii (Watt) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 3. — Pr. *obtusifolia* var. *Griffithii* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 8 t. 5; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 489. — Farinosa vel efarinosa, glabra. Folia 4—6 cm longa, ²>5—3,5 cm lata, late ovata, acuta, in petiolum lamina brevior, alatum subito contracta, hinc inde fere subcordata, membranacea, satis grosse crenato-dentata. Scapus robustus, ± 4 5 cm altus, umbellam 5—plurifloram gerens, bractee triangulares, acutae, 5—6 mm longae, pedicelli 4,5—2 cm longi, erecti. Calycis 6 mm longi, campanulati, non ad medium flssi lobi triangulares, acuti vel subacuti. Corollae purpureae tubus Cap'cein duplo vel plus superans, fauccm annulatam versus sensim ampliatus, limbus ad ⁵5 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Ovarium acutum. Capsula calyce inclusa. ^{Semina} papillosa.

Osthimalaya, von Sikkim, 3200—5000 m (J. D. Hooker n. 45!, Pantling n. 46476!) bis Bhutan (Griffith).

165. *Pr. anuthyitia* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII (4985) *68; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 513; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4889) 36. — *Pr. argukdem* Franch. in Morot, Journ. de bot IX. (4895) 451. — Glabra, efarinosa. Folia ilia *BeUidis perennis* referenda, firme papyracea, 3,5—3 cm longa, 0,8—4 cm lata, oblonga, acuta, basin versus angustata, fere sessilia, serrulata. Scapus ad 40 cm alius, folia longe superans, umbellam 3—6-floram, unilaterally subnutantem gerens; bractee parvae, ovato-lanceolatae, acutae; pedicelli bractee aequantes vel superantes. Calycis purpurascens, 4—5 mm longi, campanulati, vix ad medium fissi lobi lanceolati, subacuti. Corollae amethystinae tubus calycem paullo excedens, faucem versus infundibuliformi-ampliatum, limbus 4,2 cm diametens, lobi leviter vel vix emarginati. Gapsula ovata, calycem subaequans. — Fig. 33 *Gf D.*

Yun-nan, feuchte Bergwiesen am Gipfel des Tsang-chan oberhalb Thli, 4000 m (Oelavay n. 408). Szechuan, Ta-t sien-lu, 3000—4150 m (Soulié n. 694, [Pratt. n. 764!]).

466. *Pr. Kingii* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 9 t. 8A; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III (4882) 494; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 243. — Glabra, efarinosa. Folia 6—8 cm longa, 4—2 cm lata, elliptico-lanceolata, obscure vel vix denticulate, fere subintegra, acuta, basin versus longe angustata, subcoriacea, (sicca) praesertim subtus pallida. Scapus gracilis, 45—20 cm altus, umbellam 4—6-floram gerens; bractee e basi lata acuminatae; pedicelli breves, vix 4 cm longi, mox subnutantes, pubescentes. Calycis 8 mm fere longi, 5-costati, anguste campanulati, ad trientem partem incisus lobi triangulares, acuti. Corollae scarlatinae, puberulae tubus faucem versus sensim ampliatum, calycem superans, limbus 45—18 mm diametens, concavus, lobi ovati, retusi, vix emarginati. Ovarium apice incrassatum.

Sikkim-Himalaya: Natong (nach Watt), Chumbi-Thal, Kal-la-la (King's Collector n. 444!).

467. *Pr. obtusifolia* Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. (4839) 344 t. 77 f. 4; Dreyer in DC. Prodr. VIII (4844) 43; Elatt in Journ. of Bot. VI (1868) 449?; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4884) 243. — *Pr. obtusifolia* var. *Roylei* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 8; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III (4882) 489. — Folia tenera, rugosa, glabra, subtus farinosa, obovata, obtusa, undulato-crenulata vel subintegra, in petiolum brevem, alatum, basi vaginantem coarctata. Scapus gracilis, folia duplo superans, umbellam plurifloram gerens; bractee lineari-subulatae; pedicelli bractee superantes. Calycis campanulati, vix ad medium fissi lobi lineari-subulati. Corollae lilacinae, fauce luteae tubus calycem superans, faucem versus ampliatum, lobi subrotundi, obtusi, vix emarginati.

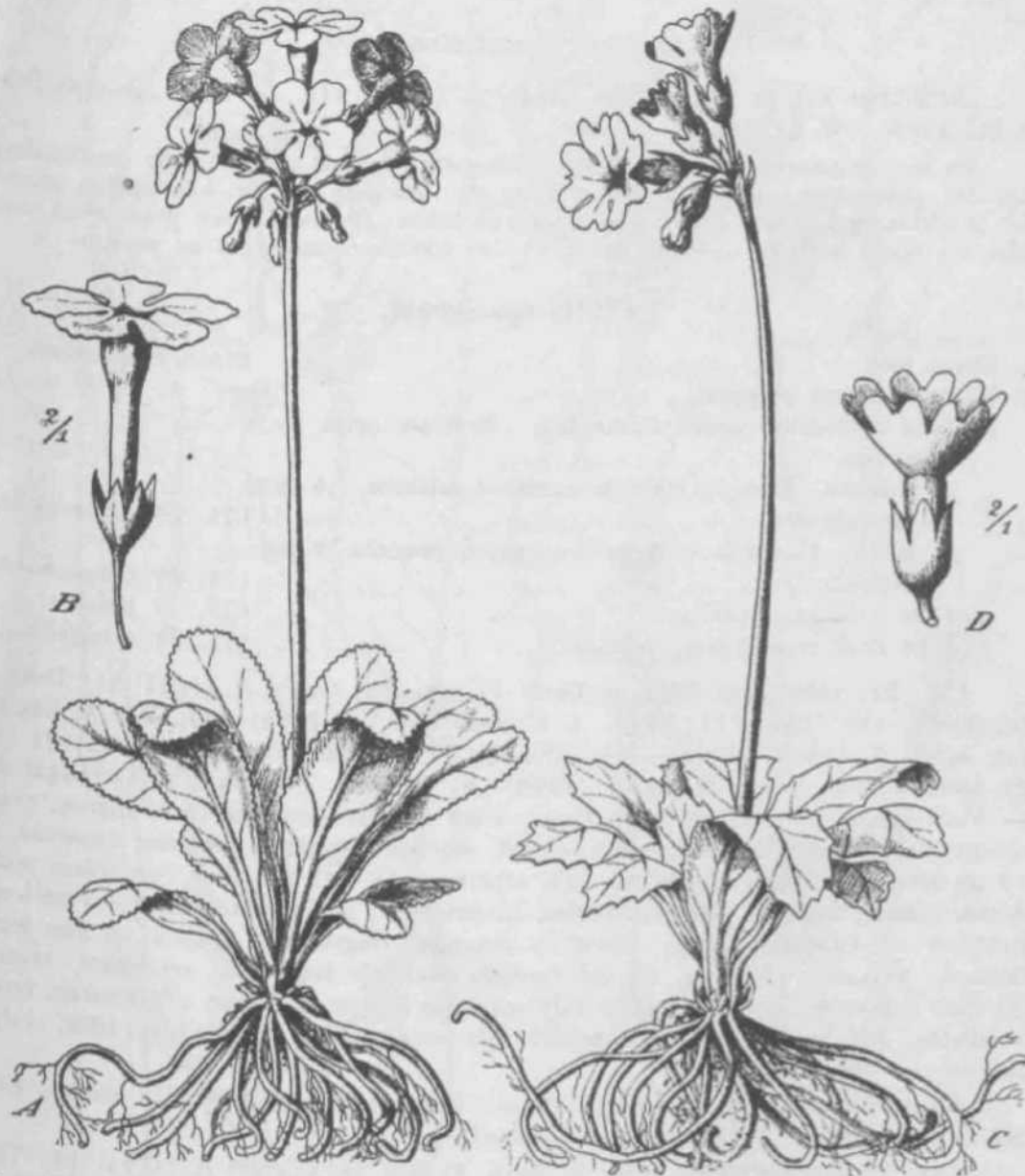
Himalaya, von Kunawar bis Sikkim (Watt); vielleicht auch in Tibet, Prov. Balti (Schlagintweit n. 5698?!).

468. *Pr. vittata* Bureau et Franch. in Morot, Journ. de bot. V. (4894) 96. — Glabra. Folia membranacea, efarinosa, 4—4,5 cm longa petiolo induso, 4,5—2 cm lata, anguste oblonga, obtusa vel subobtusa, tenuiter denticulata, in petiolum alatum, a lamina vix distinctum, brevem attenuata, hinc inde subsessilia. Scapus 45—25 cm altus, folia longe superans, apice albo-farinosus, umbellam multifloram vel urabellas 2 superpositas, paullo inter se distantes gerens; bractee 6—9 mm longae, lanceolatae, acutae, albo-farinoso-marginatae; pedicelli 4 cm longi vel paullo longiores, albo-farinosi, subnutantes. Calyx 7 mm longus, campanulatus, non ad medium fissus, viridi-purpurascens, inter lobos triangulares, subacutos vel obtusos, glabros striis 5 albo-farinosi, superne bifurcis et cum marginibus angustissime pulverulentis loborum continui decoratus. Corollae purpureae, 4,5 mm longae tubus calycem superans, intra calycem cylindricus, superne obconico-dilatatus, limbus concavus, 4,5 cm diametens, lobi late obovati, subtruncati, leviter emarginati simulque saepe undulato-subcrenulati.

Centralchina: Szechuan, iwischen Batang und Litang (Priaz Henri d'Orleans), T»-t8ien-lu, 3000—4300 m (Pratt n. 59!).

-Kota. Species calyce pulcherrimae striato valde insignis et facile recognoscenda. Fruclua ignoti auct, qua de causa affinitas naturalis non manifesto evadit, et species forma inter *Nivalis* et *iaserenda* erit.

'69. Pr. Fedchenkoi Regel in Acta horti petropo). **HL** (1874) (33; Par in Engl. Bot. Jahrb. X. (1889) 113. — Glabra. Folia membracea, farinae vel subtus



*. M. A *Primula Fukchenkoi* Regel. Habitus. B Flos. — C *Primula ameikyatina* Franch. Habitus. D Flos. — Icon, origin.

parcissim... virgata... a7 pelio(j) incluso 3—6 cm longa, 0,7—* cm lata, oboTato-
 oblonga, ^tuan, tenuiter crenulato-dentata, in peliolum alatura, breveni sensim attenuata,
 hinc inde 6 Su nseBS, l'a- Scapus 7—4i cm altus, folia superans, nonnunquam apice fan-
 nosus... bel, am Puri—multifloram gerens; bracteae f—i mm longae, obtusae vol acutae;
 Pedicel... sub anthesi brevei, 4—6 mm longi, demum longiores; flores erecti. Calycis

i—5 mm longi, apicem versus purpurascens, glabri vel intus et margine farinosi, campanulati, vix ad medium fissi lobi triangulares, acuti. Corollae purpureae tubus calycem 2—3-plo excedens, cylindricus, 8—42 mm longus, faucem versus ampliatus, limbus planus, 42—45 mm diametens, lobi elliptici vel ovati, obtusi, integri, non emarginati. Capsula ignota. — Fig. 33-4,2?.

Turkestan: Tschupanata (Fedschenko), Dshisak (A. Rege'l!), Kulab, 2000 m (A. Regel!), Tschorabdarra Baldschuan (A. Regel!), Karakasyk (Korolkow und Krause!).

Sect. 48. Cordifoliae Pax.

Cordifoliae Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 244. — Sect. *Akuritia* Duby in DC. Prodr. VIII (4844) 44 ex parte.

Die hierher gehörenden Arten sind nahe miteinander verwandt und Bewohner des Himalaya. Von den allgemeiner verbreiteten beiden Arten (*Pr. reticulata* und *Pr. rotundifolia*) scheinen sich in Sikkim drei weitere Species abgegliedert zu haben: *Pr. Qambeliana*, *pulchra* und *cordifolia*; die beiden letzteren entfernen sich durch ihre Blattform vom Typus am meisten.

Clayis specierom.

- A. Flores lutei 470. *Pr. reticulata*.
- B. Flores rosei vel purpurei.
 - a. Folia rotundata, dense denticulata. Ovarium apice incrassatum.
 - a. Robusta. Flores in umbella numerosi, minores, 4,5 cm diametientes. 474. *Pr. rotundifolia*.
 - /? Minor. Flores in umbella 2 vel pauci, majores, 2 cm diametientes. 472. *Pr. Qambeliana*.
 - b. Folia oblonga, repanda. 473. *Pr. pulchra*.
 - c. Folia reniformi-cordata, denata. 474. *Pr. cordifolia*.

470. *Pr. reticulata* Wall, in Roxb. Fl. ind. fed. Carey II. (4824) 24; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 44; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4882) 483; tax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 245. — *Pr. altissima* Don, Prodr. Fl. nepal. (4825) 78. — *Pr. speciosa* Don, Prodr. Fl. nepal. (4825) 78; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 44. — Folia longe petiolata, ± 8 cm longa, 4 cm lata, reticulato-nervosa, rugosa, ovata, obtusa, basi cordata, argute serrata, glabra, efarinosa; petiolus laminam superans, ad 40 cm longus. Scapus elongatus, folia superans, 46—25 cm altus, umbellam multifloram gerens; bractee lineares, acutae, subfarinosae; pedicelli farinosi, 4—3 cm longi, fructiferi ad 40 cm elongati; flores d= nutantes, fragrantis. Calycis 40 mm longi, farinosi, 5-costati, tubulosi, vix ad medium fissi lobi lanceolati, acuminati, recurvi. Corollae luteae, 2 cm longae tubus calycem duplo superans, faucem exannulatam versus ampliatus, lobi suberecti, ovati, undulati, vix emarginati. Capsula cylindrica, calyce brevior. — Fig. 34-4.

Central- und Ost-Himalaya: Nepal, Gossain Than (Wallich!), Sikkim, 4000 bis 5000 m (Elwes, J. D. Hooker!, King!).

474. *Pr. rotundifolia* Wall, in Roxb. Fl. ind. (ed. Carey) II. (4824) 48; Tent. Fl. nepal. (4824—26) 42 t. 32; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 44; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4882) 483; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 245. — *Pr. odontophytta* Wall. Numer. List (4828) 704 6. — Folia longe petiolata, fere orbicularia, 4 cm diametentia, membranacea, subtus sulphureo-farinosa, basi profunde cordata, sinu clauso praedita, inaequaliter serrata; petiolus laminam superans, 5—42 cm longus. Scapus 40—25 cm altus, folia superans, umbellam simplicem vel umbellas plures, superpositas, 2,5 cm inter se distantis, multifloras gerens; bractee subulatae, inferiores 4 cm superantes; pedicelli cum bracteis minute puberuli, 4—4,5 cm longi, graciles.

Calyx farinoseo, minute puberulo, 6—7 mm longi, campanulati, ultra medium fissi lobi lanceolati, acuti. (Corollae purpureae tubus calycem rufop superans, faucein annulatam

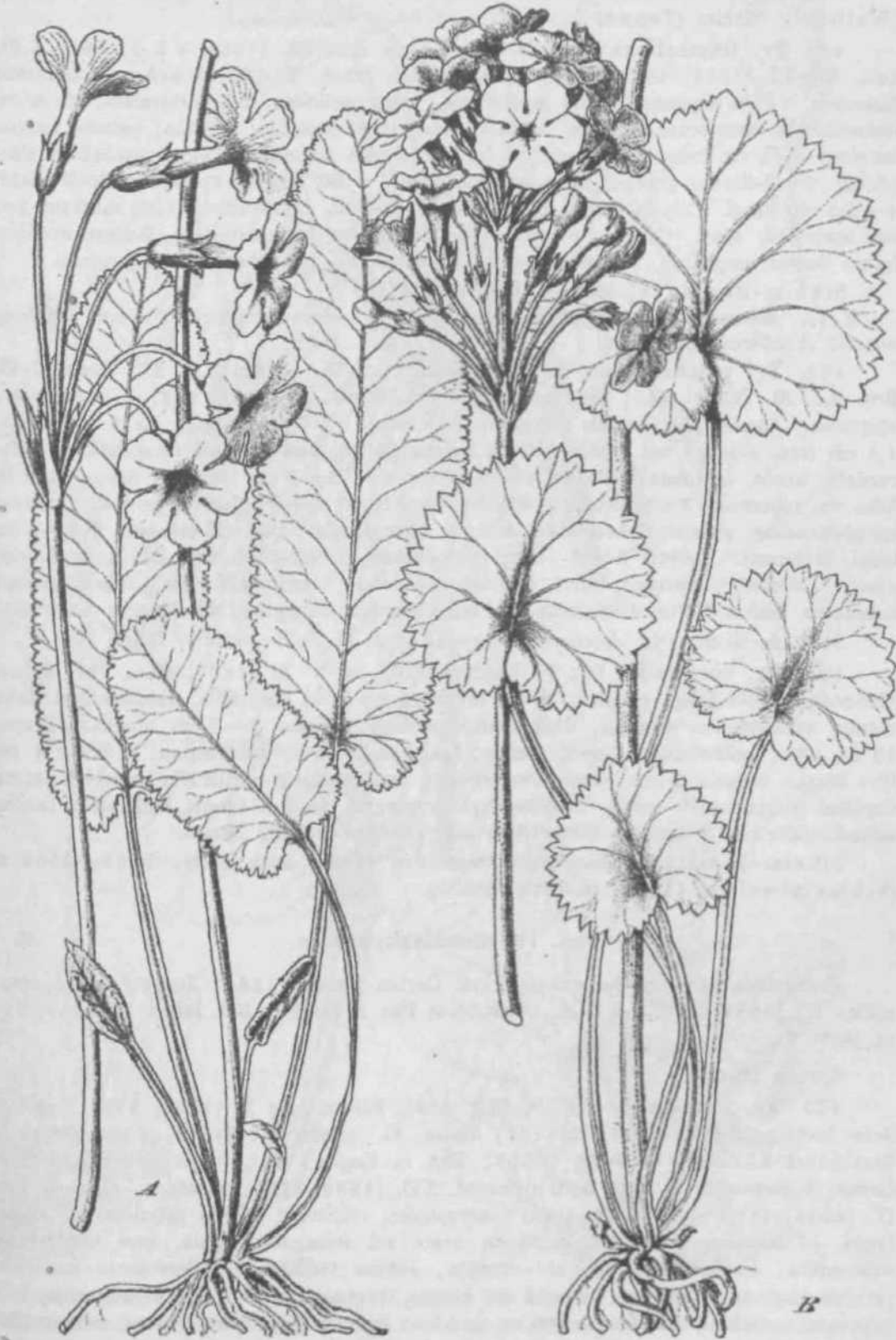


Fig. 84. A *Pr. reticulata* Wall. — B *Pi. rotundifolia* Wall. — Icon, origin.

versus paullo ampliatus, limbus planus, 4,5 cm fere diametens, lobi obovati, vix emarginati. Gapsula subcylindrica. Semina pallida, papillosa. — Fig. 3 4 B.

Himalaya, von Kashmir bis Sikkim, 3600—4000 m: Nepal, Gossain Than (Wallich!); Sikkim (Tanner!).

172. **Pr. Oambeliana** Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 3 t. 4; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 483; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 6. — Gemmae farinosae. Folia squamis ovatis involucreta, longe petiolata, fere orbiculata, it 2 cm diametentia, membranacea, basi cordata, sinu clauso praedita, dentata; petiolus lamina longior, 4—6 cm longus. Scapus 4 2 cm altus, folia superans, glaber, umbellam simplicem, 2—7-floram gerens; bractee lanceolatae, 4 cm longae, acutae; pedicelli glabri 4—4,5 cm longi. Calycis 6 mm longi, minute puberuli, campanulati, ultra medium fissi lobi lanceolati, acuti. Gorollae purpureae tubus calycem duplo superans, faucem exannulatam versus ampliatus, limbus 2—2,5 cm diametens, lobi obcordati, emarginati.

Sikkim-Himalaya, Jongri, 4600 m (Watt).

Not a. Arctissime affinis *Pr. rotundifoliae* et forsitan tantum hujus varietas minor; sed flores majores et inflorescentia glabra.

4 73. **Pr. pulchra** Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 3 t. 2^A; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 483; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 6. — Glaberrima, efarinosa. Gaulis basi vaginis elongatis instructus. Folia petiolata, ± 3 cm longa, 4,5 cm lata, oblonga vel ovato-oblonga, subtus glauca, basi truncato-rotundata vel subcordata, acuta, undulata; petiolus laminam aequans, 2—3 cm longus. Scapus brevis, folia vix superans, 3 cm altus, umbellam simplicem, 2—4 0-floram gerens; bractee membranaceae, anguste lanceolatae, acutae, 4 cm longae; pedicelli elongati, 2,5—3 cm longi, laxiusculi. Calycis 8 mm longi, campanulati, ad medium fissi lobi triangulares, acuti. Gorollae purpureae tubus calycem superans, infundibuliformis, fauce obscure annulatus, limbus 2,5 cm diametens, lobi late obcordati, emarginati simulque *dz* denticulati.

Sikkim-Himalaya: Lachen, 4000—4600 m (J. D. Hooker!); Jongri (Watt).

4 74. **Pr. cordifolia** Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 6. — Glabra, efarinosa. Folia longe petiolata, 4 cm longa, 6 cm lata, chartacea, reniformi-cordata, obtusa, subaequaliter dentata, dentes mucronulati; petiolus 6—7 cm longus. Scapus 4 2 cm altus, umbellam 5-floram gerens; bractee lineares, acuminatae; pedicelli 4 cm fere longi. Calycis 5 mm longi, campanulati, fere ad basin partiti lobi lanceolati, acuti. Corollae (purpureae?) tubus calycem duplo superans, faucem versus ampliatus, limbus infundibuliformis, 4 cm fere diametens, lobi rhombeii, obtusi, integri.

Sikkim-Himalaya: Singhalila ridge von Tonglo nach Falut, 3000—4000 m (Schlagintweit n. 4 4733! in Herb. vratsl.).

Sect. 49. **Sredinskya** Stein.

Sredinskya Stein in Samenkatal. bot. Garten Breslau 4 881; Kusnetzow, Fl. cauc. critica IV. (4 904) 4 4 6. — Sect. *Cordifoliae* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 24 4 ex parte.

Species unica:

4 75. **Pr. grandii** Trautv. in Bull. Acad. Pétersbourg X. (4 866) 395; Regel in Acta horti petropol. III. (4 874) 4 34; Boise. Fl. orient. IV. (4 879) 4 34; Regel in Gartenflora XXVIII. (4879) 69 t. 968; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 245; Levier et Sommier, in Acta horti petropol. XVI. (4 900) 333; Kusnetzow, Fl. cauc. crit. IV. (4904) 446. — Robusta, elata, macrophylla, efarinosa. Folia petiolata =t 45 cm longa, 4 2 cm lata, chartacea, rugulosa, ovata vel triangulari-ovata, basi cordata vel subcordata, irregulariter duplicato-crenata, subtus tenuissime pulverulaceo-puterula; petiolus laminam superans, 20—28 cm longus, anguste alatus. Scapus robustus, folia superans, umbellam multifloram gerens; bractee breves, lanceolato-lineares, acuminatae, pedicelli filiformes, penduli, 5—6 cm longi. Calycis ad 8 mm longi, campanulatii,

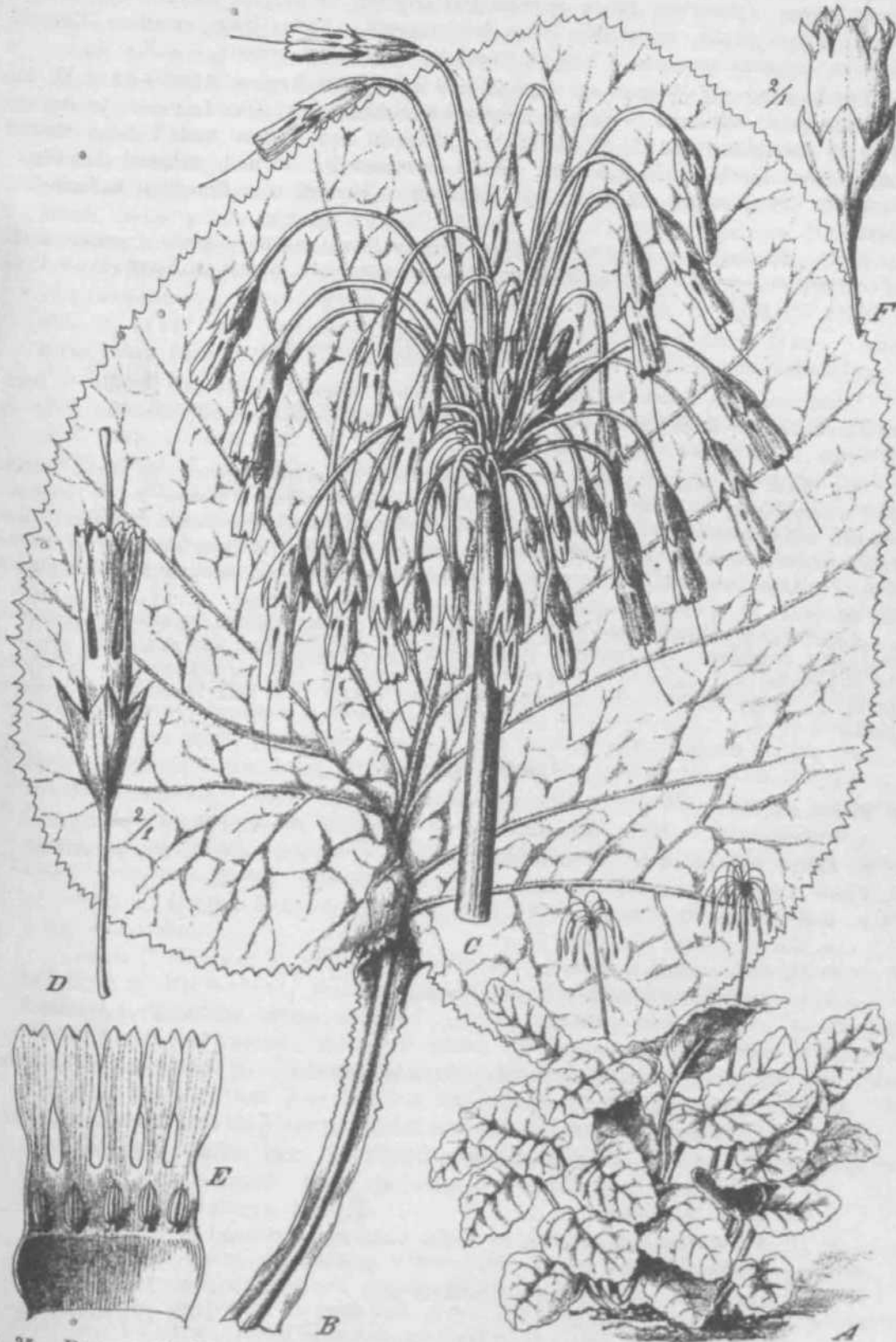


Fig. 35. *Pr. grandis* Trautv. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Inflorescentia. *D* Flos. *E* Corolla longitudinaliter secta et explanata. *F* Capsula. — Icon. ex parte origin., ex parte sec. Regel (Gartenfl. XXVIII. L. 95) reileraL

5-costati, ad tertiam partem incisi lobi triangulares, acuti. Corollae pallide luteae, 4 4—45 mm longae, cylindricae tubus calycem fere aequans vel longior, lobi erecti, oblongo-lineares, obtusi, retusi, sinus inter lobos lati, sejuncti. Stylus longe exsertus. Gapsula cylindrica, calycem superans. Semina angulata, minute tuberculata. — Fig. 35.

Kaukasus; auf Wiesen der alpinen und subalpinen Region, 2000—3200 m, im nördlichen und mittleren Teile; in Nordwesttranskaukasien (Radde). — Im botan. Garten in Petersburg (4877) in Kultur!. Anzucht aus Samen und TeUung älterer Wurzelstöcke. Liebt einen kräftigen, lehmig-humosen Boden und während der Vegetationszeit viel Wasser. Eignet sich nicht zur Topfkultur. Standort halbschattig (Hölscher).

Nota. Speciem olim in sectionem *Cordifoliarum* retuli, sed flores valde singulares sunt, ut *Pr. grandem* nunc pro typo sectionis propriae, ut recte jam monuit cl. Kusnetzow l. c, habendam esse putem.

Sect. 20. *Cankrienia* (De Vriese) Pax.

Cankrienia De Vriese in Jaarb. Maatch. van Tuinbouw (4 850) 30 (gen.). — Sect. *Proliferae* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X* (1889) 217. — Sect. *Sphondylia* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 34 ex parte.

Als Typus der Sektion können *Pr. prolifera* und *Pr. japonica* gelten, an deren erstere sich *Pr. imperialis*, an deren zweite *Pr. serratifolia*, *Cockburniana*, *Poissonii* und *Pr. angustidens* sich nahe anschließen. *Pr. Parryi* nimmt eine Zwischenstellung zwischen den *Nivales* und *Proliferae* ein, und an sie würde sich Doch am besten *Pr. Rusbyi* anreihen lassen. Zwei fernere Arten [*Pr. sonchifolia* und *Pr. breviscapa*] sind bezüglich ihrer systematischen Stellung noch unsicher.

Somit liegt das Hauptentwicklungsgebiet in Yun-nan [*Pr. serratifolia*, *angustidens*, *Poissonii*, *sonchifolia*, *breviscapa*] und Szchuan (*Pr. serratifolia*, *Cockburniana*) und strahlt aus bis Java (*Pr. imperialis*) und Japan (*Pr. japonica*). Relativ arm ist der Osthimalaya (*Pr. prolifera*), und in den Rocky Mountains Nordamerikas begegnen endlich zwei dem Typus ferner stehende Species.

Clayis specierum#

- A. Flores lutei.
- a. Flores erecti, 4,5 cm diametientes. 176. *Pr. prolifera*.
- b. Flores penduli, 2 cm diametientes. 177. *Pr. imperialis*.
- B. Flores purpurei vel rosei vel albi.
- a. Glabra (cfr. *Pr. Parryi*).
- a. Corollae faux annulata.
- I. Folia membranacea.
1. Folia efarinosa. Bractee subulatae.
- * Capsula globosa 4 78. *Pr. japonica*.
- ** Capsula ovoidea 4 79. *Pr. serratifolia*.
- ? Folia juvenilia farinosa. Bractee minutae . . . 4 80. *Pr. Cockburniana*.
- II. Folia coriacea vel subcoriacea.
4. Flores ± 2 cm diametientes. 4 81. *Pr. angustidens*.
2. Flores ± 3 cm diametientes. 182. *Pr. Poissonii*.
- i. Corollae faux exannulata.
- I. Folia fere integra 183. *Pr. Parryi*.
- II. Folia manifeste dentata 184. *Pr. Rusbyi*.
- h. Scapus pilosus.
- a. Calycis lobi obtusi. Folia runcinatn. 185. *Pr. sonchifolia*.
- i. Calycis lobi acuminati 186. *Pr. breviscapa*.

4 76. *Pr. prolifera* Wall, in Asiat. Research. XIII. (1820) 372 t. 3; in Roxb. Fl. ind. (ed. Carey) II. (1824; 18; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 34; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (4 882) 489 ex parte; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4 884) t. 6732;

Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 248 ex parte? — Elata, gracilis, inflorescentia excepta efarinosa, glabra. Folia chartacea, 8—40 cm longa, 1,5—4 cm lata, elongato-ovata vel spathulata, obiusa vel acuta, tenuiter denticulate, in petiolum aJatum, quam lamina brevior longae attenuata. Scapus gracilis, folia multo superans, 20—40 cm altus, umbellas plures, multifloras, 6—8 cm inter se distantes, fructiferas magis remotas gerens; bracteae e basi lata lanceolatae, acuminatae, 4—2 cm longae; pedicelli filiformes, 4—4,5 cm longi, erecti, post anthesin stricti, longiores. Calycis 4 mm longi, aperte canfyanulati, farinosi vel efarinosi lobi breves, late triangulares, acuti. Corollae sulphureae tubus calycem plus duplo superans, 4 cm fere longus, gracilis, faucem annulatam versus paullo tantum dilatatus, limbus 42—15 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Gapsula globosa, 4—5 mm diametens, calyce inclusa. Semina papillosa.

Osthimalaya und Assam: Ghumbithal (Dungboo!, King n. 4275!'), Sikkim, 1500—2000 m (Clarke, Elwes); Khasia-Berge (Griffith n. 3516!); Assam, Naga Hills (n. H54! ohne Sammlernamen.) — In Kultur. 1883 durch Isaac Anderson Henry aus Samen, von Elwes gesammelt, erzogen. — Kultur und Behandlung gleich *Pr. imperialis* (Hölscher).

177. *Pr. imperialis* Jungh. in Hœv. et De Vriese, Tijdschr. Nat. Gesch. VII (1840) 298; Miq. Fl. Ind. bat. II. (4856) 4004; Wats, in The Garden XL. (4892) 266 t. 873; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (1892) t. 7217. — *Pr. prolifera* Hook. f. Fl. Brit. Ind. HL (1882) 489 ex parte; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 218. — *Cankrienia chrysantha* De Vriese in Jaarb. Maatch. van Tuinbouw. 1850, 30 c. icon.; in Flore des serres VII (1851—52) 53 c. icon. (pag. 58); Walp. Annal. V. (1858) 461. — Elata, robusta, inflorescentia excepta efarinosa, glabra. Folia 40—40 cm longa, 7—42 cm lata, elongato-ovata vel spathulata, obtusa, in petiolum alatum, quam lamina brevior, rarius earn aequantem longae attenuata, rugosa, tenuiter denticulata, nervo medio latissimo percursa. Scapus robustus, folia multo superans, 40—80 cm altus, umbellas plures, multifloras, 6—8 cm inter se distantes, fructiferas magis remotas gerens; bracteae e basi lata lanceolatae, acuminatae, 4,5—2 cm longae; pedicelli 4—2 cm longi, pro planta graciles, mox cernui, post anthesin stricti, erecti, longiores. Calycis 6 mm longi, aperte campanulati, farinosi vel efarinosi lobi breves, late triangulares, acuti. Corollae aureae tubus calycem plus duplo superans, 42—14 mm longus, faucem annulatam versus paullo dilatatus, limbus ± 2 cm diametens, rarius minor, lobi obcordati, emarginati. Capsula globosa, 5—7 mm diametens, calyce inclusa. Semina angulata, papillosa.

Var. *a. typioa* Pax. — Robusta, macrophylla. Calyx parce farinosus. Corolla 2 cm diametens.

Java (Zollingern. 4923!, Hillebrand!, Jagor!): Tjibodas, Pangerango, 2700 bis 3800 m (Fleischer!, Wichura n. 2446!, Raap!, Warburg n. 3039.) — In Kultur; in Kew aus Samen von Buitenzorg erzogen 4891. — Anzucht aus Samen, den man vor der Aussaat, die recht warm erfolgen muss, im heiffen Wasser einige Stunden aufquellen lässt. Behandlung zunächst im Warmhause, später die Pflanzen allmählich abhärten und über Sommer im lauwarraen Kasten weiterkultivieren. Überwinterung wird im temperierten Hause erfolgen müssen (Hölscher).

Var. *p. graoilis* Pax. — Gracilis. Folia dz 42 cm longa. Calyx dense luteo-farinosus. Corolla minor, vix 4 cm longa et diametens.

Java (Zollinger n. 2962!).

Nota 4. *Pr. imperialis* arctissime affinis est *Pr. proliferae*, quacum a cl. Hooker et me olim conjungebatur. Characteres differentiales tantum praebent habitus robustior, folia firmiora, flores aurei nee sulphurei, majores fructusque majores.

Nota 2. *Cankrienia farinosa* Zoll. ex Ind. Kew. I. (1895) 412 mihi ignota est. In Zollinger, **Syst.** Verz. Ind. Arch, species haec non enumerator, ut in Ind. Kew. citatum est

478. *Pr. japonica* A. Gray in Mem. Amer. Acad. New. Ser. VI. (1857) 400; % .Prolusio Fl. japon. (4866) 283; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4874) t. 594 6; André in Illustr. hort. XVIII. (4874) 434 t. 69; Regel in Gartenflora XXI. (4872) 495

t. 729; XXVII. (4 878) 22—23; E. Ifforren in FL des serres XIX. (4873) 31 t. 4950—194(1; Jinouma Yokouteai, So-Mokou-Zoussetz ed. t. III. (4 874) 23; Franch. et Savatier, Emim. pi. japon. I. (4 875) 299; Scharlock in Flora (4 878) 207; **Pax** in Engler's Bot Jahrb. X. (4 889) 24 8 excl. var. — Glabra, elata, -calyce excepto efarinosa. Folia 4 0—4 5 cm longa, ± 5 cm lata, obovato-oblonga Tel spatulata, obtusa, membranacea, argute et irregulariter denticulata, in petiolum alatum, basi vaginantem, quam lamina brevior sensim attenuate. Scapus elatus, folia multo superans, 20—30 cm altus, umbellas phires, superporitas, multifloras, 2—5 cm inter se distantes, fructiferas migis remotas gerens; bracteae lineari-subulatae, 4— 2 cm longae; pedicelli 4,6 cm longi, graciles, erecti, post anthesin stricti, longiores. Calycis 5—7 mm longi, aperte campanulati, intus farinosi lobf late triangulares, acuminati. Corollae purpureae, rarius roseae vel albae tubus 4 3—4 5 mm longus, faucem annulatam versus sensim ampliatus, limbus 2,5—3 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula globosa, calyce brevior, 7—8 mm diametens, apice irregulariter rupta. Semina nigra, an^ulosa.

Japan (Faurie n. 3487!, Yatabel): **Yesso**, Hakodate (G. Wright!); Mppon, Nikko (Hilgendorf!), Yokohama (Maximowicz!); in der montanen Region in schattigen Thälern. — In Kultur; 4 874 in England* von Bull in Chelsea erzogen aus japanischen Samen; auch in Japan als Gartenpflanze kultiviert. — Anzucht erfolgt leicht und schnell aus Samen, der am besten gleich nach der Reife in aicht zu schwerem Boden ausgesät wird. Liebt lehmige Rasenerde und gute Winterdecke durch Fichtenreisig (Hdlscher).

Not a. Planta culta colore florum variat; formae tales hortenses enumerantur a cl. E. André 1. supra c. In horto botanico vtratslaviensi olim colebatur forma *incisa* Pax, foliis incisoserratis praedita.

479. **Pr. serratifolia** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4 885) 267; XXXIII. (4886) 68; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 249; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 42. — *Pr. japonica* Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 39?; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (1893) 34 3; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4 900) 524. — Glabra, elata, calyce excepto efarinosa. Folia dz 45 cm longa, 6—6 cm lata, membranacea, obovato-oblonga, obtusa, argute et irregulariter denticulata, in petiolum alatum, basi leviter vaginantem, laminam aequantem vel brevior sensim attenuate. Scapus elatus, folia superans, 25—60 cm altus, umbellas plures, superpositas, multifloras, 3—5 cm inter se distantes, fructiferas 9—4 0 cm remotas gerens; bracteae lineari-subulatae, zt 4 cm longae; pedicelli 4—2 cm longi, demum longiores. Calycis 6—8 mm longi, pallidi, campanulati, intus farinosi lobi late triangulares, acuminati. Corollae purpureae tubus 4 2—15 mm longus, gracilis, faucem annulatam versus ampliatus, calycem duplo superans, limbus 2,5 cm diametens, lobi obovati, leviter emarginati. Capsula ovoidea, calycem paullo excedens, 8 mm longa. Semina nigra, angulata.

Yun-nan und Szechuan, feuchte Gebirgswiesen, 3000—4000 m. Yun-nan, Tsangchan bei Tali (Delavay n. 4 41); Szechuan (Henry n. 8879), Ta-t sien-lu (Pratt n. 4 30!).

Nota. Flores olim in raea enumeratione falso lutei describebantur secundum cl. Franchet (XXXII), qui ipse (XXXIII) demum agnitatem speciei suae cum *Pr. japonica* cognovit et flores purpureos indicavit. Proxime revera accedit ad *Pr. japonicam*, quacum aequo jure conjungi potest ac pro specie propria habenda. Capsula tantum differentiam graviorem praebet

4 80. **Pr. Cockburniana** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (1893) 34 3. — Glabra. Folia membranacea, 5—10 cm longa, obovato-oblonga, obtusa, juvenilia =b puberula, mox calvescentia, obscure lobulata, simulque minute vel obsolete denticulata, basin versus attenuata, sea vix petiolata. Scapus gracilis, 4 0—28 cm altus, umbellas 2 superpositas, 3—6-floras gerens; bracteae minutae; pedicelli graciles, demum 2—2,5 cm longi. Calycis 5 mm longi, farinosi, anguste campanulati lobi deltoidei, acuti. Corollae (purpureae?) 4 2 mm fere longae tubus cylindricus, limbus vix 2,5 cm diametens, lobi obcordati, patentes, retusi.

Szechuan (Pratt n. 4 74).



Fig. 89. *fr. anguttideru* (Franch.) Pax, A Habitus. B Plot. C Corolla longitudinal itor secta et eiplanata. D Gertnen. E Calyx. F Capsuli. — Icon, origin.

Nota. Speciem non vidi. Habitu gracili inter omnes species congeneres distincta. Nomen speciei datum in honorem H. Cockburn, consulis britannici in urbe Chung King residentis, et G. Cockburn, missionarii Ecclesiae scoticae in imperio sinensi.

184. **Fr. anguitidens** (Franch.) Pax. — *Pr. japonica* var. *anguitidens* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXID. (1886) 68; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 218; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 39. — *Pr. Wilsoni* Dunn in Gard. Chron. 3. ser. XXXI. (4 902) 443. — Elata, glabra, omnino efarinosa. Folia 8—20 cm longa, 2—3 cm lata, subcoriacea, oblanceolata, obtusa, regulariter denticulata, in petiolum alatum, quam lamina multo brevior sensim attenuata. Scapus 60—80 cm altus, robustus, umbellas plures superpositas, 4—8 cm inter se distantes, demum remotiores, 6—multifloras gerens; bractae lineares, 4 cm vel ultra longae; pedicelli 4 cm longi, demum longiores, filiformes, leviter horizontaliter penduli. Calycis 5—6 mm longi, efarinosi, campanulati, substriati, ad Vs—Vs^{mic*} lobi ovato-triangulares, acuminati. Corollae purpureae, demum pallide violaceae tubus calycem duplo superans, faucem annulatam versus infundibuliformi-ampliatam, 4 2—4 4 mm longus, limbus 4,5—2 cm diametens, lobi adscendentes, ovati, truncati, vix vel leviter emarginati, crenulati. Capsula globosa, 5 mm longa, calyce inclusa.

Yun-nan: Ou-tcbai bei Tali (Delavaj n. 214^{biB}); Szemes Mts. (Henry n. 42421!, 42424^{A!}, 42424^{B!}), 4500—2000 m, an feuchten Stellen. — Neuerdings in englischen Kulturen; von Veitch 1902 durch Wilson's Vennittlung eingeführt. — Kultur und Behandlung wie bei *Pr. Poissonii*.

182. **Fr. Poissonii** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 67; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 218; Forbes and Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 41; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (1892) t. 7216. — Elata, robusta, glabra, efarinosa. Folia 12 cm longa, 4 cm lata, rigide coriacea, glaucescentia, obovato-oblonga, obtusa, argute dentata, costa valida, in petiolum brevissimum, vaginantem, a lamina vix distinctum, dilatata percursa. Scapus validus, foliis multoties longior, umbellas superpositas, valde multifloras, 3—12 gerens; bractae lanceolatae, herbaceae, pedicellos aequantes. Calycis d= 8 mm longi, ad medium vel ultra fissi, tubuloso-campanulati lobi ovato-lanceolati, subacuti. Corollae roseae tubus calycem paullo superans, infundibuliformis, intus puberulus, limbus ore annulato, aureo instructus, di 3 cm diametens, lobi obcordati, emarginati simulque crenulati. Capsula ovoidea, calycem fere aequans.

Yun-nan: feuchte Wiesen am Berge Hee-chan-men oberhalb Lang-Kong (Delavaj n. 120!). — In Kultur. Gegen 1890 vom Jardin des plantes in Paris aus Samen erzogen. — Anzucht aus Samen. Kultur in grobbröckiger Heideerde, der man etwas Lauberde und reichlich Sand beimengt. Verlangt einen halbschattigen Standort und in der Vegetationsperiode recht viel Feuchtigkeit. Überwinterung der in Töpfen gezogenen Exemplare im luftigen, frostfreien Kasten (Hölscher).

4 83. **Pr. Parryi** A. Gray in Amer. Journ. Arts a. Sc. ser. 2. XXXIV. (4 862) 257; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4 875) t. 64 85; Regel in Gartenflora XXVI. (1877) 65 t. 894; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 1 (1886) 59; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 218. — *Pr. Broadheadae* M. E. Jones in Zöe III. (1893) 306. — *Pr. mucronata* Greene in Pittonia III. (1897) 251. — Glabra vel minute puberula, elata, robusta, efarinosa. Folia dz 20 cm longa, 3—5 cm lata, carnosa, anguste obovato-oblonga, obtusa vel subacuta, hinc inde mucronulata, Integra vel minutissime denticulata, in petiolum alatum, a lamina vix distinctum attenuata, fere sessilia. Scapus elatus, robustus, 20—40 cm altus, umbellam simplicem multifloram, unilateralem gerens; bractae oblongo-lanceolatae, acutae, 4 mm—4 era longae; pedicelli 3—5 cm longi. Calycis glandulosi, ad 4 cm longi, ad medium fissi tubus ovoideus, lobi triangulares, acuti saepe purpurascens. Corollae purpurascens tubus calycem vix excedens, faucem exannulatam versus ampliatam, limbus ore aureo instructus, 2,5 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula oblonga, calyce inclusa, 4 cm longa.

Rocky Mountains: in der alpinen Region an feuchten Stellen und Flussufern von Colorado, durch Utah und Nevada bis Arizona, nördlich bis Idaho (Jones'a). —

Colorado (G. F. Baker n. 304!, Baker, Early and Tracy n. 238!, Ehrlich!, Engelmann!); Utah (Jones n. 4393!); Arizona (Macdougal n. 407!). — In Kultur; 4 875 von Messrs. Backhouse-York gezogen. — Kultur in Topfen oder im freien Lande in lehmiger Rasenerde an halbschattigem Standorte. Verlangt während der Vegetation viel Feuchtigkeit. Überwinterung der Topfpflanzen im luftigen, frostfreien Kasten (Hölscher).

Not a. *Pr. Parryi* medium fere tenet inter Sectionem *Proliferarum* et Sect. *Kivalium*.

484. Pr. Busbyi Greene in Bull. Torr. Bot. Club VIII. (4 884) 422; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 4. (4 886) 399; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4 888) t. 7032; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 208. — *Pr. Serra* Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (4 898) 349. — *Pr. EUisiae* Pollard et Cockerell in Proceed. Biol. soc. Washington XV. (4 902) 478. — Efarinosa (inflorescentia excepta), pro sectione gracilis et parva. Folia 6—7 cm longa, ± 4,5 cm lata, oblanceolata, subobtusata, membranacea, denticulata, in petiolum anguste alatum, laminam dz aequantem attenuata. Scapus gracilis, 2—4,5 cm altus, folia paullo superans, umbellara simplicem, 6—40-floram gerens; bracteae ovato-lanceolatae, 5—8 mm longae; pedicelli graciles, 4,5—4 cm longi, mox nutantes. Calycis 5 mm longi, tubuioso-campanulati, ad medium fere fissi, farinosi lobi anguste lanceolati, acuti. Corollae saturate roseae tubus gracilis, calycem duplo fere superans, cylindricus, limbus subconcauus, fere 2 cm diametiens, lobi obcordati, emarginati.

Rocky-Mountains: Neu-Mexiko, Mogollon-Berge (Rusby); Arizona, Santa Rita-Berge (Pringle!). — In Kultur; 4 885 von Dean in Bedford eingeführt. — Kultur und Behandlung wie bei *P. Parryi* (Hölscher).

485. Pr. sonchifolia Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4 885) 266; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 218; Forbes and Hemsl. in Jo urn. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 43. — Rhizoma ad collum squamis late ovatis, membranaceis vestitum. Folia papyracea, 4,5—20 cm longa, glabra, punctis elevatis conspersa, oblonga vel obovato-oblonga, obtusa, duplicato-sinuata, adulta subbruncinata, dentibus vel lobis late triangularibus, acutis, patentibus vel subrefractis argute denticulatis praedita. Scapus folia subaequans, crassus, apice cum pedicellis et calyce pube brevissima scabridus, umbellam simplicem gerens; bracteae brevissimae, ovato-triangulares. Calycis farinosi vel efarinosi, 5 mm, demum 8 mm longi, breviter campanulati, vix ad $\frac{1}{2}$ incisivi lobi ovati, obtusi. Corollae violaceae tubus 4,5—5 mm longus, faucem versus ampliatus, calyce duplo longior, limbus 4,5—28 mm diametiens, paullo concavus, lobi obovati, breviter emarginati. Capsula globosa, calyce indusa, 5 mm diametiens.

Yun-nan: Gipfel des Tsang-chan bei Tali, 3500—4000 m (Deiavay!).

486. Pr. breviscapa Franch. in Bull. Mus. hist. nat. Paris I. (1893) 65. — Folia membranacea, ovato-oblonga, in petiolum longum, lanuginosum attenuata, secus nervos parce pilosa, ceterum glabra, eroso-dentata. Flores foliis saepe praecociore. Scapus 5—8-florus, lanuginosus, sub anthesi quam folia brevior; pedicelli piloso-glandulosi, sub anthesi bracteis vix longiores, demum elongati. Calyx membranaceus, campanulatus, ad medium fissus; lobi ovato-lanceolati, acuminati. Corollae violaceae, hypocraterimorphae lobi breviter bifidi. Capsula globosa, calyce indusa.

Yun-nan: feuchte Felsen bei Tchen-fong-shan (Deiavay).

Nota. Species, a me non visa, secundum d. autorem satis affinis *Pr. sonchifoliae*, a qua indumenta, ambitu foliorum et forma loborum calycis differt.

Sect. 24. **Aurioula** Pax.

Auricula Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 249. — Sect. *Auricula* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 37. — Sect. *Arthritica* Duby, Botan. gall. I. (4 828) 38 ex parte. — Sect. *Auriculastrum* Widmer, Europ. Arten Primula (4 894) 437. — *Aretia* Link, Handb. II. (1829) 444.

Die Sektion ist ein endemischer Verwandtschaftskreis der europ&ischen Hochgebirge und erreicht ihre Hauptentwicklung in den Alpen; die Verteilung der einzelnen Species in

diesem Gebirgssysteme lehrt Karte II. Von den Alpen strahlen nur wenige Arten in andere Gebiete aus. Die Pyrenäen besitzen nur *Pr. viacoa*, *hirsuta* und *integriifolia*, die auch in den Alpen wachsen; verbindende Standorte im centralfranzösischen Berglande fehlen in der Gegenwart gänzlich. Auch die Karpathen sind arm an Aurikel-Primeln: in den Westkarpathen bis zur Kaschau-Eperieser Bruchlinie tritt *Pr. Auricula* recht häufig auf und erscheint noch einmal in sehr isoliertem Vorkommen im Banat bei Herkulesbad; dagegen gehört *Pr. minima* im Gesamtzuge des Karpathenbogens zu den häufigen Formen alpiner Felsformationen. In den deutschen Mittelgebirgen findet sich nur *Pr. Auricula* im Schwarzwald und *Pr. minima* im Riesengebirge. In den Gebirgen der Balkanhalbinsel, die im orographischen Zusammenhange mit den Ostalpen stehen, erscheinen nur im Norden *Pr. auricula* und *Pr. minima* als letzte Ausläufer des alpinen Areals; dazu gesellen sich die endemischen *Pr. KátdibeHana* und *Pr. deorum*, letztere im Rilostocke. Der Apennin besitzt nur die echte Aunkel nebst einem endemischen Produkte, *Pr. apennina*, während die Gegend von Neapel endlich noch *Pr. Palinuri* beherbergt.

Cluyis Subsectionm.

- A. Folia carnosula, integra vel dentata. Bractee breves, latae.
Calyx brevis. Flores lutei * Subsect. 4. **Euaurioula.**
- B. Folia carnosula, dentata vel subintegra. Bractee breves,
latae. Calyx brevis. Flores violacei vel rosei . . . Subsect. 2. **Brevibraoteatae.**
- C. Folia coriacea, laevia, integerrima, cartilagineo-marginata.
Bractee elongatae, angustae. Calyx longus. Flores rosei Subsect. 3. **Arthritica.**
- D. Folia carnosula, dentata, emarginata, glanduloso-pilosa,
efarinosa; glandulae viscum rufum exsudantes. Bractee
breves. Flores rosei vel purpurei Subsect. 4. **ErythrodroBum.**
- E. Folia carnosula, denticulata, glanduloso-pilosa, efarinosa;
glandulae viscum decolorum exsudantes. Bractee elongatae.
Flores rosei vel violacei Subsect. 5. **Rhopsidium.**
- F. Folia carnosula, laevia, glabra, crenato-serrata, glutinosa.
Bractee latae, foliaceae. Flores cyaneo-violascentes . . . Subsect. 6. **Cyanopsis.**
- G. Folia coriacea, laevia, cuneata, apice truncata, serrata. Brac-
tee elongatae. Flores rosei Subsect. 7. **Chamaecallis.**

Subsect. 4. **Euaurioula Pax.**

Euauricula Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 220. — Sect. *Luteae* Widmer, Europ. Arten Primula (4 891) 4 37.

CLAYIS specierm.

- A. Folia cartilagineo-marginata 4 87. *Pr. auricula.*
- B. Folia vix vel non cartilagineo-marginata. Bractee involu-
crales foliaceae 4 88. /V. *Palinuri.*

4 87. *Pr. auricula* L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 4 43; Jacq. Fl. austr. (4778) t. 445; Schmidt, Fl. boem. II. (1793) 45 t. 470; Lehm. Monogr. Primul. (4847) 40; Koch, Synops. Fl. germ. ed. I (4837) 587; DUBY in DC. Prodr. VII. (4844) 37; Godr. et Gren. Fl. France II. (4 852) 451; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 36 t. 52; Döll. Fl. Baden (1857) 636; J. G. Bak. in Curtis, Bot. Magaz. (4 885) t. 6837; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 224; Camel in Parlatore, Fl. italian. VIII. (4889) 625; Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 31. — *Pr. lutea* Vill. Hist. pi. Dauph. II. (1787) 469. — *Pr. alpinu* Salisb. Prodr. Stirp. Chapel Allert. (4 79G) 4 4 8. — *Pr. crenata* Fuss, Fl. transsylv. (4 866) 536. — *Aretia auriculata* Link, Handb. II. (1819) 14 4. — *Auricula lutea* Opiz in Herchth. Fl. Böhm. II. (4 838—39) 24 4. — Farinosa vel efarinosa. Folia 5—M cm longa, 2,5—6 cm lata, carnosula, cartilagineo-marginata, Sr glandulis brevibus, diaphanis obsita, rotundato-obovata vel obovata vel oblongo-lanceolata,

integra vel denticulate vel dentata, basin versus attenuata, apice obtusa vel acuta. Scapus 3—20 cm altus, umbellam multifloram gerens; bractee late ovalae, 1—4 mill longae; pedicelli 5—25 cm longi. Calycis 4—6 mm longi, campanulati, ad medium fere fissi lobi triangulari-lanceolati. Corollae luteae, odoraee vel inodoraee iubus 7—43 mm longus/calycem superans, faucem farinosam versus ampliatus, limbus 45—25 mm diametens, lobi obcordati. Capsula 4—6 mm longa, globosa, calycem aequans vel superans.

Alpen, nördliche und südliche Voralpen; von der Dauphiné und Savoyen bis Niederösterreich und Serbien, und von hier ausstrahlend in den Apennin bis in die Abruzzen. Sodann im Schwarzwalde (Höllenthal, Feldberg) und in den Westkarpathen, vom Com. Trencsén bis Torna auf alien Kalkgebirgen; fehlt in den gesamten Ostkarpathen, einschließlic Siebenbürgens, tritt aber wieder in vöUig isoliertem Vorkommen im fianat bei Herkulesbad auf. — Im Kalkschult und an Kalkfelsen, aeltener auf anderem Gestein, in der Bergregion und subalpinen Region, bis 2500 m aufsteigend, mit den Alpenflüssen bis ins Vorland herab, und in der bayrischen Hocbebene als Relikt aus der Eiszeit auch auf Torfmooren bei München, auffallend niedrige Siandorte in den Kalkgebirgen Oberungarns, wie bei Sulov (Trencs. Com.) bei 350 m und in Szadellöer Töale (Tornaj noch bei 220 m!

Var. *a.* Bauhini Beck, Fl. Niederösterr. (1893) 917. — Folia cartilagineo-marginata, farinosa vel calvescentia, tantum margine parce glanduloso-hirta; pili breves vel subnulli. Calyces cum pedicellis saepe dense farinosi. Flores odori.

T. typica Pax. — Var. *albocincta* Widmer, Europ. Art. Primula (1891) 33. — Var. *nuda* Widmer, l. c. — Folia rotundato-obovata vel late obovata, integra vel obtusiuscule denticulata.

Im Areal der Art die verbreitetste Form in der subalpinen Region der nördlichen und südlichen Kalkalpen und Westkarpathen.—Jura: Beaume bei Besancon(J), im Cant. Waadt (Favrat!) und Solothurn (Jessler!); Appenzell, Ebenalp (Lindenberg!); Rigi (Ungelenk!); Allgäu (Engler!), Feltberrnkamm (Cailisch!); Bayern: Kienberg bei Pfronten (Kugler!), München, Dachauer Moos (Woerlein!); Salzburg: Untersberg (Funck!, Zwanziger!); Oberösterreich: Windischgarten (Kanitz!, Oberleitner in Schultz, Herb. norm. n. 039!); Niederösterreich: Raxalpe (Wetschky!); Steiermark: Brandkogel (Dominicus in Kerner, Fl. austr. hung. exsicc. n. 1387!); Tirol: Hall (Gremblich!), Brennerbad (Eggers!), Innsbruck (Sauter!, Uechtritz!). — Comersee, Val Sassina (Daenen in Reliquiae Maillean. n. 17!), Corni di Ganzo (!); Tirol: Val di Ledro (Portal), Kerschbaumer Alp (Müller!); Kärnthen: Tarvis (Herbich!); Krain: Idria (Freyer in Reichb. exs. n. 1554!); Görz, Valentiniberg (Kristoff!); Triest, Orlik (E. Braig!), St. Canzian (E. Braig!), Valle Rutte (G. Kunze!). — Karpathen: Kl. Krivanstock, Roszudez (Brancsik! Pax!); Chocsgruppe (Limpricht!, Schulze!, ^ax!); Liptauer Alpen: Koszielisko (Uechtritz!); Belaer Kalkalpen: Drechslerhäuschen (Engler!, Kolbenheyer!, Pax!, Wagner!). — In Kultur seit 1596 nach Nicholson, Diction. Garden. III. 218; aber schon früher abgebildet von Dodonaeus, Stirp. histor. pempt. (1583) 148 und Clusius, Rariorum aliquot stirp. (1583) 344. — Auch abgebildet in Journ. hort. soc. VII. (1886) 201. — Anzucht aus Somen. Gedeiht am besten in einer recht porösen Erde, die aus zwei Teilen Heideerde, je einem Teile Fluss- »and und Kalksteinmehl oder" Kalkschutt besteht. Standort sonnig. — Neuerdings verwendet man für Alpenpflanzenkulturen an Stelle der nicht immer gut und billig zu erhaltenden Heideerde mit gutem Erfolge den billigeren Torfmull (Hölscher).

f. *monacensis* Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 33, 138. — Folia angusta, oblonga, 3-plo longiora fere quam lata.

In Torfmooren bei München (C. H. Schultz!, Jessen!, Eisenbarth!, *¹r¹«i, St«phan!, Walther!, Schultes in Schultz, Herb. norm. n. 27!). Liptauer ^{AI}Pen, Koscielsko (Sagorski!). Belaer Kalkalpen; Novy (Limpricht!).

f. *serratifolia* Rochel, Bot. Reise Banat (1838) 12, 72. — Folia rotundato-^obovata, argute et satis profunde serrato-dentaUu

Banat: Kalkfelsen am Domogled bei Herkulesbad (Pax!, Richter in Dörfler, Herb. norm. n. 3372!).

f. *exscapa* Widmer, Europ. Art. Primul. (4 894) 34. — Scapus nullus.

Selten unter der Normalform. Von Widmer auf den Bergen bei Raibl in einem Exemplar gefunden.

Var. *p.* *Widmerae* Pax n. var. — Folia tenuiora, valde indistincte cartilagineo-marginata, efarinosa, pilosa.

Schwarzwald: Höllenthal bei Freiburg (Loudet!). — In Herb. berol.

Nota. Varietati nomcn dedi in honorem cl. autoris operis de Primulis europaeis, quae prima hujus formae insignis mentionem fecit p. 34 in adnot.

Var. *y.* *Obristii* (Stein) Beck, Fl. Niederösterr. (4 893) 94 7. — *Pr. Obristii* Stein, Samenkatolog bot. Garten Breslau 1884. — *Pr. similis* Stein, l. c. — *Pr. auricula* X *ciliata* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 224. — *Pr. auricula* var. *Balbisii* Beck, Fl. Niederösterr. (1893) 917. — Folia cartilagineo-marginata, efarinosa, ± glanduloso-pilosa, margine dense pilis longioribus ciliata. Calyces cum pedicellis farinosi. — Folia quam in var. *a.* saepius angustiora. Flores odori.

In den nordöstl. Voralpen und in den Westkarpathen, in der Waldregion; auch in Judicarien. Bayera: Grünwald bei München (Stephan!); Salzburg (Hoppe!); Niederösterreich: Schwarzau (Brandmeyer!), Modling (Weiss!, Kirchstetter!), Briihl (!); Judicarien (Pichler!). — Weterne Hola, Wapecz bei Illava (Brancsik!), Sulov (Pax!); Liptauer Alpen, Kvacsanpass (Pax!), Koszielisko (Sagorski); Belaer Kalkalpen: Novy (Limpricht!); Tatra: Gserni Kamen (Pax!); Niedere Tatra, Stjavniczathal (Pax!), Demešovathal (Pax!), Vernár (Pax!), Straczena (Pax!); Szadellö bei Torna, 220 m (Pax!).

Var. *6.* *ciliata* (Moretti) Koch, Synops. Fl. germ. ed. 2. (1846) 693; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 37 t. 52, f. IV. — *Pr. ciliata* Moretti in Brugnat. Giorn. Fis. VIII. (1815) 127 c. icon.; Reichb. Iconogr. bot. VII. (1829) 15, f. 853; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 38; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 224. — *Pr. Balbisii* Lehm. Monogr. Primul. (1817) 45. — *Pr. nivalis* Don ex Reichb. Fl. excurs. germ. (1830) 405. — *Pr. auricula* subsp. *Balbisii* Widmer, Europ. Art. Prim. (1801) 34. — *Pr. bellunensis* Venzo in Kolb, Alpenfl. (1890) 233. — *Pr. dolomitica* Hort. Llewelyn in Gard. Chron. new ser. XXI. (1884) 577? — *Aretia ciliata* Link, Handb. II. (4 829) 44 4. — Folia efarinosa, cartilagineo-marginata, dz glanduloso-pilosa, margine dense pilis longis ciliata. Calyces et pedicelli efarinosi. Flores inodori.

Südliche Kalkalpen und Apennin: Iscre, Col de TArc (Lombard, Soc. dauphin, n. 4 300!). Südtirol, Judicarien (Porta in Schultz, Herb. norm. n. 2234!), Val die Ledro (Porta in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4 386!), Fiemme, Fassa (Facchini in Reichb. Exsicc. n. 4 870!). Apennin (Schouw!). — Aus den nördlichen Kalkalpen sah ich diese Varietal nicht!

Nota 4. Varietates *Pr. auriculae* limitibus valde variabilibus separandae sunt et formis intermediis numerosis conjunguntur.

Nota 2. *Pr. auriculae* unicum tantum specimen olim a Wenek in fauce Große Schneegrube dicta montium Riesengebirge lectum dicitur et a cl. Wimmer, Fl. Schles. 8. Aufl. (1857) 420 enumeratur. Specimen hoc in Herb. berol. nunc asservatum et a me visum sine dubio non spontaneum, sed certissime cultura enatum est. Nemo recentius hanc speciem in montibus Riesengebirge vidit et autores Florae Silcsiae recentiores omni jure *Pr. auriculam* omittunt.

4 88. *Pr. Palinuri* Petagna, Instit. botan. II. (1787) 332; Tenore, Fl. neapol. I. (4811—15) 56 t. 14; Jacq. Eclog. plant. rarior. t. 43 (1811—16); Tratt. Arch. ausgem. Taf. IV. (1814) t. 384; Lehm. Monogr. Primul. (4817) 43; Savi, Fl. ital. (1818) t. 21; Hook. Exot. Fl. (1823—27) t. 118; W. J. Hook. in Curtis, Bot. Magaz. (1835) t. 3414; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 37; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) *24; Caruel in Parlatore, Fl. Italian. VIII. (1889) 623; Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 35. — *Aretia Palinuri* Link, Handb. II. (1829) 411. — Rhizoma crassum, elongatum, ad 6 cm epigaeum, suffruticosum. Folia 5—20 cm longa, 3—7 cm lata, carnosa, vix

cartilagineo-marginata, praesertim margine glanduloso-^{ilosa}, efarinosa, obovata vel oblonga, dentata, obtusa, in petiolum longiorem vel breviorē ± sensim attenuata. Scapus folia superans, 9—25 cm altus, superne cum pedicellis farinosus, umbellam 5—40-floram, unilateralem, nutantem gerens; bracteae farinosae, exteriores foliaceae, ovatae vel oblongae. 8—25 mm longae, 1 cm latae, interiores minores; pedicelli 7—20 mm longi, fructiferi paullo longiores. Calycis dense albo-farinosi, 6—9 mm longi, ad medium fere fissi, aperte campanulati lobi triangulares, acuti. Corollae intense luteae, odoratae tubi? calycem multo superans, 10—42 mm longus, faucem versus paullo amplius, limbus 15—20 mm diametens, lobi emarginati. Capsula calycem aequans vel superans.

Italien: Prov. Salerno, am Vorgebirge Palinuri und Calata della Molpe (Huter, Porta et Rigo, It. III. n. 453!, Rigo in Dörfler, Herb. norm. n. 3793!). — In Kultur, nach Nicholson, Diet. Garden. III. 224, seit 1846, doch sah ich kultivierte Exemplare aus dem botan. Garten Wien vom Jahre 1843! — Anzucht aus Samen und durch Teilung älterer Stöcke. Behandlung als Topfpflanze in lehmiger Rasenerde mit je einem Teile Heideerde und Flusssand. Sie blüht erst als ältere Pflanze, dann aber um so dankbarer. Standort balbschattig. Im Winter bringt man die Pflanze am besten ins Kaltbaus, hell und luftig (Holscher).

Subsect. 2. *Brevibracteatae* Widmer.

Brevibracteatae Widmer, Europ. Arten Primul. (1894) 438. — Sect. *Euauricula* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 220 ex parte.

Clavis specierum.

- A. Folia juvenilia farinosa, adulta farinoso-marginata 489. *Pr. marginata*.
 B. Folia efarinosa.
 a. Folia integra vel subintegra, glabra 490. *Pr. carniolica*.
 b. Folia saepius dentata, glanduloso-pilosa 494. *Pr. viscosa*.

489. *Pr. marginata* Curtis, Bot. Magaz. (1792) t. 494; Tratt. Arch, ausgem. Taf. IV. (1844) t. 376; Lehm. Monogr. Primul. (1817) 47; Loddiges, Bot. Cab. III. (1848) t. 270; Godron et Grenier, Fl. France II. (1852) 451; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 37 t. 54 f. II—IV.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 224; Camel in Parlatores, Fl. italian. VIII. (1889) 629; Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 37. — *Pr. auricula* Allion. Fl. pedem. I. (1785) 92 ex parte; Villars, Hist. pi. Dauph. II. (U87) 469. — *Pr. crenata* Lam. Illustr. genr. II. (1793) 98, f. 3; Reichb. Iconogr. bot. VII. (1829) 48, f. 859, 860. — *Pr. microcalyx* Lehm. Monogr. Primul. (1817) 46 t. 4. — *Aretia crenata* Link, Handb. II. (1829) 414. — Farinosa. Rhizoma fruticosum, longissimum, ad 30 cm longum, fibrosum. Folia farinoso-marginata, facie efarinosa, glandulis brevibus punctata, 2—10 cm longa, 1—4 cm lata, non cartilagineo-marginata, oblonga vel obovata, obtusa, in petiolum brevem sensim attenuata, regulariter dentato-serrata. Scapus saepius folia superans, 3—12 cm altus, umbellam 2—20-floram gerens; bracteae cum pedicellis farinosae, late ovatae, foliaceae, breves; pedicelli 5—22 mm longi. Calycis ± farinosi, 3—5 mm longi, campanulati, purpurascens, ad medium fere fissi lobi triangulares. Corollae cyaneo-lilacinae tubus calycem multoties superans, superne sensim amplius, limbus late infundibuliformis, rarius planus, 48—28 mm diametens, lobi emarginati. Capsula calycem aequans vel superans.

Von den Seealpen durch die Cottischen Alpen, auf Felsen von 800—2600 m, auf Kalksubstrat. Seealpen: Vallée du Gesso (Burnat, Soc. dauph. n. 4194^{bl*}!); Mentone (Walther!), Col di Tenda (Bernoulli!, Charpentier!, Reichenbach!), Mt. Aiguille (Barbey!), Mt. Aution (Reverchon n. 149!), Val Sabbione (Vetter!), Val Pesco, Limone (Vetter! Widmer!), Balma de la frema bei St. Martin-Vesubie (Vidal in Dörfler, Herb. norm. 3373!). — Cottische Alpen: Girandcau (Lagger!), Guillestre (Rehsteiner!, Huguenin!), Col Lacroix (Lardièr!), Monte Viso (Arvet-Touvet!),

Reverchon!), La Condamine (Proe'!), Mt. Conyer (Reverchon u. Derbez n. 449!), Serennes bei St. Paul (Lannes in Rel. Maillan. n. 550!), Castillon (Duval-Jouve!). In Kultur, nach Nicholson, Diet. Garden. III. 220, seit 1777, nach Curtis, 1. c, seit 1781. — Anzucht und Behandlung gleich *Pr. Auricula* S. 434.

490. *Pr. oamiolica* Jacq. Misc. austr. I. (4778) 460; Fl. austr. V. (4878) 28 app. t. 4; Lehm. MoDOgr. Primul. (4847) 72; Reichb. Iconogr. bot. VII. (4829) 43, f. 629; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 4. (1837) 589; DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 37; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 37 A. 53; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 225; Caruel in Parlatores, Fl. Italian. VIII. (4889) 628; Widmer, Europ. Arten Primula (1894) 39; Derganc in Acta horti jurjev. II—III. (4904) 453 u. 27 ex Bot. Centralbl. XCHL (4904) 494.. — *Pr. carniolica* var. *multiceps* DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 38. — *Pr. integrifolia* Scopoli, Fl. earn. ed. 2. I. (4772) 433. — *Pr. Freyeri* Hladnik, Hoppe ex DUBY 1. c. — *Pr. Jellenkiana* Freyer ex Reichb. 1. c. — *Pr. multiceps* Freyer ex DUBY 1. c. — *Pr. grandiflora* Bast., ex Ind. kew. HL. 625. — *Aretia carniolica* Link, Handb. II. (4829) 442. — Omnino efarinosa. Folia 3—4.5 cm longa, 4*—4.5 cm lata, nitida, laete viridia, cartilagineo-marginata, glabra vel tantum margine parce glanduloso-pilosa, obovata vel oblonga, in petiolum brevem vel longiorem attenuata, obtusa vel subacuta, integra vel leviter repandula, rarissime distanter subdenticulata. Scapus folia valde superans, 8—25 cm altus, umbellam plurifloram gerens; bractee late ovatae, obtusae vel acutae, 4—4 mm longae; pedicelli 3—24 mm longi, fructiferi ad 3.5 cm excrescentes. Calycis efarinosi, ± 5—6 mm longi, ad medium fere fissi, campanulati lobi acuti vel subobtusi. Corollae roseae, demum lilacinae tubus 6—40 mm longus, calycem valde superans, faucem farinosam versus sensim ampliatus, limbus 44—25 mm diametens, late infundibuliformis, lobi obcordati, emarginati. Capsula calycem aequans vel saepius superans.

Julische Alpen und Ternovner Wald in Krain: Hauptverbreitung am Oberlaufe des Idriaflusses um Idria (Correns!, Dolliner in Schultz, Herb. norm. n. 435!, Graf in Reichb. Exsicc. n. 4044! Kovats!, Tommasini!), und von hier westwärts über den Ternovner Wald bis in die Gegend von Čepovan; ostwärts von Idria bis zum Slivnica bei Zirknitz und zum Iskalhale, auf den Bergen Mokrica und Krim (Lagger!, Dolliner!, Deschmann!, Freyer in Reichb. Exsicc. n. 4454!). — In Kultur. Anzucht leicht aus Samen. Kultur in recht lehmiger Rasenerde mit einem Zusatz von Moorerde und Flusssand. Verlangt einen halbschattigen, feuchten Standort (Hölscher).

Abgebildet in Journ. hort. soc. VII. (4886) 492.

Nota. Cl. Derganc 1. c. forroam *I act earn* descripsit flore lacteo-albo praeditam, quam ipse non vidi.

494. *Pr. viscosa* All. Fl. pedemont. I. (4785) 93 t. 5, f. 4; Lehm. Monogr. Prim. (1847) 74; Kerner in Oesterr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 423 in not.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 228. — *Pr. hirsuta* Vill. Hist. pi. Dauph. II. (4787) 469. — *Pr. latifolia* Lapeyr. Hist. abrég. pi. Pyren. (4843) 97; Reichb. Iconogr. bot. VII. (4829) 48, f. 858; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 2. (1846) 695; Godron et Grenier, Fl. France II. (1852) 452; Reichb., Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 44 (sub *Pr. viscosa*) t. 57, f. I—III. (sub *latifolia*); Caruel in Parlatores, Fl. Kalia. VIII. (4889) 634; Widmer, Europ. Art. Primul. (4891) 40; Bubani, Fl. Pyren. I. (1897) 226; Keller u. Schinz, Fl. Schweiz (1900) 386. — *JV. alpina* Loiseleur, Fl. gallica ed. II. (4828) I. 460 ex Ind. kew. — Efarinosa. Folia intense graveolentia, lutescenti-viridia, 5—4.8 cm longa, 4—6 cm lata, subflaccida, saepe ± curvata, margine cartilagineo-destituta, glandulis brevibus decoloribus satis dense vestita, ovalia vel oblongo-cuneata vel lanceolato-cuneata, obtusa vel acuta, in petiolum laminam zh aequantem sensira angustata vel contracta, dentata vel repando-dentata vel integra. Scapus folia superans, umbellam pluri- vel multifloram gerens, glandulosus, 5—18 cm allus; bractee late ovatae; pedicelli 5—18 mm longi, fructiferi longiores; flores unilateraliter nutantes. Calycis 3—5 mm longi, glandulosi, passim parcissime farinosi, anguste campanulati, ad medium fere fissi lobi acuti vel subaculi. Corollae odoratae, violaceae vel

rubro-violaceae tubus calycem multo superans, e basi cyUndrica sensim ampliatus, glandulis brevissimis adpersus, fauce parce farinosus, limbus infundibuliformis, 4 5 mm fere diametens, lobi emarginati. Capsula 4—6 mm longa, calycem ±: snperaus.

Ostpyrenäen, Westalpen und Rhätische Alpen, in 3 nur sehr schwach •on einander unterschiedenen, durch Mittelformen verbundenen Lokalrassen entwickelt. An Felsen und im Felsgeröll, auf kalkarmem Gestein. — In Kultur. Kultur und Behandlung wie bei *Pr. carniolica* (S. 134), nur mit einem Zusatze von etwas Heideerde und je 'einem Teile Flusssand und Ziegelmehl (Hölscher).

f. *pyrenaica* Pax n. var. — Folia majora, latiora, late obovata vel late oblongo-ovovata, grosse dentata. Umbella valde multiflora.

Ostpyrenäen: (Bubani!), Mt. Canigou (J. Gay!, Endress!), Valfee d'Eyne* (Bordère!).

f. *cynoglossifolia* Widmer, Europ. Art. Primul. (1894) 40, 4 40. — Folia minora, ovalia vel ojtfga, integra vel leviter dentata. Umbella pluriflora.

Von den Seealpen durch die Cottischen, Grajischen und Walliser Alpen, um 2000—2500 m. — Seealpen: Madonna della Finestre (Bernoulli!), Dalmazzo di Tenda (Engler!), Col de l'Abisso (Vetter!); Grajische Alpen: Mt. Cenis (Lagger!), Gressoney (Wolf!), Col di Turlo (Auerswald!), Val Quarazza (Wolf!), Col d'Ollen. — Ohne nähere Standortsangabe (Sieber, It. alp. delph. n. 4 44!).

f. *graveolens* (Hegetachw. et Heer) Pax. — *Pr. graveolms* Hegetschw. et Heer, Pl. Schweiz (4 840) 494 t. 6. — *Pr. latifolia* var. *cuneifolia* Widmer, Europ. Art. Primul. (1894) 40, 440. — Folia minora, oblonga vel lanceolata, basin versus cuneato-angustata, a medio ad apictm ±r dentata. Umbella pluriflora.

Westrhätische Alpen, im Engadin, um 2000 m und höher; vorgeschobene Posten dieses geschlossenen Areals liegen ferner in den ostrhätischen Alpen bei Paznaun in Westtirol und nach Widmer in den Bergamasker Alpen am Monte Legnone: Samaden, Val Champagna (v. Strumpf!), Lavirum (Imhoof!), Albula (Culmann!, Lagger!, Obrist!, Rehsteiner!, Wagner!), Val Bevera (Peter!), Piz Languard (Rehsteiner!), St. Moritz (Winkler!), Bernina (Masson!), Val Fex (K- Muller!); Foscagno (Cornaz!).

Subsect. 3. Arthritioa Schott.

Arthritica Scholt, Sippen österr. Primeln (4851) 42. — Sect. *Cartilagineo-marginatae* Widmer, Europ. Art. Primul. (4 894) 4 44.

Claris specierum.

- A. Folia pellucido-punctata, viscidula, viridia, lata cartilagineo-marginata. 4 91. *Pr. spectabilis*.
 B. Folia non pellucido-punctata.
 a. Folia glaberrima, glaucescentia, late cartilagineo-marginata 493. *Pr. glaucescens*.
 b. Folia margine rb glanduloso-pilosa.
 a. Folia rigidissima, glaucescentia, late cartilagineo-marginata. 4 94. *Pr. Wulfeniana*.
 P> Folia subrigida, viridia, anguste cartilagineo-marginata 495. *Pr. Clusiana*.

*92. *Pr. spectabilis* Tratt. Arch, ausgem. Taf. IV. (484 4) 426 t. 377; Schott, Wilde Blendl. österr. Prim. (4 852) 4 6 t. 4; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 43¹ 64; Walpers, Annal. V. (1858) 466; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 226 (*cl. subsp.; Parl., Fl. ital. VIII. (4 889) 640 ex parte; Widmer, Europ. Art. Primul. (1894) 40, 440. — *Pr. integrifolia* Tausch in Flora IV. (4824) 364. — *Pr. carniolica* Polling Fl. veron. |. (4822) 234. — *Pr. ccdycmia* Reichb. Iconogr. bot. I. (4823) t. 34. — *Pr. glaucescens* Reichb., Fl. germ, excurs. (4 830) 403 ex parte. — *Pr. Polliniana* Moretti, Prim. ital. (4834) 42; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 40. —

Pr. spectabilis var. *denHerculata* Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1 (1837) 389. — *Pr. baldensis* Goiran «x Parlat. Fl. ital. VIII. (1889) 641. — *Pr. Parlatorii* Camel in Parlat. Fl. ital. VIII. (1889) 641. — *Aretia spectabilis* Link, Handb. H. (1829) 412. — Efarinosa. Folia rigidula, viridia, nitida, viscidula, glandulis minutis pellucido-punctata, 3—9 cm longa, 1—4 cm lata, oblonga vel rhomboideo-oblonga, acuta vel subacuta, integerrima, late cartilagineo-marginata. Scapus folia aequans vel superans, umbellam 1—7-floram gerens; bractee saepe rubescentes, lineares, acutae, 3—14 mm longae; pedicelli 5—30 mm longi. Galyxis minute glandulosi, 8—11 mm longi, tubuloso-campanulati, non ad medium fissi, superne purpurascens lobi lanceolati, obtusi. Corollae roseae tubus calycem superans, superne ampliatus, limbus latissime infundibuliformis, 2—3 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula 6 mm fere longa, calyce inclusa.

Südöstliche Voralpen; Judicarien und Veroneser Alpen, auf Kalk- und (nach den Etiketten) auch auf Granitfelsen, bei 500—2200 m. — Judicarien: Val Vestino (Burnat!, Khek!, Porta in Kerner, Fl. austr. hung. n. 13*9!, Val di Ledro (Gorrens!, Porta!, Stein!), Gima Tombea (Porta!), Val Daone (Leybold! Porta!). Veroneser Alpen: Monte Baldo (Pichler!, Rigo in Dörfler, Herb. norm. n. 3794!). — In botan. Garten selten in Kultur, nach Nicholson, Diet. Garden. III. 222, seit 1879. — Anzucht aus Samen und durch Teilung älterer Wurzelstöcke. Gedeiht am besten in einer Mischung, die aus einem Teile lehmiger Rasenerde und je einem Teile Moorerde und Flusssand besteht. Da die Pflanze in der Kultur wenig Nahrung verlangt, so verwende man zu der Erde möglichst viele, kleingeschlagene Ziegelbrocken oder pflanze sie auf der Anlage zwischen Steine so ein, dass sie zwar mit ihren Wurzeln tief eindringen kann, aber nicht zu viel Erde bekommt. Standort trocken (Hölscher).

Nota. Secundum cl. Trattinick *Pr. spectabilis* in Carpathis crescit, unde hanc speciem se a cl. Lehmann accepisse autor affirmat. Sine ullo dubio autem nee *Pr. spectabilis* nee alia species subsectionis *Arthriticae* in Carpathis reperta est. Confer notam post *Pr. Clusianam*

193. *Pr. glaucescens* Moretti in Brugnat. Giorn. Fis. II. (1822) 249; Reichb. Fl. germ. excurs. (1830) 403 ex parte; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1856) 44 t. 58 (sub *Pr. calycina*), Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 226. — *Pr. laevigata* Duby ex Reichb. Fl. exc. germ. (1830) 403. — *Pr. calycina* Duby in Gaud. Fl. helvet. II. (1828) 94; in DC. Prodr. VIII. (1844) 40; Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 71. — Efarinosa, glaberrima. Folia 3—10 cm longa, rigidula, leviter glaucescentia, nitida, non viscosa, lanceolata vel anguste oblonga, acuta, latissime cartilagineo-marginata. Scapus folia superans, 5—13 cm altus, umbellam 2—6-floram gerens; bractee herbaceae, saepe rubescentes, lineares, 0,5—3 cm longae; pedicelli 5—20 mm longi. Calycis tubulosi, 8—20 mm longi, ad medium vel ultra fissi, minutissime glandulosi lobi lanceolati vel oblongi, acuti vel subobtusii. Corollae roseae, dilute lilacinae vel purpureae tubus calycem aequans vel superans, faucem glandulis minutis adpersam versus paulo ampliatus, limbus infundibuliformis, 2—3 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula oblonga calyce inclusa.

Südöstl. Voralpen; Bergamasker Alpen und Judicarien. — In Kultur selten, nach Nicholson, Diet. Card. III. 218, seit 1838.

Subspec. I. *calycina* (Duby) Pax. — *Aretia glaucescens* Link, Handb. II. (1829) 412. — Robustior. Calyx 10—20 mm longus, ultra medium fissus, lobi acuti. Corollae tubus calycem aequans, limbus 2,5—3 cm diametens.

Bergamasker Alpen und seltener in Judicarien, auf Kalkfelsen, 800—2400 m: Monte Resegone (Cornaz!), Grigna di Mandelle (E. Fischer), Corni di Ganzo (Fischer!, Rainer!, Widmer!), Corenna (Giber-Gysi!), Monte Gampione im Sassina-Thale (Daenen in Reliq. Maillean. n. 1416!); Judicarien, am Bondol (Porta in Schultz, Herb. norm. n. 2234!).

Subspec. II. *longobarda* (Porta) Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 72. — *Pr. longobarda* Porta in Huter, Cat. pi. exsicc. 1882; Kerner, Sched. ad Fl. exs. austr.

hung. IV. (1886) 50. — Camel in Parlatore, Fl. italian. VIII. (f 889) 643. — *Pr. spectabilis* subsp. *Ipnogobarda* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 226. — Minor. Calyx 7—9 mm longus, ad medium fissus, lobi acuti vel obtusi. Corollae tubus calycem superans, limbus 2 cm fere diametens.

Judicarien und Bergamasker Alpen, an Felsen und auf Alpenmatten um 2000 m und höher. — Judicarien, am Bondol (Portal), zwischen Val Camonica und Bagolino (Porta in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 1380!); Bergamasker Alpen, Coral di Canzo (Cesati!), Monte Resegone (Cornaz!).

Nota. *Pr. intermedia* Hegetschw. et Heer, Fl. Schweiz (1840) 196 e montibus Helvetiae meridionalis (Cant. Tessin) versus lacum Comersee dictum dubia est; e loco natali ad *Pr. glaucescentem* pertinere posset, sed descriptio haud convenit. Cl. Widmer (Europ. Art. Primula (1891) 106) eam in Herbario Hegetschweilero pro *Pr. Clusiana* recognovit.

Pr. glaucescens subspec. **longobarda** X **spectabilis** Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 107. ¹— *Pr. Carueli* Porta in Widmer, l. c. — Inter parentes fere intermedia, differt a **Pr. spectabili* foliis angustioribus, magis attenuatis et punctis pellucidis paucioribus, a *Pr. glaucescenti* punctis pellucidis, calyce brevi pedicellisque longioribus.

Bergamasker Alpen: Mte. Cadi bei Brescia, 2000—2400 m (Porta!).

194. Pr. Wulfeniana Schott, Wilde Blendl. österr. Prim. (1852) 17 t. 6; Walpers, Ann. V. (1858) 466; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 442 t. 63; Caruel in Parlat. Fl. italian. VIII. (1889) 642; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 226; Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 70; Paulin, Schedae ad Fl. exs. Carniol. I. (1901) 82; Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 76. — *Pr. calycina* Reichb. Fl. germ. excurs. (1830) 403 ex parte. — *Pr. glaucescens* Reichb. Fl. germ. excurs. (1830) 403 ex parte. — *Pr. integrifolia* var. *uniflora* Scopoli, Fl. earn. ed. 2. I. (1772) 134. — *Pr. integrifolia* Reichenb. Fl. germ. excurs. (1830) 403 ex parte. — *Pr. spectabilis* Josch, Fl. Kärnthen (1853) 88 ex parte; Maly, Fl. Steiermark (1868) 115. — *Pr. spectabilis* var. *denticulata* E. Weiss in Österr. bot. Zeitschr. IX. (1859) 125. — *Pr. camiolica* Wulfen, Fl. nor. (1858) 247 ex parte. — *Pr. Clusiana* E. Weiss in Oesterr. bot. Zeitschr. IX. (1859) 125. — Folia 2—5 cm longa, 0,5—1 cm lata, rigidissima, intense glaucescentia, nitidissima, non viscosa, latissime cartilagineo-marginata, margine paullulo involuto, elliptica vel oblonga vel rarius lanceolata, acuta, margine minute glandulosa. Scapus folia aequans vel superans, 1—5 cm altus, umbellam 1—3-floram gerens; bractee saepe rubescentes, lineares, 4—12 mm longae; pedicelli 2—8 mm longi, demum paullo longiores. Calycis tubulosi, glandulosi, ±: purpurascens, 7—9 mm longi, non ad medium fissi lobi ovati, obtusi. Corollae intense roseae tubus cylindricus, calycem superans, faucem albam, minute glandulosam versus sensim ampliatus, limbus late infundibuliformis, 2,5—3 cm diametens, lobi obcordati, profunde emarginati. Capsula fere 6 mm longa, calyce inclusa.

Ostalpen; Venetianische Alpen, Karnische Alpen, Karawanken und Sannthaler Alpen; auf Alpenmatten und an grasigen, steinigen Stellen in der Knieholzregion und alpinen Region, stellenweise massenhaft und herrliche, rote Teppiche bildend, oft vergesellschaftet mit *Gentiana Froelickii*. — Venetianische Alpen: Alpe Valmenon zwischen Val Zelina und Val Farno (Huter in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 1378 II!). Julische Alpen: Rodica (Poscharsky!), Suha Planina (Roblek in Fl. exs. Cam. n. 164 II!). Karnische Alpen: Egelnok bei Hermagor (Pacher!). Karawanken: Stol (Mulej in Fl. exs. Cam. n. 164 II!), Zelenica bei Loibl (Hoppe!), Blescica (Mulej in Fl. exs. Carn. n. 164 II!), Begunscica (Roblek in Fl. exs. Carn. n. 164 I!), Loibl (Graf), Korosica (Jansha!), Berg Harlouz bei Loibl (Jabornegg!), Obir (Jabornegg) >n Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 1378 I., Correns!). Sannthaler Alpen (nach Derganc, mit zahlreichen Standortsangaben). — In Kultur.

1 § 5. **Pr. Clusiana** Tausch in Flora IV. (1821) 364; Schott, Wilde Blendl. österr. Primeln (1852) 17 t. 5; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 43 t. 58, f. 11.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 225; Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 69; Beck, Fl. Niederösterr. (1893) 918. — *Pr. integrifolia* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) I. 144 ex

parte; Jacq. Fl. austr. IV. (1776) t. 327; Sims in Curtis, Bot. Magaz. (4 806) t. 942?; Lehm. Monogr. Primul. (4 817) 73 ex parte; Reichb. Iconogr. bot. I. (1823) f. 69. — *Pr. spectabilis* Mert. et Koch in Roehl. Deutschl. Fl. II. (1926) 4 f'd. — *Pr. spectabilis* var. *ciliata* Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (4 837) 589. — *Pr. Clusii* Wiest ex Gaud., Fl. helvet. II. (1828) 94. — Folia 1,5—9 cm longa, 4—3 cm lata, rigidula, viridia, nitidula, vix viscidula, anguste cartilagineo-marginata, ovata vel oblonga, acuta vel obtusa, integerrima, glabra, margine glanduloso*ciliata. Scapus 2—41 cm altus, glandulosus, umbellam 1—6-floram gerens; bractee dz purpurascens, lanceolatae vel lineares, 4—18 mm longae; pedicelli 5—40 mm longi, fructiferi longiores. Calycis 10—44 mm longi, glandulosi, tubuloso-campanulati, non ad medium fissi lobi ovati, obtusi. Corollae roseae vel lilacinae. Tubus calycem aequans vel paullo superans, faucem glandulosam versus ampliatus, limbus late infundibuliformis, 2,5—3 cm vel ultra diametens, lobi bifidi. Capsula 5—7 mm longa, calyce inclusa.

Nördliche Kalkalpen, Österreichische und Eisenerzer Kalkalpen und Salzburger Kalkalpen; auf steinigen, alpinen Matten und an überrieselten Felsen, hier und da bis 650 m herabsteigend (Widmer). — Salzburg: Mondsee und Schafberg (Funck!, Hoppe!, Hinterbuber in Reichb. Exs. n. 1242!). Oberösterreich: Rodenwies (Steininger!), Windischgarten (Oberleitner in Schultz., Herb. norm. n. 729!), Schoberstein bei Steyer (Zimmerer!), Untercraussa (Steininger!). Niederösterreich: Schwarzau, Obersberg (Rrandmeyer!), Schneeberg (Ascherson!, Dingier!, Halácsy in Magnier, Fl. select. n. 2559!, Steininger!, v. Sonklar!, v. Statzer in Ddrfler, Herb. norm. n. 3795!, Szontagh!), Raxalpe (Pianta!, Wetschky!], am Goller bei St. Egid (Fehlner in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 1377!). Steiermark: Aussee (Rulnheim!), Innerstoder (Steininger!), St. Gallen (Zimmerer!), Admont (Angelis!), Wald (Widmer!), Hieflau (Schambach!). — In Kultur; schon abgebildet von Clusius, Rarior. aliquot stirp. (1583) 349. — Anzucht und Behandlung wie bei *Pr. carniolica* (S. 134), nur verlangt sie einen sehr mageren Boden. Man verwende deshalb zu der angegebenen Erdmischung reichlich Sand und möglichst viele Ziegelbrocken (HörIs eh er).

Not a. Adsunt in Herb. meo et berol. specimina *Pr. Clusiana* a cl. Kotschy in Piatra Krajului prope Brassoviam Transsylvaniae lecta, omnino cum speciminibus austriacis congrua et mea opinione vix in Transsylvania enata; nam eodem tempore cl. Kotschy multas species alias in Garpathis se legisse affirmat, quae (in herb. meo asservatae) nunquam in montibus illis collectae sunt. Ego ipse montes Carpathorum meridionalium permultis excursionibus permigravi et nunquam vestigium speciei e sectione *Arthriticae* vidi. Itaque stationes in Floris autorum transylvanicorum datae mihi dubiae videntur: *Pr. integrifolia* Baumgart. Enum. I. (1816) 436; Schur, Enumeratio (4 866) 555. — *Pr. Clusiana* Schur, Enumeratio (4 866) 555; Simonkai, Enum. Fl. transs. (4886) 460. — *Pr. spectabilis* Fuss, Fl. Transsylv. excurs. (4866) 536.

Nota 2. *Pr. integrifolia* Wahlenb. Fl. Carp. princ. (1844) 55 a cl. Portenschlag in summis alpebus Liptoviae et in monte Krivan Tatrae lecta dicitur, a nullo recentius autem reperta est. Cl. Sagorski et Schneider, Flor. Central-Karp. (4894) 352 omni jure hanc speciem pro Carpathis dubiam enumerant.

Subsect. 4. Erythrodrosum Schott.

Erythrodrosum Schott, Sippen österr. Primeln (1852) 12. — Sect. *Rufiglandulae* Widmer, Europ. Art. Primul. (1894) 44, 140.

Clarissimum.

- A. Folia superficie glabra vel subglabra, margine dense glandulis rufis ciliata 196. *Pr. pedemntana*.
- B. Folia etiam superficie dense glanduloso-pilosa.
 - a. Flores breviter pedicellati; pedicelli non 10 mm attingentes. Scapus folia aequans vel saepius superans.

- a. Folia oblonga vel ovata, integra vel apicem versus minute et obtuse denticulate. Pubescentia densa et brevis. 497. *Pr. apennina*.
- ff. Folia angusta, cuneata. Pubescentia densa et brevis 498. *Pr. oenensis*.
- y. Folia oblonga vel ovata, in petiolum brevem attenuata, breviter et dense dentata. Pubescentia densa et longiuscula 499. *Pr. villosa*.
8. Folia lata ovata, in petiolum dense attenuate, dentata. Pubescentia densissima et longa 200. *Pr. cottia*.
- b. Flores longius pedicellati; pedicelli 5—47 mm longi. Scapus foliis brevior vel ea aequans. 204. *Pr. hirsuta*.

Nota. Species hujus subsectionis, *Pr. pedemontana* ab aliis magis distincta excepta, inter se valde affines sunt et aegre distingui possunt, ut optime docuit cl. Widmer l. c. 60; species autem inter se offerunt area geographica et hoc modo facile recognoscuntur. Cfr. chartam II.

496. **Pr. pedemontana** Thomas, Catal. pi. suisses (4848) 24; Reichb. Fl. germ. excurs. (4830) 403; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 4. (4837) 588; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 39 t. 57 f. V; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4869) t. 5794; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 229; Camel in Parlatores, Fl. italian. VIII. (4889) «36; Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 46. — *Pr. glandulosa* Bonjean in Sched. (1806). — *Pr. pubescens* Reichb. Iconogr. bot. VII. (4829) 47, f. 856, 857. — *Pr. villosa* var. *glandulosa* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 38. — *Pr. Bonjeani* Huguenin ex Nyman, Consp. (4878—81) 605. — *Pr. latifolia* var. *pedemontana* Arcangeli, Fl. italian. ed. 2. (4894) 452. — Folia 2—40 cm longa, 4—3 cm lata, obovata vel oblongo-lanceolata, sensira, rarius subito in petiolum attenuata, acuta vel obtusa, integra vel dentata, nitida, sparse glandulosa vel glabrescentia, margine densissime glandulis rubris, brevissimis ciliata. Scapus folia superans, ad 45 cm altus, glandulosus, umbellam 4—multifloram gerens; bractae scariosae, ovatae, obtusae, 4—3 mm longae; pedicelli 3—45 mm longi, fructiferi longiores. Calycis glandulosi, 4—6 mm longi, tubuloso-campanulati, non ad medium fissi lobi triangulares, acuti vel obtusi. Corollae profunde roseae, rarius albae tubus calycem superans, minute rubro-glandulosus, faucem filibam, glandulosam versus ampliatus, limbus 2—2,5 cm vel ultra diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula calycem aequans, 4—6 mm longa.

Westalpen; Cottische und namentlich Grajische Alpen, wie sehr richtig von Engler in Notizbl. Berl. bot. Gart. III. (4903) 58 angegeben; wohl kaum in den Seealpen, wie Widmer citiert; auf Felsen und im Felsgeröll bei 4400—3000 m. Cott. Alpen: Col Oursière bei Fenestrelle (Rostan!, Widmer). Grajische Alpen: Val Aosta (mehrfach ohne Sammlername!), Cogne-Thal (Wolf!), Mt. Cenis (Widmer!, Lagger n. 82!), Maurienne supérieure bei Bessans (Rehsteiner!, Huguenin in Schultz, Herb. norm. n. 554!, in Billot, Fl. Gall. et Germ. exs. n. 445!). — In Kultur, je den falls selten, doch schon 4869 von J. D. Hooker, l. c. erwähnt. Abgebildet in Journ. hort. Soc. VII. (4886) 447. — Anzucht und Behandlung wie bei *Pr. carniolica* (S. 434), nur hebt sie einen mehr sonnigen Standort (Hölscher).

Nota. Inter omnes species hujus subsectionis foliis nitidulis, glabris, tantum margine ciliatis et glandulis brevissimis valde insignis. Habitu non dissimilis *Pr. rimosae*, quae glandulis decoloribus, hyalinis gaudet.

497. **Pr. apennina** Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 48, 440. — *Pr. hirsuta* Arcangeli, Fl. italian. (4882) 568 ex parte. — *Pr. villosa* Parl. Fl. italian. VIII. (4888) 634 ex parte; Arcangeli, Fl. italian. ed. 2. (4894) 452 ex parte. — Folia 2,5—6,5 cm longa, 0,8—2,5 cm lata, ovata, oblonga vel lanceolato-cuneata, sensim vel subito in petiolum attenuata, obtusa, integra vel apicem versus leviter denticulata vel dentata, satis dense glandulis magnis, brevibus, luteis, demum brunneis vestita. Scapus 2,5—2 cm altus, folia paullo usque duplo superans, umbellam 4—8-floram gerens; bractae scariosae, ovatae vel rotundatae 4—3 mm longae; pedicelli fructiferi 3—40 mm longi.

Calycis glandulosi, 4—6,5 mm longi, ad $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Va incisus lobis acutiusve obtusi. Flores ignoti. Capsula 3—4,5 mm longa, calyce inclusa.

Nördlicher Apennin: Monte Orsago (Garuel).

Nota. Species mihi ignota e cl. autore habitu accedit *Pr. pedemontanae*, a qua differt foliis densius vestitis et capsulis minoribus.

498. **Pr. oenensis** Thomas ex Schott in Österr. bot. Wochenbl. II. (4 852) 36; Parl. Fl. italian. VIII. (4 889) 637; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 227; Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 49. — *Pr. villosa* var. *daonensis* Leybold in Österr. bot. Wochenbl. IV. (4 854) 40. — *Pr. daonensis* Leybold in Flora XXXVIII. (4 855) 345 t. XII; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 39 t. 55 f. in—V. — *Pr. stelviana* Vulp. in Flora, Neue Reihe XVI. (4 858) 549 (err. typ. 249). — *Pr. Pooliana* Brügger in Sched. — *Pr. cadinensis* Porta in Dörfler, Herb. norm. n. 3374. — *Pr. Plantae* Brügger in Jahrb. naturf. Ges. Graubündt. XXIII-XXIV. (4 880) 400. — *Pr. hirsuta* X *oenensis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 227 (*Pr. Plantae*)*. — Folia valde viscida, glandulis magnis, rubris dense tecta, 4,5—6 cm longa, 0,6—2 cm lata, oblongo-cuneata vel lanceolato-cuneata, sensim in petiolum attenuata vel obovata, in petiolum contracta, obtusa vel truncata, margine anteriore leviter serrato-dentata vel dentata, nunquam integra. Scapus folia superans, rarius aequans vel iis brevior, umbellam 4—7-floram gerens; bracteae scariosae, late ovatae, 4—3 mm longae; pedicelli 2—6 mm longi. Calycis dense glandulosi, 3—5 mm longi, ad $\frac{1}{2}$ vel minus incisus, tubuloso-campanulati lobi ovati, obtusi. Corollae roseae tubus 6—4 mm longus, faucibus albam, glandulosam versus ampliatus, limbus 4—20 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula calycem aequans.

Westrätische Alpen, vom Ortlergebiete bis zur Adamellogruppe und den Bergamasker Alpen; auf Alpenmatten und in Felsspalten zwischen 4 600—2800 m. — Ortlergruppe, Muranzathal (Haussknecht!, Pax!, Rehsteiner, Graf Solms!, Thomas!, Uechtritz!), Piz Umbrail (Cornaz!, Engler!, Wagner, Widmer!), Dreisprachenspitze (Engler!), Wormser Joch (Funck!, Link!), Valle dell' Alpi (Gornaz!), Monte Rocca (Longa!), oberhalb Bormio (Wagner!), Prader Alpe (Kerner!). Judicarien (Porta in Schultz, Herb. norm. n. 2233!), Magiassone (Porta!), Val Daone (Leybold!, Porta!), Frati di Breguzzo (Porta in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4 32!), Bondol (Porta in Dörfler, Herb. norm. n. 3374!). — In Kultur, abetmunt häufig.

Pr. hirsuta X *oenensis*. — *Pr. oenensis* X *viscosa* Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 97. — *Pr. Seriana* Widmer, l. c. — Inter parentes intermedia. Folia ovata vel oblonga, sensim in petiolum attenuata, obtusata, a medio leviter denticulata. Scapus foliis brevior. Calyx 5—6 mm longus, lobi leviter distantes. Capsula $\frac{3}{4}$ calycis aequans.

Bergamasker Alpen: Monte Cimone im Val Seriana (Kellerer).

499. **Pr. villosa** Jacq. Fl. austr. II. (4778) 44 t. 27; Widmer, Europ. Art. Primul. (4 891) 54. — Folia 3—4 cm longa, 4—4 cm lata, dense glandulis rubris tecta, valde viscida, late obovata vel oblonga, vel oblongo-lanceolata, sensim vel rarius subito in petiolum attenuata, obtusa, saepius a medio vel apice tantum dentata vel passim subintegra. Scapus rubro-glandulosus, folia superans, 3—4 cm altus, 4—4-florus; bracteae virides vel scariosae, late ovatae, obtusae, 4—4 mm longae; pedicelli 4—7 mm longi, fructiferi longiores. Calycis 3—6 mm longi, glandulosi, non ad medium fissi lobi breves, triangulares, acuti vel obtusi. Corollae roseae vel lilacinae tubus calycem valde superans, faucibus glandulosam, albam versus paullo ampliatus, limbus 4—25 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula calycem aequans, 5—7 mm longa.

Ostalpen; Norische Alpen.

Subspec. I. *Jacquini* Pax. — *Pr. villosa* Jacq. l. c.; Schott in Österr. bot. Wochenbl. II. (4 852) 35; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 38 t. 66, f. 4—5; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 227. — *Pr. Simsii* Sweet, Hort. brit. ed. I. (4827)

330? — *Pr. hirsute* Reichb. Iconogr. bot. VII. (48*9) 46, f. 854? — *Aretia villosa* Link, Handb. II. (4829) 44? — Folia late obovata vel oblongo-obovata, in petiolum brevem vel brevissimum attenuata, 3—8 cm longa, 4—3 cm lata, leviter dentata. Gapsula calycem saepius aequans vel superans.

Norische Alpen, auf Gneis und Schiefer, 4600—2200 m. Kar̄a then (Sieber!): Rennfeld bei bruck (Freydl!, Niessl!), Zinken bei Seckau (Link!, Przybylsky!, Dominicus und Pernhoffer in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4383 II!), Eisenhut bei Turrach (Fest in Schultz, Herb. norm. n. 27631), Stubalpe (Correns!, Dominicus in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4383 I!). — In Kultur. — Anzucht und Behandlung wie bei *Pr. viscosa* (S. 435), nur verlangt sie einen recht sonnigen Standort (Hölscher).

Not a. Var. *nor̄tea* Kerner in Widmer, Europ. Arten Primula (4894) 52, U4 a typo ex autore foliis angustioribus, pilis brevioribus parcius tectis diversa, milū vix pro forma distinguī potest.

Sudspe. II. oommutata (Schott) Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 52, 444. — *Pr. commutata* Schott in Osterr. bot. Wochenbl. II. (4852) 35; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 39 t. 66; Walpers, Annal. V. (4858) 465; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 229. — Folia tenuiora, majora, 4—47 cm longa, 4—4 cm lata, saepius oblonga, in petiolum longiorem attenuata, saepius grosse dentata. Capsula calyce paullo brevior.

Steiermark: Herberstein, auf Porphyrfelsen bei 400 m (Graf!, Pittoni!).

200. *Pr. Cottia* Widmer in Flora LXXIII. (4889) 74; Europ. Art. Primul. (4894) 5*4, 444; Correvon in Gard. Chron. XXXVII. (4905) 430. — *Pr. hirsuta* All. Fl. pedem. I. (4785) 93 ex parte. — *Pr. vUlosa* Parl. Fl. italian. VIII. (4889) 634 ex parte. — Folia 3—8 cm longa, 4—3 cm lata, obovata vel oblongo-lanceolata, sensim, vel rarius subito in petiolum brevem attenuata, obtusa vel subacuta, a medio, rarius a basi denticulata vel dentata, rarius integra, densissime glandulis rubris tecta, viscida. Scapus saepius folia superans, glandulosus, 5—42 cm altus, umbellam 2—42-floram gerens; bractee subscariosae, obtusae, 4—3 mm longae; pedicelli 2—7 mm longi, fructiferi paullo longiores. Galycis glandulosi, 4—6 mm longi, campanulati lobi triangulares, obtusi vel subobtusi. Corollae roseae tubus calycem multo superans, 40—43 mm longus, faucem glandulosam, albam versus vix amplius, limbus 20—30 mm diametens, lobi obcordati, emarginati. Gapsula calycem fere aequans vel paullo brevior.

Westalpen; Gottische Alpen, Felsen und steinige Matten um 1000—2900 m: Val Germanesco (Rostan!), Val St. Martin (Rostan!), nach Widmer auch in den Thälern des Glusone und von Oulx. — In Kultur.

Nota. *Pr. cottia* artissime accedit ad *Pr. rillosam* magis quam ad *Pr. hirsutam*.

204. *Pr. hirsuta* All. Fl. pedem. I. (4785) 93 expte.; Reichb. Fl. germ, excurs. (4830) 404; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 40 t. 56 (sub *Pr. viUosa*) Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 424; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 227. — *Pr. viscosa* Vill. Hist. pi. Dauph. II. (4787) 467; Gaud. Fl. helvet. II. (1828) 89; Reichb. Fl. germ, excurs. (4830) 403; Godr. et Grenier, Fl. France II. (4852) 454; Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 55. — *Pr. vittosa* Curtis, Bot. Magaz. (4787) t. 44; Lapeyr. Hist. abrégé pi. Pyrén. (4843) 96; Lehm. Monogr. Primul. (4847) 77?; Loddiges, Bot. Cab. III. (4848) t. 482; Reichb. Iconogr. bot. VII. (4829) 46, f. 855; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 4. (4837) 588 ex parte; ed. 2. (4846) 694 ex parte; DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 38; Regel in Gartenflora XIX. (1870) 497 t. 656; Parl. Fl. italian. VIII. (4889) 634 ex parte; Bubani, Fl. pyren. I. (4897) 227. — *Pr. ciliata* Schrank, Primit. Fl. salisburg. (1792) 64; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 40 t. 62, f. V. — *Pr. pubescens* Loiseleur, Fl. gallica ed. 4. (4806) 414. — *Pr. ckcora* Sims in Curtis, Bot. Magaz. (1847) t. 4922. — *Pr. pallida* Schott in Österr. bot. Wochenbl. II. (4852) 35. — *Pr. confinis* Schott in Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 40 t. 62, f. II; Parl. Fl. italian. VIII. (4889) 633. — *Pr. decipiens* Stein. — *Pr. Nelsoni* Hort. ex Stein in Samenkatal. bot. Gart. Brclsau 1884. — Folia

3—13 cm longa, 1—4 em lata, valde viscida, glandulis luteis vel rufis vel aureis, rarius rubris densissime tecta, late obovata ?el rhomboidea, rarissime subcuneata, subito in petiolnm longiorem vel breviorē attenuate, obtusa, a medio vel toto margine, rarius tantum apicem versus grosse dentata. Scapus glandulosus, saepius foliis brevior, ad 7 cm altus vel humilior, umbellam 1—multifloram gerens; bractee scariosae, late ovatae, obtusae; pedicelli filiformes, 6—10 mm longi, fructiferi longiores. Calycis late campanulati, glandulosi, 3—7 mm longi, ad medium fere fissi lobi triangulares, acuti vel subootudi. Corollae roseae vel **tteinae** vel albae tubus calycem multo superans, 6-^12 mm longus, saepius quam Jimbus pallidior vel albus, faucem glandulosam, albam versus paullo ampliatus, limbus 15—25 mm diametiens, lobi obcordati, emarginati. Capsula 3—5 mm longa, calyce inclusa.

Pyrenäen, Centralälpen und Südtiroler Dolomitalpen, an Felsen und auf steinigen Alpenmatten, auf kalkarmem Gestein, selten auf Kalk, bis 2800 m aufsteigend, hier und da bis in die Thalsohle (400 m) herab; nach Widmer noch am Lffgo Maggiore bei 220 m. — Seit langer Zeit in Kultur.

Var. a. *typica* Pax. — Folia lata, in petiolum *dh* subito contracta. Scapus evolutus. Flores rosei vel lilacini.

Die Hauptform. Von den Grajischèn Alpen bis zu den Hohen Tauern, auch in den angrenzenden Waadtländer Alpen und Südtiroler Dolomitalpen und in den Pyrenäen. — Pyrenäen (Bubani!): Gèdre (Bordère n. 53!, in Schultz, Herb. norm. n. 548!). — Grajische Alpen: Col di Turlo (Wolf!), La Grave (Mathonnet in Reliq. Maillean. n. 379!). — Walliser Alpen: St. Bernhard (Du Moulin!, Jacob!), Sesiathal (Wolf!), Mte. Cracco (Wolf!), Vernayaz (Chenevard!, Wilczek!), Faulhorn (Ghristener!, Winkler!), Simplon (Winkler!, Rottenberg!). Waadtländer Alpen: Bex (Charpentier!, Haussknecht!), Mont Javernaz (Masson in Schultz, Herb. norm. n. 4 829 ex parte!). — Westrhätische Alpen (Rehsteiner!): St. Gotthard (Zimmerlich!), St. Moritz im Engadin (Winkler!), Val Bevers (v. Strampf!), Val Tuors (Peter!). — Ostrhätische und Mitteltiroler Alpen: Reschenspitz (v. Uechtritz!), Hating (Sauter in Reichb. Exs. n. 4!), Innsbruck (Greinblich!, Zimmeter!), Eppenstein (Gremblich!), Patscherkofel (Kerner!), Gschnitzthal (Kerner!, Gremblich!), Tribulaun (Huter!), Jauffen (Funck!), Sterzing (Hliter in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4 **384!**), Neustifl bei Brixen (Gander!). — Hohe Tauern: Grofiglockner (Eschmann!), Schalders (ohne Sammlername!). — Südtiroler Dolomitalpen: Schlernklamm (Engler!), Rosskofl (Roth!), Val Duron auf Porphy (Kugler!), Ritten (Hausmann!).

Var. *p. angustata* Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 60, 142. — Folia oblonga, in petiolum sensim attenuata. Scapus evolutus. Flores rosei.

Westrhätische Alpen: Maloja (Widmer).

Var. *y. exsoapa* (Hegetschw. et Heer) Pax. — *Pr. exscapa* Hegetschw. et Heer, Fl. Schweiz (1840) 195. — *Pr. viscosa* f. *frigida* Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 55, 142. — Folia fere sessilia. Scapus brevissimus vel nullus.

Unter der Stammart. Waadtl&nder Alpen: Mt. Javernaz (Masson!).

Var. *S. nivea* Sims in Curtis, Bot. Magaz. (1809) t. 14 61 ; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 227. — Flores albi.

Wie es scheint, Kultur form.

Subsect. 5. Bhopsidium Schott.

Rhopsidium Schott, Sippen oesterr. Primeln (1851) 13. — Sect. *Longibracteatae* Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 143.

Clarisspecies.

A. Scapus manifeste evolutus, folia aequans vel superans. Robustiores.

- a. Folia subglaucescentia, opaca, olentia, integra vel denticulata 202. *Pr. Kitaibeliana*.
 b. Folia viridia, lucidula, semper integerrima 203. *Pr. integrifolia*.
 B. Scapus brevissimus, foliis brevior. Pumiliores.
 a. Bracteae herbaceae, lineares vel lanceolatae 204. *iv. tyrolensis*.
 b. Bracteae scariosae, late ovatae 205. *fv. Allionii*.

202. **Pr. ftitaibeliana** Schott in Oesterr. bot. Wochenbl. II. (1852) 268; Walpers, Annal. V. (4 868) 466; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 43 t. 66, f. I., II.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 226; Beck in Ann. Hofmus. Wien II. (4 887) 4 26; Widmer, Europ. Art. Primul. (4 894) 65; Rossi in Magyar botan. Lapok. III. (4 904) 4 4 5. — *Pr. viscosa* Waldst. et Kit. Pl. rar. hung. II. (4 805) XXVIII. — *Pr. integrifolia* Vis. Fl. dalmat. II. (1847) 149; Pancic, Nova Elem. Fl. Princ. Bulg. (4 886) 36. — Folia 4—8 cm longa, 4—3 cm lata, subglaucescentia, intensè olentia, eUiptica vel oblongo-lanceolata, sensim in petiolum longum attenuata, acuta vel obtusa, integra vel apicem versus repando-denticulata, dr dense glanduloso-pilosa, viscida; glandulae decolores. Scapus glandulosus, 2—7 cm altus, foliis brevior, umbellam 4—2-floram gerens; bracteae herbaceae, lineares, 3—4 0 mm longae; pedicelli 4 mm longi, fructiferi longiores. Calycis glandulosi, 8—4 2 mm longi, ad medium fere fissi, rubescentis lobi ovati vel oblongi, apicem versus paullo dilatati, acuti vel obtusi. Corollae roseae vel lilacinae tubus albidus, calycem superans, 4 0 mm fere longus, limbus fere planus, 2—2,5 cm diametians, fauce glandulosus, lobi obcordati, emarginati. Capsula 4—6 mm longa, calyce inclusa.

Illyrische Alpen von Kroatien, Bosnien und Hercegovina, zwischen 350 m (PeSnik) und 4 700 m (Debelebrdo), an zerrissenen Felsen und im Geröll, auf Kalk. — Croatien (Schott!): Velebit, namentlich zwischen Oštarijia und Halan (Borbàs!, Pichler in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4 384 II.), ferner bei Pećnik (Vukotinovic in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4384 I!) und am Klek (Schlosser!, Vukotinovic!, Rossi!). — Bosnien: Prenj Bjelasnica und Prenj Planina (nach Beck). Hercegovina: Velez (BornmüUer!). Vielleicht auch am Geder in Bulgarien (nach Pancic<5). — In Kultur. — Anzucht aus Samen und durch Nebensprosse von älteren Exemplaren. Erde wie bei *Pr. viscosa* (S. 4 35), nur mit einem Zusatze von etwas kurzgeschnittenem Sphagnum. Liebt einen feuchten, schattigen Standort (Hölscher).

203. *Pr. integrifolia* L. Spec. pi. ed. 4. (4 753) 4 44 ex parte; Lehm. Monogr. Primul. (4 847) 73; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 4. (4837) 590, ed. 2. (1846) 696; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 40 ex parte; Godron et Grenier, Fl. France II. (4 852) 452; Camel in Parlatore, Fl. ital. VIII. (4 889) 645; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) **5; Widmer, Europ. Art. Primul. (4894) 66. — *Pr. incisa* Lam. Fl. franc. II. (1778) 250. — *Pr. CandoUeana* Reichb. Iconogr. bot. XVI. (4 828) 4 8, f. 802, 803; Fl. germ. excurs. (4 830) 403; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 865) 49 t. 58. — *Aretia integrifolia* Link, Handb. II (4 829) 412? — Folia 4—3,5 cm longa, 0,5—4 cm lata, viridia, nitidula, non cartilagineo-marginata, vix viscidula, ciliata, supra parcius glandulis parvis, pellucidis tecta, integerrima, elliptica vel oblonga, fere sessilia, obtusa vel subacuta. Scapus glandulosus, 2—5 cm altus, umbellam 4—3-floram gerens; bracteae herbaceae, saepe rubescentes, lineares vel lanceolatae, obtusae vel acutae, 5—4 4 mm longae; pedicelli breves, 0—2 mm longi. Calycis *zt* rubescentis, glandulosi, 6—9 mm longi, non &d medium fissi, tubulosi vel tubuloso-campanulati lobi ovati vel oblongi, obtusi. Corollae roseo-Hlacinae, rarius albae tubus 9—15 mm longus, calycem d= superans, faucem 108eam, dense glandulosam versus ampliatus, limbus late infundibuliformis, 4,8—2,5 cm diametians, lobi emarginati. Capsula 5—6 mm longa, calyce inclusa.

Pyrenäen und mittleres Alpengebiet, von den Berner Alpen bis Vorarlberg u&d in den westrätischen Alpen; auf Alpenmatten mit Kalk- und Schiefersubstrat, ^z*ischen 4 500—2800 m. Pyrenäen (Boissier u. Reuter!): Gavarnie (Bordfcre n. 54?, ⁱ⁹&!,*in Schultz, Herb. norm. n. 549!, Canigou (Regnier!), Val d'Eynes (Bubani!).

Berner Alpen: Faulhorn (Cristener!, Lagger!). Vierwaldstädter Alpen, Unterwald (Cristener!). Appenzeller Alpen (Rehsteiner!, Roesler!, Stein in Reichb. Exsicc. n. 5!}, Hoher Kasten (Lindenberg!), Camor (Rehsteiner!), Vorarlberg (Rehsteiner!), Saminathal (Schönach in Kerner, Fl. austr. hung. n. 1376!). Westrhätische Alpen: Weisshorn (Peter!), Stützerhorn (Peter, v. Strampf!), Furkapass (Rupp!), Albula (Bertram!), St. Moritz (Winkler!), Val Bevers (Obrist!), Fexthal (v. Strampf!), Piz Languard (Winkler!), Grisons (Kiener in Reliq. Maillean. n. 444 8-!, Bernoulli in Magnier, Fl. select, n. 2819!), Trepalle (Longa!). — In Kultur.

204. **Pr. tyrolensis** Schott, Sippen österr. Primeln (4 851) 43; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 44 t. 60, f. III., t. 67 f. VI.— VII.; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 230; Garuel in Parl. Fl. italian. VIII. (1889) 639; Widmer, Europ. Art. Primul. (1894) 64. — *Pr. Allionii* Hausmann, Fl. Tyrol I. (1854) 719; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 2. (4 846) 697. — Rhizoma saepe foliis emarcidis annorum praeteritorum vestitum. Folia 4—2—3 cm longa, 0,5—4,5 cm lata, intense viridia, subnitida, paullo olentia, viscida, dense glandulis hyalinis vestita, rotundata vel late obovate, subito in petiolum brevissimum attenuata, apice rotundata, minute denticulata vel fere subintegra. Scapus 0,5—2 cm altus, glandulosus, folia =b aequans, umbellam 4—2-floram gerens; bractee herbaceae, lineares vel lanceolatae, 3—9 mm longae; pedicelli brevissimi, 4—2 mm longi. Calycis glandulosi, 5—7 mm longi, ad medium fissi, campanulati lobi ovati, apicem versus dilatati, obtusi. Corollae roseae vel roseo-lilacinae tubus calycem duplo superans, in faucem albam, glandulosam ampliatus, limbus late infundibuliformis, 4,5—2,5 cm diametens, lobi obcordati, emarginati. Capsula 3—4 mm longa, calyce inclusa.

Südstalpen; Südtiroler Dolomitalpen, an Felsen und auf steinigen Matten, 4 000—2300 m, auf Dolomitsubstrat (Faechini!): Schlern (Leybold!), Castellazzo, (Auerswald!, Leybold!, Facchini in Reichb. Exsicc. n. 2060!) Canale di Cimolais (Porta u. Huter!), Mte. Civetta (Huter in Kerner, Fl. austr. hung. n. 4 385!). — In Kultur. — Anzucht aus Samen und durch Teilung älterer Stöcke. Verlangt eine freie Lage in lehmigem Boden mit einem Zusatze von Heideerde und Sand (Hölscher).

205. **Fr. Allionii** Loiseleur, in Desv. Journ. de bot. II. (1809) 262 t. 4 1, f. 4. Lehm. Monogr. Primul. (4 817) 83; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 38; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 52 t. 60; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 230; Parl. Fl. italian. VIII. (1889) 639; Widmer, Europ. Art. Primul. (1891) 62. — *Pr. glutinosa* All. Auct. Fl. pedem. (4 789) 6 ex Ind. kew. III. 625. — Rhizoma elongatum, foliis emarcidis annorum praeteritorum vestitum. Folia 4—4,5 cm longa, 0,5—1 cm lata, crassiuscula, cinereo-viridia, paullo olentia, valde viscida, glandulis decoloribus dense vestita, non cartilagineo-marginata, rotundata vel oblonga vel oblongo-cuneata, in petiolum breviorum vel longiorum sensim attenuata, obtusa, integra vel denticulata. Scapus subnullus, vix 4 mm longus, umbellam 4—7-floram gerens; bractee scariosae, ovatae, obtusae, 2 mm longae; pedicelli 2—4 mm longi. Calycis glandulosi, 4—6 mm longi, ad medium fissi lobi ovati, obtusi vel acuti. Corollae roseae tubus quam limbus dilutius coloratus, calycem superans, 7—4 1 mm longus, faux glandulosa, alba vel luteo-alba, limbus 4 5—20 mm diametens, lobi emarginati. Capsula 3—5 mm longa, calyce inclusa vel aequilonga.

Seealpen, an Kalkfelsen zwischen Cuneo und Nizza, 700—4900 m: Madonna delle Finestre, La Lansa oberhalb Entracque (B alb is!), Val de Cairò über Fontane (Boissier u. Reuter!, Vetter!, Burnat n. 477!), San Dalmazzo di Tenda (Beyer!, Widmer!, Bicknell in Dörfler, Herb. norm. n. 3375!). — In Kultur, aber sicher sehr selten. — Anzucht aus Samen. Kultur gleich *Pr. Kitaibeliana* (S. 4 43), nur besser im Topfe mit guter Scherbenunterlage (Hölscher).

Subsect. 6. **Cyanopsis** Schott.

Cyanopsis Schott, Sippen österr. Primeln (4 851) 44.

Claris specierum.

- A. Folia serrulata 806. *Pr. glutinosa*.
 B. Folia integra 207. *Pr. deorum*.

206. **Pr. glutinosa** Wulfen in Jacq. Fl. austr. V. (1778) 44 app. t. 26; Lehmann, Monogr. Primul. (1847) 69; Koch, Synops. Fl. ierm. ed. 4: (4837) 590; Duby in DC. Prodr. **VIII**. (1844) 40; Reichb. Icon. Fl. germ. **XVII**. (1855) 46 t. 60 f. IV—VI; Caruel in Parl. Fl. ital. **VIII**. (1889) 616; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 230; Widmer, Europ. Arten Primula (**1891**) 76. — *Pr. glutinosa* var. *exilis* B^ugger in Reichb. Icon. Fl. germ. **XVII**. (1855) 46 t. 67 f. I—II; Pax l. c. — *Aretia glutinosa* Link, Handb. II. (1819) 443. — Folia 2—6 cm longa, 0,3—0,7 cm lata, glanduloso-viscida, rigidula, subnitidula, supra punctata, apicem versus subcartilagineo-marginata, lanceolato-cuneata vel oblongo-lanceolata, in petiolum brevem sensim attenuata, obtusa, a medio denticulata, rarius subintegra. Scapus folia superans, ad 7 cm altus, capitulum 1—6-florum gerens; bractee latae, imbricatae, saepius brunneo-purpurascens, late ovatae, obtusae, 7—11 mm longae; pedicelli fere nulli, fructiferi ad 2 mm longi. Calycis glandulosi, 5—8 mm longi, non ad medium fissi lobi ovati, obtusi. Corollae odoraе, intense cyanae, demum violaceae, rarius albae tubus 5—9 mm longus, calycem aequans vel paulo superans, Hmbus 12—18 mm diametens, infundibuliformis, lobi divaricati, bifidi. Capsula calyce paulo brevior.

Östliche Centralalpen, vom Ortler und Parpaner Rothorn in Graubünden bis zu den Norischen Alpen, und auf Syenit und Glimmerschiefer im Gebiete der Südtiroler Dolomitalpen; auf Alpenmatten, 2000—2800 m, Schieferpflanze. Westratische Alpen: Wormser Joch (Funck!, v. Uechtritz!), Nauders (v. Uechtritz!), Tauferthal (Schonach!), Val Zebro (Cornaz!), Val Gavia (Cornaz!). Mitteltiroler und osthatische Alpen: Passeierthal (Hausmann!), Gschnitzthal (F. Kerner in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 128!), Roskogel (Glanz!, Sauter in Rchb. Exs. n. 2!), Huhnerspiel (Wagner!); Brenner

(Widmer!, Stein!). Hohe Tauern und Zillertaler Alpen: Großglockner (Hoppe!), Pastertze (Garcke!, Göppert!), Heiligenblut (Jablonsky!, Lehmann!), Graukogel (Holtz!), Dristen (Treffer in Schultz, Herb. norm. n. 1165!), Kalsertal (d'Alverny in Soc. ét. Fl. franc, hélv. n. 642!, Schambach!), Luttach (Treffer!, Gander!), Kitzblühel (Traunsteiner!). Niedere Tauern



Fig. 37. *Pr. deorum* Velen. A Habitus, B Flos. — Icon, origin.

und Norische Alpen: Hoher Zinken (Pittoni!), Judenburger Alpen (Sieber!), Eisenhut (Engler!). Südtiroler Dolomitalpen: Fassathal, Monzoni, auf Syenit (Kugler!, Wagner!), San Martino (Touton!), Helmspitze bei Sexten, Glimmerschiefer (Engler!, Winkler!). — In Kultur. — Eine schwer in Kultur zu erhaltende Art, die noch am besten in einem Gemisch von Heideerde und Flufisand zu etwa gleichen Teilen gedeiht. Da sie recht feucht und schattig stehen will, thut man gut, der Erde etwas feingeschnittenes Sphagnum beizumengen (Hölscherj).

Not a. Adest in Herb. vratislav. *Pr. glutinosa* e monte Durlberg Carpathorum contralium a Kotschy lecta, quae certissime non ibi enata est. Cfr. notam post *Pr. Chusianam* 4? 8.

207. *Pr. deomm* Velenovsky in Věstnik. Krai. task. spoleSn. nauk. (1890) 55; Fl. Bulgar. (1894) 479; Suppl. (4898) 242; Widmer, Europ. Art. Primula (1894) 77; Masters in Gard. Chron. XXXVII (1905) 93 f. 44. — Folia 2,5—4 cm longa, 0,5—0,8 cm lata, subcoriacea, rigida, cartilagineo-marginata, supra punctata, glandulis sessilibus praedita, oblonga vel lanceolata, integerrima, acuta, basin versus sensim vel vix attenuata. Scapus viscidus, superne obscure coloratus, folia superans, 6—10 cm altus, umbellam 5—10-floram, unilateralem, subnutantem gerens; bractee oblongo-lineares, 3—7 mm longae; pedicelli 2—5 mm longi. Calycis viscidi, atro-viridis, 3—4 mm longi, ad medium fissi lobi anguste triangulares, acuti. Corollae intense purpureo-violaceae tubus calycem valde superans, 40—42 mm longus, faucem glandulosam versus sensim ampliatus, limbus infundibuliformis, 43—45 mm diametens, lobi leviter emarginati. Capsula inclusa. — Fig. 37.

Bulgarien, Rilgebirge, feuchte Alpenmatten an den Schneefeldern, um 2600 bis 2700 m, auf Syenit: an den Quellen der Cerni Isker (Velenovsky!), Kosteneč (Reiser), Musala (Stribny). — In Kultur seit 1904; eingeführt von Messrs. Stansfield.

Subsect. 7. Chamaeoallis Schott.

Chamaecallis Schott, Sippen österr. Primeln (1854).

208. *Pr. minima* L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 443; Schmidt, Fl. boem. II (H93) 46 t. 174; Lehmann, Monogr. Primul. (1847) 85; Reichb. Iconogr. bot. VI (1828) 47 f. 792—800; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 4. (1837) 590; Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 39; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII (1855) 45 t. 59 f. I—II; Pynaert in Fl. serres XV. (1862—65) 434 t. 4544; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 31; Fiek, Fl. Schlesien (1881) 367; Simonkai, Enum. Fl. transsylv. (1886) 460; Caruel in Par!. Fl. ital. VIII (1889) 646; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 231; Sagorski u. Schneider, Fl. Gentralkarp. (1891) 382; Velenovsky, Fl. bulg. (1891) 479; Widmer, Europ. Arten Primula (1891) 74; Beck, Fl. Niederösterr. (1893) 918; Pax in Wanderer Riesengeb. X. (1904) 85. — *Pr. Sauteri* Schultz in Flora XIX. (1836) 123. — *Aretia minima* Link, Handb. II (1829) 413. — *Kablikia minima* Opiz in Berchth. Fl. Boehm. II (1838) 216. — Folia 0,5—3 cm longa, 0,3—0,8 cm lata, nitida, firma, non cartilagineo-marginata, fere glabra, cuneata vel obtriangularia, apice eximie truncata et serrata, basin versus attenuata. Scapus brevis vel brevissimus, foliis brevior, rarius longior, 1—2-floras; bractee 1—2, parvae, 4—8 mm longae; pedicelli brevissimi vel fere nulli, fructiferi passim ad 5 mm longi. Calycis glandulis sessilibus obsiti, 6—9 mm longi, non ad medium fissi lobi obtusi vel mucronati. Corollae roseae vel albae tubus albidus, calycem superans, 5—11 mm longus, faux glandulosa, limbus e basi infundibuliformi demum planus, 1,6—3 cm diametens, lobi obcordati, bifidi. Capsula calyce inclusa. — Fig. 38.

Riesengebirge, Ostalpen und Karpathen, Bulgarien und Thracien, auf steinigten Matten und an Felsen, dichte Polster bildend, im Riesengebirge oberhalb 1200 m, in den Alpen und Karpathen bei 1600—3000 m.

f. *subacaulis* Wimm. et Grab. Fl. Siles. I. (1827) 173. — Var. *biflora* Opiz in Berchth. Fl. Boehm. II. (1838) 217. — Scapus foliis brevior. Corollae roseae lobi non fimbriati.

, Die Normalform. Ost-Alpen. Salzburger Alpen: Berchtesgaden (Einaelein Schu Hz, Herb. norm. n. 134!, JStephan!); Oesterr. Alpen: Schneeberg (Weiwitsch!, Leithner in Reichb. Exaicc. n. 1987!), Wiemann in Kerner, Fl. austr. bung. n. 1391!, Tscherning in Dörfner, Herb. norm. n. 3796!). Mitteltiroler Alpen: Patscher Kofl (Kerner!), Huhnerspiel (Engler!, Wagner!), Navisthal (Sonklar!), Gschnitzthal (Schaffner!), Brenner (Widmer!). Hohe Tauern: Heiligenblut (Hoppe!), Pasterze (Funck!). Karawanken: Dögliach, Zirknitz-Alpe (ohne Sammlername!). Judicarien: Cima de Frate (Hausmann!). Südtiroler Dolomitaipen: Fassatbal (Wagner!), Schlera (Hausmann!), Helm bei Seiten (Engler!, Wagner!). — Riesengebirge, allgemeinem verbreitet in der alpinen und subalpinen Region, oberhalb 1200 m. — Karpathen. Liptauer Alpen: Pjszna {Kuhn!}, Baranec (Ullepitsch!). Tatra: Kohlbachthal (Pax!), poln. Kamm (Migula!). Belaer Kalkalpen: Drechselhaugchen (Bartelmus!). Rodnaer Alpen: Pop Ivan (Pax!), Verfu Corongisului (Pax!), Verfu PieLrosz (Pax!), Piatra Rei (Pax!), Ineu (Kotschy!). Burzenlander Gebirge: Bucsecs (Pax!), Königslein (Kotschy!, Pax!). Fogarascher Alpen: Szuru (PuBl^ Pax!), Ciortea (Pax!), Negot (Pax!). Muhlbadgebirge: Cibinjaser (Kimakovicz!), Cindrel (Pax!). Parengstock (Pax!), Retyezat (Pax!). Szarko (Pax!, Rochel!, Winkler!). — Serbien: Stara Plamoja (Petrovic!). — Bulgarien: Ceder und Midzor (Panel6). — Thracien: Rhodope oberhalb Karlova (Frivaldsky!). — In Kultur; schon



Fig. 88. *Primula minima* L. Habitus. — Icon. sec. Pax ex Engler-Prinll, Nat. POzfam. IV. (.407 reiterata.

abgebildet von Clusius, Rarior. aliquot stirp. (1&83) 350. — Anzucht aus Samen. Sie liebt eine aus 2 Teilen Heideerde und je einem Teile Flusssand und Ziegelmeht zusammengesetzte Erde. Im allgemeinen ist sie in der Kultur undankbar, da eie in der Ebene meist vergeilt und dann nicht mehr zu Blüte «^eangt (Holscher).

f. *caulescena* Wimm. et Grab. Fl. Siles. E. ((8t7) 173. — Scapus folia bis superans. Corolla roBea, saepius minor.

Unter der Normalform. Riesengebirge: Kl. Schnee-grube (Frilze!, Limprichtl, Pax!).

f. *alba* Opiz in Berchth. Fl. Boehm. H. (1838) 117. - Corolla alba.

Unter der Normalform. Niederösterr. Alpen: Schneeberg (Biltmek!). **Riesengebirge:** weiße Wiese (Schneider!).

f. *fimbriata* Tausch in ^elakovsky, Prodr. Fl. B6hm. (1861) 379. — Corollae lobi fimbriato-incisi.

Riesengebirge: Kl. Teich (Pax!), Brunnberg (Pait), Schneegruben (Kuntze!).

Stlrpes hybridae sectionis Auriculae e speciebos subsectionum tliversarum ortae.

Aus der Sektion *Auricula* sind lahlreicho Bastarde entdeckt worden, namentlich durch die Thatigtheil der flsLerrrichisehen Forscher unter der Fbhrung von A. Kerner. Widmer hat die biahier bekannt ^ewordencn hybriden Typen oiner eingelienden kntischeo Bospredung unterworfen.

Aus dem Folgendtin ergibt sich, dass durch die zahlreicheo Bastarde die Grenzen zwischen den einzilneo Subsektionen überbrückt werden, und dass dabier die von Schott aufgestellten wruppen in der That ais Subsektionen zu getten haben und nicht als eigene Sektiooen aufgefsjlerd en durfben; dean alle Th&tsachon weisen darauf hin, dass Bastarde iwischen iwei Arten verschiedener SektioneD biahier unbekannt siod. Die ongeblich entdeckten

Kreuzungen *Pr. tinmsu* X *offieinalis* [8. it) und JFV. *hngiffora* X *offidnatis* (Sehur, Enum. pi. Trartssylv. (1866) SSS) eistierea wohl oar in der Litè rat ur.

Mit Ausnahme der Vernaes (S. 80) besitzt wohl kein anderer Verwandtschaftskreis auch nur ann&hernd so zahlreiche Hybriden, wie did Sektion *Auricula*, denn die B&storde aus andern Gnippen {*Pr. flaribtinda* X *vctieHlata*, 6. 36, *Pr. farinosa* X *longifhra*, S. 88, *Pr. capitaia* X *denticukUa*, S. 9*} eind kunstlich erzogen oder in der Natur mindestens sehr selten. Dagege gehden einzelne Kreuzungen der Aurikel-Primeln EU den hlufigeren Erscheinungen der Alpen-Flora-

Bastarde twischen zwei Aurikel-Primeln einer Subsektion sind rech¹ selten [*Pr. glaucetmt* X *speiabilu*, 8. 487; *Pr. hirsuta* X *oenensis*, S. 14f), TM sich freilich aus der Thatsfche erkJart, dass solche Arten gewfhnlich getrennte Arealc bewohnen, vie die Karte II zeigt; dagegen isl inuerhalb der Alpea im wetten Umfange die MOglichkeit einer Kreuzung zwisctien Arten verschiedener SubsekLionen gegeben.

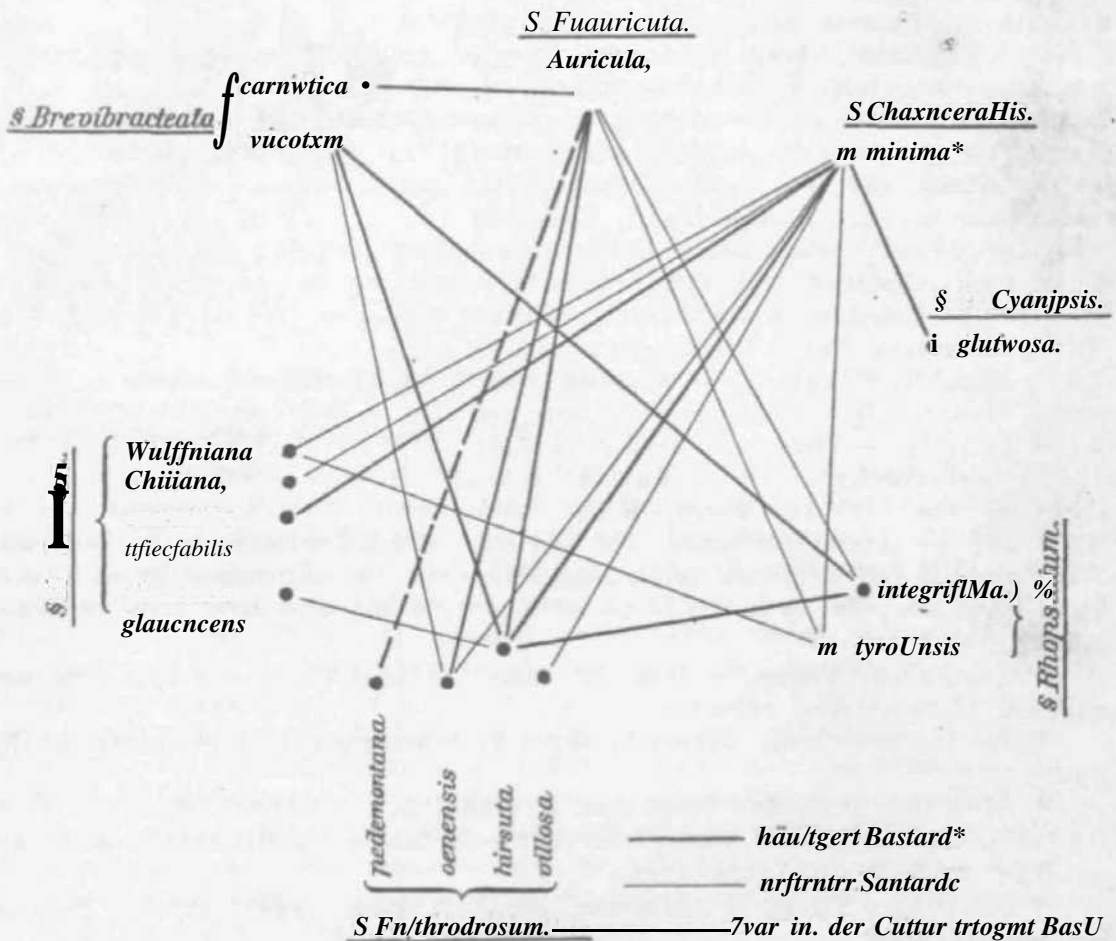


Fig. 89.

Wie das beistehende Schema [Fig. 39) lehrt, neigen zur Bastard bi Id uog am meisten die Gnippen *Euauricula*, *Erythrodrosum* und *C/tamatcaliu*. Die zahlreichsten hybriden Verbindungen geht *Pr. minima* ein (t); ilir koirnut in dieser Hinsicht am nachslen *Pr. auricula* mit fl und *Pr. hirsuta*, mit 5 Bastarden. Dio grAOte geschlechtliche Afiinitai besleht wohl zwischen *Buanricuia* und *Erythrodrosum*, aowie zwisohen *Chamaecallia* einerseits und *Arthriiica*, *Erythrodrosum* und *Oyonopsis* AQdersciUt. Aufaltender Weise Tehlen bisher Bastarde g&nzlich zwischen *Euauriclda* und *Pr. minima*, *Euauricula* und *Arthritiea*, sowie *Euauricula* und *Pr. gUUnosa*. Die Hdgcibkeit derorliger Krcuzungen ist in dur Natur, wie Karte II lehrt, sicher gegeben.

Die grOGto FruchtboxkeiL besitzen die Bastarde zwisohen Arten einer Subsektion, und in demselben MaCo, als die Arten vorachiedener Gnippen vonein&nder sich entferaen, vrmindert sich auch die Fruchtbarkeit der Hybriden.

Die Häufigkeit der Bastarde ist in Fig. 39 durch stärkere und schwächere Linien angegeben; während einzelne bisher nur in wenigen Individuen aufgefunden wurden, gehört z. B. *Pr. glutinosa* X *minima* zu den häufigen Gliedern der Alpenflora, von der man mit allem Rechte als von einem »zu einer Art gewordenen Bastarde« sprechen konnte.

4. Euauricula X Brevibracteatae.

Pr. auricula X carniolica Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 225; Widmer, Europ. Art. Primula (1891) 80; Derganc in Acta horti jurj. II. — III. (1901) 453 ex Bot/Centralbl. XCUI. (4903) 494. — *Pr. venusta* Host, Fl. austr. I. (1827) 248; Reichb. Iconogr. bot. VII. (1829) 43 t. 630; Lindl. Bot. Reg. (1837) t 1983; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 589; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 37 C. 53 f. I; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 80; Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (4889) 629. — *Pr. Jelenkae* Gusmus et *Pr. idriana* Gusmus in Möller's deutsch. Gärtnerzeit. XVIII. (4903) 490. — Inter parentes ambigua. Differt a *Pr. auricula* floribus purpurascensibus, a *Pr. carniolica* foliis calycibusque ± farinosis nee efarinosis. — Flores purpurascens vel brunneo-purpurei vel brunneo-rosei, odori. Folia farinosa vel efarinosa, in petiolum longum sensim attenuata vel in petiolum brevem subito contracta, integra vel *zt* dentata. (Jmbella 2—4 6-flora. Stirps hybrida fertilis est et hybridas secundarias sensim in unam vel alteram speciem transeuntes profert.

Julische Alpen: Um Idria (Dolliner!, Freyer in Reichb. Exs. n. 4355!, Tommasini!). — In Kultur, schon 4833 im Botan. Garten Wien! — Anzucht leicht aus Samen und durch Wurzelsprosslinge, die als Stecklinge behandelt werden. Kultur in einer sandigen Heideerde mit einem Zusatze von Ziegelmehl. Standort halbschattig (Hdlscher).

2. Euauricula X Rhapsidium.

Pr. auricula var. **ciliata X tyrolensis**. — *Pr. ciliata X tyrolensis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 230. — *Pr. Balbisii X tyrolensis* Widmer, Europ. Art. Primula (4894) 90. — *Pr. obovata* Huter in Österr. bot. Zeitschr. XXIII. (4873) 425; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 426. — Stirps hybrida 2 tantum specimenibus a cl. Huter detecta, a me non visa, nee a cl. Kerner, nee a cl. Huter, nee a cl. Widmer descripta est; e cl. Kerner magis ad *Pr. tyrolensem* accedit quam ad *Pr. auriculam*.

Südtiroler Dolomitalpen: Monte Cavallo im Distrikt Belluno (Huter).

Pr. auricula X integrifolia Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 225; Widmer, Europ. Arten Primula (4894) 90. — *Pr. Escheri* Brügger in Jahresb. naturf. Gesellsch. Graubündt. XXIII.—XXIV. (4880) 400. — Inter parentes ambigua. Differt a *Pr. auricula* foliis obscure marginatis, scapo umbellam paucifloram gerente, pedicellis brevioribus, bracteis herbaceis vel vix scariosis, lanceolatis, floribus obscure rubris, calyce longiore; a *Pr. integrifolia* distinguitur foliis marginatis, hinc inde denticulatis, umbella pluriflora, floribus odoratis, calyce brevioris, farinoso. — Folia obscure marginata, elliptica vel oblonga, integra vel distanter denticulata, leviter glanduloso-pilosa, efarinosa. Scapus apicem versus cum calyce farinosus, umbellam 5—6-floram gerens; bractee herbaceae vel vix scariosae, oblongae vel lanceolatae; pedicelli breves. Calycis 5—7 mm longi lobi late oblongi, obtusi. Corollae odoratae, obscure rubrae faux lutea, farinosa, tubus luteus, limbus 45—20 mm diametens.

Westrhätische Alpen, unter den Stammarten sehr selten (Brügger). — In Kultur!

3. Euauricula X Erythrodrosum.

Pr. auricula X pedemontana Widmer, Europ. Arten Primula (4894) 90. — *Pr. Sendtneri* Kellerer in Widmer, 1. c. — Stirps hybrida spontanea non occurrit speciebus parentibus non eandem aream geographicam occupantibus; ab hortulano monacensi Kellerer 4890 educta est. Descriptio plautae foecundatione *Pr. pedemontanae* pollice *Pr. auriculae* ortae adhuc nondum data esL

Pr. auricula X *oenensis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 228; Widmer, Europ. Arten Primula (1894) 87. — *Pr. auricula* X *villosa* Leybold in Österr. bot. Wochensbl. IV. (4854) 9. — *Pr. discolor* Leybold in Flora XXXVIII (4855) 344 t. XI (spalm. X); Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 38 t. 55 f. I—II; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 84; Camel in Parl. Fl. Hal. VIII. (4889) 638. — *Pr. Poriae* Huter ex Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 84; in Sched. ad Fl. austr. hung. IV. (4886) 53. — *Pr. oenensis* var. *Judicariae* Widmer, Europ. Art. Primula (4894) 49, 444. — Stirps hybrida primaria inter species parentes intermedia differt a *Pr. auricula* glandulis rubellis, pedicellis brevioribus, floribus violaceis vel albido-luteis, a *Pr. oenensi* foliis saepe integris, pedicellis longioribus, farina ziz evoluta. Tales hybridae fertiles sunt et cum una vel altera specie parente hybridas secundarias proferunt, ad *Pr. auriculam* vel *Pr. oenensem* dz accedentes, ut series fere continua formarum hybridarum species parentes jungat. — Folia aut glandulis rubellis, satis longis obsita, efarinosa, aut glandulis brevibus vestita, =b farinosa, obovata vel oblongo-cuneata, integra vel leviter denticulata, cartilagineo-marginata vel emarginata. Scapus folia aequans vel superans, umbellam paucifloram vel plurifloram gerens; pedicelli 2—40 mm longi, fructiferi longiores. Calyx farinosus vel efarinosus, 4—5 mm longus. Corollae tubus albido-luteus, roseus vel subviolaceus, limbus violaceus, purpurascens vel albido-luteus, faux lutea vel lutescens, farinosa vel efarinosa. — A *Pr. auricula* X *hirsuia* simillima distinguitur glandulis rubellis nee ecoloratis, saepe etiam foliis angustioribus.

Judicarien (Porta inSchultz, Herb. norm. n. 2232!): Unter den Stammarten selten; Val di Breguzzo, Mte. Magiassone, auf Kalk und Granit, 2200—2700 m (Porta in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 429!, n. 4390!), Mte. Frate di Breguzzo, Kalk und Granit (Leybold!, Porta!, Stein!). — In Kultur!.

Pr. auricula X *hirsute* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 227. — *Pr. pubescens* Jacq. Misc. austr. I. (4778) 459 t. 48 f. 2; Reichb. Iconogr. bot. IX. (4824) 46 f. 4439; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 41 t. 68; Caruel in Parl. Fl. Hal. VIII. (4889) 630. — *Pr. helvetica* Donn in Loddiges, Bot. Cab. t. 348; Reichb. Icon. bot. IX. (4824) 46 f. 4138; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 38 t. 65 f. I. — *Pr. alba* Hoffmsg. Verz. Pfl.-Kult. 2. u. 3. Nachtr. (4826) 485? — *Pr. rhaetica* Gaud., Fl. helvet. II. (4828) 94; Koch, Synops. ed. 2. (4846) 694; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 37 t. 54 f. I. — *Pr. alpina* Schleicher in Reichb. Icon. bot. IX. (1824) 44 f. 4424; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 425. — *Pr. auricula* var. *nigra* Lemaire in Fl. des serres IV. (4848) 405. — *Pr. auricula* var. *Scheidweiler* in Fl. des serres VII. (4854—52) 263 t. 740. — *Pr. auricula* var. *mollis* Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 37 t. 52 f. III. — *Pr. intermedia* Van Houtte in Fl. des serres XVIII. (4869—70).73 t. 4869. — *Pr. Qob'lii* Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 82 (spalm. *Pr. Qoebelii*). — *Pr. Arctotis* Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 424. — *Pr. Kernerii* Gobi et Stein in Österr. bot. Zeitschr. XXVIII. (1878) 488. — *Pr. Peyritschii* Stein in Samenkat. bot. Gart. Breslau 4884. — *Pr. auricula* X *villosa* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 228; Widmer, Europ. Arten Primula (4894) 89. — *Pr. auricula* X *viscosa* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 229; Widmer, Europ. Arten Primula (4894) 83. — *Pr. auricula* X *latifolia* Widmer, Europ. Arten Primula (1894) 84. — Inter species parentes intermedia (stirps hybrida primaria) vel ad unam vel alteram speciem magis accedens (stirps hybrida secundaria). Folia oblonga vel rotundato-oblonga, in petiolum saepius brevem attenuate vel contracta, ± glanduloso-pilosa, farinosa vel efarinosa, anguste cartilagineo-marginata vel emarginata, zb subcarnosa, integra vel dentata. Scapus folia ± superans, superne saepe farinosus, umbellam pluri—multifloram gerens; bracteae scariosae, late ovatae vel siib-herbaceae, late lineares; pedicelli 0,5—4,5 cm longi, farinosi vel efarinosi. Calyx ± farinosus, 3—6 mm longus. Corollae tubus luteus, albus vel roseus, faux farinosa vel efarinosa, alba vel lutea, limbus purpurascens, violaceus, brunneus, albus, lutescens vel in speciminibus cultis varie coloratus. — Differt a *Pr. auricula* corollae colore, a *Pr. hirsuia* indumento parciore et farina in partibus viridibus* dr evoluta.

Unter den Stammeltern, auf Kalk und Granit. • Mitteltiroler und osthätische Alpen: Gschnitzthal und Pflerschthal (Gremlich!, Kerner!, Sauter!, Stein!, Zimmerer!). Tribulaun (Huter in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4388!, 4389!; St. Anton am Arlberg (Widmer). Westrhätische Alpen: Arosa und Davos (Brügger); Beatenberg am Thuner See (Bamberger), Sernfthal im Canton Glarus (Marti). Waadtländer Alpen: Mt. Javernaz bei Bex (Masson, ohne Nummer! und in Schultz, herb. norm. n. 1829 ex partel).

Ifl Kultur als Gartenaurikel sehr verbreitet. Kerner bat in Zeitschr. deutsch. österr. Alpenvereins VI. (4 875) die Geschichte der »AurikeU in vortrefflicher Weise eingehend besprochen. Sie ist'in den Bauerngärten des Pusterthales, wie überhaupt an vielen Orten Tirols seit waiter Zeit eine beliebte Zierpflanze. >Ja es kann gerade als ausgemacht angesehen werden, dass dieser Bastard auch den Ausgangspunkt für die Gartenaurikel abgegeben hat, welche schon im 46. Jahrhundert in vielen europäischen Ziergärten kulliviert wurde, und von der man zumal in Holland und England später eine Unzahl von Varietäten züchtete.< Clusius sah diese Pflanze in den Jahren zwischen 4 573—4 588 in Wien und sagt: »Hanc frustra per Austriacorum Stiriacorumque montium altissima juga quaesivi; primam autem mihi conspecta est in cultissimo horto G. V. Joan. Aicholtzii Medici et Professoris Viennensis . . In Oenipontinis autem et vicinis alpihus abunde nasci intelligebam.« Glusius schickte die Pflanze an seinen Freund Van der Dilft nach Belgien, und von hier aus verbreitete sie sich rasch, so dass sie schon gegen die Mitte des folgenden Jahrhunderts in den meisten belgischen, englischen und deutschen Gärten in verschiedenen Kulturformen eingebürgert war. Aus <em Jahre 4 708 bildet Volkamer (Nürnbergische Hesperiden 24 4) schon 66 Kulturvarietäten ab. Vorher hatte schon Clusius (Rariorum aliquot stirp. (4 583) 346) ein Bild der Pflanze geliefert.

Die Gartenaurikeln verlangen einen frischen, bündigen, lehmig-humosen Boden und einen freien, halbschattigen Standort. Anzucht diirch Aussaat, Teilung älterer Stöcke, Absenker und Stecklinge. . Die Aussaat der einfach oder halb gefüllt blühenden Gartenaurikeln, die überall dort zur Anwendung kommen, wo es nicht darauf ankommt, ganz bestimmte Formen und Farben zu erzielen, erfolgt am besten in Samenkästen im Kalthause oder kalten Kasten in eine Mischung von lehmiger Rasenerde, der man reichlich Sand und etwas Heideerde beimengt. Die Aussaat, die nur schwach mit Erde bedeckt wird, erfolgt entweder im zeitigen Frühjahr von März bis April, oder im Sommer von Juli bis August im Kalthause oder in einem kalten Kasten an einem schattigen, kühlen Standorte. Fallt im Winter Schnee, so kann man auf die Erde eine ebene Schicht Schnee legen und darauf den Samen ausstreuen oder den bereits gesäten Samen mit einige Centimeter hohem Schnee bedecken, worauf die Keimung des Samens frühzeitiger erfolgt. Ist die Keimung erfolgt, so pikiert man die Samlinge wiederholt in Schalen oder Holzkasten und stellt diese, sobald sie einigermaßen erstarkt sind, an einen geschützten, schattigen Ort ins Freie. Anfanglich sind die Samlinge gegen viel Nasse empfindlich, weniger indessen, wenn sie erst einige Stärke erlangt haben. Ende August kann man die Pflanzen in 4 5—20 cm allseitigem Abstände an Ort und Stelle auspflanzen. Die Vermehrung durch Teilung erfolgt entweder im Spatsommer oder auch im Frühjahr. Die meist schon bewurzelten Sprosse werden sogleich wieder ins freie Land gesetzt, unbewurzelte Sprosse hingegen als Stecklinge behandelt und in Holzkasten an schattigem Orte zur Bewurzelung gebracht. Gefüllt blühende Sorten lassen sich nur durch Teilung, Stecklinge oder auch durch Absenker vermehren (H disc her).

Nota. *Pr. auricula x viscosa* et *Pr. auricula x villosa*, quas antea pro hybridis a *Pr. pubescente* diversis enumcravi, mihi nunc cl. Widmer ducnte cum *Pr. auricula X hiraui* conjugendae videntur.

4. Brevibracteatae X *Erythrosum*.

Pr. hirsuta X viscosa Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 228. — *Pr. gravoletu*, x *viscosa* Christ in Flora XLVIII. (4 865) 213. — *Pr. Berninae* Kerner in »terr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 4 53. — *Pr. Salisii* Brügger hfjahresb. naturf.

Gesellsch. Graubündt. XXIII.—XXIV. (4 880) 4 00. — *Pr. latifolia* X *viscosa* Widmer, Europ. Art. *Primula* (4 894) 93. — Stirps hybrida primaria medium tenet inter species parentes et fertilis evadit; adsunt autem hybridae secundariae ad unam vel alteram speciem parentem magis accedentes, ut series fere continua formarum species inter eas conjungat. — Folia saepe resinoso-olentia, rotundato- vel oblongo-lanceolata, in petiolum attenuate vel contracta, ± dense glandulis ecoloratis vel luteis adpersa. Scapus folia aequans vel superans, umbellam erectam vel saepe unilateralem, subnutantem gerens. Calyx 4—6 mm longus. Corollae tubus albidus vel coloratus, faux parce glandulosa, hinc inde parce farinosa, colorata vel alba, limbus anguste vel late infundibuliformis, violaceus, purpureus vel lilacino-roseus, lobi emarginatf. Capsula ²/_s calycis aequans.

Westrhätische Alpen: Piz Nadis oberhalb Sūs (Widmer), Musella (Widmer), Val Bevers (Widmer), Engelberg (Freund!), Piz Ott (Obrist), St. Moritz (Winkler!), Albula (Rehsteiner!), Bernina (Christ), Maloja und Morteratsch (Widmer). Bergamasker Alpen: Val Seriana, Mte. Grabiasca (Widmer). — In Kultur!

Pr. vilcosa X oenensis Pax. — *Pr. Kolbiana* Widmer, Europ. Arten *Primula* (4 894) 95. — *Pr. latifolia* X *oenensis* Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 95. — Hybrida haec ab hortulano Kellerer detecta sterilis tantum descripta est. Folia resinoso-olentia, ovata, basin versus attenuate; fere integra vel distanter et leviter denticulata, dense glandulis rubris adpersa. Rhizoma suffruticosum.

Bergamasker Alpen: Val Seriana, Mte. Cimone (Kellerer}.

5. Erythrodrusum X Rhopsidium.

Pr. hirsute X *integrifolia* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 226. — *Pr. Heerii* Brügger in Jahresber. naturf. Ges. Graubündt. XXIII.—XXIV. (4 880) 4 00. — *Pr. integrifolia* X *viscosa* Widmer, Europ. Arten *Primula* (4 894) 98. — *Pr. integrifolia* var. *gavarnensis* Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 67. — *Pr. assimilis*, **Pr. davosiana**, **Pr. Laggeri**, **Pr. Thomasiana Sundermann ex Widmer**, 1. c. 4 00. — **Pr. globidariaefolia**, **Pr. incerta**, **Pr. montafoniensis** et **Pr. Trisannae Gusmus in Möller's Gartner-Zeitg. XVIII. (4 903) 4 94.** — Stirps hybrida sterilis, inter species parentes ambigua. Folia subnitida vel opaca, fere integra vel denticulata vel dentata, elliptica vel obovata, in petiolum contracta, d: pilosa. Scapus folia aequans vel superans; bractee lanceolato-lineares, 3—8 mm longae; pedicelli 4—9 mm longi. Calyx dz purpurascens, 4—9 mm longus, lobi obtusi. Corollae roseo-lilacinae vel obscure roseae tubus coloratus vel albidus, faux glandulosa, limbus 4.5—25 mm diametens, late infundibuliformis vel planus, lobi emarginati. Differt a *Pr. integrifolia* foliis saepe denticulatis, pedicellis longioribus, a *Pr. hirsuta* indumento, bracteis longioribus, pedicellis brevioribus, floribus majoribus, corollae tubo et fauce saepe colorato.

Westrhätische Alpen: Davos!, Arosa, Hochwang, Calanca, Bernina!, Maloja; Glarner Alpen (nach Widmer); wahrscheinlich auch in den Pyrenäen.

6. Brevibracteatae X Rhopsidium.

Pr. integrifolia X viscosa Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 229. — *Pr. Dinyana* Lagger in Flora XXII. (4 839) 670; Keraer in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 4 55. — *Pr. Muretiana* Moritzi, Pfl. Graubündt. (4 839) 44 4 t. 2; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 42 t. 60 f. I, t. 67 f. III—V; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 4 55. — *Pr. Alureti* Charpentier ex Koch, Synops. Fl. germ. ed. 2. (4 846) 697. — *Pr. Candolleana* X *graveolens* Brügger ex Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 42. — *Pr. integrifolia* X *latifolia* Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 95. — Stirps hybrida sterilis. Folia d= glutinosa, saepe sublucida, oblongo-cuneata, rarius oblongo-ovata vel ovata, obtusa, fere integra vel apicem obtusum versus it denticulata, dr pilosa et glandulosa. Scapus 4 — 4 0 cm altus, umbellam erectam vel nutantem, 4—7-floram gerens; bractee virides vel subscariosae, lanceolatae vel ovatae, 2—9 mm longae; pedicelli breves, 4—6 mm longi. Calyx 4—9 mm longus, saepe purpurascens, lobi

obtus. Gorollae intense rubrae vel rubro-violaceae, post antbesin =b coerulescentis faux breviter glandulos?, passim farinosa, limLus 1,5—2,5 cm diametens, infundibuliformis, lobi eroarginati. Gapsula indusa. — (Characteribus plus minus intermedia inter parentes; a *Pr. integrifolia* differt foliis saepe denticulatis, umbella pluriflora, saepe nutante, pedicellis longioribus, corollae lance passim farinosa, sed non villosa, a *Pr. visoosa* floribus paucioribus, majorilms, bracteis longioribus, calyce majore, capsula minore.

We str ha Use he Alpen: Engadin, unter den Stammarten, oft nicht selten, bisweilèn diese an Individuenzahl sogar übertreffend. Fimberjoch (Grisebach!), Albula (Hausknecht!, Lagger!, Obrist!, Rehsteiner!, Wagner!), Val Bevers (Th. Brown!, Obrist!, v. Strumpf!), St. Moritz (Winkler!; Piz Frislas (Peter!).

7. Arthritica X Erythrodrosum.

Pr. glaucesceni X *hirsuta* Pax. — *Pr. calycina* X *viscosa* Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 400. — *Pr. glaucescens* X *villosa* Caruel in Parl. Fl. itali. VIII. (4889) 633. — Habitus totus *Pr. hirsutae*, sed bractee angustae et calyx longior. Bractee 2—5,5 mm longae, lanceolatae vel oblongo-lanceolatae, acutiusculae. Calyx fructifer 6—40 mm longus, pedicello 6—44 mm longo stipitatus.

Veltlin: Val d'Ambra bei Sondrio, nur in einem einzigen Fruchtextemplare von Levier aufgefunden.

Not a. Stirps hybrida adhuc dubia remanet.

8. Arthritica X Rbopsidium.

Pr. tyrolensis X *Wulfeniana* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 230; Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 405. — *Pr. Venxoi* Huter ex Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 455. — *Pr. venxoides* Huter ex Kerner l. c; Caruel in Parl. Fl. ital. VIII. (4889) 64ft. — *Pr. aduUerina* Gusmus, *Pr. eridalensis* Gusmus, *Pr. micrantha* Gusmus, IV. *valmenona* Gusmus in Möller's Gärtn.-Zeitg. XVIII. (4903) 494. — Parvula vel major. Folia =b subrigida, nitida vel opaca, subglaucescentia, oblongo-elliptica vel obovata, fere Integra vel denticulata, anguste vel vix cartilagineo-marginata, glabra vel db glandulosa. Scapus 4—3 cm altus; bractee lineari-lanceolatae. Calyx saepe purpurascens, ad 4 cm longus, lobi obtusi. Corolla ad ft cm diametens. Differt a *Pr. tyrolensi* Batura majore, indumento parciore, foliis fere integris, scapo altiore, calyce saepe purpurascente. *Pr. Wulfeniana* major foliis intense glaucescentibus, rigidis, nitidis, integerrimis, late marginatis, glabris praedita est.

Venetianische Alpen: auf der Alpe Valmenon zwischen Val di Torno und CimolaiB, 4900—ftftOO m (Huter!).

9. Arthritica X Chamaecallis.

Pr. Clnsiana X *minima* Schott, Wild. Blendl. österr. Primeln (485ft) 48; Neilreich, Fl. Niederösterr. (4859) 587; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4885) 83ft; Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 408; Beck, Fl. Niedersterr. (4893) 948; Derganc in Allgem. bot. Zeitschr. X. (4904) 78. — *Pr. intermedia* Portenschlag in Tratt. Arch. IV. (4844) t. 436; Schott, Wild. Blendl. 6sterr. Primeln (485ft) 10 t. II; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 45 t. 65 f. II; Kerner in Osterr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 456. — *Pr. Floerkeana* Salzer in Verh. zool. bot. Ver. Wien I. (485ft) 405. — *Pr. integrifolia* X *minima* Neilreich in Verh. zool. bot. Ver. Wien I. (485ft) 426. — *Pr. Portenschlagii* Beck, Fl. Bernstein (4884) 375 t. VIII. f. ft. — *Pr. Wettsteinii* Wiemann in Bot. Centralbl. XXVIII. (4886) 347; in zool. bot. Ges. Wien XXXVI. (4886) 376. — *Pr. fallax* *Pr. monticola*, *Pr. spinulosa* Gusmus in Mdller's deutsch, Gärtn. Zeitg. XVIII. (4903) 475. — Folia 4—ft,5 cm longa, ovato-cuneata vel oblongo-lanceolata, acuta vel obtusa, margine anteriore dentata, dentibuB cartilagineo-apiculatiB praedita, anguste cartilagineo-marginata et satis dense glanduloBo-ciliata. Scapus folia tequans vel superans, 4—3-florus. Differt a *Pr. Clnsiana* statura minore, foliis

denticulatis, a *Pr. minima* habitu robustiore, foliis non cartilagineo-raarginalis. Flores aut illos *Pr. Clusianae* aequantes, aut minores. Stirps hybrida sterilis.

Österreichische und Eisenerzer Kalkalpen, unter den Stammeltern, auf Kalk: Wiener Schneeberg (Wiemann in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 4392!, v. Statzer in Dörfler, Herb. norm. n. 3797!); Ochsenboden (Salzer); Kaiserstein (Salzer); Klosterwappen (Derganc). Admont, Sparafeld (Kolb); Kalbling (Obrist!); Wildalp bei Maria Zell (Portenschlag!).

Pr. minima X *Wulfeniana* Widmer, Europ. Arten *Primula* (1894) 409. —¹ *Pr. Desckmanni*, *Kankeriana*, *mutata* Gusmus in Möller's deutsch. Gärtn. Zeitg. XVIII (4 903) 475. — Stirps hybrida sterilis, inter species parentes ambigua, a *Pr. Wulfeniana* foliis serrato-dentatis, a *Pr. minima* statura majore et foliis manifeste cartilagineo-marginatis leviter separanda.

Var. a. *serratifolia* (Gusmus) Widmer 1. c. — *Pr. serratifolia* Gusmus in Kolb, Alpenpfl. (4 890) 254. — *Pr. serrata* Gusmus in Möller's deutsch. Gärtn. Zeitg. XVIII (4 903) 475. — Folia oblongo-lanceolata vel oblongo-cuneata, antice dentibus 7—9 praedita. Scapus nullus; pedicelli brevissimi.

Unter *Pr. Wulfeniana* von Gusmus in Kärnthen gesammelt. — In Kultur!

Var. (*J. vochinensis* (Gusmus) Widmer, 1. c. — *Pr. vochinensis* Gusmus in Kolb, Alpenpfl. (4 890) 259. — Folia oblonga, rarius integra, saepius dentibus 4—3 praedita. Scapus brevis, vix 1 cm altus.

Kärnthen, von Gusmus unter *Pr. Wulfeniana* aufgefunden.

Pr. minima X *spectabilis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 232; Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 409. — *Pr. fratensis*, *Fumana*, *Valbonae*, *varians* Gusmus in Möller's deutsch. Gärtn. Zeitg. XVIII (4 903) 475. — Stirps hybrida sterilis, inter parentes intermedia. Parvula. Folia obovata vel truncato-obovata, antice serrato-dentata, cartilagineo-marginata, glabra, paullulo viscida. Scapus 4—2-floras, saepius brevior. Differt a *Pr. spectabilis* foliis dentatis, vix vel obscure punctulatis, ceterum statura humiliore, a *Pr. minima* habitu robustiore foliisque marginatis. Exstant hujus plantae hybridae varietates 2, inter se formis intermediis conjunctae, quarum prima habitu magis ad *Pr. minimam*₁ secunda ad alteram speciem parentem accedit.

Var. a. *Dumoulini* (Stein) Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 440. — *Pr. Dumoulini* Stein, Samenk. Bot. Gart. Breslau 4 884. — Parvula. Scapus foliis brevior, uniflorus. Folia cuneata, antice fere truncata et hie serrato-dentata.

Judicarien: Monte Frate (Obrist); Mte. Magiassone (Porta!).

Var. (*t. Fauchini* (Schott) Pax. — *Pr. Facchini* Schott, Wild. Blendl. österr. Prim. (4 852) 8 t. III.; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII (4 855) 45 t. 59 f. IV; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 456. — *Pr. Floerkeana* Facchini, Fl. Südtirol. in ZeiUchr. Ferdinandeum 3. Folge V. (4 856) 49. — *Pr. magiassonica* Porta, Exsicc. (4 884); Kolb, Alpenpfl. (4 890) 247. — *Pr. minima* X *spectabilis* var. *magiassonica* Widmer, Europ. Arten *Primula* (4894) 440. — *Pr. macciassonica* Dalla Torre et Sarnh. in Ber. deutsch. Bot. Ges. IX. (4894) (464). — *Pr. spectabilis* var. *Facchini* Camel in Parl. Fl. ital. VIII (1889) 644. — Paulo robustior. Scapus altior, 2-floras. Folia ovato-rhomboida, a medio denticulate.

Judicarien: Häufiger als die vor. Varietäl (*Facchini*!); Val Daone, Mte. Frate (Porta!, *Facchini*!, Stein!); Mte. Stabolfresco (Porta!); Mte. Magiassone (Porta in Kerner, Fl. exs. austr. hung. n. 434!, in Schultz, Herb. norm. n. 2467!).

40. *Erythrodrosom* X *Chamaecallis*.

Pr. minima X *villosa* Reichb. Icon. Fl. germ. XVIII (4 855) 46; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 232; Widmer, Europ. Arten *Primula* (4 894) 404. —^{iv} *flatnitzensis*, *Laxii*, *variiformis* Gusmus in Möller's deutsch. Gärtn. Zeitg. XVIII (4 903) 475. — Stirps hybrida sterilis inter species parentes intermedia, satis parvula, a *Pr. villosa* scapo quam folia breviora, indumento parciore, glandulis ecoloratis vel rurfellis

facile distinguenda, a *Pr. minima* foliis glandulosis, opacis vel vix subnitidis, scapo plurifloro diversa.

Var. *a. Sturii* (Schott) Widmer, Europ. Arten Primula (i 891) 104. — *Pr. Sturii* Schott in Verh. zool. bot. Ges. Wien HL (1853) 302; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 155; Kolb, Alpenpfl. (1890) 256. — Folia late cuneata, apice rotundata et hie dentibus 8—10 parvis praedita, glandulis ecoloratis vel rubellis leviter adpersa. Scapus foliis brevior, 1—5-florus; pedicelli ad 5 mm longi. Calyx 7 mm longus. Corollae tubus e*tus rubro-glandulosus, faux longe villosa.

Steiermark: Valkut bei Reichenau (Obrist!). — In Kultur.

Var. *p. trunoata* (Lehm.) Widmer, 1. c. — *Pr. truncate* Lehm. Monogr. Prim. (1817) 87 t. 8; Reichb. Fl. germ, excurs. (1830) 402; Kolb, Alpenpfl. (1890) 257. — *Pr. Jirasedkana* Tratt. ex Reichb. 1. c. — *Aretia truncate* Link, Handb. II. (1829) 44 3. — Folia cuneata, antice rotundato-truncata et hie dentibus 5—7 praedita, imprimis margiue glandulis brevissimis, ecoloratis adpersa. Scapus foliis brevior, 2-florus; floresifere sessiles. Calyx 6—9 mm longus. Corollae tubus extus et cum fauce glandulis ecoloratis, minutis adpersus.

Steiermark: Seckauer Zinken (Obrist!).

Pr. minima X **oenensif** Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 232; Widmer, Europ. Arten Primula (1891) 103. — *Pr. coronata* Porta ex Kolb, Alpenpfl. (1890) 237. — Stirps hybrida sterilis, a *Pr. minima* satis simili foliis glandulosis, calyce brevior, scapo 2—4-floro diversa, a *Pr. oenensi* foliis non glutinosis, calyce longiore, statura saepius minore distinguenda.

Var. *a. pumila* (Kerner) Widmer, Europ. Arten Primula (1891) 103. — *Pr. pumila* Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 156. — Habitus *Pr. minimae*. Folia glandulis ecoloratis obsita, cuneata, antice rotundato-obtusa et hie dentibus 6—9 ttgularibus, corneo-apiculatis praedita. Scapus folia vix aequans, 2-florus; pedicelli t mm longi; bractee lineares. Calyx 6 mm longus. Corollae 18 mm diametientis faux pilis glanduliferis satis longis vestita.

Judicarien: Alpenmatten im Val di Breguzzo, auf der Alpe Magiassone (Porta!).

Var. *ft. Widmerae* Pax. — Robustior. Folia obovata, dentibus 8—10 parvis, °on corneo-apiculatis praedita; glandulae luteae vel rubellae. Scapus folia aequans vel ^{8u}perans, 4-florus; bractee lineari-lanceolatae; pedicelli 2—3 mm longi. Calyx 5 mm ¹⁰Qgus. Corollae 2 cm fere diametientis faux glandulis parvis, rubellis dense vestita.

Mit der vor. Varietät auf der Alpe Magiassone (Porta!).

Pr. hirsuta X *Pr. minima* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 232. — *Pr. minima* X *Pr. viscosa* Widmer Europ. Arten Primula (1891) 101. — *Pr. brennia*, *Pr. diversa*, & *Pr. venalmsis* Gusnjs in Mailer's deutsch. Gärtn. Zeitg. XVIII. (1903) 175. — *Pr. Pseudoforsteri* Gusmus, Bt.AJpin. I. (1905) 23. — Stirps hybrida e cl Widmer sterilis, *ed formis intermediis setiem fere continuam formantibus forsan fertilis suspicanda: forma inter parentes intermedia hybridam primariam (var. *Steinii*) sistit; accedunt varietates 2, quarum una arete -ad *Pr. minimum* {var. *Forsteri*} accedit, altera ad *Pr. hirsutam* (var. *Kellereri*). Indumento et forma foliorum a speciebus parentibus inter *c valde dissimilibus stirpes hybridae facile recognoscuntur.

Var. *a. Foreteri* (Stein) Widmer, Europ. Arten Primula (1891) 102. — *Pr. Forsteri* Stein in Gartenflora XXVIII. (1879) 322; in Samenk. bot. Garten Breslau (1881). — Folia non viscida, lucida, cuneata, antice rotundato-obtusa et hie dentibus j*~13 corneo-apiculatis praedita; glandulae brevissimae. Scapus brevis, 1—3-florus; wactee herbaceae; pedicelli 3—4 mm longi. Calyx 7 mm longus. Corollae 25 mm <U*metienti8 faux pilis satis longis villosa. — *Pr. minimae* similis, indumento densiore, ¹oliis apice rotundatis diversa.

Gschnitzthal in Tirol, am Berge Padaster, 2000 m (Obrist!).

Var. *p. Steinii* (Obrist) Widmer, Europ. Arten Primula (1891) 102. — *Pr. Steinii* ^{Obri*}t ei Stein in Gartenflora XXVIII. (1879) 322 t. 991 f. 1—3. — Folia subviscida,

sublucida, spathulata vel oblongo-spathulata, a medio dentibus 7—10, comeo-apiculatis praedita. Scapus 2—5-floras; bractee herbaceae, e basi lata oblongae; pedicelli ft mm longi. Calyx 5—7 mm longus. Corollae ad 22 mm diaetentis faux villosa.

Gschnitzthal in Tirol, im Kalkgerdill des hinteren Öttnes, 2000 m (Obrist!).

Var. *y.* Kellereri Widmer, Europ. Arten Primula (1894) 102. — Ad *Pr. hirsutam* magis accedens, a qua glandulis brevioribus, dentibus corneo-apiculatis, bracteis longioribus distat. Folia viscida, densius glandulosa, opaca, ovato-cuneata, apice obtusata, a medio crebre denticulata; dentes corneo-apiculati. Scapus 3—6-florus; bractee lanceolatae; pedicelli 5-78 mm longi. Calyx 4—6 mm longus. Corollae 2—2,5 cm diaetentis faux glandulis brevissimis vestita.

Tirol: Vennerthal (Kellerer).

11. Chamaecallis X Rhopsidium.

Pr. minima X *tyrolensis* Widmer, Europ. Arten Primula (1891) 406. — *Pr. Juribella* Sündermann in Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. (4889) 456; Koi'o, Alpenpfl. (4890) 245. — Folia cuneata, sparse glandulosa, sublucida, subviscida, rotundato-truncata, a medio dentibus cartilagineo-apiculatis praedita. Scapus 4-floras; bractea minuta; pedicellus brevissimus. Flores rosei. Differt a *Pr. tyrolensi* indumento rariore, a *Pr. minima* foliorum ambitu et glandulis numerosioribus.

Südtirol: Auf der Alpe Giur-Bella im Val Travnolo, 2500 m.

42. Chamaecallis X Cyanopsis.

Pr. glutinosa X *minima* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 240; Widmer, Europ. Arten Primula (4894) 414. — *Aretia Floerkeana* Link, Handb. II. (4829) 443. — Stirps hybrida fertis, valde polymorpha, inter species parentes seriem omnino continuam formarum hybridarum primarianim atque secundarianim sistens; hybridae secundariae a speciebus parentibus saepe vix vel aegre discernuntur. Cl. Widmer l. c. has formas optime descripsit. Inter se formis intermediis conjunctae sunt varietates 4 sequentes:

Var. *a.* Huteri (Kern.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 234. — *Pr. Huteri* Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 459. — Folia oblongo-spathulata, antice dentibus 11—15 brevibus, callosomucronatis serrata. Bractee 2—3, calyce vix breviores. Scapus superne glutinosus. Corolla violacea; limbus quam tubus brevior. *Pr. glutinosa* differt foliis glutinosis, dentibus obtusis bracteisque late ovatis, imbricatis, calyces superantibus.

Unter den Stammarten, eine seltene Form der Kreuzung. Tirol: Gschnitzthal (Schafferer!); Sexten (Huter!).

Var. *p.* Floerkeana (Schrad.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 231. — *Pr. Floerkeana* Schrad. in Kraenitz, Oekon. Encycl. CXVII. (1811) 393; Lehm. Monogr. Primul. (1817) 81 t. 8; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 40; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 456; Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (4889) 646. — *Pr. minima* var. *hybrida* Reichb. Icon. bot. VI. (4828) f. 800—801. — *Pr. puberula* Schott, Wild. Blendl. Österr. Prim. (4852) 40 t. 2? — *Pr. permixta* Gussone in Möller's deutsch. Gärtn. Zeitg. XVIII. (4903) 475? — Folia spathulata, antice dentibus 9—45 validis, triangularibus, callosomucronatis serrata. Bractee oblongae, calycibus paullo breviores. Scapus viscosus. Corolla rubro-violacea, limbus tubum longitudine aequans. — Forma *dz* intermedia.

Unter den Stammarten eine häufige Kreuzung, ein »zur Art gewordener Bastard«. Salzburg: Rauriser Goldberg (Pichler!). Tirol: Brenner (Widmer!, Huter in Dörfner, Herb. norm. n. 3798!); Muttensjoch (Stein!); Roskogel (Kerner!, Sauter in Reichb. Exsicc. n. 4!); Kalsertal (Huter!); Pusterthal (Aussendorfer!, Huter!); Fassathal (Kugler!, Wagner!); Sexten (Huter!) u. a.

Var. *y.* salisburgensis (Floerke) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4889) 234. — *Pr. salisburgensis*; Floerke in Sched.; Schott, Wilde Blendl. Österr. Primeln (4852* 8 t. 4;

Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 4 58. — *Pr. Floerkeana* Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) t. 59 f. VI? — Folia cuneata, apicem versus dentibus 7—9 validis, apiculatis serrata. Scapus non glutinosus; bractee oblongae, quam calyces breviores. Corolla rosea, limbus tubo longior. — Forma paullo magis ad *Pr. minimam* accedens.

Unter den Stammeltern, noch ziemlich häufig. Tirol: Brenner (Engler!, Fritze!, Stein!); Rosenjoch (Huter!); Gschnitzthal (Ebner!, Stein!, Kerner, Fl. austr. hung. n. 4 30!); Tristen bei Weissenbach (Treffer in Dörfler, Herb. norm. n. 3376!).

¹ Var. *d. biflora* (Huter) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 230. — *Pr. biflora* Huter in Österr. Bot. ZeiUchr. XXV. (1875) 4 58. — Arete ad *Pr. minimam* accedens. Folia cuneato-obovata, antice truncata et hic 5—7 dentibus divaricatis, validis, apiculatis serrata. Scapus non glutinosus; bractee 2—3, oblongae, quam calyces breviores. Corolla rosea, limbus tubo longior.

Unter den Stammarten eine seltenere Form des Bastards. Tirol: Muttenjoch (Stein!) \ Hühnerspiel (Huter!); Weisspitz und Finsterstern bei Sterzing (Huter in Kerner, ft. exs. austr. hung. n. 4 393!); Sexten (Huter!); Winnebach im Pusterthale (Huter!); Monzoni (Kuglerf).

Stirpes hybridae Sect. Auriculae incertae Tel dubiae.

Pr. admontensis Gusmus in Kolb, Alpenpfl. (4 890) S34. — *Pr. integrifolia* Lehra. Monogr. Primul. (4 847) t. 8. — *Pr. Clusiana* Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) t. 58 f. I. — *Pr. Churchillii* Gusmus in Kolb, Alpenpfl. (4 890) 236. — *Pr. Clusiana* var. *admontensis* Widmer, Europ. Arten Primula (4 894) 92. — *Pr. Clusiana* var. *crenigera* Beck, Fl. Niederösterr. (4 893) 94 8. — Folia a medio ± denticulata; ceterum exacte convenit cum *Pr. Clusiana*. Videtur stirps hybrida secundaria, ad *Pr. Clusianam* recedens, meo sensu e *Pr. Clusiana* X *minima* forsitan orta. Gusmus plantam pro *Pr. auricula* X *Clusiana* declaravit, sed characterum *Pr. auriculae* nullum video vestigium.

Unter *Pr. Clusiana* spärlich bei Admont in Steiermark (Gusmus), auf dem kl. Oetscher in Niederösterreich (Beck).

Pr. auricula v. *ciliata* X *spectabilis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (4 889) 225. — *Pr. BaUrisii* X *spectabilis* Kerner in Österr. bot. ZeiUchr. XXV. (4 875) 84 in not.; Widmer, Europ. Arten Primula (4 894) 92. — *Pr. venusta* var. *Weldeniana* Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 84; Stein in Samenkat. bot. Garten Breslau 4 889. — Planta vix nota, a me antea d. Kerner et Stein ducentibus enumerata, adhuc non reperta est.

Pr. auricula X *villosa* = *Pr. auricula* X *hirsuta*; cfr. p. 4 50.

Pr. auricula X *viscosa* vix spontanea occurrit speciebus parentibus baud promiscue nascentibus; cfr. *Pr. auricula* X *hirsuta* p. 4 50.

Pr. auriculoides Gusmus in Mailer's deutsch. Gärtn. Zeitg. XVIII. (4 903) 4 94. — Ex autore = *Auricula* X *Wulfeniana*. Tales hybridae vix occurrunt.

Pr. glaucescens X *integrifolia* = *Pr. intermedia* Hegetschw. et Heer; cfr. p. 4 37.

Pr. glutinosa X *integrifolia* Widmer, Europ. Arten Primula (4 894) 406. — *Pr. Huguenini* Brüggtr in Jahresb. naturf. Gesellsch. Graubündt. XXIII—XXIV. (4 880) 4 00. — Vix nota et ulterius observanda a cl. Brügger in alpe »Parpan?r Rothorn* Rhaetiae detecta dicitur; planta in hortum translata mox mortua est.

Pr. Lebleana Gusmus in Kolb, Alpenpfl. (4 890) 246. — *Pr. auricula* X *Wulfeniana* Widmer, Europ. Arten Primula (4 894) 92. — Vix nota et verisimiliter haud reperta, ut jam monuit cl. Widmer l. c.

Pr. Paxii Gusmus, Pl. alpin. I. (4 905) 22. — Ex autore = *minima* X *viscosa*:

Pr. ventricota Gusmus, Pl. alpin. I. (4 905) 23.

Species quoad affinitatem dubia.

Pr. flimbriata Wall, ex Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 45. — »Foliis lineari-lanceolatis, coriaceis, crenatis, acutis, glabris, subtus pulvere luteo obtectis, in petiolum

attenuatis, involucri polyphylli foliis linearibus, farinaceis, acutis, calycis 5-fldi, campanulati, tubo duplo minoris laciniis linearibus, acutis, integerrimis, corollae hypocraterimorphae lobis ovato-lanceolatis, breviter emarginatis, obtusis*.

Himalaya, Nepal (Leschenault).

Species incomplete descriptae, vix recognoscendae et nomina nuda.

- Pr. cordifolia* Kit. ex Linnaea XXXII. (4 863) 454.
Pr. deusta Banks ex Roem. et Schult. Syst. veget. IV. (4 819) 152.
Pr. Fortunei Vatke ex Stein im Samenkat. bot. Garten Breslau 4 884.
Pr. glutinosa Lapeyr. Hist. abbr. pi. Pyræn. (4 84 3) 96.
Pr. Halleri Honck. vollst. syst. Verzeichn. Gew. Teutschlands I. (1782) 576.
Pr. Hampeana Wallr. in Linnaea XIV. (1840) 703.
Pr. hybrida Krock. Fl. Siles. IV. (1823) 248.
Pr. lasiopetala Wallr. in Linnaea XIV. (1840) 703 == *Pr. Hampeana*.
Pr. Kolbiana Stein in Gartenfl. XXXV. (1886) 56.
Pr. marginata Georgi, geogr. phys. Besch. russ. Reich. III. IV. (1800) 763.
Pr. maxima Steudel, Nomencl. bot. ed. 2. II. (1841) 395.
Pr. minuta Banks ex Roem. et Schult. Syst. veget. IV. (1819) 4 52.
Pr. moschata Salisb. Prodr. stirp. Chapel Allerton (1796) 118.
Pr. ornata Banks ex Roem. et Schult. Syst. veget. IV. (1819) 152.
Pr. Paxii Wettst. ex Hort. — Ex parte hybridae e Sect. *Vemalium*.
Pr. polyantha Mill. Gard. Diction, ed. 8 (1768) n. 4.
Pr. rubra Honck. vollst. syst. Verz. Gew. Teutschlands I. (1782) 575.
Pr. sericea Krock. Fl. siles. IV. (1823) 249.
Pr. simplicissima Ledeb. ex Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1841) 396.
Pr. suaveolens Camel in Atti Soc. ital. scienc. nat. VIII. (1865) 467.
Pr. venusta var. *Weldeniana* Reichb. Fl. excurs. germ. (1830) 403.
Aleuritia auricrosa Gusmus, PL alpin. I. (1905) 2. — Ex autore = *Pr. auriculata* x *rosea*.
Aleuritia canadensis Gusmus, PL alpin. I. (1905) 2. — Canada. — An forma quaedam
Pr. farinosae?
Aleuritia macedonica Gusmus, PL alpin. I. (1905) 2. — Macedonia. — An forma
Pr. frondosae?
Aleuritia reniformis Gusmus, PL alpin. I. (1905) 3. — Japonia.
Aleuritia Subtitxii Gusmus, PL alpin. I. (1905) 3. — Ex autore = *Pr. cashmiana* x *rosea*.

Species e genere excludendae.*)

- Pr. androsacea* Georgi ex Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 18 = *Androsace Chamaejasme*.
Pr. Aretia O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace alpina*.
Pr. aretiaides O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace obtusifolia*.
Pr. aretioides Lehm. Monogr. Primul. (1817) 90 t. 9 = *Dionysia aretioides*.
Pr. caespitosa Steud. Nomencl. ed. 4 (1821) 655 = *Dionysia aretioides*.
Pr. Cavani Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 111 = *Samolus spathuhtus*.
Pr. caespitosa Willd. ex Roem. et Schult. Syst. veg. IV. (4 849) 785 — *Dionysia aretioides*.

*) Species numerosas generum *Androsaces*, *Dionysiae*, *Dougkuiiae*, *Stimpsoniae* cl. O. Kuntze in Rev. gen. I. (1894) 400 ad *Primulam* reduxit nominibus non transmutatis. Hae species supra non citatae sunt, sed suo loco pro synonymis nominantur. Cl. O. Kuntze secutus est Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 440, qui alias species generum citatorum eodem modo sub sua auctoritate ad *Primulam* reduxit—plantis ipsis autem partim non visis!

- Pr. cortusa** Sándor ex A. Richter in Termisz. Füzetek XII (1893) 94 = *Cortusa Matthioli*.
Pr. Decandollei O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace ciliata*.
Pr. Douglasii O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 40Q = *Douglasia nivalis*.
Pr. Dubyana O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace muscoidea*.
Pr. Duthiei/Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 111 = *Androsace muscoidea*.
Pr. Oaudini Derganc in Kneucker, Allg. bot. ZeiUchr. X. (4 904) 111 = *Androsace helvetica* X *glacialis*,
Pr. helvetica O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace helvetica*.
Pr. hirtella O. Ktze. Rev. gen. I. (1894) 400 = *Androsace pubescens*.
Pr. Hoppei Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 111 = *Androsace alpina*.
Pr. hybrida B. D. Jackson, Ind. kewensis HL (1894) 625 = *Prunella vtdgaris* X *alba*.
Pr. imbricata O. Ktze. Rev. gen. I. (4 891) 400 = *Androsace imbricata*.
Pr. kermanensis Bornmüller in Bull. Herb. Bois. 2. ser. III (1903) 592 = *Dionysia oreodoxa*.
Pr. Klattiana Derganc in Kneucker, Allg. bot. ZeiUchr. X. (1904) 111 = *Androsace Hookeriana*.
Pr. Kuntzeana Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 111 = *Androsace obtusifolia*.
Pr. lactea Lam. Fl. franc. II (1778) 250 = *Androsace lactea*.
Pr. linearis O. Ktze. Rev. gen. I. (1894) 400 = *Douglasia arctica*.
Pr. longiflora Aucher ex Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 46 = *Dionysia caespitosa*.
Pr. macrosiphonia O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Dionysia caespitosa*.
Pr. Matthioli A. Richter in Termisz. Füzetek XII (4 894) 94 = *Cortusa Matthioli*.
Pr. mutabilis Lour. Fl. cochinch. I. (4 793) 127 = *Hydrangea Hortensia*.
Pr. nana O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace ehngata*.
Pr. odora O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Dionysia odora*.
Pr. odoratissima O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace villosa*.
Pr. parviflora O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 = *Androsace rotundifolia* var. *Parviflora*.
Pr. Paxiana O. Ktze. Rev. gen. I. (4 881) 400 = *Androsace geranifolia*.
Pr. pistifolia Griseb. in Abh. Ges. Wiss. Göttingen VI. (1854) 127 = *Samolus spathulatus*.
Pr. Potanini Derganc in Kneucker, Allg. bot. ZeiUchr. X. (1904) 44 4 = *Androsace Henricii* Derganc, i. e. A. Henryi.
Pr. Pringlei Derganc in Kneucker, Allg. bot. ZeiUchr. X. (4904) 411 = *Samolus tinerascens*.
Pr. Przewalskii Derganc in Kneucker, Allg. bot. ZeiUchr. X. (1904) 141 = *Androsace Delavayi*.
Pr. Reehingeri Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 144 = *Androsace helvetica* X *pubescens*.
Pr. Eichenbachii Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. ((904) 44 4 = *Androsace cornea* X *obtusifolia*.
Pr. Sawyeri Watt in Report, bot. Coll. S. W. Persia by Major Sawyer (4894) 94. — E diagnosi valde manca species nullo modo recognosci potest. Mea opinione potius *Dionysiae* species quaedam quam *Primula*. Cl. J. Bornmüller, de Flora Persiae optime meritis, qui diagnosin Wattianam mecum benevole communicavit, in litteris Primus speciem Wattianam ad *Dionysiam* pertinere suspicatus est. Cl. Autor (G. Watt) insequens in liueris speciem suam negligendam esse affirmavit.
Pr. Schinzii Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 14 = *Androsace obtusifolia* X *Chamaejasme*.

- Pr. sedifolia* Salisb. *Paradisus londinensis* H. (4 807) t. 4 07 = *Douglasia Vitaliana*.
Pr. Sieberi Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 414 = *Androsace Wulfeniana*.
Pr. Wallichiana O. Etze. Rev. gen. I. (4 894) 400 = *Androsace cordifolia*.
Pr. Willkomrni Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 4 44 = *Androsace helvetica*.
Pr. vUlosa Lam. Fl. franç. II. (4778) 250 = *Androsace villosa*.
Pr. Vitaliana L. Spec. pi. ed. I. (4 753) 4 43 = *Douglasia Vitaliana*.
Pr. sinensis Lour. Fl. cochinch. I. (4 793) 4 28 = quid?

2. *Dionysia**) Fenzl.

Dionysia Fenzl in Flora XXVI. 4. (4843) 389; Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI. (1874) 555; Benth. et Hook. f. Gen. II. (4 873) 632; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 48; Pax in Engl. u. Prantl. Pflzfam. IV. 4. (4889) 408; Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. VII. (4899) 68, 2. ser. III. (4903) 590, IV. (4904) 543, V. (4805) 264. — *Macrosiphonia* Duby in Mém. Soc. phys. Genève X. 2. (4844) 426. — *Gregoria* Dubj in DC. Prodr. VIII. (4 844) 45 ex pte.. — *Primula* O. Ktze. Rev. gen. I. (4 89 4) 397 ex pte. — *Primula* §. *Dionysia* O. Ktze. in Post et Kuntze, Lexicon (4 904) 460.

Calyx usque ad mediam partem vel ad basin partitus, campanulatus. Corollae hypocraterimorphae tubus calycem 4—6-plo superans, medio vel fauce dilatatus; faux ad limbum non coarctata, esquamosa. Antherae medio vel sub fauce corollae tubo insertae, sessiles. Stylus aut tubo 2-plo brevior aut tubo aequilongus. Stigma globoso-capitatum. Capsula globoso-ovalis, valvis 5, ex apice ad basin dehiscens. Semina 4—4, extus convexa, intus carinato-angulata, rugulosa. — Herbae caespitosae, suffruticulosae vel dense pulvinatae. Folia parva, imbricata, rarius majora. Flores ebracteolati, solitarii, sessiles vel pedicellati, vel 2—3 umbellati, involucri bracteis suffulti, dimorpho-heterostyli. Species Persiae incolas.

Claris specierum.

- A. Folia saltern partis inferioris ramorum margine revoluta.
- a. Folia dentata.
 - a. Corollae lobi obcordati. 1. *D. revoluta*.
 - p. Corollae lobi obovati. 2. *D. oreodoxa*.
 - b. Folia integerrima.
 - a. Folia hispidula. Corolla puberula. 3. *D. rhapsodes*.
 - p. Folia et corolla glabra. 4. *D. heterochroa*.
- B. Folia plana.
- a. Folia it incurvata, dense imbricata; rami columnas cylindricas, 3—4 0 cm longas formantes.
 - a. Folia dentata. 5. *D. odora*.
 - p. Folia integra. -
 - I. Folia flabellatim nervosa.
 4. Corolla glabra, lutea. Folia minute glanduloso-punctata. 6. *D. tapetodes*.
 2. Corolla hirta, lutea. Folia hispidulo-velutina . 1. *D. Michauxii*.
 3. Corolla hirta, violacea. Folia pilis longiusculis crispulis subadpressis densissime obsita, albicantia 8. *D. ianthina*.
 - II. Folia uninervia, glandulis crystallinis, minutis, sessilibus obsita. Corolla violacea. 9. *D. bryoides*.
 - III. Folia uninervia, apice vix perspicue reticulato-venosa. Corolla lutea.

*) Nomen generis mythologicum, a cognomine Bacchi derivatum.

1. Folia minute glanduloso-punctata. 40. *D. Koischyi*.
 2. Folia supra et margioe pilis hyalinis vestita. 44. *D. curviflora*.
- b. Folia plus minus patula; rami inferiore parte foliis denudati, itaque columnas manifestas cylindricas non formantes.
- a. Folia dentata.
- I. Folia pilis incanis sericea.
4. Folia non manifeste dentata. 42. *D. aretioides*.
 2. Folia manifeste dentata.
 * Folia 5—7 mm longa, 2—3 mm lata, apicem versus tantum dentata. 13. *D. Straussii*.
 ** Folia 4—15 mm longa, 6 mm lata, a basi dentata. 44. *D. hissarica*.
- II. Folia ciliata, ceterum glabra.
- r. Flores longe pedicellati; pedicelli 5—4 5 mm longi.
 * * Bractee inaequales, foliis majores; maxima ovata, 3 lin. longa, trifida lobis uni-bicrenatis, ceterae ovato-lanceolatae parce incisae et erenatae (ex Bunge). 45. *D. caespitosa*.
 ** Bractee aequales, anguste sublineari-(spathulato)-lanceolatae, acutae, subintegrae vel supra medium utrinque 4—2 denticulis vel crenis auctae (ex Bornmüller). 16. *D. peduncularis*.
 2. Flores sessiles vel subsessiles. 47. *D. drabifolia*.
- ft. Folia integerrima.
- L Folia uninervia.
4. Corolla violacea, glabra. Folia glandulosa, supra et margine pilis patentibus vestita. 48. *D. bacJitiarica*.
 2. Corolla lutea, glanduloso-puberula. Folia utrinque dense glandulosa, margine pilis longioribus glanduligeris obsita. 49. *D. Haussknechtii*.
 II. Folia flabellatim nervosa. 20. *D. diapemifolia*.

4. *D. revoluta* Boiss. Diagn. Ser. 4. VII. (4 846) 65; Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI. (4 874) 555; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 4 8; Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (4904) 54 8. — Fruticulosa, late caespitosa. Caulis sublignosus, ramosus; rami elongati, quasi dichotome ramulosi, foliis basi denudati. Folia inferiora et media reflexa, superiora erecta, Jaxe imbricata, dz rosulata, vix in globulos unita, ± puberula, crassiuscula, linearia, margine revoluta, obtuse crenata. Flores apice ramorum 4—2, subsessiles. Calycis breviter hirti, ad medium vel ultra partii lacinae lineares, acuminatae, obtusiusculae; corollae hirtulae, luteae tubus calyce 4-plo longior, lobi rotundato-obcordati.

Var. *or. typioa* R. Knuth. — Indumentum brevissimum, glanduloso-puberulum. — Fig. 40 A—F.

Südwestpersien, in Felsspalten: Auf dem Sabst-Buschom bei Schiras (Kotschy, Pl. Pers. austr. ed. Hofaeneck. n. 426!, Stapf, Juni 4 885!); bei Kaserun auf dem Kotel Doun zwischen Schiras und Buschir, 2200 m (Stapf, Mai 4 885).

Var. *p. canescens* Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 4 8; Boram. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (4 904) 54 8. — Indumentum densius, longius, canescens.

Südwestpersien, in schattigen Felsspalten: Auf dem Kuh Elburs, dem Eschker und dem Maregun, 3300 m (Haussknecht, It. orient. a. 4868!); in den baktrischen Bergen, auf dem Joche Kellar am Thal Sebse südwestlich von Ispahan (Alexeenko, n. 2723).

2. *D. oreodoza* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. MI. (4 899) 68 t..2 f. 4. — *Primula Kermhñensis* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (4 903) 592. — Fruticulosa, db

laxe caespitosa. Caulis subligulosus, ramulosus; rami elongati, basi foliis denudati, media parte foliorum vetustis fuscis dense vestiti. Folia apice ramulorum laetiviridia, laxe imbricata, fere in globulos unilobata, breviter puberula vel glabrescens, membranacea, obtuse serrato-crenata, saepe margine revoluta. Flores $i-S$, subsessiles. Calycis fere ad basin

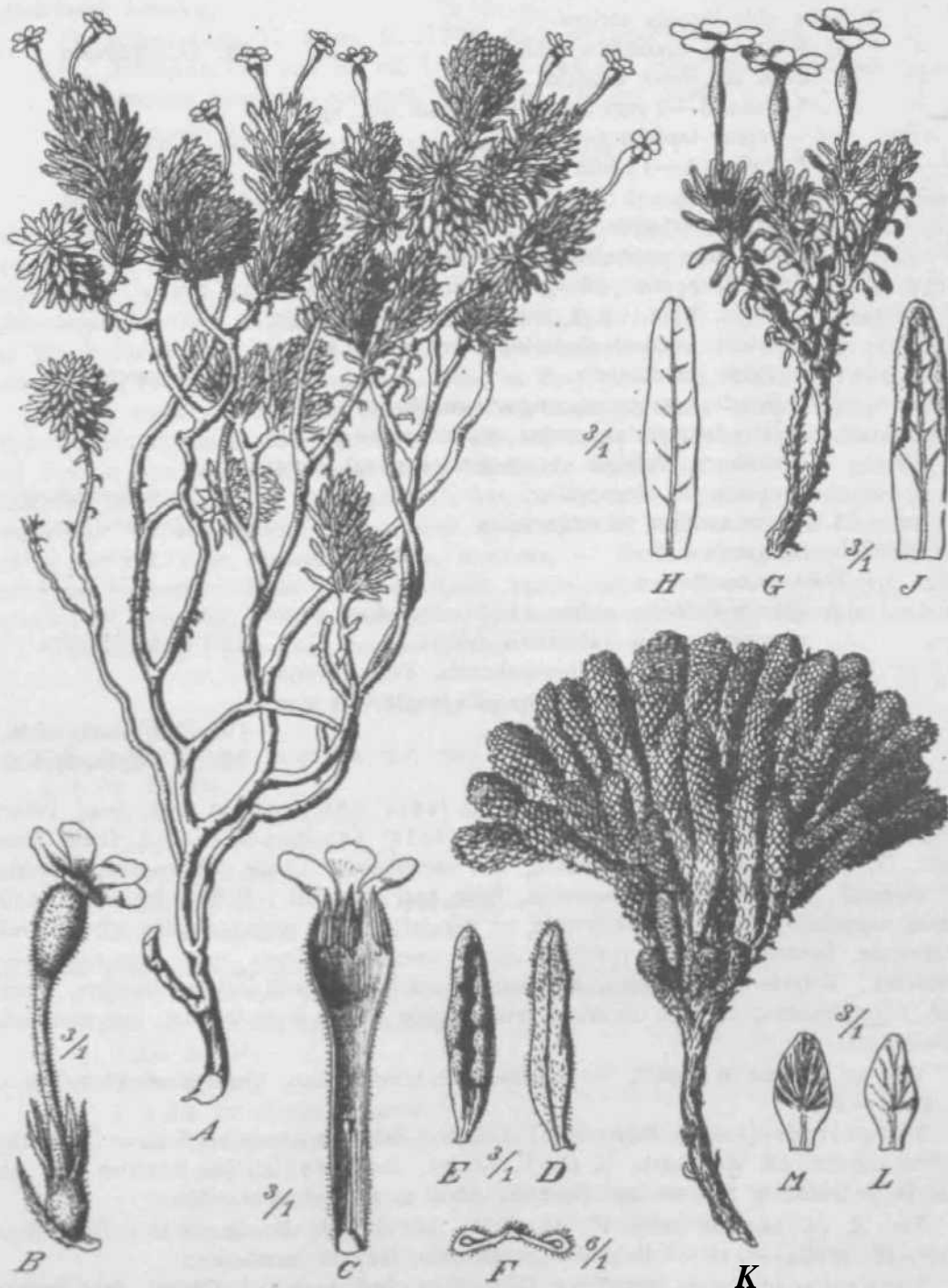


Fig. 40. A—F *Dionysia reroluia* Boiss. var. *typica* B. Knuth. A Habit. B Flos. C $\text{V}\langle o \rangle$ longitudinaliter sectus. D Folium a pagina superiore visum. E Folium a pagina inferiore visum. F Foliolum transversouter seclum. — G—J *Dionysia oreodoxa* Borarii. G Habit. H Folium a pagina superiore visum. I Folium & pagina inferiore visum. — K—M *Dionysia tapetodts* Bunge. K Habit. L Folium & pagina superioris visum. M Folium a pagina inferiore visum. — Icon, origin.

partiti laciniae ovatae, acuminatae; corollae puberulae, luteae tubus calyce 5-plo longior, lobi obovato-rotundati. — Fig. 40 Q—J.

Südostpersien/ Provinz Kirman: Auf dem Nordabhang des Kuh-i-Nasr 3400 m (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3873!), Kuh-i-Dschupar (ex Bornmüller 1. c.) und Kuh-tagh-Ali (Bornmüller n. 3874!).

Nota. Species *D. revolutae* valde affinis, sed vii ejus varietas.

3. *D. rhapsodes* Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI. (4871) 562; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 22; Bornm. in Bull. Herb. Boiss. ML. (1899) 68 t. 2 f. 4. — Densissime caespitosa, ramosa; rami columnares, conferti, parte inferiore foliis vetustis fuscis dense vestiti. Folia dense imbricata, ovato-lanceolata, hispidula, glauca, uninervia, obtusa, Integra, margine revoluta, vetusta non decidua. Flores solitarii. Calycis fere ad basin partiti laciniae lineares, acutae, hispidulae; corollae flavae, puberulae tubus calyce 4-plo longior, laciniae rotundato-obovatae.

Südostpersien, Provinz Kirman: Auf Felsen oberhalb Syrtsch zwischen Chabise und Kirman (Bunge!); auf dem Berge Kub-i-Dschupar, 2600—3400 m (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3870!, 387H).

4. *D. heterochroa* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 72 t. 2 f. 3; i. sér. IV. (4904) 517. — Fruticulosa, dense pulvinari-caespitosa, ramosa; rami tortuosi, inferne plus minus denudati, superne ob folia vetusta imbricata vel interrupte-imbricata columnas formantes. Folia griseo-virentia, oblongo-linearia, obtusa, uninervia, recurvopatula, glabra, eglandulosa, rarius tantum in axillis arachnoideo-vel flocculoso-lanatula. Flores sessiles, solitarii, aurei, exsiccati demum virescentes, glabri. Calycis usque ad basin partiti laciniae uninerviae, lineari-acutae; corollae tubus calyce 4—5-plo longior, lobi obovati vel orbiculares, integri vel paullo emarginati.

Südostpersien, Provinz Kirman: Auf Felsen der alpinen Region des Kuh-i-Dschupar, 3800 m. (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3872).

Nota. Speciem non vidi; descriptio secundum cl. autorem reiterata.

5. *D. odora* Fenzl in Flora XXVI. (1843) I. 390; Boiss. Diagn. Ser. 1. VII. (1846) 67; Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI. (1871) 556. — *D. Auchtri* Boisb. Fl. orient. IV. (1879) 19; Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 592. — *D. Sinienisii* Stapf in Sintenis, Pfl. or. exs.; Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 592 16 f. 3; IV. (1904) 519. — *Aretia longiflora* Fisch. in Kotschy, Pl. alepp. kurd. exs. — *Oregoria Aucheri* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 46. — *Primula odora* O. Ktze. Rev. gen. I. (1894) 400. — Fruticulosa, plus minus dense caespitosa, ramosa; rami elongati, tortuosi, sublignosi, columnares, quasi dichotomi, basi foliis denudati. Folia tantum in superiore parte ramorum, dense imbricata, vix in globulos coarctata, cuneato-rotundata, utrinque hirsuta, apice crenato-dentata. Flores solitarii, sessiles. »Calycis hirti, ad basin partiti laciniae oblongo-lineares, obtusiusculae; corollae luteae, puberulae tubus calyce 6-plo longior; lobi ovati integri« (ex Boissier).

Auf dem Abfall Kurdistans nach Ifesopotamien: In Felsspalten des Berges Nal-kou (Aucher-Eloy 2610 nach Boissier), auf dem Berge Gara (Kotschy, Pl. alepp. kurd. moss. n. 386!), auf den Bergen Pir Omar Gudrun und Jnauro 1800—2100 in (Hausknecht, It. or. a. 1867!), auf den Felsen bei Bakakri in der Provinz Mardin (Sintenis, It. or. n. 1282!).

6. *D. tapetodes* Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI. (1871) 560; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 21; Aitchison in Jo urn. Linn. Soc. XVIII. (1881) 78; in Trans. Linn. Soc. ser. 2. Bot. HL (1887) 24 et 86; Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (1904) 520. — *Primula tapetodes* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400. — Densissime caespitosa, ramosissima; rami breves, anguste columnares. Folia densissime imbricata, juvenilia viridia, vetusta fusca, ovato-spathulata, rotundata, glabra, flabellatim nervosa, glandulis minutis, crystallinis, pellucidis punctata. Flores sessiles, solitarii. Calycis ad $\frac{2}{3}$ partiti laciniae minutissime vitreo-ciliatae, lanceolatae, acutae; corollae flavae, glabrae tubus calyce 5-plo longior; lobi rotundato-obovati. — Fig. 40 K—M.

In den Gebirgen von Afghanistan und Nordpersien bis zum Kaspischen Meer: Afghanistan, zwischen Shéndtoi und Káratigah, 2100 m, auf beschatteten Felsen (Aitchison n. 131!, 432!, 634!, 874!), auf dem Siri Gbusma bei Kabul (Griffith Journ. 706!, 981!, 3525!); Persien, auf überhängenden Felsen oberhalb Derrud zwischen Nischapur und Mesched (Bunge nach Boissier), in Felsspalten ziemlich häufig auf den Bergen bei Askhabad in russ. Transkaspien, 1000 m (Litwinow in Herb. Fl. Ross. n. 470!), Saratowka bei Askhabad (Sintenis, It. transc.-pers. n. 822).

7. *D. Michauxii* (Duby) Boiss. Diagn. Ser. 4. VII. (1846) 67; Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI (1871) 561; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 21; Bo mm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (1904) 520. — *Oregoria Michauxii* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 46. — *Primula Michauxii* O. Etze. Rev. gen. I. (1891) 400. — Caespitosa. Caulis suffruticosi, ramosi, erecti, dense pulvinares. Folia dense imbricata, ovato-spathulata vel angulata, crassiuscula, integerrima, ciliata, obtusa. Flores sessiles, solitarii. Calycis profunde partiti lacinae lineari-lanceolatae, acutae; corollae tubus calyce 4- vel 6-plo longior, ad medium dilatatus; lobi cuneato-ovati, integri.

Südwestpersien (Michaux in herb. Delessert, ohne Standort): I) höchste Felsenkante des Kuh-Bamu bei Schiras (Stapf, Herb. or. n. 2660!).

Not a. Species facile recognoscitur caespitibus densissimis, foliis hispidulo-velutinis, integris.

8. *D. ianthina* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 70 t. 2. f. 2. — Densissime caespitosa, ramosissima; rami breves, 1—5 cm longi, dense conferti, columnas cylindricas 2—3 mm crassas formantes. Folia densissime imbricata, obovata, cucullata, integra, uninervia, parte superiore ramorum dense pilis incano-sericeis, parte inferiore pilis fuscis vestita. Flores solitarii, sessiles. Calycis foliis occulti, supra $\frac{3}{5}$ partiti lacinae lineares, basi paullum attenuatae, fere sericeae, obtusae; corollae violaceae, puberulae tubus calyce 3—4-plo longior; lobi rotundato-obovati.

Persien, Provinz Yesd: Auf Felsen des Berges Schirkuh oberhalb Taft, 2000 m (Bornmüller, It. pers.-turc n. 3869!).

Not a. Species a *D. bryoidis* valde affini pilis sericeis distincta. Pars superior caulium plane incana, inferior fusca; rami *D. bryoidis* autem plerumque toti fusci, apice taotum rosula viridi foliorum coronati sunt

9. *B. bryoides* Boiss. Diagn. ser. 1. VII. (1846) 66; Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI (1871) 562; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 21; Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (1904) 521. — Densissime caespitosa, ramosissima; rami breves, 1—3 cm longi, dense conferti, columnas cylindricas 2—3 mm crassas formantes. Folia densissime imbricata, dense glandulis crystallino-pellucidis punctata, obovata, cucullata, integra, uninervia. Flores solitarii, sessiles. »Calycis foliis occulti, ad basin partiti lacinae lineari-spathulatae, basi longe attenuatae, puberulae, obtusae; corollae violaceae, puberulae tubus calyce duplo longior; limbi parvi lobi ovatic (ex Boissier).

Südwestpersien, Provinz Farsistan, in Felsspalten und an überhängenden Felsen: Auf dem Kuh-Ajub bei Persepolis (Kotschy, Pl. Pers. austr. n. 406 u. 406a!); Yesd (Buhse, Fl. pers. n. 1352!); zwischen Schiras und Kaserun bei Daescht-ardschen auf dem Gipfel des Kuh-Made (Stapf, Mai 1885); an der Südseite des Kuh-Bungi bei Abdui (Stapf, Mai 1885); bei Tang-i-Dschis und Sar-tschar-barfi (Stapf, Mai 4 885). Afghanistan (Herb. of the late East Ind. Comp. n. 3525!).

10. *D. Kotschyi* Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI (1874) 560; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 24. — *D. bryoides* Hohenacker in Kotschy, Pl. Pers. austr. exs. n. 406b. — *Primula Kotschyi* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400. — Dichotomoramosissima; rami vetustiores denudati, atro-violascenti-fusci, juniores graciles, prostrati, foliis annorum antecedentium pallentibus dense sursum imbricatis tecti. Folia omnia aequalia, minuta, integerrima, oblonga, acutiuscula, minute glanduloso-punctata ciliolataque, basi uninervia, apice reticulato-venosa, quam 2,5 mm vix longiora et vix 1,8 mm lata. Flores in apice rosularum sessiles, solitarii, involucriati(?), saltern foliis minoribus 2—3 fulti; calycis ad basin usque partiti lacinae oblongo-lineares, minute glanduloso-puberulae, quam 2,5 mm parum longiores et supra medium vix 4 mm latae, acutae;

corollae luteae (?), glabrae, semi poll iearis lubus infra medium ampliatus, gracilis; lobi oblongo-obcordati. Capsula calyce brevior, 5-valvis, valvis acutis (ex Bunge).

Per si en, Provinz Farsistan: liuinen von Persepolis auf dem Kuh-Ajub (Kotschy).

Nota. Species a *D. bryoidi* diUert ramulis repenlibus, nee columnaribus, foliis majoribus, praeserlim autem corolla et calyce (ex Bunge).

II. *D. cuxviflora* Bunge in Bull. Acad. Petersbourg XVI. (1871) 561; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 28. — *D. bryoides* Boiss. et Buhse in Nouv. Mem. Soc. natural, Moscou XII. (J860) 145. — *Primula cttviflora* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400. — Planta pusilla, caespites pulvinatos, parvulos efformans, ramulis duris, erectis, densissime confertis, columnaribus. Folia duriuscula, minutissima, sursura dense imbricata, adpressa, obovata vel lingulala, obtusa, basi membranacea, tenuiter uninervia, apice coriacea, breviter et vix perspicue penninervia, retieulato-venosa, setis margine densis reversis et praeserlim apicalibus densioribus et longioribus inflexis obsita, ceterum glaberrima, eglandulosa, quam 1,5 me? parum longiora et sub apice 1,7 mm lata, emarcida fusco-brunnea. Calycis foliis occu'ti et nonnullis angustioribus linearibus quasi involucrali, 3,6 mm longi. fere usque ad basin partiti laciniae lanceolato-lineares, longiuscule ciliatae, ceterum glabrae; corollae cum limbo 18—20 mm longae tubus basi ffracillimus, circiter 6,2 mm a basi ad insertionem anther arum ampliatus et index us, parte ampliata tubulosa 7,5 mm parum excedente; lobi cuneato-obcordati (ex Bunge).

Persien: Yesd, in Felsspalten des Scliir-kub (Bubse).

Nota. A *D. bryoide* distal foliis, calyce, corolla; ob folia ciliata *D. Mickataii* affirm, quae autem corollis longioribus diflerre videtur (ex Bunge).

It. *D. aretioides* (Lehm.) Boiss. Diagn. ser. 4. VII. ((846) 68; Bunge in Bull. Acad. Petersbourg XVI. (1871) 556; BOIBS. Fl. orient. IV. (1879) 19. — *Oregoria aretioides* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) *6.— *Primula aretioides* Lehm. Monogr. gen. Prim. ((817) 90 t. 9. — •ff", *caespitosa* Steud. Nom. ed. (. (182 I) 655. — *Pr. cespitosa* Willd. ex Roem. et Sennit. Syst. veg. IV. ((8(9) 785. — *Caespitosa*, ramosa ramis tenuibus basi denudalis, superne foliis veslulis veslitis, apice rosulifwia. Folia imbricata, linearia, in petiolum sensim attenuata, pilis longis incano-albis hirta. Flores solitarii, brcvissime pedicellati. Calycis folia vix superan-*s, fere ad basin partili laciniae lineares, acutae, raro obtusae, birtae. Corollae luteae tubus calyce 3-plo longior, superne parce pubemlus; lobi obcorditii, emarginati.

Var. *a. typioa* R. Knuth. — Calycis laciniae acutae. — Fig. 4(.

I'ersien: Provinz Gliilao (Ilornemann!, Dallas'), auf Felsen des Samamys-Kuli (HftbUUI in Herb. Petersburg nach Boissiii).

VW,fi, adenophora Horum. in Dull, Ilcili. loiss. * . «er. [I]. '(903/ 59.1 t. 6, f. 5; IV. (1904) 519. — *leueotricha* Bornm. in lilt, cl eched. — Planta villosa, pilis crispis lonj;ionibus eglanduiosis et breviorihus ^landuliferis mixlis canescens, odori-••• tialycis laciniae apice oblusae, saepiseimo eroso-denticulatac (ex Bornmüllei).

Westliches Centralpersien, in Uuberua Gebirgen: Sullanobad auf dem Kuli-Sefid-Khane, Kuh-Schah-Sinde, Ktiswend (Strauss, Juni-Juli 190t); Ifurudjird auf d>m Kuh-Gerru, Hamadan auf dem Elwend (Strauss, Juni 1908).

Ngla. Ex icone Borninulleriana varielus vix ad *l. aretioidem*, sed potius ad *l. rrmhtiam* vel v. *oreodomm* pertinet. Specimina sicca noD vidi.

13. *D. Strauuii* Bornm. et Haussk. ex Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. III. (1903) 59, »'V. (1905) S63. — *Primula Stratum* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. |. ser. HI. (1903)



Fig. 4, t., *Dionysia aretioides* Boiss. var. *typita* R. Knuth. — icon. sec. Lehmann ex Engl.-Prant!, Pflzram. IV. <. 4 09 reiterata.

592. — Fruticulosa, pulvinaris; rami tortuosi, lignosi, crassi, inferne denudati, glabri, superne tenues, patenter glanduloso-pilosi, foliis vetustis brunneis vel eorum fragmentis interrupte tecti, apice rosuliferi. Folia rosularum viscido-hirsuta, viridir, subtus praesertim ad nervos et basin versus pilis longioribus albis obsita, plana, penninervia, obovato-oblonga, sensim in petiolum pallide-alatum attenuata, antice utrinque grosse et argute 2—4-dentato-serrata; folia ramulorum diminuta, spathulato-lingulata, apicem versus utrinque 1—j-dentata. Flores in apice rosularum sessiles, solitarii; calycis ad basin usque partiti laciniae oblongo-lineares, integrae vel (rarius) subfoliaceae, dentatae; corollae glanduloso-pubescentis limbus aureus, lobi integri, tubus sulphureus gracillimus, longitudine valde variabilis, 12—20 mm longus (ex Bornmüller).

In Felsspalten der Gebirge des westlichen Centralpersiens: Am Berge Kuh-Gerru bei Burudjird (Strauss, Juni 1902 — longistyle BIGtenform). Im Gebirge Kuh-Parrau östlich von Kermanschahan in Schluchten des Thales >Bernadsch< (Strauss, Mai 4 904 — brevistyle Blütenform).

44. D. hiifarica Lipsky in Acta horti petropol. XVIII. (4 901) 83, XXIII. (4 904) 4 75 t 4 0. — *Primula hissariae* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (ft 03) 592. — Multicaulis, dense pulvinaris, caespitosa, e rupium fissuris pendula. Caules fragiles, elongati, parte inferiore foliorum sparsim vestigiis et praeterea rosulis foliorum emortuorum distantibus obtecti, subdichotome ramosi; rami juniores 4—3, basi rosulati, albi, nitidi, fungosi, pellucidi, subturgidi. Folia caulina obovato-oblonga, tenera, submembranacea, laete viridia, utrinque dentibus 3—4 interdum duplicatis argute serrata, basin versus in petiolum angustata, rosularibus multo minoribus tamen similia, viscido-hirsuta. Pedunculi e rosula orti, tenues, apice bibracteati (tertia bractea, si adest, minore), bracteis folio omnino similibus, tamen? non petiolatis, flores saepius 2 tegentibus. Flores citrini, subpollicares, pedicellati pedicellis bracteis subaequantibus vel brevioribus; calycis fere ad basin partiti laciniae foliaceae, dentatae; corollae tubus longus, cylindricus, calyce duplo longior, supra medium ampliatus; pars inferior tenuior tubi calyci aequilonga; pars superior ampliata basi antheras recipiens, limbo longior vel subaequilongus; corollae lobi ligulati, integri; faux nuda; filamenta brevissima; stylus longus, tubum subaequans; stigma capitatum. Capsula semina sub 5 continens, 5 valvis debiscens. Semina typica; testa tuberculato-rugulosa (ex Lipsky l. c. p. 83).

Nordostpersien, Provinz Hissar, im Thale des Flusses Ghursan (Lipsky, 26. Juli 4 896, blühend und fruchtend).

Not a. *D. hissariae* ab omnibus speciebus generis distinctissima statura majore, foliis parte caulis inferiore in rosulas densas globulosas remotas coarctatis.

45. D. caespitosa (Duby) Boiss. Diagn. Ser. 4. VII. (4 846) 67; Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI. (4874) 557; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 20. — *Gregoria caespitosa* Duby in DG. Prodr. VIII. (4 844) 46. — *Macrosiphonia caespitosa* Duby, Mém. Prim. in Mém. Soc. phys. Genève X. 2. (4 844) 427 t. 2 f. 3. — *Primula longiflora* Aucher ex Duby in DC. Prodr. I. c. — *Pr. macrosiphonia* O. Ktze. Rev. gen. I. (4891) 400. — Dense caespitosa, suffrutescens, ramosa. Caules elongati, ramosissimi, foliis vetustis dense vestiti. Folia viridia, apice ramorum rosulas laxas formantia, sparsim pilosula, ovato-spathulata, in petiolum subcoarctata, obtusa. Scapi ad 4 cm longi, 4—2-flori. Bracteae 3, ovato-oblongae vel ovatae, inaequales, profunde dentato-incisae vel subtrifidae. Pedicelli bracteis multo breviores. Calycis hispiduli, usque ad basin partiti laciniae 5—7 mm longae, lineari-lanceolatae, acutae, integrae. Corollae luteae tubus calyce 3-plo longior, praecipue parte superiore hispidulus; lobi obovati, integri.

Central-Persien: Auf dem Elvend (Aucher-Eloy n. 2609 nach Boissier), bei Ispahan (Bode nach Boissier; Aucher-Eloy, Herb. d'Orient n. 5234!).

46. B. peduncularis Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (4 905) 264. — *Primula peduncularis* Bornm. in litt. ex Bornm. l. c. — Fruticuloso-pulvinaris¹, ramis vetustis, tortuoso-anfractuosis, inferne denudatis, 4 0—4 5 mm longis, nigro-corticeis, superne foliis anni praeteritum emortuis tectis, caespites latos dense compactos (caulibus

inclusis) 40 cm altos formantibus, junioribus patule et conferte foliosis, apice rosulam patentem ferentibus. , Folia omnia plana, rigidula, penninervia (nervis prominentibus), dense glandulis sessilibus vel subsessilibus odoriferis tecta, ceterum glabra, spathulato-oblonga, aessilia vel breviter petiolata; ca rosularum saepius (praesertim in formis umbrosis laxioribus) versus basin in petiolum longe attenuata, xnargine subiniegra vel supra medium utrinque 4—2-denticulato-crenulata, 4—40 mm longa, 2 mm lata. Flores bini vel terni, pedunculo longiusculo, stricto, glandulis subsessilibus el pilis articulatis inaequalibus obsito, longe exserlo, tribracieato suftiilti et inter bracteas saepius pedicellati. Bractee 8—10 mm longae, foliis rosularum conformes et aequales, lineari-vel oblongo-spathulatae, subintegrae vel utrinque breviter 4—2-denticulatae. Calycis majusculi, glandulosi, sub fructu 5—6 mm longi, ultra $\frac{2}{3}$ partiti lacinae anguste lanceolatae, acutae, integrae, uninerviae; corollae luteae, fere pollicaris tubus glanduloso-puberulus (in forma brevistyla antherarum insertione sub apice ampliatus), calyce 3-plo longior, 48—2f) mm longus; limbi lacinae obovatae, subIntegrae (ex Bornmüller).

Centra&persien: Auf dem Kobrud-Gebirge bei Kaschan (Strauss, Juni 4 904, blübend und fruchtend).

47. *D. drabifolia* Bunge in Bull. Acad. Pétersburg XVI. (4874) 558; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 20. — *D. diapensiifoliae* var. Hohenacker in sched. herb. Kotschyani Pen. austr. sine num. — *Frimtda drabifolia* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 400. — Mollis. Ramis vetustioribus nudatis fuscis repens; rami juniores foliigeri confertissimi, foliis emarcidis pallescentibus persistentibus patentibus recurvis dense tecti. Folia alia etianv omnino evoluta et emarcida, multo minora, lineari-spathulata, integerrima, vix 5 mm longa et 4,3 mm lata, alia vel paulo vel multo majora usque ad semipollicem longa et infra apicem 3,8—5 mm lata, obovato-oblonga, basi elongato-cuneata, utrinque acute * — 2-dentata, acutiuscula, omnia penninervia et reticulato-venosa, juvenilia minute dense glandulosa, adulta glandulis, tune demum in pilos longiores articulatos glanduligeros exrescentibus adpersa et ciliolata. Flores in centra rosularum subsessiles, solitarii; bractee involucrales minutae, integerrimae, inaequales, sub ipso calyce subternae. Calycis usque ad basin partiti lacinae lineares, integerrimae, glanduloso-pilosae et patentim ciliolatae, acutiusculae, 3,7 mm longae; corollae flavae (?), glabrae, 48—20 mm longae tubus gracilis, in medio vel vix supra medium paulo ampliatus et geniculato-inflexus, abhinc sursum sensim angustior; limbus circiter 7,5 mm diametens; lobi emarginato-bilobi; stylus stigmatem globoso faucem haud attingens, antheras multo superans. Capsulae globosae valvae acutae nee cuspidatae (ex Bunge).

Persien, Provinz Farsistan: Ruinen von Persepolis und auf dem Gipfel des Kuh-
Doṭna (Kotschy, Pl. pers. austr. ohne Nummer).

<8. *D. bachtiarica* Bornm. et Alexeenko ex Bornm. in Bull. Herb. Boiss. I. sé>. J^v- («904) 545 t. 2 f. III. — *Primula bachtiarica* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. I^v- (4904) 516. — Viridis, caespitosa, vix sufTrutescens. Radix tantum lignescens. Rami breves, foliorum emarcidorum rudimentis vestiti, rosulam brevifoliam gerentes. Folia 5 mm fere longa, oblongo-lineararia, obtusiuscula, integerrima, plana, uninervia (nervis lateralibus obsoletis), eglandulosa, supra pilis perlongis, crispule flaccidis, ad Dia r^Λn eni P^{ilis} horizontalibus vestita, subtus glabra. Flores versus apicem ramulorum solitarii, subsessiles vel breviter pcdunculati, violacci, glabri, parvi (42—44 mm longi); calycis ad $\frac{3}{4}$ partiti lacinae oblongo-lineares; corollae tubus tenuis, calyce 3—4-plo longior; lobi obovati; antherae (formae longistylae) infra medium tubum insertae; stylus non exsertus (ex Bornmüller).

Westpersien: Baktrische Berge, an schattigen Stellen der Felsen des Kellar-
Pa88es (Alexeenko, 3. Sept. 4902, blühend und fruchtend).

Not.a. Cl. BornrnQller, l. c. a typo speciei distinxit

f. *autumnalem* »vix normalem, ineunte septembre florentem. Rami apice sub anthesi
autumnali deDU0 ramulos nor08 vel II superantes emittentes; ramuli tenues, inferne subnudi. pallidi
I. ^ΛPu^lonei » apice foliis majusculis, quam folia vernalia 3-plo fere majoribus, 40—45 mm longisft,
aa- vi- ridibus, glomerulose congestis terminati*.

19. D. Hausfknechtii fiornm. et Strauss ex Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (4 904) 54 4 t 2 f. n. — *Primula Hausknechtii* Bornm. in B:U. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (1904) 54 6. — Fruticulosa, lignose pulvinari-caespitosa, Rami tortuosi, breves, condensate foliis emortuis obsiti, sed non columnares, inferne saepe denudati, apice rosulas saepius dausas gerentes. Folia omnia aequalia, minuta, 3—4 mm longa, 4—4,5 mm lata, oblonga, obtusa, obsolete nervosa, plana, integerrima, viridia, utrinque brevissime glanduloso-pilosa (vel stipitato-glandulosa), margine pilis longioribus glanduliferis obsita. Flores terminates, solitarii, sessiles; calycis fere ad basin usque partiti lacinae lineari-lanceolatae, glanduloso-pilosae; corollae flavae tubus tenuis, 4 4—4 6 mm longus, ad insertionem antherarum paulo ampliatus, glanduloso-puberulus, limbi lobi obovati. Semina elliptica, fusca vel atrata (ex Bornmüller).

Westliches Central-Persien, Provinz Luristan: Auf den Bergen Schuturun7 Kuh an überh&ngenden Felsen am Gipfel des Gebirges (Strauss, Juli 4 903, blühend).

20. D. **diapensiifolia** Boiss. Diagn. ser. 4. VII. (4 846) 65; Bunge in Bull. Acad. Pétersbourg XVI. (4 874) 559; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 20; Holmefc in Pharmaceutical Journal (Aug. 4 887) 4 54; Bornm. in Bull. Herb. Boiss. VII. (4 899) 68, 2. sér. IV. (4904) 549. — *Primula diapensiaefolia* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 400. — Densissime caespitosa, ramosissima. Caules sublignosi, parte inferiore foliis denudati, parte superiore ramosissimi et ob folia vetusta persistentia columnas breves, 2—4 cm longas, densas formantes. Folia imbricata, laxe rosulata, obovata vel spatulata, minutissime hirto-puberula, obtusissima, Integra vel obtuse 4—2-crenato-dentata, reticulato-nervata. Scapi 5—4 5 mm longi, 4—2-rarius 3-flori. Bractee 3—5, lineari-spatulatae, oj>tusae, 5—8 mm longae. Calycis fere ad basin partiti lacinae lineari-spatulatae, obtusae, bractee longitudine fere aequantes; corollae luteae (exs. coeruleae) tubus hirto-puberulus, 30 mm longus; lobi rotundato-obovati.

Persien, Provinz Farsistan, an Felswänden: Bei Persepolis (Kotschy, Pl. Pers. austr. n. 236!); ebendort in der Nähe der Königsgräber >Nakschi Rustamc, ca. 4 800 m (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 3875*); bei Dascht-ärdschen zwischen Kaserun und Schiras auf dem Kuh Bungi oberhalb Abdui (Stapf, Mai 4 885).

3. **DoUgldSia** Lindl. (emend.)*).

Douglasia Lindl. in Quart. Journ. Sc. (4 827) 383 emend.; Benth. et Hook. f. Gen. II. (4 873) 632; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4 889) 109. — *Primula* O. Ktze. Rev. gen. I. (4 894) 400 ex parte.

Calyx usque ad mediam vel tertiam partem partitus, campanulatus, plus minus angulatus. Corollae infundibuliformis vel hypocraterimorphae tubus calycem 4—2-plo superans, non aut vix superne dilatatus; faux ad limbum plus minus coarctata, callo lineari vel squarosis 5 episepalis instructa. Antherae infra faucem corollae tubo affixae, sessiles, medio dorsi affixae. Stylus longitudine variabilis. Capsulae globoso-ovalis valvae 5, ex apice ad basin dehiscentes. Semina abortu 2—3, ventre conravo vel piano umbilicata. — Herbae caespitosae vel stoloniferae, rarius sufTruticulosae. Folia rosulata, in globulos plus minus densos coarctata vel verticillato-imbricata. Scapi 4—7-flori, floribus plerumque umbellatis bracteatis.

Species 6, una Alpium et Hispaniae montium incola, 5 Americam septentrionalem habitantes.

Clavis subgenerura.

- A. Corollae roseae vel carneae faux ad limbum manifeste coarctata, callo lineari instructa Subg. I. *Eudouglasia* R. Knuth
 B. Corollae flavae faux vix coarctata, fornicibus brevibus in-
 strucU. Subg. II. **Oregoria** (Duby) R. Knuth

• Nomen in honorem Davidi Douglas (4 799—4884).

Subg. I. Eudouglaaia R. Knuth.

Douglasia Lindl. in Quart. Journ. of Sc. (1827) 383; Endl. Gen. (1836—40) 730; DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 46; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 4. (1886) 59.

Species 5, Americana septentrionalem, praecipue monies Rocky Mountains dictos habitantes.

Claris specieruiiK

- A. Folia adulta margine minute sed manifeste ciliata, lineari-lingulata.
- a. Planta plus minus dense caespitosa. Globuli foliorum vix inter se distantes. I. *D. montana*.
- b. Planta « laze caespitosa. Globuli foliorum inter se circiter 4 cm distantes. t. *D. arctica*.
- B. Folia adulta margine et facie pilis stellaribus farinoso-cinerascentia.
- a. Folia lineari-lingulata 3. *D. nivalis*.
- b. Folia oblongo-lanceolata 4. *D. dentata*.
- G. Folia adulta coriacea, margine glabra, rarius minutissime ciliata, oblonga 5. *D. laevigata*.

4. ***D. montana*** A. Gray in Proc. Amer. Acad. VII. (1868) 374; A. Gray, Syn. Fl. North Amer. II. 4. (4886) 60 et 400. — *Primula montana* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 111. — Caespitosa. Folia imbricata, in rosulas inter se vix distantes unita, laete viridia, lineari-lingulata, fere vaginata, margine minute et regulariter ciliata, ceterum glabra. Scapi pube stellari adpressa vestiti, 1—2-, rarius 3-flori, foliis $1\frac{2}{3}$ —5-plo longiores. Bracteae 1—2, lineari-setaceae, pilis stellatis pubescentes, foliis 2-plo minores. Pedicelli, si adsunt, longitudine variantes, aut bracteis longiores, aut brevissimi. Galycis viz ad medium partiti, glabri laciniae ovatae-triquetrae, acutae; corollae roseae tubus calycis lacinias 1—2 mm superans, lobi obovati. Gapsulae valvae calycis laciniis breviores.

Var. a. *typioa* R. Knuth. — Flores folia manifeste superantes, plerumque solitarii (ex A. Gray l. c).

Felsengebirge Nordamerikas zwischen 40° u. 50° n. Br.: Montana, bei Helena City (Brown nach A. Gray); Wyoming, Owl Creek Mts. (Putnam nach A. Gray).

Var. ? *biflora* (Aven Nelson) R. Knuth. — *D. biflora* Aven Nelson in Bull. Ton*. Bot. Club XXV. (1898) 277. — Dense caespitosa. Scapi 1-, saepius 2-flori, et turn bifurcati. Pedicelli longitudine inaequales, alter brevissimus, alter 3—7 mm longus. Flores sub calyce bracteati. Calycis vix usque ad mediam partem partiti laciniae triquetrae. — Fig. 42-4, B.

Felsengebirge Nordamerikas, Yellowstone Park: Nez Perces Creek (Aven Nelson, Pl. of Yellowstone Nat. Park n. 6203!); Spanish Basin (Rydberg und Bessey, Exploration of Montana a. Yellowstone Park n. 4685!, 4687!).

Var. y. *uniflora* (Hauskn.) R. Knuth. — *Androsace uniflora* Hauskn. in Mitt. Bot. Ver. Gesamt-Thüring. (1890) 23 in Mitt. Geog. Gesellsch. Jena IX. (1891). — Planta dense caespitosa. Scapi fere nulli. Flores solitarii.

Felsengebirge Nordamerikas, Territorium Montana: Yellowstone Park, Old Hollowtop bei Pony (Rydberg und Bessey in Exploration of Montana and Yellowst. Park n. 4686!, 4687!); Mt. Garrison (Röll, August 1888!).

Nota. Varietas y. primo intuitu *Androsaci Wulfenianae* Alpium europaeorum similii videtur.*

2. ***D. arctica*** Hook. Fl. bor. amer. II. (1840) 120; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 1. (1886) 59 et 400. — *D. nivalis* Lindl. var. *glabra* DUBY in DC. Prodr. VIII. (1844) 47. — *Primula linearis* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400. — Habitu *D. montanae*,

pro cuius varietas forsasse recensenda erit, nequaquam *Douglasiae nivalis*. Folia obtusa, margine pilis brevibus simplicibus ciliatis obsita. Scapi untfwi, foliis)—2-pio longiores. (Jalix corollae tubum aequans.

Arvt is.lu:s Nordamerica, an der Seeküste zwischen der Mackenzie und Copper-iiiiioMunilunfr [Uchardson! .

3. *D. nivalis** Jndl. in Quart. Journ. oL Sc. ((827) 383; Lindl. Bot. Reg. \XL. (183G) 1. (886; Hook. f. Icon. pi. 11. (1837) t. 180; Vuby in DC. Prodr. VIII. (1844) 47; A. Grav. Sjnopt. Fl. \orth Amer. II. I. (188C) 89, 399. — *Primula Douglasii*

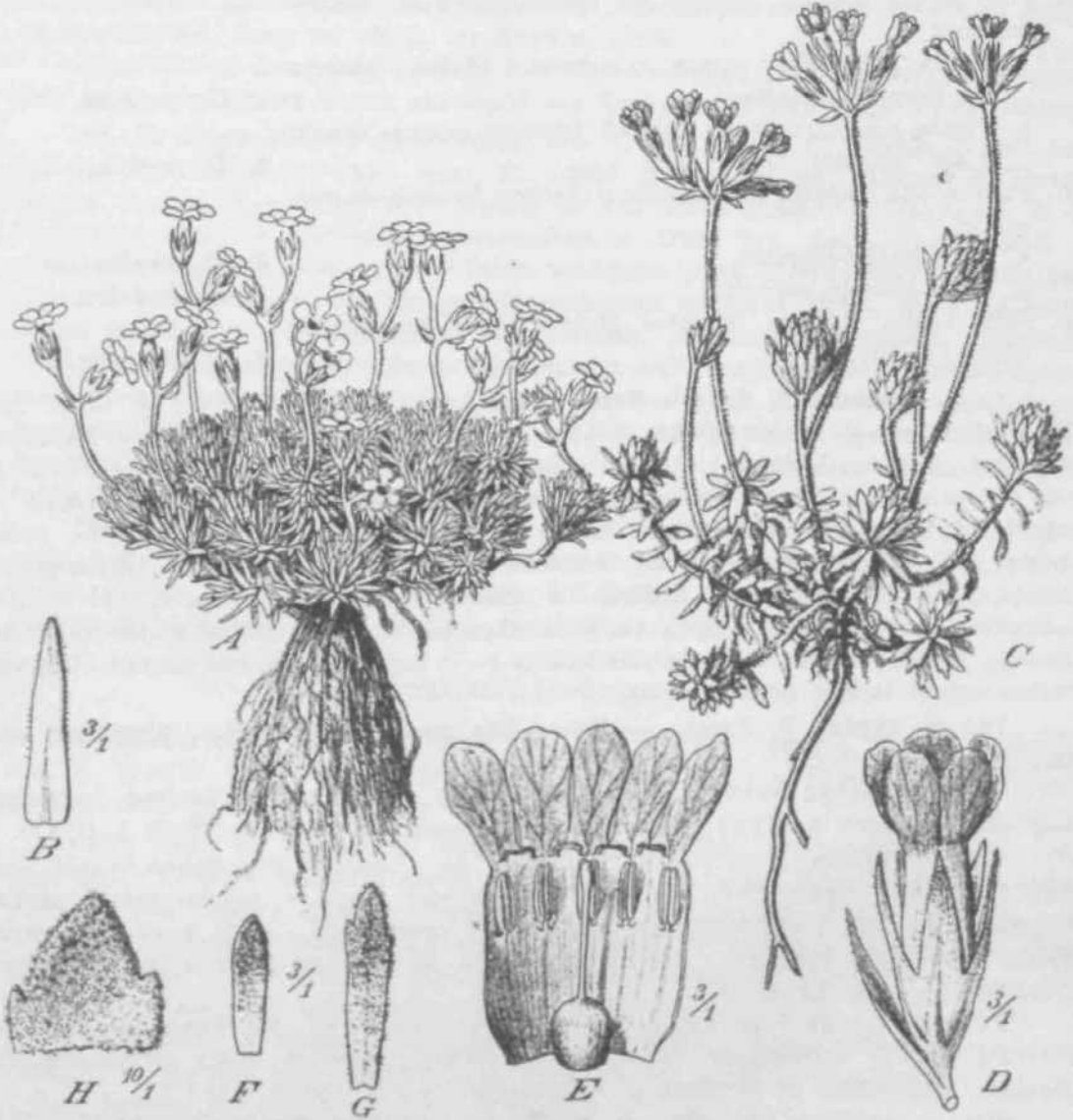


Fig. it. A—B *thughtsia monfaia* var. *triflora* (A. Netsoni H. Knulh. A tiabitus. Ji Folium. — C— // *Thmjltma ilrnlaia* S. Wats. CHaLilus. D Flos, E Floa longitudinaliter seolus. \Q Folium a pagina supt<rioro visu. It Pars apicalis fulii a. pagiuu supcriure visi. — Icon, origin.

0. Klze. Rev. gen. I. (4891) 400. — Plus minus laxe caespitosa, ramosa minis sulili-imsis [noslratis nudis, loaientosa. Folia **pfennnoc 1 em rarioi** ullra]*>iir*, si-ssilift, in i-nsnl;is **laxts**, inter se 1—1 1/2, en ilislmlcs nnta, liikari-linpuiatn, pilis sk'llatis **lomentoM**, oblusiuBcula, Scapi fulia vis aequunles, 3— 7-flori. ilractea numprosa, **ovato-lawaohMt**, **BOrtae**, **UBk** t—3-plo breviures. Pcdioelli inaequunles, Toliis)— (';:-plo longiores, sub fructu squarrosi. Calrcis fere costati, ml medium partiti laciniae

lineari-lingulatae vel lineari-triquetrae, acutae, tomentosae; corollae carnosulae carnea tubus calycis laciniis paulo superans, lobi obovati.

Cascadengebirge: Auf den Bergen am Columbia, 3600 m (Douglas!), obne Standort (Hooker!).

4. *D. dentata* S. Wats, in Proc. Amer. Acad. XVII (1882) 375. — *D. nivalis* var. *dentata* A. Gray, Synopl. Fl. North Amer. II. i. (1886) 399. — *D. Dieckeana* (Hausskn.) Knuth in sched. — *Androsace Dieckeana* Hausskn. in Mitt. Bot. Ver. Gesamt-Thüring. (1890) 22 in Mitt. Geogr. Gesellsch. Jena IX. (1891). — *Primula Douglasii* var. *dentata* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 11'1. — Perennis, laxe caespitosa caudiculis plerumque numerosis prostratis, plus minus elongatis, ramosis, foliis vetustis laxe obsitis. Folia in rosulas explanatas laxas congesta, viridicinerascentia, demum subglabrescentia, spathulata, apice obtusiuscula, ad 10 mm longa et 3 mm lata, utrinque irregulariter dentibus obtusis 1—2 nola, juvenilia basi dilatata, obtusa, pilis stellatis vel simplicibus minute farinoso-cinerascentia. Scapus 2—6-florus, 1—3 cm longa, pilis stellatis farinoso-cinerascens. Bractee ovato-lanceolatae, acutae, cum calycis laciniis pube stellari obtectae. Pedicelli brevissimi, demum ad 5 mm longi, bracteis minores, summum eas subaequant. Calycis usque ad medium partiti tubus glaber, pallidus, 3 mm longus; lacinae lanceolatae, acutae; corollae violaceae tubus calycis laciniis longitudine aequans, pallidior; lobi obovati, integerrimi, circiter 1 cm diam. — Fig. 42 C—H.

Ostseite des Cascadengebirges: Easton, an kiesigen und steinigen Orten 90a—4 300 m (Röll, Juni 4888 sub nomine *A. Dieckanae*) Mt. Stuart (Elmer n. 1233!); Washington Terr. (Brandege, North Transcont. Survey n. 952!, Elmer »• 1230!).

Not a. Species mox sensu eerie cum *D. Dieckeana* congruit. Specimina typica *D. dentata* non vidi; nequaquam autem *D. Dieckeana* cum *D. nivali* conjungenda est.

5. *D. laevigata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XVI (1881) 105; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 1. (1886) 400. — *Primula laevigata* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 111. — Caespitosa, dense foliata foliis in ramulis mox emarcentibus persistentibus, tantum in apice ramorum virentibus. Folia glabra, 1 cm longa, mibricata, glauco-viridia, oblongo-lanceolata vel lanceolata, obtusa vel obtusissima, basi sensim in petiolum late alatum attenuata. Scapi foliis 2—4-plo longiores, pube stellari compressa vestiti, 2—4-flori. Bractee late ovatae, obtusae, foliis breviores, anteriores angustiores, saepe acutae. Pedicelli pilis stellatis tomentosi, folia longitudine aequantes vel minores, stricti. Calycis late campanulati, ad medium partiti lacinae lineari-lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, rarissime margine nonnullis ciliis minimis praeditae; corollae roseae tubus calycis laciniis superans, lobi obovato-rotundali.

Cascadengebirge zwischen 40° u. 50° n. Br.: Washington auf Mitchell's Point (Suksdorf!), Olympic Mounts (Opper!), Goat Mountains (Fl. of the Case. Mount, n. 487!); Oregon (Howell, Barrett, Suksdorf noch A. Gray).

Subg. II. Gregoria (Duby) R. Knuth.

tirtgvrin Duby, Bot. gall. I. (182R) 383; Endl. Gen. (1836—40; *IMI*, *huuy* in G. Prodr. VIII (1844) 45 ex pte.; Willk. Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 640. — *Aretia* Gaud. Fl. helv. II. (1828) 95. — *Macrotibus* Dulac, Fl. Hautes-Pyr. (1867) 425.

6. *D. Vitaliana* (L.) Hook. f. in Benlh. et Hook. f. Gen. II. (1873) 632; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1897) 109. — *Greyoria Vitaliana* Duby, Bot. pall. I. (1828) 383; in DC. Prodr. VIII. (1844) 46; Willk. Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 640. — *Primula Vitaliana* L. Spec. pi. ed. I. (1753) 143; Vill. Hist. Pl. Dauph. II. (1787) 470. — *Isoscedifolia* Salisb. Parad. lond. II. (1807) t. 107. — *Androsace Vitaliana* Heiohb. IT¹, n. germ. XVII. (1855) t. 75, f. I. u. II. — *A. lutca* Lam. Fl. franç. II. (1778) K⁵³: — *Aretia Vitaliana* Lodd. Bot. Cab. (1818) 166; Gaud. Fl. helv. II. (1828) 96; Ocell. i Synops. ed. 1. (1837) 585. — *Macrotibus lutcus* Dulac. Fl. Hautes-Pyr. n.

(1867) 425. — *Vitaliata primuloides* Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 649. — *Vitaliana primulaeflora* Bubani, Fl. pyr. I. (1897) 219. — *Caes^itosa*. Caules nunciosij ramosi, parte superiore rosulas foliorum inter se distantes proferentes, parte inferiore foliis denudati, fuscii. Folia imbricata, angusto-linearia, inlegerrima, acula, praesertim margine pube stellari adpressa oblecta. Flores apice cauliuni solitarii, 1—3, saepius 2, brevissime pedicellati, pedicellis ca. 7 mm longis. Calycis campanulato-tubulosi, glabri, usque ad mediam partem parviti lacinae linearilanceolatae, acutissimae, margine pube stellari adpressa obsitae. Corollae luteae, siceae saepe virescentis aut coeruleae tubus calyce 1½—2-plo longior, tobi ovato-lanceolati, obtusi. — Fig. 43.

Spanische Hochgebirge; Centralalpen von den Cottischen bis zu den Walliser Alpen; südliche Kalkalpen durch die Sudtiroler Dolomitalpen bis zu den Venetianischen und den Karnischen Alpen; Abruzzen. Alpine Region

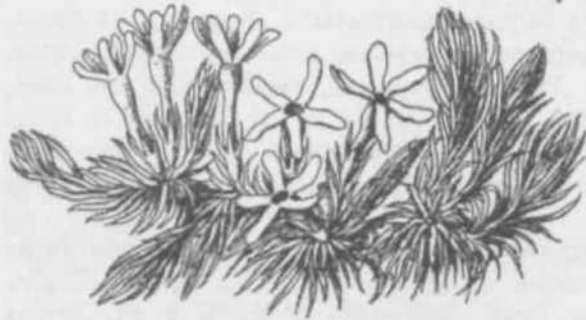


Fig. *3. *Douglassia Vttaiiana* [L.] Hook. f. — Icon, origin.

bis zur Schneegrenze: Sierra Nevada (Bourgeau, Pl. d'Espagne n. 1432!), Mittel- und Ostpyrenäen (Willkomm, It. hisp. secund. n. 343!), Bords des Pyrenäen, PI. m. Pyren. altior. ed. Hohenacker n. 1931, Bourgeau, Pyr. espagn. n. 609!), auf dem Savalaniberg in Sudaragonien (nach Willkomm), in den Westalpen (Schultz, herb. norm. Q. 344!, Reliquiae Maill. B. Jt17t, H&Gnier Fl. sel. exs. n. 1524!), auf den Walliser Alpen [Keichenbach, Fl. Germ. exs. n. 259!, Baenitz, Herb. Eur. Fl. Gall. et Germ. exs. n. 919!, Kotschy, It. per Helv. in alp. Mont Blanc!), in Sudtirol bei Trient (Leybold!), in Venetien und Friaul. In Mittelitalien auf den Abruzzen (Boissier, Fl. ex Aprutio a. 1876!, Levier, Pl. neap.!).

4. *Androsace* L.*).

Androsace Tourn. Inst. (1700) 46; L. Gen. ed. I. (1737) 40; L. Spec. pi. ed. { (1753) U }; Vill. Bist. Pl. Dauph. II. ((787) 471; Gaud. Fl. belv. K. (1858) 97; Koch, Synops. ed. I. ((837) B83; Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 47; Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzfam. IV. |. (1889) 110; Martelli, Hiv. monog. *Androsace* (1890). — *Aretia* L., t. 1.; Pax l. c; Bubani, Fl. pyren. I. (1897) 214. — *Amadea* Adans. Fam. H. (Uf13) S30. — *Androsaces* Anthers. Fl. Prov. Brandenburg (1864) 965. — *Primula* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 ex pie.

Calyx usque ad tertiam vel ad mediam partem, minus ultra partitus, campanulatus vel subglobosus. Corollae in funtiformia vel hypocraterimorphae tubus calycem plus minus aequans; faucibus ad limbum coarctata, fornicibus brevibus instructa. Stamina inclusa; filamenta brevissima; antherae obtusae. Stylus brevis, tubo non longior. Capsula globosa, ex apice basin versus valvis 5 debescens. Semina magnitudine variabilia, saepit pauca, rarius numerosa. — Herbae annuae vel perennes, saepe breviter stoloniferae et ± dense caespitoseae. Folia plerumque omnia basalia, rosulata; rarius singulata catilina. **Pedictt** solitarii **wd** **linlnHril**. Bractae setosae, rarius foliaceae, raro nullae.

Species 84, Eurasiac et Americae septentrionalis pacificae incolae.

Conspectus Sectionum generis *Androsace*.

A. Folia magna, longe petiolata, orbiculato-reniformia vel cordata, lobata vel crenata. Flores umbellati. . . . Sect. 1. *Pseudoprimula* Pax.

• Nonnunc c vocibus j^raecii «*~*£ et αάξοψ; ἀνδρόσαξες nomen Dioscoridis, plantae mahn&e vel animalis Anthozoorum datum.

- B. Folia vix petiolata, spatulata vel linearia, integra vel minute dentata. Gaespijosae.
 a. Flores umbellati Sect. 2. **Chamaejasme** Koch.
 b. Flores solitarii Sect. 3. **Aretia** (L.) Dubj.
 G. Folia oblonga vel linearia, integra vel dentata, vix manifeste petiolata. Flores umbellati. Annuae. Sect. 4. **Andraspis** (Duby) Koch.

Von den 4 Sektionen gehört *Pseudoprimula* hauptsächlich dem ostasiatischen Floreogebiet an; *Chamaejasme* ist arktisch-alpin im ganzen Gebiet der Gattung, während sich *Andraspis* zumeist in den Ebenen mit gemäßigttem Klima findet. Diese beiden letzteren Sektionen sind auch im Gebiet der Rocky Mountains Nordamerikas vertreten. Sektion *Chamaejasme* bewohnt nur das Felsengebirge, *Andraspis* geht mehrfach darüber hinaus. *Aretia* besitzt dieselbe Verbreitung wie *Chamaejasme*. Von den 4 Sektionen schließt sich *Pseudoprimula* auf engste an die Gattung *Primula* an und muss daher als Ausgangspunkt angesehen werden. Ihr steht, obgleich Übergänge kaum vrrhanden sind, *Chamaejasme* am nächsten, deren Verbreitungsgebiet sich im Osten an das von *Pseudoprimula* anschließt. Die Arten der Sektion *Andraspis* müssen als Anpassungsformen der Ebene von der Sektion *Chamaejasme* abgeleitet werden. *Aretia* schließlich ist weiter nichts als ein besonders scharf ausgeprägter alpiner Typus der Sektion *Chamaejasme*.

Sect. 4. **Pseudoprimula Pax.**

Pseudoprimula Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. \. (4 889) HO. — *Andraspis* Duby, Bot. gall. I. (1828) 381 ex pte.; Endl. Gen. II. (4 836—40) 730 ex pte.

Claris specieruni.

- A. Plantae stoloniferae.
 a. Stolones crassi, scapos sum mum longitudine aequantes.
 or. Folia magna, vix ad medium 7 lobata \. *A. geraniifolia*.
 ft. Folia parva, crenulato-lobata t. *A. Croftii*.
 b. Stolones filiformes, longissimi, scapos longitudine multo superantes. Folia ultra medium lobata 3. *A. cuscuHformis*.
 B. Plantae estolonosae.
 a. Folia lobata, lobis iterum crenatis, aut crenata, turn chartacea. Scapi sub fructu pedicellis 4—20-plo longiores. Calycis lacinae sub fructu recurvatae.
 a. Folia crenata aut non ultra medium lobata.
 I. Inflorescentia unica terminalis; involucrum bracteis compositum.
 1. Bractee parvae, setaceae. Pedicelli bracteis ca. 3—6-plo longiores.
 t Scapi foliis 1—2-plo longiores, 10-flori 4. *A. Henryi*.
 ft Scapi foliis 1—6-plo longiores, 10-flori 5. *A. Paxiana*.
 I. Bractee magnae, cuneatae vel ovatae vel oblongo-lanceolatae. Pedicelli bracteis ca. 2-plo longiores. 6. *A. rotundifolia*.
 VL Inflorescentiae saepissime plures, superpositae; involucrum bracteis simulque foliis compositum 1. *A. axillaris*.
 /?. Folia ad medium, vel ultra lobata.
 I. Hispida; pedicelli breves, 1—3 mm longi. 8. *A. disssecta*.
 II. Breviter puberula; pedicelli iam ante anthesin 3—6 mm longi 9. *A. sutchuensis*.
 b. Folia parva grandicrenata, membranacea. Pedicelli vulgo elongati. Calycis lacinae sub fructu patulae.
 a. Corolla calycem duplo saltern superans. Pedicelli longitudine aequales, numerosi. \Q. *A. saxifragifolia*.

- fi.* Corolla calycem subaequans. Pedicelli 3—5, longitudine inaequales. 11. *i4.* *Qmelini.*
c. Folia magna undulato-crenulata, cordata. 11. *J. cordifolia.*
G. Plantae dense caespitosae. Folia trisecta, lobis linearibus minutis. 13. *A. alchemilloids.*

Als Ausgangspunkt der zahlreichen Formen der Sektion ist *A. rotundifolia* anzusehen, deren Variationsfähigkeit eine sehr bedeutende ist. *A. axillaris* mit 1—8 superponierten Blütenständen stellt eine sehr vorgeschrittene Entwicklung dar, die einiges Licht werfen kann auf die Ausuferbildung innerhalb der Gattung und die Entstehung mancher einblütiger Arten. Interessant ist die außerordentlich weite Verbreitung von *A. saxifragifolia*, die als Anpassungsform der Ebene in Ostasien teilweise die Sekt. *Euandrosae* ersetzt. *A. Qmelini* ist neben dieser Art die einzige, die eine weitere Verbreitung besitzt und als Bewohnerin der subalpinen Region bis nach Mittelasien vorgedrungen ist.

1. *A. geraniifolia* Watt in Journ. linn. Soc. XX. (1881) 17 t. 16; Wtlt ex Hook. f. Fl. Brit. India III. (1881) 497; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 15. — *A. flaccida* Hook. f. in sched. — *Primula Paxiana* O. Ktze. 1. c. — Perennis, pilis patentibus laxe villosa, stolonifera, stolonibus filiformibus, 10—30 cm longis. Folia cordato-reniformia, 3—5 cm diam., usque ad mediam partem 7-partita; lobi 3-lobulati, lobulis obtusis; petioli 6—11 cm longi, laxi. Scapi petiolis duplo longiores, ca. 6—14-flori, laevi, adpresse pilosi. Bractee 1—5 mm longae, lanceolatae, interiores subulatae, omnes subtus hirsutae. Pedicelli longitudine inaequales, adpresse pilosi, bracteis 5—7-plo longiores, diffusi. Calycis campanulati, ad mediam partem partiti laciniae lanceolatae, acutiusculae; corollae tubus calycem aequans; faux annulata; lobi oblongo-ovati, vix emarginati; limbus 7 mm diam.

Var. *a. Hookeriana* R. Knuth. — Folia 1—3 cm diam., cum scapis pilis adpressis hispida. Pedicelli 1 cm longi.

Himalaya: Sikkim bei Lachen, in Wäldern, 1900—3300 m (Hooker und Thomson n. 6!, Clarke n. 46559!).

Var. *p. pedicellata* (Royle) R. Knuth. — *A. pedicellata* Royle in sched. — Folia 3½—5 cm diam., superne sparsim breviter pilosa, subtus praecipue in nervis longe pilosa. Petioli et scapi pilis longis lanatis patulis obtecti. Pedicelli 1 cm longi.

Himalaya: Kumaon, 1600 m (Strachey und Winterbottom n. 6!, Duthie n. 5761!); Garhwal (Duthie n. 4180!).

Var. *y. setosa* R. Knuth. — Folia et scapi pilis setosis hispida. Folia 1 cm diam. Pedicelli brevissimi, summi calycem longitudine aequantes.

Süd-Tibet bis Sze-tschuan: Lhasa (Henri d'Orléans!); Yatung (Hobson!); Tongolo (Soulié); Ta-tchien-lu (Soulié n. 531!).

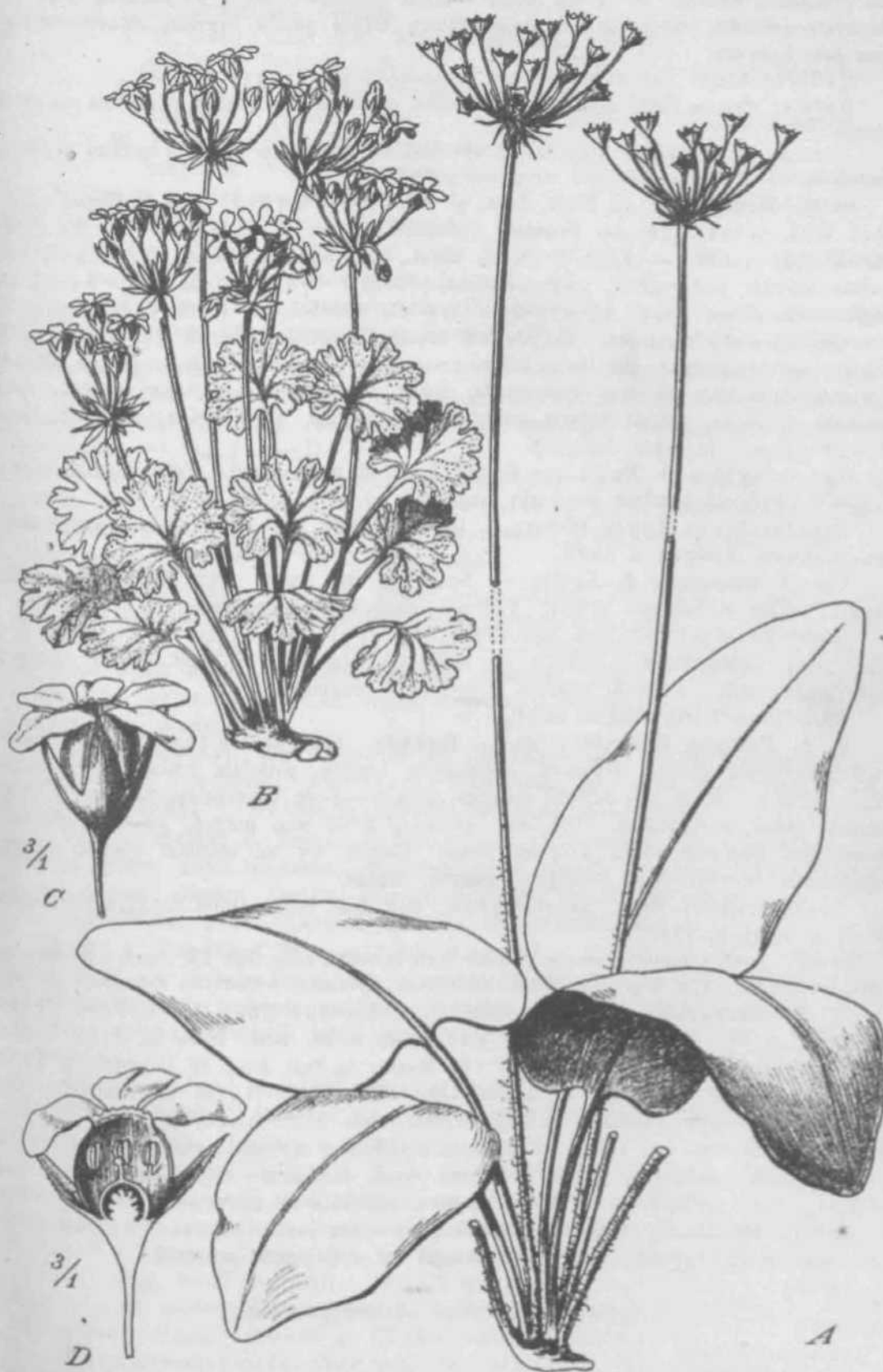
Not a. Species valde variabilis. Scapus plantae juvenilis foliis 8—4-plo longior, plantarum robustiorum vix folia superans. Etiam indumentum variat. Species certissime dignoscitur stolonibus longissimis et forma foliorum illa *Qeranii* specierum simulantium.

1. *A. Croftii* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1881) 17 t. 14^B; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 15. — Pusilla, perennis, stolonifera. Folia reniformi-rotundata, grosse crenata vel lobulata lobulis 1—3 crenulatis, petiolata, petiolis scapo paucifloro aequilongis. Bractee lanceolatae, obtusiusculae. Pedicelli breves calycesque velutino-tomentosi. Calycis lobi obtusi; corollae parvae limbus 4—5 mm diam., lobi obovati, retusi.

Himalaya, Sikkim: Singalelah, 3900—1000 m (Watt).

Nota. Plantae exsiccatae plus minus rubellae et scapus et petioli pilis rubro-fuscis dense vestiti. Lamina foliorum 1—3 cm diam., utrinque pilosa. Corolla verisimiliter purpurea (ex Watt).

3. *A. cutentiformis* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (1895) 454; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 511. — *A. stolonifera* Franch. 1. c. 456. — Stolonifera, stolonibus plurimis, filiformibus, longissimis, 15—70 cm longis, apice radicantibus. Folia graciliter et longe petiolata petiolis 15—15 cm longis, ambitu reniformia, aperte cordata, ultra medium 7-partita lobis cuneato-flabellatis, trifloris; segmenta



p. g. v. j. r. *** ^* *Androtact mirabii** Franch. Habitus. — B—D *Androtact rotundifolia* Hardw.
 • «neito (WILL) R. Knuth. B Habitus. C Flos. D FIOB longitudinaliter lectua. — Icon, origin!

trilobulata. Scapi filiformes, subdecemflori. Bractae minimae, 2—3 mm longae. Pedicelli gracillimi, elongati, 3—6 cm longi, demum patentee. Calycis ad medium 5-partiti lobi ovato-deltaeidei, subobtusii. Capsula matura calyce paullo brevior, globoso-conica, apice late truncata.

Centralchina: Sze-tschuan bei Tchen-kéoj-tin (Farges n. 714!).

Nota 4. Species facile cognoscitur stolonibus numerosis filiformibus et capsula obconica truncata.

Nota 2. *A. stolonifera* Franch. l. c. 456 (nomen) verisimiliter ad hanc speciem pertinet, quod e clavi a cl. Franchet data recognosci potest

4. **A. Henryi** Oliv. in Hook. Icon. pi. XX. (4894) t. 4 973; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 522. — *Primula Potanini* Derganc in Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 4 4. — Folia 3—6 cm diam., orbiculato-reniformia, lobulata lobulis crenato-dentatis, pubescentia, longe petiolata, petiolis 7—4 4 cm longis. Scapi 8—25 cm longi, lanato-villosi, stricti, 4 2—25-flori. Bractae setaceae, 3—4 mm Vraeae, pedicellis puberulis 3—6-plo breviores. Calycis ad medium partiti, puberuli vel glabrescentis lacinae ovato-triquetrae, sub fructu leviter recurvatae; » corolla calycem superans, albida; segmenta limbi late obovata, emarginata, tubus ore leviter constrictus; capsula subturbinata, truncata, calycis tubum interdum subaequans, apice albida, subcartilaginea, 4 5—20 sperm a « (e descr. Oliver).

Var. a. **typioa** B. Knuth. — Scapi 4 5 cm et ultra longi. Folia membranacea, puberula. Pedicelli bracteis 5—6-plo longiores.

Centralchina: Hupeh (Henry n. 4863!, 5364*, ^b, ^cI, Wilson n. 534!); Ost-Sze-tschuan (Farges n. 544!).

Var. *ft.* omeiensis H. Knuth. — Scapi 4 2 cm longi. Folia coriacea, grandicrenata; petioli et laminae hirsuti. Pedicelli bracteis 3-plo longiores.

West-Sze-tschuan, auf dem Berge Omei (Faber n. 327!).

Var. y. orassifolia R. Knuth. — Scapi summum 4 0 cm longi. Folia coriacea, dense pubescentia. Pedicelli bracteis 4 ¹/_a—3-plo longiores.

Süd-Shensi (Giraldi n. 4674!).

5. **A. Paxiana** R. Knuth n. sp. — Perennis. Folia basah'a 4 Vs—3^{*/}2 cm diam., reniformi-cordata, obtusa, coriacea, densiuscule hirsuta, petiolata petiolis 4 7?—* ^{cm} longis, crassis. Scapi pro petiolis graciles, folia 2—4-plo superantes, 5—4 6 cm longi, adpresse pilosi, 8—4 4-flori. Bractae setaceae, 2—4 mm longae, pilosae. Pedicelli ascendentes, adpresse pilosi, 4 V2 ^{cm} longi. Calycis vix ad mediam partem partiti, multinervati, breviter pilosi lacinae triquetrae, acutae.

Centralchina, Prov. Sze-tschuan, auf dem Berge Omei (Scallan in Herb. Biondi a. 4 899 n. 474 3!).

Nota. Species similis *Primulae fUipcdi* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) t. 3» depictae, a qua distinguitur scapis majoribus, petiolis minoribus. Specimina a Scallan deflorata lecta sunt.

6. **A. rotundifolia** Hardw. in Asiat. Bes. VI. (4 799) 350; D. Don, Prodr. (4 825) 82; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 54; Hook. f. Fl. Brit. India III. (4 882) 496; Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 4 6; Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4 888) 499; Forb. et Hemsl. In Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 45; Martelli, Hiv. monog. Andr. (4 890) 26; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 522. — Estolonosa, glanduloso-pubescentia aut villosa. Folia basalia petiolata, orbiculato-reniformia, plerumque 7 lobata, lobis 3-lobulatis, petiolis 3—8 cm longis, lamina 2—5-plo longioribus. Scapi 4—4 8 cm longi, multiflori. Bractae magnae, cuneatae aut obovatae aut lineares, saepe crenatae vel tridentatae. Calycis ad medium vel ultra partiti lacinae ovatae, sub fructu recurvatae, acutae; corollae lobi ovati, integri vel emarginati, subacuti.

Clavis varietatum *A. rotundifoliae*.

A. Bractae dentatae.

a. Calycis lacinae integrae.

a. Bractae mediocres, cuneatae.

- I. Planta villosa aut puberula. Corolla calycem superans Var. or. inoisa.
 II. Pilis villosis sericea. Corolla calycem aequans. . Var. y. elatior.
 ft. Bracteae magnae, dilatatae.
 I. Pl. laxa, 10 cm alta. Bracteae calycibus multoties longiores. Pedicelli diffusi. Var. d. Stracheyi.
 II. Pl. laxa, 10 cm alta. Bracteae calycibus 4—2-plo longiores. Pedicelli diffusi. Var. e. fragilis.
 III. Pl. parva, 5 cm alta. Bracteae calycibus 4—2-plo longiores. Pedicelli ascendentes. Var. c. parviflora.
 b. Calycis laciniae magnae, dentatae. Var. f. elegans.
 B. Bracteae integrae, lineares vel oblongae.
 a. Pedicelli glandulosi. Foliorum lobuli =t rotundati. . . Var. r. glandulosa.
 b. Pedicelli pilosi. Foliorum lobuli dz acuti.
 a. Foliorum lobuli argute dentati. Pl. puberula . . . Var. o. Thomsonii.
 j. Foliorum lobuli summum acutiusculi. Pl. villosa . . . Var. i. pusilla.

Var. a. inoisa (Wall.) R. Knuth. — *A. incisa* Wall, in Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (4824) 46. — Puberula aut villosa, 5—45 cm alta. Foliorum lobuli obtusi vel acutiusculi, raro acuti. Bracteae cuneatae, dentatae. Corollae lobi calycis lacinias superantes. — Fig. 44JB—D.

Westhimalaya von Kumaon bis Easchmir, Hazara und Ostafghanistan 1000—2900 m (Wallich n. 646!, Edgeworth n. 459!, Bellew!, Strachey u. Winterbottom n. 2!, Hooker und Thomson!, Falconer!, Stoliczka, Fl. of Nordwest-Him.!, Duthie!, Griffith n. 3522!).

Var. (J. elegans (Duby) R. Knuth. — *A. elegans* Duby in DC. Prodr. VIII (4844) 55. — *A. rotundifolia* var. *macrocalyx* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 46; Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. 408 (4882) t. 6647. — Puberula aut villosa, 8—48 cm alta. Foliorum lobuli acuti. Bracteae cuneatae, dentatae. Calycis laciniae corollam longe superantes, ovatae vel obovatae, argute dentatae. Capsula sub fructu accrescens, pro magnitudine calycis parva.

Westhimalaya von Kumaon bis Kaschmir und Hazara, 4500—3000 m (Hooker und Thomson!, Falconer!, Stoliczka, Fl. of Nordwest-Him.!, Clarke n. 28503!, 28627^B!, Duthie n. 43047!, Jacquemont n. 458!).

Var. y. elatior R. Knuth. — Pilis villosis densis sericea. Scapi 45—20 cm longi, petiolis saltern duplo longiores. Foliorum lobuli obtusi. Bracteae cuneatae, dentatae ut in varietate *incisa*. Corollae calycem aequantis lobi leviter emarginati.

Kaschmir, 2700—3300 m (Duthie, Fl. of Kaschmir!).

Var. <I Stracheyi Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 46 t. 45; Hook. f. 1. c. 496. — Subglandulosa vel glabrescens. Scapi 8—45 cm longi. Foliorum lobuli acutiusculi. Bracteae magnae, elongatae, dilatatae, apicibus dentatae. Calycis laciniae corollam plerumque longe superantes, lanceolatae, ovatae, acutae, integerrimae. Planta laxa.

Westhimalaya von Afghanistan bis Garwhal und Kunawur: Afghanistan (Griffith n. 3522!); Garwhal u. Kunawur (Strachey und Winterbottom n. 7!, Brandis n. 3224!, Duthie n. 23935!).

Var. € fragilis (Duthie) R. Knuth. — *A. fragilis* Duthie in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. ined.; in Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. (4904) 48 t. 60^B. — Subglanduloso-puberula. Scapi 6—45 cm longi, ascendentes vel procumbentes. Folia supra nitidula, subtus saepe purpurea, 4/5—2/72^{cm} diametentia, usque ad tertiam, vix ad mediam partem partita; lobuli 3-dentati. Pedicelli sub fructu elongati. Bracteae dilatatae, obovato-cuneatae, apicibus dentatae. Calycis laciniae corollam aequantes, lanceolatae, ovatae, acutae, integerrimae. Habitus *A. Ghaixii* Galliae meridionalis.

West-Himalaya: Jaunsar und Tihri-Garwhal, in den Thälern des Tons und Beinei; Nebenflüsse, 900—2200 m (Duthie n. 49827!, 24026!, 22560!, 23935!).

Var. *f. parviflora* (Jacq.) R. Knuth. — *A. parviflora* Jacq. ex Duby in DC. Prodr. VIII" (4844) 54; in Mem. Soc. phjs. Genève X. 2. (1844) ^ 10., f. 4. — *Primula parviflora* O. Ktze. Rev. gen. I. (4 894) 400. — Piloso-yillosa. Petioli laminis 4—5-plo longiores. Scapi foliis yix dimidio longiores. Pedicelli graciles, bracteis 2—3-plo longiores. Bractee cuneato-obovatae vel ovatae, dilatatae, 4—3-dentatae.

West-Himalaya, in Felsspalten, 4200—9000 m (Jacquemont n. 94.7!).

Var. *rj. glandulosa* Hook. f. 1. c. 496. — Glanduloso-pubescentis yel subglandulosa. Scapi 8—15 cm longi, petiolis saltern duplo longiores. Foliorum lobuli plus minus rotundati. Bractee oblongae yel fere oblongo-spathulatae, lineares, integrae. Corolla calyce multo major.

West-Himalaya: Lahul u. Kaschmir, in trockenem Gebieten (Hooker und Thomson n. 81, Troll!, Schlagintweit n. 4494?, Edgeworth n. 6039!, Jaeschke n. 28!, Falconer!). Auch auf dem Nordabfall des Himalaya nach Westtibet, 2200—3800 m (Hooker und Thomson n. 7!).

Var. *£. Thomson!* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 46 t 47^b; took. f. 1. c. 497. — Subglanduloso-puberula yel glabrescens. Scapi petiolique graciles, 6—40 cm longi. Foliorum lobuli argute dentati. Bractee oblongo-lanceolatae yel lineares, integrae. Corolla calycem superans.

West-Himalaya: Kaschmir (Duthie, Fl. of Kaschmir!, Clarke n. 3004 4!, Gilgit exp. n. 4 5!, 4 97!). Ferner auf dem Nordabfall des Himalaya in Westtibet, 2700—3300 m, auf trockenem Boden (Conway, Exp. Karakorum Glaciers n. 330!).

Var. *i. pusilla* R. Knuth. — Pilis lanato-yillosis dense obtecta. Scapi 5—7 cm longi, ascendentes, petiolis duplo longiores. Foliorum lobuli obtusi yel acutiuscull. Bractee oblongo-lanceolatae, integrae. Corollae calyce minoris lobi emarginati.

West-Himalaya bei Saharan, 4 500—2300 m (Stoliczka!), bei Pipyora (Gollan n. 4 795!), ohne Standort (Thomson!). Eine etwas kahlere Form in Afghanistan (Aitchison n. 4 69!).

Nota. Species saepe confunditur cum *A. taxifragifolia*, a qua valde diversa foliis septemlobatis, lobis iterum crenatis. \arietates *Stracheyi*, *fragility parviflora* bracteis dilatatis inter se affines, distinguuntur pedicellis lazis vel strictis.

7. *A. axillaris* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 455. — *A. rotundifolia* var. *axillaris* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII (4 885) 40. — *Primula axillaris* Derganc in Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 40. — Estolonosa, cinereo-pubescentis. Scapi tenues, 40—30 cm longi, procumbentes, hirsuto-pilosi. Folia reniformia, pilosa, crenata, crenis 7—9 integris vel crenulato-denticulatis. Inflorescentiae saepius 2 yel 3 superpositae, basi bracteolatae simulque foliiferae. Bractee 2—3 cm longae, lineari-subulatae. Folia floralia 2—3, basilaribus conformia, perpaullo supra bracteeas Bcapo inserta. Pedicelli bracteis 3¹/₂~6-plo longiores. 7—20 mm longi. Calycis vix ad medium partiti laciniae pilosae, lanceolatae, acutae; corollae albae tubus calycis tubum vix superans; lobi ovato-cuneati, yix emarginati; limbus 8 mm diametens.

Centralchina: Yun-nan, Gebirge von Hee-chan-men (Delavay n. 306!), Ta-long-tan bei Ta-pin-tzfe (Delay ay!), Son-tchang-kin bei Hokin (Del ay ay n. 883!), Pen-gay-tze (Delavay!), Meng-tze (Henry n. 4 0868! Ducloux n. 826!, Hancock n. 89!), an der osttibetanischen Grenze (Soulié!).

8. *A. diuecta* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 454. — *A. rotundifolia* var. *dissecta* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII (4 885) 40; Maxim, in Bull. Acad. St. Petersburg XXXII (4 888) 499. — *Primula dissecta* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 10. — Estolonosa, tota pilis longis hispida. Folia orbiculata, 2 cm diametentia, ad medium 5-partita lobis cuneato-dilatatis, trifidis; segmenta lobulata. Scapi graciles, 40—20 cm longi. Bractee brevissimae, subulatae, 2 mm longae. Pedicelli calycem yix aequantes, 2—3 mm longi. Flores parvi, subcapitati; calycis ad medium 5-partiti laciniae obtusae; corollae roseae, calyce subduplo longioris lobi obovati, integri.

Centralchina, Yun-nan: Yen-tze-hay-Pass (Delavay n. 2097!); Koua-la-po zwischen Tali und Ho-cta, 3000 m (Delavay n. 55!, 4036!).

Not a. Pedicellis plorumque quam calyces brevioribus primo intuitu distinguitur ab omnibus speciebus affnibus.

9. **A. sutchuenensii** Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4895) 454; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. j(4904) 522. — *Primula sutchuenensis* Derganc in Kneucker Allg. bot. Zeitechr. X. (4904) 440. — Estolonosa, brevissime pubescens. Folia reniformia/ultra medium 5-partita lobis cuneato-dilatatis, trifidis; segmenta trilobulata, lobulis acutiusculis; petioli 4—6 cm longi, lamina 2—4 cm diametens. Scapi folia paullo superantes, circ. 6-flori. Bractee 4—6 cm longae, lineares. Pedicelli calycem 4-plo superantes, 4 y₂—*^{cm} loogi. Gorollae roseae lobi angusti, bilobuli.

Centralchina, Ost-Sze-tschuan, Umgebung von Tchen-kéou-tin, 2000 m (Farges n. 774 oder 77a>?!).

Not a. Species affinis *A. disseetae* et *A. geraniifoliae*, a quibus diversa floribus Don subcapitatis et stvönibus nullis.

40. **A. luafragifolia** Bunge in Mém. Acad. St. Pétersbourg II. (4835) 427; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 53; Hance in Ann. soc. nat. 5. sér. V. (4866) 223; in Journ. of Bot. XX. (4882) 6; Maxim, in Bull. Soc. natural. Moscou LIV. (4879) 32; in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4888) 499; Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. (4880) 384; Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 496; Franch. in Nouv. Arch. Mus. hist. nat. Pan* 2. sé>. VI. (4883) 79; Forbes et Hem si. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 45; Martelli, Riv. monogr. Androsace (4890) 25; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 522; Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. Beibl. 75 (4904) 66. — *A. earnosula* Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 54. — *A. orbicularis* Roem. et Schult. Syst. IV. (4849) 84 6. — *A. rotundifolia* Smith, Exot. Bot. II. (4805) 407 t. 43. — *A. patens* Wright ex A. Gray in Mem. Amer. Acad. New Ser. VI. Part II. (1858) 404. — *A. rotundifolia* Lehm. ex Roem. et Schult. Syst. IV. (4849) 465. — *A. rotundifolia* Sibth. ex Roem. et Schult. Syst. IV. (4849) 84 6. — *A. rotundifolia* var. *prolifera* Watt in sched. — *Primula patens* O. Ktze. Rev. gen. 1. (1894) 400. — **Annua. Folia radicalia, cordato-reniformia, crenata crenis 12—16 acutiusculis, utrinque adpresse pilosa, petiolata, petiolis lamina 1—2-plo longioribus. Scapi 2—8 cm longi. vilis patentibus plus minus hirsuti, 5—14-flori. Pedicelli 1—2 cm longi, plerumque aequilongi. Bractee numerosae, hispidae, ovatae, acutae. Calycis profunde partiti laciniae ovatae, acutae, utrinque manifeste nervatae, sub fructu valde tccrescentes et longitudinem 6 mm attingentes; corollae albae, calycem duplo superantis lobi obovati, rotundati. Capsula 3 mm diametens.**

Ostasiatisches Florengebiet, südöstlich bis zu den Philippinen verbreitet; auf Ackern bis 4300 m: Gangesebene vom Pendjab bis Kalkutta (Wichura n. 2847!, Duthie n. 40457!, darken. 34907!, Hooker und Thomson sub nomine *A. rotundifoliae*!); Himalaya von Sikkim bis Manipur (Falconer s. n. *A. rotundifoliae*!, Strachey und Winterbottom n. 4!, Watt, Fl. of Manipur n. 6072!); China, Prov. Sze-Uchuan (Farges n. 4386); Yun-nan (Ducloux n. 458!); Kui-tchu (Bodinier n. 4938!); Shensi (Giraldi n. 844!, 4665—4670! 7087!), Tschili (David n. 2357!, Potanin a. 4884!); Schantung (Nebel!); Kuantung b. Kanton, Hupeh b. Ichang (Henry n. 805!); Kiangsü b. Tschinki&ng (Maries!); Mandschurei, Prov. Schinking (nach Maximowicz); Korea; Japan (Wright!); Lu-tshu-Inseln; Formosa (Wichura n. 4624!, Oldham in Herb. Hance n. 6500!); Tonkin (Balansa, Pl. du Tonkin n. 4077!, 4079!, Bon, Pl. du Tonk. mer. n. 4384!, 2240!, 2440!, 5873!); Philippinen, Central-Luzon (Loher, H<rb. Philipp. n. 4563!), Benguet (Loher n. 4564!, 4562!).

H. A. Omelini (Lam.) Gaertn. De fruct. et sem. pi. I. (4788) 232 t. L; Roem. c| Schult. Syst. veg. IV. (4849) 465; Spreng. Syst. veg. I. (4825) 578; Ledeb. Fl. *U. I. (4829) 247; Ic. pi. Fl. ross. alt. illustr. Cent. II. (4829) 22 t. 470; Fl. ross. Jj¹ (4847—49) 24; Turczan. Fl. baic.-dah. II. (4856) 234; Maxim, in Bull. Acad. St. P*tersbourg XXXII. (4888) 500; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889)

44. — *Cortusa calycibus corollam excedentibus* L. Amoen. academ. II. (1754) 340; J. G. Gmel. Fl. sibir. IV. (4769) 79 t. 43 f. I. — *Cortusa Omelini* Lam. Ilustr. I. (1794) 433 t. 99 f. 2. — Annu. Folia 4—8 mm diam., radicalia, cordato-reniformia, crenata crenis 9—41 rotundatis, utrinque pilis sparsis hispidula, longe petiolata, petiolis 4—2 cm longis. Scapi plures, filiformes, laxi, paullum pilosi, 3—5-flori. Bractee 2—3, minimae, 4—2 mm longae, ovatae, acutae, vaginantes. Pedicelli longitudine inaequales; duo plerumque longissimi; tertius multo brevior; quartus, si adest, brevissimus. Calycis campanulati, sub fructu accrescentis, ad medium partiti lacinae late* ovatae, acuminatae, subtus 3—5 nervis prominentibus nervatae; corollae minimae albae lobi obovati. Capsula obcoDica, magna, 3 mm diam.

Subalpine Region des siidsibirischen Gebirgszuges: Altai (Bunge!); Baikalien (Fischer!); Transbaikalien; Ostsibirien (Redowsky!) und Dahurien (nach Ledebour, Fl. ross.); West-Mandschurei an der unteren Schilka (Maximowicz!); Westchina (nach Maximowicz).

42. *A. cordifolia* Wall, in Asiat. Research. XIII. (4820) 374; Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (1824) 47; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 54. — *Primula WaUihiana* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 400. — Estolonosa, villosa. Foliolaxe rosulata, cordato-ovata, sinuato-dentata, obtusa, longe petiolata, cum petiolo hirsutissimo, laminae aequilongo 8 — 4 5 cm longa. Scapus foliis vix brevior, pauciflorus. Pedicelli lanuginosi. Bractee lineares, acutae. Calycis vix usque ad medium partiti tubus hemiglobosus, latissimus, patulus, foliaceus; lacinae breves, mucronatae; corolla lactea. Capsula globosa, calyce fere inclusa.

Centralhimalaya: Nepal, Katmandu in Wäldern (Wallich!).

Not a. Species ab omnibus speciebus generis *Androsacis* distincta foliis manifesto, ovato-cordatis.

43. *A. alchemilloides* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4895) 455. — *Primula alchemilloides* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 440. — Hispida, caespitosa, caudiculis plurimis, 3—5 cm longis, foliis emarcidis laxe vestitis. Folia breviter et non manifeste petiolata, ambitu reniformia, 40—20 mm longa, trisecta laciniis petiolulatis, 7—9-fidis, segmentis linearibus, 3—4 mm longis. Scapus foliis 2—4-plo longior. Bractee oblongae, pedicellos aequantes vel 4/2-pl^o breviores. Pedicelli 7—42 mm longi, plures (8—42). Calycis 3—4 mm longi, e basi acuta campanulati, ad medium 5-partiti lacinae ovatae, subobtusae; corollae roseae, calyce subduplo maioris lobi e basi anguste cuneati, late obovati, integri. Capsula calyce brevior, subglobosa.

Centralchina, Yun-nan, am Fufie des Likiang-Gletschers, 3500 m (Delavay n. 24!).

Not a. Habitu simillima quibusdara speciebus andinis generis *AlchemiUae* [*Alchemilla aphanoides*].

Sect. 2. Chamaejasme Koch.

Chamaejasme Koch, Synops. (4837) 584; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1 (4889) 440. — *Andraspis* Duby, Bot. gall. I. (1828) 382 ex pte.; Endl. gen. II. (4836—40) 730 ex pte.

Clavis specieram.

- A. Plantae robustae. Scapi plerumque 40 cm longi et ultra.
 Pedicelli bracteis 2¹/₂—8-plo longiores. Folia maxima 2¹/₂—42 cm longa. Species sinensi-himalaicae.
- a. Folia pilis lanatis praecipue apicem versus obtecta; saepe nonnulla aliis 2—6-plo maiora.
- a. Folia nonnulla caulina, omnia magnitudine aequalia 44.-4. *lanuginosa*.
 ft. Folia omnia basalia, nonnulla maiora.
- I. Bractee lineares. (. *sarmsntosa*.)
- II. Bractee exteriores lanceolatae, partim loliaceae.
4. Corolla rubra. 46.-4. *primuloides*.
2. Corolla lutea. 47. *A. flaveseena*.

- b. Folia pilis setosis obtecta, saepe glabrescentia.
- a. Folia ad basin caulis conferta, sed non rosulata, in petiolum sensim attenuata. Pedicelli lanato-villosi. . . 48. *A. foliosa*.
- ft. Folia perpauca, omnia basalia, rosulata, longe petiolata, basi fere cordata. 49.-4. *mirdibilis*.
- y. Folia omnia rosulata, basi attenuata. Pedicelli pilis strigillosis patentibus obsita.
- I. Folia linearia, acuta, 7—12 cm longa, circ. 4 cm lata. Bractee 40 mm longae. PL brevissime pilis setosis obtecta. 20. *A. Prati*.
- II. Folia lineari-lanceolata, acuta, 3—7 cm longa, 7—40 cm lata. Bractee 6—40 mm longae. PL dense pilis setosis obtecta. 24. *A. spinulifera*.
- HL Folia oblonga, subacuta vel apice rotundata, in petiolum laminae saepe aequilongum subito contracta. Bractee 3—6 mm longae. 22. *A. strigillosa*.
- IV. Folia obovata vel lanceolata-obovata, mucronata, crassiuscula. 23.-4. *aizoon*.
- B. Plantae graciles. Scapi 40 cm rarissime attingentes. Pedicelli breves, bracteis plerumque 4—2-plo longiores. Folia maxima 2 cm longa.
- a. Folia nonnulla caulina. 24. *A. Hookeriana*.
- b. Folia omnia rosulata.
- o. Folia pilis setaceis remotis margine obsita. Species tibetico-himalaicae.
- I. Folia glauca, lineari-oblonga, acuta, basi sensim attenuata.
4. Scapus 3—40 cm longus. 25.-4. *Hb. Hca.*
2. Scapus fere nullus. 26.-4. *longifolia*.
- II. Folia viridia, ovata vel rotundato-obovata, basi lata.
4. Stolones 3—8 cm longi. 27. *A. sempervivoides*
2. Stolones 4—27s cm longi. 28.-4. *mucronifolia*.
- ft. Folia margine pilis numerosis, longis, byalinis obtecta. Species eurasiaticae, una himalaica.
- I. Folia praecipue margine ciliis patulis obsita . . . 29.-4. *chamaejasme*.
- II. Folia facie et margine pilis longis, lanatis, apicem versus directis obsita.
4. Inflorescentia pilosa. 30.-4. *villosa*.
2. Inflorescentia glandulosa. 34. *A. Duthieana*.
- y. Folia glabra vel non manifeste ciliata. PL europaeae.
- I. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata.
4. Folia basi non coarctata, margine minutissime et sparse ciliata. Flores subcapitati. Scapi 4 cm longi. 32.-4. *hedraeantha*.
2. Folia basi coarctata, margine minutissime, sed regulariter ciliata. Scapus 3 cm et ultra longus, multiflorus aut brevissimus uniflorus. 33.-4. *obtwrifolia*.
- II. Folia linearia vel subulato-linearia.
4. Pedicelli multiflori. Flores subcapitati 34.-4. *cornea*.
2. Pedicelli 4—4-flori, longissimi. 35.-4. *lucica*.
- c. Folia minima, carnosula, caulina, dense imbricata. Caulis lignosus. 36.-4. *Harrissii*.
- D. § 4 / 37. *A. akbaitabnsis*.
- Species mihi ignotae \ M. *A. arguta*.

Die Sektion *Chamaejasme* ist die arten- und formenreichste Gruppe der Gattung. In ihr finden sich 3 Typen. Der erste kennzeichnet sich durch die seidenartige Behaarung [*A. villosa*], der zweite durch den Besitz von glashellen Wimperhaaren [*A. chamaejasme*], die sich vorzüglich am Rande finden, aber auch bisweilen fehlen, der dritte erinnert durch einen dicken holzigen und stark verzweigten Stamm im Habitus an die Dionysien. Von diesen 3 Typen haben sich nur die beiden ersten von Ostasien nach Westen verbreitet. Wenn auch die Formen derselben in den arktischen Gebieten sich häufig sehr ähneln, so scheint mir eine Vereinigung von *A. chamaejasme* und *A. villosa* nicht berechtigt. Im ostasiatischen Florengebiet, dem Ursprungsgebiet der Gruppe, sind jedenfalls die beiden Typen hinlänglich verschieden. Der dritte Typus lehnt sich, falls ein Schluss überhaupt berechtigt ist, an den *Chamaejasme*-Typus an, wie denn dieser letztere — besonders in den Arten *A. Prattii* und *A. setosa* — der Ausgangspunkt der Sektion gewesen zu sein scheint. Die eigenartige Stellung der Blätter bei *A. lanuginosa* und *A. Hookeriana* ist als ein erst später erworbenes Merkmal zu bezeichnen, das aber bei der sonstigen Verschiedenheit der bezeichneten Arten nicht zur Aufstellung einer eigenen Subsektion berechtigt. Ferner lassen der *Villosa*-Typus in *A. villosa* var. *dasyphylla* und auch der *Chamaejasme*-Typus deutlich die Bildung von Aretiaformen erkennen. Das beste Beispiel hierfür ist die **Reihe, welche gebildet wird von *A. sempervivoides*, *A. tibetica*, *A. longifolia* und *A. alaschanica*.** Der Weg der Artenbildung ist auch sonst gut erkennbar, z. B. bei *A. Prattii*, *A. setosa*, *A. primuloides*, *A. sarmentosa*, und *A. aixoon*. Die große Variationsfähigkeit findet sich hier nicht wie in der Sektion *Pseudoprimula* bei der Stammform, sondern bei denjenigen Arten, die die Verbreitung nach Westen übernommen haben, bei *A. chamaejasme* und *A. villosa*. Innerhalb der Sektion ist *A. mirabilis* wegen der eigenartigen Form der Blätter, welche an die der Sekt. *Pseudoprimula* erinnern, eine besonders merkwürdige Erscheinung.

Die Sektion erreicht ihre Hauptentwicklung im Himalaya, wo sich 8 endemische Arten begegnen; dazu gesellen sich 2 weitere Arten, die bis in die südchinesischen Gebirge ausstrahlen, während zwei andere noch bis Tibet und in die Mongolei reichen. Während die südchinesischen Gebirge nur einen einzigen Endemismus aufzuweisen haben, wächst die Zahl dieser Formen in der Mongolei und Tibet auf zwei. Arktisch-alpin in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone ist *A. chamaejasme*, die auffallender Weise nur in den Pyrenäen fehlt, während *A. villosa* als arktisch-alpine Art in Amerika nicht nachgewiesen ist. Den europäischen Hochgebirgen sind eigentümlich: *A. obtusifolia* (Alpen, Karpathen, Riesengebirge), *A. cornea* (Pyrenäen, Alpen, Vogesen), *A. lactea* (Alpen, Karpathen) und *A. hedraeantha* (Rilogebirge der Balkanhalbinsel).

14. ***A. lanuginosa*** Wall, in Roib. Fl. ind. ed. Carey II. (1824) 15; Curtis, Bot. Magaz. (1843) t. 4005; Hook. f. Fl. Brit. India III. (1882) 498; Martelli, Riv. monogr. Androsace (1890) 30. — Tota pilis argenteis dense villosa. Caules foliosi. Folia 4—17 mm longa, 4—6 mm lata, lanceolato-ovata, acuta, basi et apice ramorum ascendentium, 5—30 cm longorum sessilia, rosulata. Scapi axillares, 4 cm longi, plus minus stricti. Bracteae plerumque 5 mm longae, argenteae, oblongo-lanceolatae vel lineares, obtusiusculae. Pedicelli bracteis I—O/j-plo longiores; umbellae sub anthesi ± contractae. Calycis ad medium partiti lacinae ovatae, acutiusculae; corollae roseae, fauce annulatae tubus calycis tubum aequans; lobi rotundato-obovati, vix emarginati; limbus 8—10 mm diam.

Var. *a. typica* R. Knuth. — Pilis argenteis dense villosa. Pedicelli breviores, ± stricti.

Nordwesthimalaya, um 2100—3000 m: Ohne Standort (Falconer); Kumaon (Wallich n. 615^a!, Strachey und Winterbottom n. 3); Sennaul (Jacquemont n. 798! 951!); Nepal (Wallich!); Tihri-Gharwal 2400 m (Gamble!); Simla (Schlagintweit n. 4901!, Hooker und Thomson); Bijwaur (Stoliczka, Flora of the NW.-Himalaya!); Pir Panjab (Hiigel n. 967!); Mossurie (Reise d. Prinz. Phil. u. Aug. v. S. Coburg (1872—73) n. 1520!); Tibet (Schlagintweit n. 6958!).

Var. (*t. glabrior* Wall. l. c.; Hook. f. l. c.; Mart. l. c. — *Planta laxior*, pubescens. Pedicelli bracteis 1¹/_i—2-plo longiores, laei.

Nordwesthimalaya: Von Kumaon bis Sirmore (Wallich n. 615/?! , Strachey und Winterbottom n. 4 ex pte!).

Nota 1. Habitus ascendens, ei generis *Oenistae* non dissimilis. — Inter duas formas transitus adsunt. Plantae cultae saepe habitum formae glabrioris ostendunt. Species non confertur cum *A. sarmentosa* Wall., ut Duby l. c. indicat.

Nota 2. In hortis colitur forma speciei sub nomine varietatis *Leichtlini* floribus albis, fauce mox luteo-notatis, mox roseis in una ac eadem umbella.

45. *A. sarmentosa* Wall, in Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (1824) 44; D. Don, Prodr. (4825) 82; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 49; Klatt in Linnaea XXXII. (4863) 293; Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 498 ex pte.; Martelli, Riv. monogr. Androsace (4890) 29 ex pte. — Stolones fusci, 5—42 cm longi. Folia rosulata, nunquam caulina, 45—40 mm longa, 4—40 mm lata, plus minus lanuginosa, iuvenilia argenteo-villosa, demum glabrescentia, semper sessilia, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, integerrima. Scapi pilosi, stricti, foliis circ. 5-plo longiores, plerumque 40 cm longi. Bractee 5 mm longae, lineari-lanceolatae, ciliato-pilosae. Pedicelli numerosi, bracteis 3—4-plo longiores, stricti, lanuginosi, exteriores ascendentes. Calycis ad medium partiti lanuginosi lacinae triangulares, obtusae; corollae roseae tubus calycis lacinas aequans, lobi rotundato-obovati, obtusi, integerrimi limbus 5—6 mm diam. Capsulae valvae calycis lacinas bene superantes.

Var. or. *Watkinsii* Hook. f. 2. c. — Folia parva conferta, ceteris 4—6-plo minora.

Himalaya bis nach Sze-tschuan: Nepal bei Gossain Than (Wallich n. 6441, n. 644A!); Kumaon b. Râlam (Strachey u. Winterbottom n. 4 ex pte.); Sze-tschuan b. Ta-tsien-lu (Soulié n. 270!, n. 853!, Henri d'Orléans n. 48!, Pratt n. 539!, n. 702!); Tongolo (Soulié n. 316!, 809!).

Var. ? *yunnanensis* B. R. Knuth. — Folia parva conferta, ceteris similia, 2—3-plo breviora.

Yun-nan b. Langkong (Delavay n. 69!, 4038!).

Var. *y. Chumbyi* Hort ex Gard. Chron. XXXIII. (4903) 202. — *A. Chumbyi* Hort. — Rosulae dense congestae. Planta dense caespitosa. Folia breviora quam in var. *Watkinsii* et media inter hanc et *yunnanensem*, dense lanuginosa, omnia(?) aequiformia.

Vaterland unbekannt (Himalaya?)

Not a. Varietates *Hookerianae* »*grandifolia**, »*primuloide8*«, »*folioaa** *A. sarmentosae* no & ad hanc speciem reducendae sunt.

46. *A. primuloidei* Duby in DG. Prodr. VIII. (4844) 54; in Mém. Soc. phys. Genève X. (4844) t. 3 f. 3. — *A. sarmentosa* var. *primuloides* Hook. f. in Curtis, Bot. Magaz. (4876) t. 6240; Fl. Brit. India III. (4882) 498; Martelli, Riv. monogr. Androsace (4890) 30. — *Primula sarmentosa* var. *Dubyi* Derganc, in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 440. — Stolonifera; stolones 5—40 cm longi, laxi, diffusi, juveniles pilosi, demum glabri. Folia rosulata, villo longissimo albo obtecta, sessilia, lanceolata vel lineari-lanceolata vel linearia, integerrima, obtusa, alia 40—45 mm longa, solo adpressa, alia multo majora, 30—80 mm longa, erecta, saepe petiolata. Scapi 10 cm longi, axillares, stricti, villosi. Pedicelli longitudine valde variantes. Bractee 6—42 mm longae, plerumque anguste oblongo-lanceolatae, obtusae, villosae, pedicellae aequantes aut minores. Calycis campanulati, dense villosi, ad medium vel ultra partiti lacinae lanceolatae, obtusae; corollae carnea tubus calycis lacinas aequans, faux intus paulisper prominula, lobi rotundato-obovati integri, limbus 7—40 mm diam.

Nordwesthimalaya, 2400—3300 m: Kumaon (Coll. Collett n. 426!); Kaschmir (Duthie, Flora of Kaschmir n. 44534!, n. 43033!, Troll!, Hooker und Thomson!); Hazara (Duthie a. 4899!, Jaquemont n. 548!).

Nota. Bracteis inaequalibus, plurimis parvis, nonnullis multo majoribus species ab affini **sarmentosa* bene distincta.

47. *A. flaveicens* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4888) 506. — *Primula flavesces* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 440. — Laxe caespitosa, laete viridis, pilis lanatis satis dense obsita, stolonifera stolonibus elongatis, parce foliatis, herbaceis, cinnamomeis, 4—4,5 mm crassis. Folia 3—5 mm lata, cum petiolis 5—10 mm longa, oblongo-spathulata vel obovata, membranacea, in petioli basi brevissimum attenuata, vix acutiuscula. Scapi elongati, tenues, virides, 5—43 cm longi. Umbella subdecemflora; pedicelli bractee obovatas, foliis similes, dense hirsutae aequantis vel superantes. Calyx campanulatus, 3 mm longus, obtuse 5-lobus; corollae

flavescentis limbus planus, 8 mm diam., tubus calycis lacinias superans, lobi rotundato-obovati, annulus ad faucem concolor, vix prominens; antherae oyatae.

Nordwest-Tibet: Keria-Pass am Durchbruch des Flusses Kurab (**Przewalski** n. 4885!).

Not a. Species a simili *A. primuloidi* pube sericea, corolla flavescente, statura graciliore bene distincta.

48. *A. foliosa* Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 49; Decne. in Jacquem. Voy. dans Tlnde IV. (4844) 442 t. 446; Hook. f. in Curtis, Bot Magaz. 408 (4882) t 6664; Wolley Dod in Gard. Ghron. II. (4887) 376; Correvon in The Garden (May 4903) 334. — *A. sarmentosa* var. *foliosa* Hook. f. Fl. Brit. India in. (4882) 498. — *Primula sarmentosa* var. *foliosa* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 410. — PL stolonifera, stolonibus crassis, nudis, fuscis. Folia omnia basalia, vix rosulata, inferiora breviora, obovata, glabra, sessilia, basi attenuata, mucronata, ciliata, superiora manifeste alterna ovata vel lanceolato-obovata, integerrima, ciliata, acutiuscula, in petiolum alatum basi semi-amplexicaulem semi-vaginantem coarctata, 30—40 mm longa, 4—5 mm lata. Scapi pilosi, axillares e basi caulis steriles, foliis triplo longiores, pilosi, erecti. Pedicelli pilosi. Bractee pilosae, pedicellis subtriplo, rarius subduplo breviores, exteriores lanceolatae, obtusae, interiores lineares. Calycis campanulati, corollae tubum aequantis, vix usque ad basin partiti lacinae ova to-lanceolatae, obtusae; corollae carnea, demum albescens; lobi obovato-rotundati vel rotundato-obcordati; **faux** flava; limbus 4 cm diametens.

Nordwesthimalaya: Von Vernague bis Higu, 2700 m (Jacquemont n. 782!); Chitral (Duthie n. 4!); Hazara (Duthie, Fl. of NW. Himalaya n. 49925!).

Nota. Species in herbariis rarissima.

49. *A. mirabilis* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4895) 453; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 524. — Folia chartacea, glabra, supra intense viridia, lucida, subtus vix mbescentia, e basi rotundata vel leviter producta late ovata, obtusa, obscure undulato-crenata vel fere integra, 8—12 cm longa, petiolata petiolis 4—5 cm longis, exalatis, pilis rugis villosulis, praesertim inferne. Scapus strictus, 30—40 cm longus, apice multiflorus. Bractee herbaceae, 8—10 mm longae, subulatae. Pedicelli graciles, vix inaequales, 2—3 cm longi, glabri. Calycis mox coriacei, e basi acuta conico-campanulati, valide 5-nervati, usque ad mediam partem partiti lacinae late triangulares, nervo producto rigide mucronatae; corollae roseae tubus ovatus, calyce brevior; **faux** constrictus; limbus 4 cm diametens, lobi obovati. — Fig. 44.4.

Central-China: Ost-Sze-tschuan, Ky-min-se bei Tchen-k6ou-tin 4200 m (Farges n. 4054!).

Nota. Forma et magnitudine foliorum *A. mirabilis* cum nulla alia specie generis confundi potest

20. *A. Prattiana* R. Knuth n. sp. — Estolonosa. Folia linearia, 4 cm lata, 7—12 cm longa, acuta, pilis setaceis obsita, basi in petiolum 3 cm longum, a lamina vix distinctione attenuata. Scapus foliis 2¹/₂—3-plo longior, strictus, pilis setosis obtectus. Bractee lineares, 8 mm longae, pilosae. Pedicelli 3—3¹/₂-plo longiores, strigillosi. Calycis vix usque ad basin partiti lacinae ovatae; corollae intense purpureae, 4 cm diametentis lobi rotundato-obovati; **faux** vix prominens.

Sze-tschuan: Ta-tsien-lu {Pratt n. 538! 574!}, Tongolo (Soulic n. 269!).

Nota. Planta a cl. Franchet pro varietate ad *A. sarmentosa* reducta, re vera autem species nova et fortasse pulcherrima omnium specierum generis est. Distinguitur a speciebus affinibus foliis linearibus majoribusque.

24. *A. spinulifera* (Franch.) R. Knuth. — *A. strigillosa* var. *spinulifera* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (4885) 40. — PL estolonosa, dense pilis setaceis hirsuta. Radix 2—4 mm crassa, 4—2-scaposae. Folia linearia-obovata, cum petiolo (4—2 cm longo) 5—7 cm longa, 7—10 mm lata, pilis setosis dense obtecta, acuta, in apiculum spinulosum rigidum desinentia, juvenilia pungentia; petioli emaridati, fusci, numerosi, cum foliis juvenilibus globulum densum formantes. Scapus 4—24 cm longus,

pilis patulis hinutus. Flores numerosi, dense capitati, breviter pedicellati. Bracteae lineares, 6 mm longae, pedicellis 2—3-plo breviores. Calycis usque ad medium partili laciniae iriangularefi; corolla etc. *A. Prattii*.

Centralchina: Provinz Sze-tschuan, Tongolo (Soulié n. 888!), Ta-tsien-lu 1700—4000 m (Pratt n. 574!, Henri d'Orléans!); Yun-nan, oberhalb Lan-kong auf dem Berge Hee-chan-men (Delavay n. 53!, H061).

22. *A. itrigillosa* Franch. — *A. strigulosa* var. *mutica* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII (1885) 40; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 45. — *A. foliosa* Klatt in Linnaea XXXII (4 863) 293, non Duby. — *A. sarmentosa* var. *grandifolia* Hook. f. Fl. Brit. India III (4 882) 498(?); Martelli, Riv. monog. Androsace (4 890) 30. — Tota, praecipue pedicelli, pilis strigillosis patentibus plus minus dense vestita. Rhizoma elongatum, crassitie pennae anserinae, ad collum vestigiis foliorum anni praeteriti obsitum, breviceps, rosulas plures sessiles emittens, plures steriles, una florifera. Folia 3—8 cm longa, 8—20 mm lata, e basi longe attenuate, petiolata petiolo laminam saepe aequante, anguste oblonga vel obovata, obtusa vel subacuta, ± dense pilis hyalino-setaceis obsita, apice callosa. Flores pauci, 5—40, sub anthesi saepe longe pedicellati, pedicellis 20—25 mm longis. Calycis campanulato-obconici, ad tertiam partem partiti laciniae late obovatae; corollae purpureo-violaceae, parvae tubus calycis lacinias vii superans; lobi late obovati, leviter emarginati; limbus 6 mm diametens.

Himalaya: Sikkim, 3900—4300 m (Hooker und Thomson n. 40!j).

23. *A. aison* Duby in DC. Prodr. VIII (4 844) 50; Decne. in Jacquem. Voy. dans l'Inde IV. (4 844) 444 t. 445; Hook. f. Fl. Brit. India III (4 882) 497; Maxim. in Bull. Acad. St. Péterebourg (4 888) 504; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 43; Martelli, Riv. monog. Androsace (4 890) 27. — Radix 3—5 mm crassa, verticalis, multiceps. Folia 8—25 mm longa, 5—7 mm lata, rosulata, imbricata, coriacea, glauca, spathulata, mucronata, glabra, globulis minimis albis praecipue ad apicem tecta, margine scariosa, breviter ciliata. Scapi 48—30 cm longi, numerosi, foliis multiplo longiores, erecti, glabrescentes. Bracteae 3—5 mm longae, pedicellis subglandulosis mimerosis multo minores, lanceolatae, breviter pilosae, acutiusculae. Calycis campanulati, ad medium partiti laciniae ovato-triangularis, obtusae; corollae carnosulae, carnae vel rubrae tubus calycis lacinias subaequans, lobi obcordati subbifidi vel obovati, limbus 4 mm diametens. Capsulae valvae 6—40, exsicc. rufescentes, calycem subduplo superantes.

Var. *a. himalaios* R. Knuth. — Inflorescentia subglandulosa. Folia parce et breviter ciliata. Corollae roseae lobi obcordati. Pl. stricta. — Fig. 45-4.

Kaschmir und Abfall des Himalaya nach Westt Tibet (Jacquemont n. 4040!, Hooker und Thomson!, Falconer in Herb. of the late East Ind. Comp. a. 4869!, Duthie, Fl. Kashmir n. 43648!, Clarke n. 29484!, 29568^!, Giles n. 564!, Gilgit n. 499!).

Var. */?*. *Integra* Maxim. 1. c. — Inflorescentia pilosa. Folia dense ciliata. Corollae majoris coccineae lobi obovati, integri vel rarissime subtruncati.

China: Provinz Nord-Sze-tschuan an dem Flusse Nerechu und dem Unterlaufe des Atu-Lunwa (Potanin a. 4885!).

Nota, Varietas ludit fere pedalis et viz digitalis, corolla esiccata rosea, limbo 8 mm diam. tubum subaequante, lobi integris.

Var. *y. oooooinea* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX (4 895) 456. — *Primula* <*koon var. *coccinea* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 440. — *Androsace coccinea* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII (4 886) 63 (nomen nudum). •'- Inflorescentia longe pilosa nee glandulosa. Calyx margine latiuscule albo-marginatus. Flores rubri vel intense coccinei; corollae lobi obovati vel truncati.

Westchina: Yun-nan, Lankong (Delavay n. 65!); Sze-tschuan, Ta-tsien-lu (Pratt n. 196!, Soulié n. 854!), Batang (Prince Henri d'Orléans); Tongolo (Soulié n. 168!).

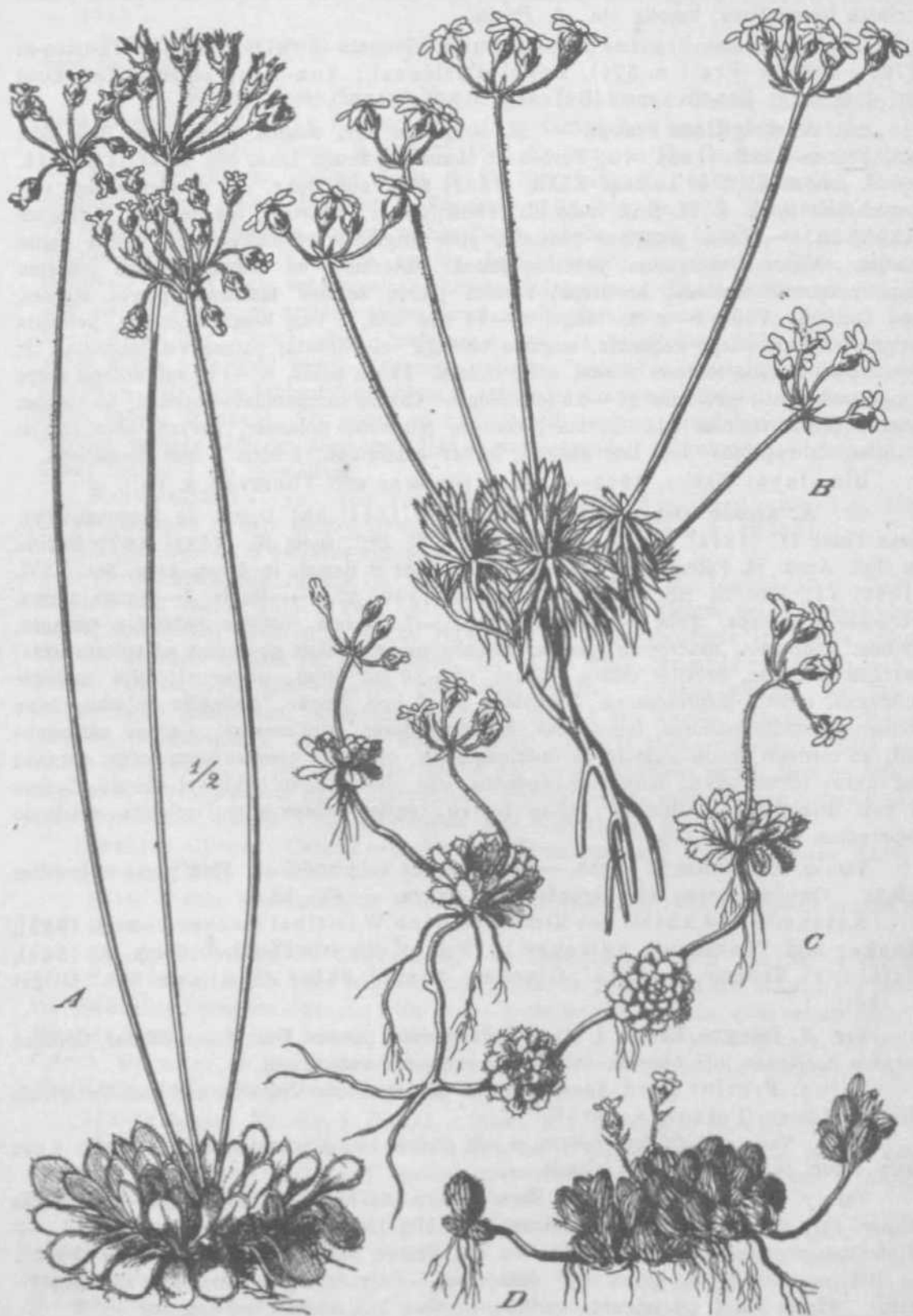


Fig. 1B. A *Andrautoe aixcon* Duby var. *himalaica* R. Knuth. — B *Androaee tibetica* (Maxim.) R. Knuth var. *Maria** (Ktnitx) R. Knuth. — C *Andtsaee tempervitoidu* (Jacquem.) Duby; — D *Androtace mUota h.* var. *dasyphylla* (Buoge) Karel. et Kiril. — Icon, origin.

Nota. Pubescent^{*}; glandulosa inflorescentiae in var. *coccinea* deest; a ceteris varietatibus bene distincta est margine membranaceo calycia et colore florum.

Si. A. Hookeriana Klatt in Linnaea XXXII. (1863) 293 t. 3; Hook. f. Fl. Brit. India III (1882) 499; Martelli, Riv. monog. Androsace (4890) 31. — *Primula Klattiana* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 444. — Planta gracilis. Stolones ramosi, iuveniles sparse pubescentes, demum glabri. Folia inferiora obovata, sparse birsuta, sessilia, superiora ovato-lanceolata, in petiolum aJatum basi semivaginantem coarctata, omnia rosulata, nonnulla caulina. Scapi laterales, e rosula foliorum orli, foliis 3—6-plo longiores, pilosi. Pedicelli aequilongi, pilosi. Bractee praecipue margine albo-ciliatae, exteriores lanceolatae, interiores lineares, pedicellis 4—3-plo breviores. Calycis campanulati, ad medium vel ultra partiti laciniae ovato-lanceolatae, nervo medio et margine albo-ciliatae; corollae tubus calycis lacinias aequans; lobi rotundato-obovati¹, viz emarginati; limbus 6—8 mm diametens. Capsulae valvae calycis lacinias superettes.

Osthimalaja: Sikkim 3600—4100 m (Hooker und Thomson n. 46!); Butan bei Ghumbi (Coll. Dungboo a. 4882!). China: Nord-Shensi (Gibaldi ra Herb. Biondi ft. 4660—4662!), Yatung (Hobson!); West-Hupeh (Wilson n. 2060!); Ost-Sze-tschan (Farges n. 4404!).

25. A. tibetica (Maxim.) R. Enuth. — *A. sempervivoides* var. *tibetica* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4888) 502. — Stolones 3—5 cm longi, 4—4 Vjinm crassi, iuveniles dense et breviter puberuli, demum glabrescentes, rosulas 2—3¹/₂ cm diametentes gemmifonnes foliorum proferentes, aut brevissimi et turn planta caespitosa. Folia 4—4¹/₂}^{cm} 1^on^aξ^a, 3—4 mm lata, rosulata, conferta, carnosula, lanceolato-spathulata, acuta, glabra, margine praecipue plantae exs. saepe cartilagineo longe ciliata. Scapi sparse puberuli, 5—8 cm longi aut minores, erecti. Bractee 4 mm longae, lanceolatae. Pedicelli bracteis 4 YJ—3-plo longiores, subglandulosi. Calycis puberuli, *4 tertiam partem partiti laciniae late obovatae, acutiusculae; corollae carnae tubus calycis laciniis brevior, lobi cuneato-obovati, limbus 9—40 mm diametens.

Var. a. himalaioa R. Knuth. — *A. sempervivoides* var. *bracteata* Watt in sched. p Planta stolonifera, stolonibus 3—5 cm longis. Scapi 5—8 cm alti. Folia 4—4 y₂ cm lo*ga, acuta.

Nordwesthimalaya: Nordindien am Lowari-Pass, 3300—3400 m (Harries, in Chitral Relief Exped. n. 46354!), in den Kuram- und Hariabdistrikten Afghanistans 2100—3300 m (Aitchison n. 58!, 74!, 440!, 323!, Collett n. 54!).

Var. /*. Mariae (Kanitz) R. Knuth. — *A. Mariae* Kanitz, Wissenschaftliche Ergebn. ^«P Reise des Gr. Szechenyi in Ostasien 4877—80 II. (4894) 744. — Plus minus dense caespitosa; stolones breves. Folia 4—2 cm longa, acutissima. — Fig. 45JB.

Osttibet, in den chinesischen Provinzen Sze-tschan und Kansu: Kansu, Alafchangebirge (Przewalski a. 4874!, 4884!), Kuku-nor (Futterer und Holderer, lxxP<d. Centralas. n. 86, 98, 404!); ohne Standort (Potanin a. 4885!, Przewalski a. <872! a. 4880!); Sze-tschan, Tongolo (Soulié n. 347!).

Nota. Planta collectionis Aitchisoni, bracteis lineari-lanceolatis praediU, cui cl. Watt nomen *A. aemperrivoidis* var. *brocteotoe* dedit, verisimiliter non descripta est.

. - t6. A. longifolia Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou V. (4832) 202; Maxim. Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4888) 502. — Radix multiceps, foliorum et prum caespitem densum (specierum Sect. Aretiae similem) proferens. Folia glabra, g aucescentia, integerrima, linearia, basin versus attenuata, mucrone crasso cañtilagineo te rminata, juniora pilis simplicibus ciliaU, demum elongaU, usque ad 3 cm longa, glabr 680601.* Vel apice ciliolata. Umbellae 4—6-flores, sessiles vel scapo brevissimo f. r. J. lae» f nictiferae foliis longe breviores; pedicelli pilis simplicibus lanatis vestiti, calyce nctifer triplo, bracteis lanceolato-linearibus paulo longiores. Calycis fructiferi, sub hemisphaerif; usque ad medium partiti laciniae ovato-lanceolatae; corollae albae tubus calycis tubum 8UpertD8> lobi albid(?) rel u si. Capsula calyce haud major, 5-valvis dehiacens, 5—6-sperma. Semina majuscula, papillosa.

Südostmongolei, in der chinesischen Provinz Kansu, und dem Alaschan-gebirge: An den Handelsstraßen nach dem Süden, ohne genaueren Standort (Kirilow nach Maximowicz); Alaschan (Przewalski a. 4873!, Bunge!); Provinz Kansu (Przewalski a. 4880! sub nomine *A. sempervivoides* var. *tibeticae* f. *exscapae*).

27. *A. sempervivoides* Jacquem. ex Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 50; in Mém. Soc. phys. Genève X. (4844) II. t. 3 f. 2; Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 497; Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4888) 502 (nee var. *Jibetfca*); Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 45; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 29; Wolley Dod in Gard. Chron. XXIX (4904) 233. — *Primula sempervivoides* O. Ktze. l. c. — Stolones 3—5 cm longi, 4 mm crassi, nudi, rosulas 4 V2 cm diametientes gemmiformes foliorum proferentes. Folia 5—7 mm longa, 2—4 mm lata, conferta, carnosula, dense imbricata, ovato-spathulata, glabra, margine longe ciliata. Scapi foliis 3—5-plo longiores, subglandulosi. Bractee 4—5 mm longae, lanceolatae, obtusiusculae, aequae ac pedicelli bracteis dimidio breviores subglandulosae. Calycis subglanduloso-ciliati, campanulati, vix ad medium partiti lacinae ovato-lanceolatae, acutae; corollae carnea tubus calycis laciniis brevior, lobi cuneato-obovati vix emarginati, limbus 5—6 mm diametiens. — Fig. 45C.

Nordwesthimalaya, Kaschmir: Gulmarg, 3300—3600 m (Falconer!, Duthie, Flora of Kaschmir n. 44004!, 44333!, 43193!, Grammie!), Badgulkod (Flora of Kaschmir n. 44466!), am Hamtapass und nördl. von Simla am Ostufer des Byas (Stoliczka a. 4864!, an beiden Standorten zusammen mit *A. primuloides*), Sind Valley (Clarke n. 340354!), Ghaut (Jacquemont n. 549!).

Not a. Margo foliorum plantae exsiccatae plerumque, sed Don semper, ut Hooker refert, translucens apparet.

28. *A. mucronifolia* Watt in Journ. Linn. Soc. XVIII. (4882) 384 t. XIVB. — *A. microphylla* Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 498; Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4888) 504; Martelli, Riv. monog. Androsace (4890) 29. — *A. globifera* Klatt (non Duby) in Linnaea XXXII. (4863) 292. — Laxe caespitosa; stolones fere nulli. Rami 3—4.6 cm longi, rosulis gemmiformibus foliorum, inter se 2—4.0 mm distantibus dense vestiti. Folia rosulata, imbricata, incurvata, carnosula, obovata, 2—4 mm longa, $4\frac{1}{2}$ mm lata, obtusa, margine ciliata. Scapi brevissimi, 5—4.2 mm longi, hyaline vel subglandulose pilosi. Bractee oblongo-lanceolatae, obtusae, 3 mm longae, ciliatae. Pedicelli brevissimi aut nulli; flores 3—6, capitati, rarius scapus uniflorus. Calycis vix ad medium partiti lacinae triangulares, obtusae; corollae lubus calycis lacinas aequans, lobi rotundato-obovati, limbus 6—7 mm diametiens.

Var. a. *typioa* R. Knuth. — Flores umbellati.

Nordwesthimalaya und nördliche Abdachung nach Tibet; an der tibetanischen Grenze Sze-tschuan und in Kansu, 3000—4500 m: Hazara (Duthie a. 4899' Cilgit (Duthie n. 42373!); Ballisthan bei Bari La' (Duthie!), Zoji La' (Duthie n. 44662!), Astor Valley (Duthie!); Barzil (Clarke n. 29701!); Tilail (Clarke n. 29998!); Kaschmir (Duthie, Fl. of Kaschm. n. 43944!, Falconer in Herb. of the late East Ind. Comp!), Pir Panjohl (Hügel n. 987!); Westtibet (Hooker und Thomson!); West-Szechuan bei Ta-tzien-lu (Pratt n. 734!); Kansu (Przewalski a. 4872!).

Var. // *uniflora* R. Knuth. — Scapus brevissimus, fere nullus, uniflorus.

Hazara (Duthie a. 4899!).

Not a. 4. Teste cl. Watt *A. microphylla* et *A. mucronifolia* synonyma sunt. Noreen Wattianum autem prioritate gaudet.

Nota 2. Species *A. aemperrinoidi* valde affinis, sed omnibus partibus minor. Folia rosulata non in lobulis coarctata, sed magis imbricata.

29. *A. chamaejasme* Host, Syn. pi. Austr. (4797) 95; Willd. Spec. pi. I. (4797) 799; Lodd. Bot. Cab. III. (4848) t. 232; Koch, Synops. ed. 4. II. (1837) 584; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 54; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (4855) 49 t. 74 f. VI; Turcz. Fl. baic.-dah. II. (4856) 234; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) Up Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 499; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 44.

— *A. chamaesyce* Pall. Phys. topog. Gem. Taurien 98 ex Trautv. in Acta horti petropol. IX. (1884) 7. — *A. Lehmanniana* Spreng. in Isis (1817) 4 289 t. 9. — *A. longiscapa* G. Koch in Linnaea XXIII. (1850) 611. — *A. villosa* Jacq. Fl. Austr. IV. (1776) t. 332. — *A. villosa* var. *latifolia* Ledeb. Fl. alt. I. (4 829) 218; Maxim, in Bull. Acad. St.-Petersbourg XXXII. (4 888) 505; Herder in Acta horti petropol. I. (1872) 400. — *A. villosa* var. *chamaejasme* Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 31. — *Primula androsacea* Georgi ex Ledeb. Fl. ross. HI. (1847—49) 48. — Stolonifera. Folia 4 cm longif, 2—3 mm lata, rosulata, lanceolata, acuta, integerrima, in petiolum subcoarctata, utrinque plerumque subglabra, margine longe patenter ciliata. Scapi 3—12 cm longi, 2—8-flori, dense pilis hyalinis villosi. Bractee pedicellos aequantes aut minores, lanceolatae vel lanceolato-ovatae, ciliariter villosae, acutae. Calycis campanulati, ultra medium partiti lacinae pilosae, lanceolatae, acutiusculae; corollae albae tubus calycis lacinas aequans, lobi obcordati, limbus 7—12 mm diametens, faux lutea demum rubra. Semina pauca*, 2—3 mm longa.

Glavis varietatum *A. chamaejasme*.

- A. Folia rosulata, in globulos remotos contracta.
- a. Folia praecipue margine pilis dr hyalinis longis obsita.
 - a. Folia subtus non carinata Var. *a. typica*.
 - ft. Folia subtus carinata Var. *ft. carinata*.
 - b. Folia margine et utraque facie pilis lutescentibus obsita.
 - or. Pedicelli media longitudine. Bractee lanceolatae. . Var. *y. arctioa*.
 - ft. Pedicelli fere nulli. Bractee late ovatae, dense hirsutae Var. \S *capitata*.
 - c. Folia margine, utraque facie autem parcellissime pilis brevibus obsita.
 - «. Folia ovata Var. *c. ciliata*.
 - ft. Folia oblongo-linearia Var. ζ *triflora*.
- B. Folia rosulata, rosulis dense superpositis, fere columnas formantibus. — Var. *himalaicae*.
- a. Scapi circiter 2 cm longi, pluriflori Var. *r_r* *coronata*.
 - b. Scapi brevissimi, 4—2-flori Var. $\&$ *uniflora*.

Var. *a. typica* (Derganc) R. Knuth. — *Primula chamaejasme* var. *typica* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 4 09. — Folia utrinque glabra, margine longe ciliata. Corollae faux vix prominula. Scapi plerumque 5—12 cm longi.

Eurasiatische Hochgebirge, von den Alpen und Karpathen durch den Kaukasus, die südsibirischen Gebirge, von dort durch das arktische Ost-sibirien bis zur Behringsstrafie. In Amérika von der Behringsstrafie bis zum Goloradofluss in der alpinen Region des Felsengebirges. — Nördliche Voralpen von den Vierwaldstädter Alpen bis nach Usterreich und Centralalpen (Reliq. Mailleanaen. 1421, 1421a!, Reichenbach, Exs. Fl. Germ. n. 261!, Schultz et Winter, herb. norm. n. 132!, Fl. Gall, et Germ. exs. n. 1309!, Fl. exs. austro-hung. n. 910!, Magnier, Fl. sel. exs. n. 1277'A Karpathen, auf Kalk der Liptauer Alpen, der Belaer Kalkalpen und des Burzenlandes, so auf dem Czerwony Wierch (Sagorski!), Meerauge (Haussknecht!), Weiße Seespitze (Uechtritz!), Novy (Limpricht!), Drechslerhäuschen (Pax!, Wagner!, Ullepitsch!), Bucsecs (Winkler!, Pax!). Kaukasus (nach Ledebour, v. Szabo!). Sibirien des Alataugebietes (Karelin et Kiriloff n. 1850!, Brotherus, Pl. turkestanicae a. 1896 n. 380!), und des Baikalgcbietes; Tibet, am LTer des Kumköll und am Korumdeh-Gletscher in Moranen (Sven v. Hedin!); Nordchina, in der Provinz Schansi (Potanin a. 4 884!); Sud-China, Provinz Sze-tschuan bei Ta-t sien-lu (Pratt n. 7341); arktisches und Ostsibirien; auf der Tschuktschenhalbinsel bis zur Behringsstrafie (Al. et Ar. Krausc n. 8a u. 9!). Felsengebirge von der Behringsstrafie süd-warts bis zum Goloradofluss (Palliser's Brit. N. Am. Expl. Exped. a. 1858!, Ball, Iter boredfli-american. a. 1884!).

Var. *p. oarinata* (Torr.) R. Knuth. — *A. carinata* Torr. in Ann. Lye. Nat. Hist. New York I. (4824) 30 t. 3 f. 4; Graham in Edinb. N. Philos. Journ. (4829) II. 479; Correvon in The Garden LXIII (4903) 332 cum ic. — Rosulae foliorum den si ores. Folia crassiuscula, =t linearia, subtus carinata.

Kaskadengebirge: Colorado, 3900 m (Penard, Pl. colorad. a. 4894 n. 348!).

Var. *y. arotioa* R. Knuth. — *A. hirsute* in sched. herb. Mus. Brit. — Folia in rosulas dense globosas coarctata, late ovata, pilis longis saepe lutescentibus utrinque densissime vestita. Bractee lanceolatae.

Gebiet der BehringsstraAe, in Asien südwärts bis Kamtschatka, im Gebiet die Var. *typica* vielfach ersetzend: Port Clarence (Kjellman in Vega Exped. a. 4878—80!); St. Loreszbucht (Chamisso!); Insel St. Paul (Ghamisso!); Arakamtchetchene Island (Wright, Herb. Un. St. North Pacif. Expl. Exped.!); ohne Standort im arkt. Nordamerika (Hooker!). Kamtschatka (Rieder n. 45!).

Nota. Planta sinensis a v. Mollendorff prope Siao-wu-tai-shan, 4500—2700 m, lecta medium tenet inter varietatem *typicam* et *arcticam*.

Var. *d. capitata* (Willd.) R. Knuth. — *A. capitata* Willd. in sched. — Folia rotundato-ovata, dense globosa, pilis albo-rufescentibus hyalinis utrinque dense vestita. Scapi brevissimi, 4—2 cm longi. Inflorescentia congesta, 2—5-flora. Bractee late ovatae. Corolla magna.

Auf den Curilischen Inseln (Kollekt. Willd.), aber kaum in Kleinasien (ex Herb. Spreng!).

Var. *e. ciliata* (Trautv.) R. Knuth. — *A. septentrionalis* var. *ciliata* Trautv. in Acta horti petropol. I. (4874) 74. — *A. ciliata* Fries om Now. Semi, veget. p. 4, 44 ex Trautv. in Acta horti petropol. IX. (4884) 7. — *A. Friesei* Trautv. in Acta horti petropol. IX. (1884) 7. — Folia ovata, plerumque utrinque glabra, margine autem manifeste ciliata.

Novaja Semia: Kostin Schar (Baer).

Var. *ç. triflora* (Adams) R. Knuth. — *A. triflora* Adams in Mém. Soc. natural. Moscou V. (1847) 89. — Folia 40 mm longa, 2 mm lata, oblongo-linearia, carnosula, pilis hyalinis margine et apicem versus obtecta. Bractee ovatae, 2 mm longae, pedicellis 2—4-plo breviores. Scapus robustus.

Novaja Semla, 200 m (Feilden a. 4897! — Herb. Kew).

Var. *rj. coronata* Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4882) 47 t 47-4; Hook. f. 1. c. — Folia carnosula, parva, lanceolata, dense imbricata, fere columnas formantia. Corollae faux prominens.

Nordabfall des Himalaya nach Westt Tibet, 4800—5400 m (Hooker und Thomson n. 44 u. 46!, Deasy n. 842!, 845!).

Var. *&. uniflora* Hook. f. 1. c. — Folia dense imbricata. Scapi brevissimi, 4—2-flori.

Nordabfall des Himalaya nach Westt Tibet: Ralam im nördlichen Kumaon (Strachey und Winterbottom n. 8 nach Hooker).

30. *A. villosa* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 442; Jacq. Fl. Austr. IV. (4776) 46 t. 332; Lam. Encycl. méth. I. (4783) 461; Vill. Hist. Pl. de Dauph. II. (1787) 475; Lodd. Bot. Cab. (1848) t. 488; Gaud. Fl. helv. II. (4828) 404; Koch, Synops. ed. 4. (4837) 584; Duby in DC. Prodr. VIII. (4814) 50; Ledeb. Fl. ross. HL (4847—49) 47; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (4855) 48 t. 74 f. 4 et 5; Turcz. Fl. baic.-dah. II. (4856) 230; Willk. Prodr. Fl. hisp. I. (4870) 642; Herder in Acta horti petropol. I. Fasc. 2. (4872) 398; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 43; Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 499; Parl. Fl. ital. VIII. (4888) 665; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 46; Martelli, Riv. monog. Androsace (4890) 31; Velenovsky, Fl. bulg. (4891) 479. — *A. articulate* Schur, Enum. pi. Transsylv. (1866) 551. — *A. odoratissima* Schreb. Ic. et descr. pi. min. cogn. Dec. 1. (1766) 7 t. 4. — *A. penicillata* Schott, Nym., Kotschy, Anal. Bot. (1854) 48. — *Aretia villosa* Bubani, Fl. pyr. I. (4897) 247. — *Primula odoratissima* O. Ktze. 1. c. — *Primula villosa* Lam. Fl. franc. II. (4778) 250. — Tota pilis longis albis dense vestita. Folia rosulata, plus minus imbricata, lineari-lanceolata

vel lanceolato-ovata, subobtusata, integerrima, sessilia, utrinque pilis longis, albis, lanatis, apicem superantibus veqtita. Scapi 2—5 cm longi aut nulli. Bractee lineari-lanceolatae, acutiusculae, pedicellis brevibus interdum inaequalibus plerumque longiores. Calycis campanulati, ad medium vel ultra partiti lacinae subobtusae, lineari-lanceolatae vel lanceolatae vel lanceolato-ovatae; corollae albae vel roseae tubus calycis lacinas subaequans, faux luteo-rubro-annulata, lobi obovati, integri vel subemarginati, limbus 8—10 mm diametens. Semina pauca.

Clavis varietatum *A. villosae*.

A. Scapus 1—6-floru8.

a. Folia lanceolata vel lanceolato-ovata, obtusa.

a. Inflorescentiae pilis albidis obtectae.

I. Folia pilis albis obtecta. Scapi 3—5 cm longi . Var. a. *typica*.

II. Folia interiora villo niveo arachnoideo-lanato dense obita.

1. Pl. gracilis. Folia oblonga Var. /?. **arachnoidea**.I. Pl. ± robusta. Folia ± lata Var. y. **villosissima**,III. Folia pilis incano-albis vel incanis obtecta. Pl. plus minus robusta Var. & **robusta**.p. Inflorescentiae pilis fuscis obtectae Var. e. *Jacquemontii*.

b. Folia ± linearia.

pr. Folia arete congesta Var. Ç. **bisulca**./? Folia rosulata, globosa Var. rj. **inoana**.B. Scapus uniflorus, brevissimus. Var. & *dasyphylla*.

Var. a. *typica* Trautv. in Bull. Soc. natural. Moscou I. (4 868) 61; in Acta horti petropol. IV. Fasc. 4. (4 876) 69. — Planta gracilis, laxae caespitosa. Folia pilis hyalino-albidis obsita, lanceolata.

Eurasien, subalpine und alpine Region: Pyrenäen (Willkomm, It. hisp. sec. n. 334!, Bourgeau, Pyrén. espagn. n. 644!, Magnier, Fl. sel. exs. n. 334!); südfrenzösische Gebirge (Pl. du Midi de la France n. 400!); Jura (Michelet, Pl. du Jura n. 404!, Reliq. Mailleanae n. 4420!); im ganzen Alpenzuge (Dorfler, herb. norm. n. 3377!, Fl. exs. austro-hung. n. 909!, Baenilz, herb. eur., Schultz et Winter, herb. norm. n. 434!); Apennin (Lever, Pl. neap., Huter, Porta et Rigo, Iter III. n. 740!); Ost-Karpathen (Schott, Pl. transsylv. n. *80!); Bosnien und Herzegowina (Beck, Pl. Bosn. et Herzeg. n. 48!, 494!, Baldacci, Iter alban. 5. n. 86!, 6. n. 166!, 7. n. 538!); Taurien (Herb. Fl. Ross. n. 4*7!, Callier, herb. ross. n. 75!); Kaukasien (Brotherus, Pl. caucas. n. 744!, Hohenacker!, Dalansa, Pl. d'Orient a. 4866!); Kleinasien (Pichler, Pl. exs. Fl. rumel. et bithyn. n. 406!, Aucher-Eloy, Herb. d'Orient n. 9J3z!, Alboff, Pl. de Transcauc. n. *7*!); Syrien (Kotschy, It. syr. a. 4 855 n. 356!); Armenien (Kotschy, Pl. Persiae bor. a. 4 843 n. 350!, Orient, herb. Montbret n. 2614!, Kolenati n. 1824!); Turkestan (Regel, Her turkest. a. 4 878! u. a. 4 877 sub. *Pr. sibirica*), Brotherus, Pl. turkest. n. 4 47!); Altaigebiet (Karelin et Kiriloff n. 4 847!, Bunge, Fl. altaica!); baikalisches und Ostsibirien?, Dahurien?, Kamtschatka?, St. Paulsinsel (Macoun, Plants of St. Paul Island!) und im arktischen Amerika an der Kotzebuebucht?; Kaschmir (Duthie, Fl. of Kaschm. n. 4 4 665!), Hazara (Duthie a. 1899!).

Var. /*. **arachnoidea** (Schott, Nyman, Kotschy) R. Knuth. — *A. arachnoidea* Schott, Nyman, Kotschy, Anal. bot. (4 854) 47. — Caespitosa. Folia oblongo-ovata, pilis longis niveis arachnoideo-lanatis dense obsita. Scapi 4 Va—*^f/i cm longi, lanati, 3—5-flori. Pedicelli bracteis lanceolatis subaequilongi.

Ostkarpathen, vom Burzenländer Gebirge bis zur Nagy Hagymasgruppe, auf **Kalk**: Königstein (Pai!, Weberbauer!); Nagy Hagymas, an Felsen, 4 500 m (Pax!, Weberbauer^{tyi})

Var. *y. villosissima* R. Knuth. — *A. sp.* Aitchison in Journ. Linn. Soc. **XVIII** (1881) 77. — Rhizoma sublignosum, 4 $\frac{1}{2}$ —4 mm crassum. Rosulae dense confertae. Folia pilis albis lanatis densissime utrinque oblecta, laete viridia, demum emarcida glabrescentia et sordide albida. Scapi breves, 4 cm longi, 2—5 flori.

Afghanistan, Mt. Sika-rám, auf feinem Geröll, 3900—4500 m (Aitchison n. 97!, in Herb. Brit. Mus.).

Not a 4. Planta ab Aitchison sub n. 925 in Journ. Linn. Soc. 1. c. citata et n. 97! verisimiliter eadem. N. 925 non vidi.

Not a 2. Planta montis Ossae Thessaliae verisimiliter ad hanc varietatem pertinet (Heldreich, Pl. exs. Fl. HeU. a. 4884!).

Var. (5. *robusta* R. Knuth. — Pl. *robusta*. Folia pilis incanis sericea, lanceolato-ovata. Rosulae foliorum superpositae, saepe dense congestae.

f. 1. *longiscapa* R. Knuth. — Scapus 2—4 cm altus, pluriflorus.

Westhimalaya und nördlicher Abfall desselben nach Tibet: Kaschmir (Falconer!, Herb. Schlagintweit n. 5464!, Duthie, Fl. of Kaschmir a. 4892!); Tibet, Prov. Ladák, 3600—4200 m (Hooker und Thomson!, Herb. Schlagintweit n. 6520!); Afghanistan (Griffith!). Nordchina, Prov. Schansi (Potanin a. 4 **884!**).

f. 2. *breviscapa* R. Knuth. — Scapus brevissimus, flores fere solitarii, subsessiles.

Westhimalaya (Strachey und Winterbottom n. 40!).

Not a. Varietas saepe cum *A. Jaequemontii* commutata est Duby expresse dixit hanc speciem indumentum albo-rufescens et caules elongatos habere, quae non inveniuntur in plantis supra citatis.

Vbr. *£. Jaequemontii* (Duby) R. Knuth. — *A. Jaequemontii* Duby in Mém. Soc. phys. Genève X. 2. (4 844) t. 3 f. 4. — Folia conferta, imbricata, ovata, obtusa, utrinque villo longo albo-rufescente oblecta. Scapi foliis multo longiores. Bractee Hneares, obtusae, pedicellos subaequant. Pedicelli calycesque villosissimi, viUo albo-fusco. Corollae carnea lobis obtusi integri, faux intus prominula. Capsula matura, calyces cum bracteis demum glabrescentes.

West-Himalaya und Sūdabfall desselben, alpine Region: Bei Ghaut (= Gat, westl. v. Indus?) (Jacquemont n. 4 54 9!); ohne Standort (Hooker und Thomson!, Strachey und Winterbottom n. 5!).

Var. *£. bisulca* (Bureau et Franch.) R. Knuth. — *A. bisulca* Bureau et Franch. in Morot, Journ. de Bot. V. (1891) 403. — *Primula bisulca* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 4 0. — Dense caespitosa. Folia 4—5 mm longa, viz *t* mm lata, arete congesta, cartilaginea, iuvenilia longe hyalino-villosa, mox glabrescentia vel margine tantum ciliata, lineari-lanceolata, acutiuscula, marginibus et nervo medio incrassata, subtus profunde bisulca. Scapus 4 5—4 8 mm longus, foliis 3—4-plo longior, 3—4-Horus. Bractee lanceolatae, acutae, nervo medio incrassatae. Pedicelli breves, vix 3 mm longi, bracteis duplo breviores. Corollae albae vel carnea lobis apice rotundati.

Central-China, Prov. Szetschuan in der Ebene von Litang (David?!).

Not a. Varietas habitu non similis *A. microphyllae*, ut Franchet indicat, sed potius *A. chamaejasme* var. *coronatae* Himalayae.

Var. *rj. inoana* (Lam.) Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 50. — *A. incana* Lam. Illustr. I. (4 794) 432. — *A. villosa* var. *Turczaninowii* Freyn, Pl. Karoanae dahuricae in Österr. bot. Zeitschr. XLVII. (4 **896**) 53. — *A. Laxmanniana* in Herb. Mus. Brit. — Folia parva, linearia, subtus carinata, acuta, erectiora, longe albido-pilosa. Scapi 4—4-flori, 3—8 cm longi. Pedicelli bracteis 4 $\frac{1}{2}$ —3-plo longiores.

Dahurien und Nordchina: Felsen und Steingerölle an der Nertsch bei Nertschinsk (Karo, Pl. dahuricae n. 9!); in der Umgegend Pekings bei Siao-wu-tai-shan (v. Müllendorff n. 79!).

Not a. Nomen varietatis a cl. Lamarck datum haud aptum. Indumentum non incanum, sed potius fere niveum, ut specimina in herb. Paris, asservata manifeste docent.

Var. *#. dasyphylla* (Bunge) Karel. et Kiril. in Bull. Soc. natural. Moscou XV. (4 842) 249; Kusnezow, Fl. cauc. crit. IV. (4902) 4 24. — Var. *congesta* Boiss. Fl. orient. IV.

(1879) 44; Trautvetter in Acta horti petropol. IV. 2. (1876) 392. — Var. *uniflora* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 50. — *A. altaica* C. Koch in Linn. XXIII. (4850) 612. — *A. dasyphylla* Bunge in Ledeb. Fl. alt. I. (4829) 248; Ic. pi. Fl. TOBS. alt. illustr. Gent. I. (4829) 6 t. 45; FL. ross. HL. (4847—49) 47. — *A. olympica* Boiss. Diagn. pi. orient. I. 4. (1844) 37; Trautv. in Acta horti petropol. IV. 4. (4876) 166. — Dense caespitosa. Folia parva, linearia, subtus carinata, erectiora, rosulata, rosulis in globulos dense confertos coarctatis. Scapi abbreviati, saepe nulli; umbella ad 2 rrl florem unicum reducta. — Fig. 452).

f. 4. *genuina* R. Knuth. — Folia fere omnino pilis hyalinis obsita.

Überall im Gebiet der var. *typica* zerstreut auftretend, vorzüglich auf Kalk: Pyrenäen, Gambre d'Aze (Endress, Unio itin. a. 48291); fast ganz Kleinasien (Heldreicha. 4845!, Sintenis, It. orient. 4892 n. 4755!, Bornmüller, Iter anatol. tert. a. 4899 n. 5502!, Aucher-Eloj n. 2644!, Orient, herb. Montbret n. 324!, 2348!, Kotschy a. 4836 n. 577!, Kotschy, It. cilico-kurdic. a. 4859 n. 204!); Transkaukasien (Sintenis, It. orient. a. 4889 n. 4424!); Alatau (Karelin et Kiriloff n. 4847!); Altai (Bunge!); Nordl. Mongolei (Potanin a. 4886!). Alpine Region.

f. 2. *glabrata* (Trautv.) R. Knuth. — *A. olympica* Boiss. var. *glabrata* Trautv. in Acta horti petropol. IV. 4. (4876) 466. — *Primula vUlosa* f. *glabrata* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 409. — Folia apice parce barbata, interdum margine parce ciliata, ceterum glabra.

Türkisch Armenien bei Erzerum (Huet, Pl. Orient, exs. n. 6!); südliches Kleinasien auf dem Bulgar Dag (Kotschy, It. cilic. in Tauri alpes >Bulgar Daghe n. 466!, 287!).

f. 3. *globiferoides* R. Knuth. — Planta robusta. Rosulae foliorum superpositae, extus subglabrae, intus lanato-villosae. Floris maximi calyx adpresse lanatus.

Libanon bei Baalbek, 2400 m (Kotschy, It. syr. 4855 n. 356!).

Nota 4. Varietas *dasyphylla* non differt a var. *congesta* Boiss. non nisi scapis longioribus. Inter plantas typicae transitus numerosi adsunt.

Nota 2. Forma *glabrata* difficulter a forma *genuina* distinguitur et fortasse potius cum ea conjungenda erit.

34. *A. Duthieana* R. Knuth n. sp. — Planta perennis, stolonifera, stolonibus 4 mm crassis, fuscis. Folia rosulata, dense conferta, oblongo-obovata ad obovata, acutiuscula, pilis longis niveis obtecta, demura glabra. Scapi graciles, 3V2—*^{cm} longi, 3—6-flori. Bractee 3—5 mm longae, pedicellis 2—2¹/_j~P¹⁰ breviores, pilis longis niveis, demum evanescentibus, et glandulosis praecipue sub fructu obsitae. Galycis usque ad tertiam partem partiti laciniae semiobovatae, longe ciliatae; corollae tubus calycem aequans; lobi obovati, vix emarginati; faux vix prominula.

Nordwesthimalaya: Hazara (Duthie a. 4899!).

Nota. Species ab affinis et similibus *A. sarmentosa* et *A. primuloide* facile distinguitur inflorescentiis demum manifesto glandulosis, foliis omnibus aequalibus.

32. *A. hedraeantha* Griseb. Spicil. Fl. rum. et hithyn. II. (4844) 3; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 44; Velen. Fl. bulg. (4894) 480, Suppl. I. (4898) 242. — *A. obtusifolia* subsp. *hedraeantha* Rohlena in Sitzungsber. Kön. Böhm. Ges. Wiss. Prag (4904) 79 (Separatabdr.). — Caespitosa. Rhizoma breve, pluriceps, radices atro-fuscae filiformes edens. Folia 7—40 mm longa, 2 mm lata, lanceolato-oblonga, obtusa, coriacea, glabra, margine minute et sparsim ciliata. Scapi pube adpressa minima stellari dense obtekti, 4 cm longi. Bractee glabrae, lanceolatae, acutae, interiores multo angustiores, 3 mm longae. Pedicelli bracteis fere dimidio breviores. Umbella 5—40-flora, subcapitata. Calycis ad medium partiti laciniae glabrae, lanceolatae; corollae lobi obovati, violaceo-rubelli. Semina pauca.

falkengebirge: auf dem Rilo (Friedrichsthal!), auf dem Gjumrukcal (nach Velenovsky).

33. *A. obtusifolia* All. Fl. pedem. I. (1785) 90 t. 46, f. I_a; Gaud. Fl. heW. If. (1828) 100; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 584; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 51; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 457; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (1855) 47 t. 70, f. IV. u. V.; Simonkai, Enura. Fl. Transsilv. (1886) 458; Mart. Riv. monog. Androsace (1890) 33; Sag. u. Schneid. Fl. Gentralkarp. II. (1891) 382. — *A. affinis* Biroli in Brugnati Giorn. Fis II. 3. (1820) 143 t. 6 (ex Ind. kew.). — *A. aretioides* Heer ex Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 51. — *A. brevifolia* Vill. Hist. Pl. Dauph. II. (1787) 480 t. 15. — *A. chamaejasme* Wulf. ex Sag. u. Schneid. 1. c. — *A. chamaejasme* ? u. y. DC. Fl. franc, ed. 3. HL. (1805) 443. — *A. Lachenalii* Gmel. Fl. bad. I. (1806) 437 t. 2. — *A. lactea* Vill. Hist. PL Dauph. II. (1787) 476; Lam. III. Genes (1791) 432. — *Androsaces obtusifolia* Caruel in Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 661. — *Primula Kuntzeana* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 111. — Caespitosa. Rhizoma pluriceps. Scapi, pedicelli, calyces stellato-puberuli. FoHa 10—20 mm longa, 2—3 mm lata, rosulata, lanceolata, obtusa vel obtusiuscula, basi attenuata, integerrima, margine brevissime ciliata. Scapi 4—10 cm longi, graciles. Bractee lineares vel linearilanceolatae, 3 mm longae, utrinque glabrescentes, margine ciliatae. Pedicelli 1—7, bracteis i*/j—2-plo longiores. Calycis vix ad medium partiti lacinae brevissime stellato-tomentosae, lanceolato-bvatae vel triangulares, acutae; corollae albae vel rubellae tubus calycis laciniis vix brevior, faux luteolus, lobi rotundato-obovati, vix emarginati, limbus 7—9 mm diametens. Semina 6—8.

Var. or. *typica* R. Knuth. — Scapi 2—7-flori. Folia lanceolata.

Subalpine und alpine Region der ganzen Alpenkette, des Riesengebirges und der Karpathen: Hautes-Alpes (Magnier, Fl. sel. exsicc. n. 1780!), Tirol (Reichb. Exs. Fl. germ. n. 1012!), Kärnten (Pacher!), Piemont (Huet, Exsicc. pi. Eur. med. a. 1854!). Riesengebirge, nur am Basalt der kleinen Schneeegrube (Fiek!, Baenitz!, Pax!). Karpathen in den Centralkarpathen, dem Burzenland und den Transsylvanischen Alpen, auf Kalk und Granit, so auf der Pyszna (Uchtritz!), Krivan (Pax!, Wetschky!), Velkerthal (Zimmermann!), Polnischer Kamm (Pax!), Kohlbachthal (Pax!), Eisthalspitze (Pax!), Kupferschächtenthal (Pax!), [Drechslerhäuschen (Pax!), Bucsecs (Fufl!, Pax!).

Var. *ft. aretioides* Gaud. Fl. helv. II. (1828) 100; Schinz u. Kell. Fl. Schw. (1900) 389; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (1855) t. 70, f. VI. — Var. *exscapa* Koch, Synops. ed. 2. (1846) 690. — *Androsace aretioides* Hegetschw. Fl. Helv. (1840) 187. — *Primula aretioides* O. Ktze. 1. c. — Scapi 1—2-flori, brevissimi aut nulli. Folia ovata. Pedicelli brevissimi aut nulli. Bractee paucae, lanceolatae, pro specie magnae.

Südtiroler Dolomitalpen: Val di Vajölo am Rosengarten.

Nota 1. Tabulam *A. bretifoliae* Villars non vidi.

Nota 2. Locus natalis a Gmelino in Fl. bad. I. (1806) 487 indicatus verisimiliter falsus.

Nota 3. Varietates **involutrata** Bamb. ex Dalla Torre, Alpenpflanzen et *>cherleroides** Wocke, Alpenpflanzen (1898) 245 mihi ignotae, ceterum vix pro varietatibus distinctis recensendae.

34. *A. carnea* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 142; Lam. Encycl. méth. I. (1783) 162; All. Fl. pedem. I. (1785) 90 t. 5, f. 2; Vill. Hist. Pl. de Dauph. II. (1787) 479; Haller, Ic. pi. Helv. (1795) 16 t. 17; Lam. et DC. Fl. franc, ed. 3. III. (1805) 442; Lodd. Bot. Cab. (1818) 40; Gaud. Fl. helv. II. (1828) 101 t. \\\ Koch, Synops. ed. 1. : 1837) 585; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 51; Lecoq et Lam. Cat. Plat. centr. France (1847) 308; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 456; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (1855) t. 71, f. I.—HI.; Willk. Prodr. Fl. hisp. I. (1870) 642; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 34; Velenovský, Fl. bulg. (1891) 480; Correvon in The Garden LXIII. (1903) 333 cum icone. — *A. Reverchoni* Jord. et Fourr. Brev. PL nov. fasc. 2. (1866) 105. — *A. rosea* Jord. et Fourr. 1. c. 104. — *Aretia carnea* Bubani, Fl. pyr. I. (1897) 217. — *Androsaces carnea* Caruel in Parl. Fl. ital. VIII. (1888) 663. — *Primula brigantHaca* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (190*) 110. — Plus minus dense caespitosa. Rhizoma 1—2 mm crassum. Folia 10—15 mm

longa, linearia vcl Bubulata, utriusque glabrescentia, margine subciliata. Scapi 2—7 cm longi, laterales, praecipue superiore parte puberuli, 3—7-flori. Bracteaes S—3 mm longae, avato-lanceolatae, glabrae. Pedicelli sub flore bracteis minores, sub fructu elongati, bracteis $\frac{1}{2}$ -plo longiores. Calycis campanulati, adnati in partem, lobis laciniis lanceolato-ovatae, acutae; corollae roseae vel albae fauce luteola, tubus calycis laciniis brevior, lobis obovatis rotundatis, limbo 8—9 mm diametens. Capsulae valvae calycis laciniis paulisper ((mmj superana.

Europäische Hochgebirge von den MHelpyrenaea bis zu den Tiroler Alpen, alpine Region: Mittel- und Ostpyrenien (Bordere, Uates *Pjr.* a. 1877!, Willkomm, It. bisp. secund. n. 341; Botirgcau, Pyrm. Esp. a. 610!); Cevennen und Vogesen, so auf dem Sulzer Belchen (Fl. Galliae et Germ. exa. n. "Jltlj; Westalpen (Bourgeau, Pl. des Alpes marit. a. 1861 a. 249!, Magnier, Fl. set. exs. n. S036!, **Rafiq.** Mailleanae n. 56* u. ^b1); Walliser Alpen (Kotschy, iter per Helv. in alp. Mt.

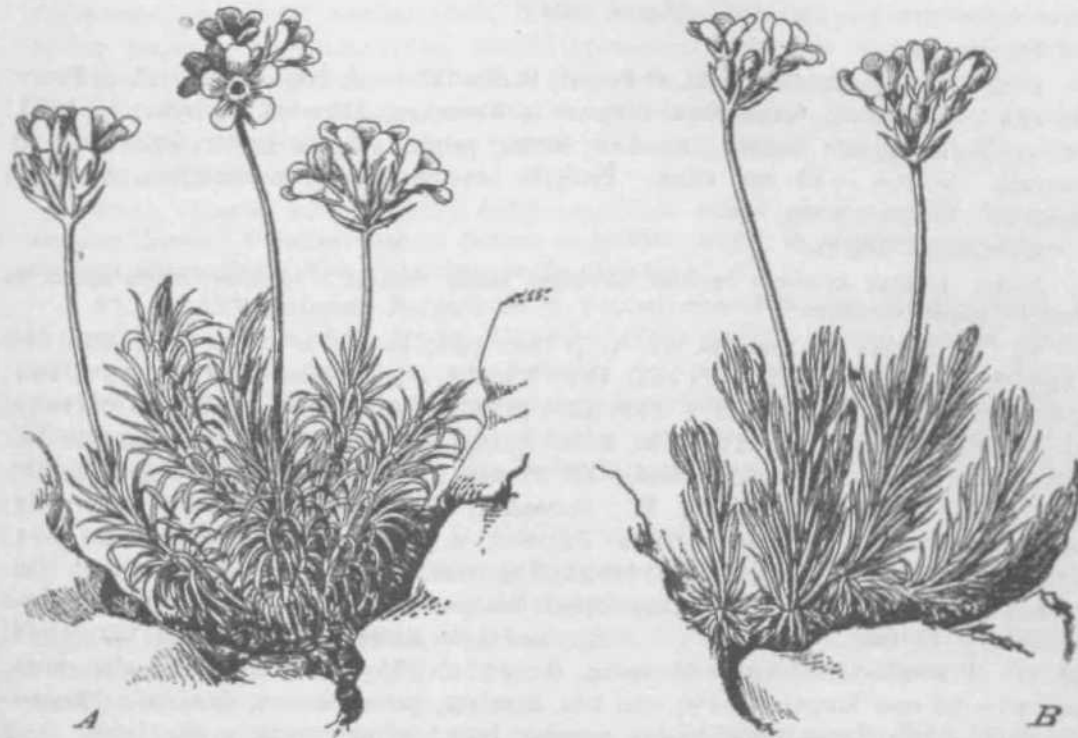


Fig. *fi. *Androsace cornea* L. — A f. *tityira* R. Kiiuth. — B f. *imggeri* (Huel) R. Knuth. — Icon, origin.

Blanc ft. 1860!, Reicbb. Fl. germ. exs. n. 1013!); Appenzeller Alpen (nach Koch); Tiroler Alpen, auf der Seiscralpe und am Stelvio (nach Hausmann).

Nola 1. Locus natalis in Bulgaria a Velenovaky iniiionlus valde dubius.

Nota S. Plantu variat folijs ± lalioritiis {A. *Rcverchvni* Jordan I. c. el *A. carnea* \\|r. *leucantha* Cots, in Bourgeau, Pl. dus Alpes maritimes a. i8G) n. 250! et *A. carnea* var. *extmia* Hook, in Curtis, Bot Magaz. S7 (187<) t. 890<).

r. I. *typica* II. Knutli. — Folia e Itasi lata acumtnata, anguste lineari-subulata, patula vel arcuatira recurvala, vix pubescenlia^ aed potius glabrescentia. — Fig. 46A (Planta culla).

Schweizer und Osterr. Alpen. Die ostlichste der 5 Forinen.

f. I. *puberula* (Jord. et Fourr.) B. ICnuth. — A. *pttbcruia* Jord. et Fourr. Brev. Pl. nov. fasc. I. (1866) 105, — A. *carnea* var. *pulmrns* lord. H Fourr. — Folia c basi lal» ncuinata, anguste lineari-subulata, patula, phis minus ineano-virklia, utrinque

pilis plus minus dense obtecta, pubescentia. Pedicelli bracteis 2—4-plo longiores. Laxe caespitosa.

Hochalpen.

f. 3. *Halleri* L. — *A. Halleri* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 142; Honckeney, Verz. Gew. Teutschl. (1782) 561; Gmel. Fl. badensis IV. (1826) 152; Sündermann in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 49. — *A. carnea* var. *rosea* Jord. et Fourr. — *A. cornea* var. *Halleri* L. Spec. pi. ed. 2. (1762J) 204. — Folia duplo longiora quam in forma typica, apicibus semper recurvata, nitido-viridia, margine ciliata, utrinque sparsim pilis obtecta. Pedicelli bracteis raro longiores, plerumque minores.

Cevennen und Vogesen.

f. 4. *Laggeri* (Huet) R. Knuth. — *A. Laggeri* Huet in Ann. sc. nat. séi. 3. XIX. (1853) 255; Correvon in The Garden (1903) 333 cum icone. — Folia acuminata, 7—9 mm longa, patula, intense viridia, glabrescentia, semper edentata. Scapus brevissimus, summum 2—3 cm altus. Pedicelli bracteis anguste linearibus raro longiores. Dense caespitosa. — Fig. 462? (Planta culta).

Pyrenäen.

f. 5. *A. brigantiaca* [Jord. et Fourr.] R. Knuth. — *A. brigantiaca* Jord. et Fourr. 1. c. 105. — *Primula brigantiaca* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 110. — Folia anguste linearia, 2—3 cm longd, patula, apicibus leviter denticulatis vix recurvata. Scapus —12 cm altus. Pedicelli bracteis lanceolato-linearibus 2—5-plo longiores. Vix caespitosa.

Gottische Alpen.

Nota. *Platano montium regionis Auvergne dictae mox ad f. typicam, magis autem ad formam Laggeri accedunt.*

35. *A. lactea* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 142; Jacq. Fl. austr. IV. (1776) 17 t. 333; Lam. Encycl. méth. I. (1783) 161; Schmidt, Fl. Boëmica I. (1793) 40 t. 163; Curtis, Bot. Magaz. XXI. (1805) t. 868, XXV. (1807) t. 981; Gmel. Fl. badens. I. (1806) 536; Gaud. Fl. helv. II. (1828) 103; Koch, Sjwops. ed. 1. (1837) 584; Duby in DG. Prodr. VIII. (1844) 51; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 456; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) t. 70, f. II. u. III.; Simonkai, Enum. Fl. Transsilv. (1886) 458; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 34; Sag. u. Schneid. Fl. Centralkarp. II. (1891) 382; Correvon in The Garden LXIII. (1903) 332 cum icone. — *A. pauciflora* Vill. Hist. Pl. Dauph. II. (1787) 477 t. 15; Lam. Illustr. des genres (1791) 432. — *A. pauciflora* Wahlenberg, Fl. Carp. (1814) 52. — *Androsaces lactea* Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 664. — *Primula lactea* Lam. Fl. franc. II. (1778) 250. — Caespitosa, glaberrima. Folia 12—20 mm longa, 1—1^{1/2} in m^m ^{*ata}> rosulata, membranacea, linearia vel lineari-lanceolata, integerrima, obtusiuscula, margine interdum parce ciliata, in plantis siccis involuta. Scapi graciles, 2—12 cm longi. Bractee 2—6, lanceolatae vel subulatae, 2—5 mm longae. Pedicelli elongati, 2^{1/2}—5 cm longi. Calycis campanulati, vix ad medium partiti lacinae triangulares, acutae; corollae niveae tubus calycis laciniis brevior, circulo aureo ad faucem notatus, lobi fere obcordati, limbus 10 mm diamctiens.

Europäische Hochgebirge vom Jura bis zu den Transsilvanischen Alpen, auf Kalk, in der alpinen und subalpinen Region: Schweizer Jura (Magnier, Fl. sel. exs. n. 2560!, Reliquiae Mailleanae n. 1422 u. 1422*!); Salzburger Alpen (Baenitz, herb. Europ.); Tirol (Dobcl, Unger, Rainer, Barbieri); Steiermark; Osterreichische Alpen (Schultz et Winter, herb. norm. n. 133!). Karpathen vom kleinen Krivanstock bis zu den Belacr Alpen und der niederen Tatra, sodann von Ceahlau (ösUichster Standortj südwärts bis zu den Burzenlfinder Alpen und im Retyezat: Kl. Krivanstock (Brancsik!, Pax!), Chocs (Pax!, Limpricht!), Liptauer Alpen (Gerndt!), Belaer Alpen (Hodmann!, Pax!, Ullepitschl), Niedere Tatra (Wagner!), Ceahlau (Pax!), Rurzenlander Alpen (Baenitz!, Fufl!, Pax!, Winkler!), Retyezat (Pax!).

Nota 1. Tabulam *A. pauciflorae* Villars non vidi.

Nota 2. Locus natalis a Gmelin indicatus verisimile falsus.

Not a 3. f. *longiseta* (Schur) R. Knuth. — *A. longiseta* Schur in Verh. Siobenb. Ver. Naturwiss. IV. (4 853)'64. — *A. lactea* var. *monantha* Baenitz in sched. — Scapus uniflorus.

Hauptsächlich im Gebiet der Karpathen, aber auch in den übrigen Teilen des Verbreitungsgebietes, überall mit der typischen Form zusammen auftretend (Baenitz! Pax!).

36. *A. Harrissii* Duthie in Kec. Bot. Survey of India I. (1898) 161; Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. (1901) 47 t. 60-4. — Perennis. Caules lignei, 4—3 mm crassi, ramosissimi, usque ad ft cm longi, eisdem generis *Dionysiae* persimiles, leviter tortuosi; partes inferiores foliis denudatae, superiores densissime foliatae, caespites densissimos formantes. Folia rosulata, imbricata, columnas formantia, dense conferta, 3—4 mm longa, ovata, acuta, carnosae, pallide viridia, emarcida fusca, glaberrima, basi membranacea vix dilatata. Scapi 1,5—2 cm longi, solitarii in apice ramorum, pilis brevibus crispis glandulosis obtecti. Umbellae 2—5-florae. Bractee 2—5, inaequales, integrae, pilosae. Pedicelli 4—6 mm longi, sub fructu recurvati. Calycis dense glanduloso-pilosi, campanulati, pedicellis 2—3-plo brevioris, usque ad quartam partem partiti lacinae rotundato-triangularis; corollae albae, 5 mm diametentis tubus globosus, calycem longitudine aequans; faux constrictus, annulo prominente; lobi late obovati vel spatulati, emarginati; stamina medio tubi affixa, filamentis brevissimis; antherae plus minus globosae; stylus 1 mm longus. Capsula elongato-hemiglobosa; semina 8, ovali-oblonga.

Nordwesthimalaya: Chitral-Distrikt, oberhalb Ziárat, 3300 m (Harriss in Herb. Duthie n. 16354!).

Not a. Species lecta in Chitral Relief expeditione habitu plane congruit cum speciebus sectionis *Aretiae*, a quibus distincta floribus umbellatis. Differt ab omnibus speciebus asiaticis sectionis *Chamayasma* foliis glaberrimis, caule subnigro.

37. *A. akbaitalensis* Derganc in O. Fedtschenko, Flore du Pamir (1903) 443; in Acta horti petropol. XXI. (1903) 375. — » Folia parva, juniora rosulas globosas, adulta erecto-patulas formantia, ovato-oblonga vel subspathulata, rigida, laete-viridia, margine et lamina utrinque pilis brevissimis albicantibus obtecta. Bractee lineares vel oblongae, etiam in planta fructifera pedunculos superantes vel eis aequilongae. Umbella multiflora, floribus albis. Calycis non profunde partiti lacinae obtusae. Scapi, bractee, calyces extus, pedicelli villosi.

Pamir, 4—5000 m (B. et O. Fedtschenko).

38. *A. arguta* Greene in Pittonia IV. (1899—1901) 148. — Perennis, caespitosa, scapos 12—18 proferens. Folia lineari-lanceolata, 3—4,5 cm longa, late et vix pinnate dentata, superne pilis brevibus, rigidis, furcatis vestita, subtus glabra. Umbella 5—8-flora, subcapitata. Calycis glabri, anguste campanulati lacinae triangulares, carinatae; corolla alba, calycis lacinas vix aequans.

Arktisches Nordamerika: Port Clarence, an der Behringsstraße (Hay, 28. VH 890).
.Nota. Species fortasse ad varietatem *A. chamaejasmis* reducenda erit.

Sect. 3. *Aretia* [L.] Koch.

Aretia (L.) Koch, Synops. ed. 1. (1837) 583; Endl. gen. II. (1836—40) 730; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 47. — *Aretia* (genus) L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 141; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. (1897) 110.

Conspectus specierum.

- A. Folia glauca, margine cartilagineo-ciliato excepto glabra, coriacea, lineari-lanceolata, mucronata, patula 39. *A. alaschanica*.
B. Folia juvenilia viridia, plerumque pube stellata aut simpliciter vestita, vetusta saepe rubra aut fusca aut nigrescentia, nunquam manifeste glauca.
a. Rosulae foliorum dissolutae. Plantae Asiae arcticae, una
^persica.
a. Planta paullum aut non ramosa *A. Tschuktschorttm.*

- /?. Planta dense caespitosa; caespites 3—12 cm diametientes.
- I. Folia 3—4 mm longa, oblongo-lanceolata; caespites crispuli, densi. 41. *A. arctica*.
 - II. Folia —10 mm longa, linearia; caespites laxi.
 1. Folia ad basin 1 ^{mm}/₂ l^{fl}ta, inde paullo acuminata. Pallide fusca 42. *A. caespitosa*.
 2. Folia 1 mm lata, linearia. Rubescens. 43. *A. Vegae*.
- b. Folia rosulata, dense imbricata, in globulos inter se distantes coarctata. Species himalaicae.
- a. Folia exteriora globulorum emarcidorum recurvata vel decidua; globuli emarcidi non rotundati, laxi, ' / j — 1 cm distantes.
 - I. Folia cuneato-obovata 44. *A. Delavayi*.
 - II. Folia omnia linearia, exs. fusca 45. *A. Lrhmannii*.
 - III. Folia ovata, exteriora pallide fusca, interiora glauca 46. *A. squarrosida*.
 - /?. Folia exteriora globulorum semper incurvata; globuli rotundati, dense superpositi, infimi saepius remoti. Plantae regulariter ramosae.
 - I. Folia triquetra, acutiuscula, exteriora pallide fusca, margine ciliata, intima glaucescentia. Globuli foliorum dense superpositi, columnas cylindricas vix interruptas formantes. Calycis laciniae sub flore fuscae, nervo medio et margine virides. Flores pedicellati, pedicello 1 cm longo, vel subsessiles 47. *A. selago*.
 - II. Folia triquetra, acutiuscula, vix acuminata, omnia pallide fusca, apicem versus pallida. Globuli infimi 3—5 mm remoti. Calycis laciniae sub flore glaucae. Flores subsessiles 48. *A. tapete*.
 - III. Folia spathulato-ovata, apice obtusiuscula, exteriora fusca, fere glabra, interiora viridia, longe niveopilosa. Globuli infimi 5—10 mm remoti. Calycis laciniae sub flore virides, oblongae. Flores 1—2, bracteolati, longe pedicellati, pedicellis 1 cm longis. 49. *A. globifera*.
 - IV. Folia lingulato-ovata, obtusiuscula, omnia viridia, pilis incano-albis obsita. Globuli inter se distantes, emarcidi >—10 mm remoti. Calycis laciniae fusco(?)virides 50. *A. muscoidea*.
 - V. Folia late ellipsoidea, apice rotundata, exteriora emarcida brunnea, longe ciliata, interiora glaucoviridia. Globuli dense superpositi, summum 5 cm inter se distantes. Flores subsessiles, pedicellis brevissimis, sub fructu 1 mm longis suffulti. Calycis laciniae virides, foliis interioribus similes 51. *A. Poissonii*.
 - c. Folia rosulata, dense imbricata, emarcida persistentia. liosulae densissime superpositae, columnas, sed non globulos formantes. Alpium et Pyrenaeorum incolae.
 - a. Columnae regulariter divergentes.
 - I. Folia pilis stellaribus dense vestita 52. *A. imbricata*.
 - II. Folia pilis simplicibus, summum furcatis vestita.
 1. Pedicelli foliis duplo longiores 53. *A. pyrenuica*.
 2. Flores folia paullum superantes.
 - * Pili vitrei. Minor, densissime caespitosa. Folia lanceolato-spathulata 54. *A. helvetica*.

- ** Pili albi. Robusta. Folia fere linearia . . . 55. *A. hirtetta*.
 (i. Columnae frregulariter ramosae, $\frac{1}{2}$ cm crassae . . . 56.-4. *cylindrica*.
 d. Folia rosulata, praecipue in apice ramorum sessilia, emarcida mox decidua. Rosulae itaque nee columnas, nee globulos formantes. Alpium et Pyrenaeorum incolae.
 a. Corolla alba 57. *A. pubescens*.
 fi. Corolla rosea vel rubra.
 I. Folia obovata vel lanceolata vel lineari-lanceolata, pilis simplicibus aut stellaribus veslita.
 1. Pili simplices, raro nonnulli furcati, numquam stellares. Corolla magna 58. *A. ciliata*.
 2. Pili stellares, interdum nonnulli simplices aut furcati.
 f Corolla magna. Flores manifeste pedicellati.
 % Folia plerumque obovata.
 f Folia acuta 59.-4. *Wulfeniana*.
 ff Folia apice rotundata 60.-4. *Charpentieri*.
 ** Corolla parva aut mediocris. Folia manifeste lineari-lanceolata. Flores breviter pedicellati, folia vix superantes. Folia pilis stellaribus et simplicibus dense vestita 61. 1 *Hausmannii*.
 *** Corolla parva aut media magnitudine. Folia lanceolata, pilis stellaribus, nee simplicibus aut furcatis vestita. Planta laxe caespitosa 62. *A. alpina*.
 II. Folia glabra, linearia 63. *A. Mathildae*.
 C. Species a me non visae. Plantae himalaicae et pamirenses.
 a. Folia densissime imbricata, viscido-ciliata 64.-4. *hryomorpha*.
 b. Folia ovata, coriacea, acutiuscula, pilis albis dense oblecta 65. *A. apus*.
 c. Folia pilis aureo-fuscis densissime oblecta 66. *A. ferruginea*.

Wenn man von *A. alaschanica* absieht, die als schaftlose Form von *A. tibetica* und *A. longifolia* aufgefasset werden muss, so zeigt sich die Sektion *Aretia* in vierfacher Ausbildung: Der arktisch-alpine Typus [*A. Tschnktschorum* — *A. squarrostda*] zeigt mehr oder weniger aufgelöste Blattrosettea. Der alpine Himalaya-Typus zeichnet sich durch dichte Rasenbildung aus, bei der man die Blattkugeln scharf erkennen kann. Er ist es auch, der sich am meisten an die Sekt. *Chamaejasme* anschlieGt, speziell an *A. villosa*. Bei den europ&ischen Arten stellten die Blotter entweder dachziegelartig so dicht, dass feste Säulen gebildet werden (Helvetica-Typus), oder aber es werden endständige Blattrosetten entwickelt; die alten Rosetten sterben bald ab und verschwinden (Alpina-Typus). Das Fehlen von Aretien im Kaukasus und das Auftreten von *A. villosa* var. *dasyphylla* in diesem Gebiet spricht deutlich für die Art der Entstehung der Aretien. Die Sektion *Chamaejasme* ist offenbar noch in der Aretienbildung begriffen. Vielleicht würde es besser sein, *Aretia* nicht einmal als Sektion bestehen zu lassen. Selbst unter den so scharf gekennzeichneten europäischen Arten besitzt *A. pyrenaica* noch die Bracteen.

39. **A. alaschanica** Maxim, in BuU. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (1888) 503; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 22. — *Primula alaschanica* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) HO. — Dense caespitosa. Caules ad 5 mm crassi, 4 cm longi, furcato-ramosi, basi vestigiis foliorum emarcidorum squamosi. Folia 6 : 1,7 mm magna, laxe rosulata, glauca, coriacea, lanceolato-linearia, acuminata, acuta, juvenilia molliter pilosa, demum glabra. Pedunculi solitarii, brevissimi, lanato-villosi, bibracteati, folia non superantes. Calycis ad medium vel ultra partiti lacinae lineari-lanceolatae, acutae, praecipue basin versus longe ciliatae; corollae albae tubus calycis lacinas aequans, lobi obovati truncati, limbus 7 mm diametiens. — Fig. 47-4.

Südliche Mongolei: Westl. Abhang des mittleren Alaschan, häufig auf Felsen (Przewalski a. 1873!).

Nota. Species facile recognoscitur colore glauco omnium foliorum, qui in sect. *Aretia* tantuni'in hac specie et in *A. squarrosula* Maxim, occurrit. Pedicellis brevissimis et caulibus

tnutto crassioribus, stalura non squarrosa *A. alasehanica* dislinguitur ab *A. squarrosula*. Species affinis *A. tibeticae* et *A. longifoliae*.

10. A. Tachuktachorom R. Knuth n. sp. — *A. ochotensis* F. Kurtz in Engler'a Bot. Jahrfj. XIX. (j 805) 469. — Paullum aut non rainosa, rarissime laie caespitosa. Caules 2 cm longi, plane foliati. Folia 5 mm louga, 4 mm lata, subimbricata, vaginata, linearia, obtusa, superne pilis atbidis simplicibus vestita. Pedunculi $\frac{1}{2}$ —1 cm longi, folia

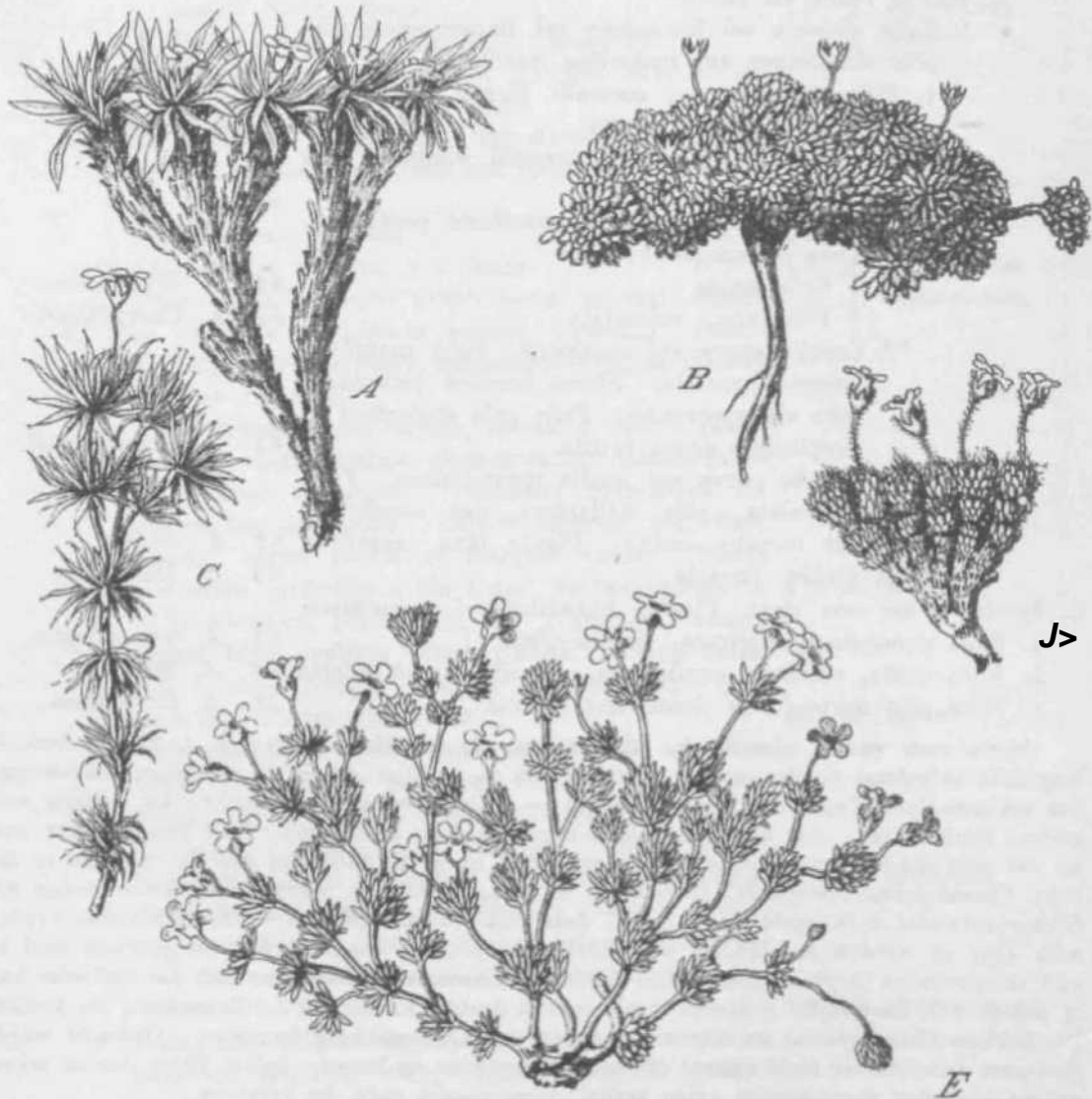


Fig. 47. A *Androsace atanehamca* Maiim. — B *Androsace arctica* Cham, et Schlechld. — C *Androsace Lehmanni* Duby, — D *Androsace selago* Klatt. — E; *Androsace muscoides* Duby. — Icon, origin.

manifesto superanles, glabri. Calycis fere ail medium partiti, plabri larinine ovato-lri-anpnlaros, ol>lusiis<ulae; corollie tubus calycis laeinias subaequans, lobi obovati, truncati. Capsulae valvae calycis lacmias aequantes, obtttsiusculae.

An der BchringssLraBe: Uedle, auf steinigrr Tundra (Al. et Ar. Krause n. 14!).

Nota. Species distinguilur ab *A. caespitosa* Leluii., quacum aifhuc conjuncta, coloro MI nli plantae exsiccatae praecipue partis superioris, stalura non caespitosa, foliis brevioribus pro maxniluriine lalioribus; ceterum species omnibus ptttribus minor cvmlit.

41. *A. arctica* Cham, et SchJecbtd. in Linnaca I. (1826J 820; Dub; in DC. Prodr. VIII. (1844) 48; Ledeb. Fl. ross. III. ft 847—49) \ 6. — *A. ochotensis* Wi»d. var.

arctica Kurtz in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (4 895) -469. — Densissime caespitosa; caespites crispī, 5T—40 cm et ultra diam. Radix multiceps, verticalis, 2 mm crassa. Caudiculi breves, densissime ramosi, valde foliati. Folia imbricata, basi vaginata, oblonga vel linearia, recurvata, obtusa, pilis ramosis et simplicibus dense vestita. Pedunculi breves, circ. 3 mm longi, paullum pilosi. Calycis vix ad medium partiti laciniae glabrae, ovato-triangularē. Capsulae 3—5-ovulatae valvae calycis lacinias vix superantes, apice recurvatae. — Fig. 47-B.

Tschuktschenhalbinsel a. d. Behringsstrafle: St. Lorenzbucht (Eschscholtz!) Luetke Hafen (Dr. Al. et Ar. Krause, Exped. d. Bremer geogr. Gesellschaft a. 4 882 n. 43!).

Not a. Species a cl. Trautvetter (in Acta hort. petropol. V. 2. (4878) 544) pro statu vernali *A. caespitosae* sumpta est; sed cl. Cham is so sub line Augusti et fratres Krause medio mensis Septembri plantam collegerunt fructiferam; fructus mea opinione e floribus ejusdem anni orti sunt.

42. **A. caespitosa** Lehm. ex Spreng. in Isis (4 847) 4 290 t 9; Duby in DC. Prodr. VIII. ^ 844) 48; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 15. — *A. arctica* Herder (nee Cham, et Schlechtd.) in Acta hort. petropol. I. 2. (4 872) 398. — *A. baikalensis* Schlechtd. in sched. herb. Berol. — *A. ochotensis* Willd. ex Roem. et Schult. Syst. IV. (4 849) 786; Cham, et Schlechtd. in Linnaea I. (4 826) 224; Martelli, Riv. monogr. Androsace (1890) 24. — Caespitosa, caespites 8 cm et ultra diam. Radix verticalis, fusca, 2 mm crassa. Caules 5 cm longi, ramosissimi, dense conferti, etiam partibus inferioribus foliati. Folia subimbricata, vaginata, lincari-lanceolata, longe acuminata, obtusa, praecipue apicem versus pilis ciliaribus albidis simplicibus, rarius paullum ramosis oblecta. Pedunculi 5 mm longi, folia paullum superantes, glabri. Calycis ad medium partiti laciniae glabrae, triquetro-obovatae, obtusiusculae. Corollae tubus calycis lacinias superans, lobi obovati, limbus 7 mm diam. Capsulae valvae calycem vix superantes, apice recurvatae.

Nordpersien: Prov. Gilan, auf hohen Bergen (Pallas ex herb. Lehmann!). Ost-sibirien: Ochotsk, auf Felsen (Merk!, sub nomine *A. ochotensis* Willd.); Arakamtchetchene Isl. (Wright in Herb. N. S. North Pacific Explor. Exped. a. 4 853—56).

Nota 4. In Linnaea XXXII. (4863) 290 Klatt refert plantas a Pallas et a Merk lectas 'ad speciem eandem pertinere, et ego ipse has plantas distinguere non possum; *A. ochotensis* Willd. itaque verisimiliter syn. *A. caespitosae* Lehm. sistit.

Nota 2. Locus natalis a Lehmann indicatus mihi valde dubius!

43. **A. Vegae** R. Knuth n. sp. — Dense caespitosa, caespites 40 cm diam. et ultra formans. Radix verticalis, 4 mm crassa, atro-fusca. Caules 5 cm longi, regulariter ramosi, dense conferti, etiam partibus inferioribus foliati. Folia subimbricata, vaginata, linearia, obtusa, praecipue apicem versus pilis albidis simplicibus vestita. Pedunculi 5 mm longi, folia manifeste superantes, glabri, rarius paucis pilis vestiti. Calycis vix ad medium partiti laciniae glabrae, obovato-triquetrae, acutae. Capsulae valvae calycis lacinias sub-acquantes, apice recurvatae.

Arktisches Ostsibirien: Kap Jakan (Kjellmann in Vega-Exped.!).

Nota. Species ab affini *A. caespitosa*, caespites similes formante distinguitur colore rubro-fusco plantae exsiccatae, foliis lineari-lingulatis, calycis lacinias acutis. *A. caespitosae* folia a basi lata sensim acuminata, calycis laciniae obtusiusculae, color plantae exsiccatae pallide fuscus.

4i. **A. Delavayi** Franch. in Morot, Jo urn. de bot. IV. (4 895) 456. — *Primula Przewalskii* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 44. — Caespitosa; caudiculi repetito-furcati, superne fastigiati, vestigiis foliorum emarcidorum vestiti. Folia in' globulum dense coarctata, late cuneato-obovata, apice rotundata, 4—5 mm longa, crebre et manifeste margine tenui ciliata, ad facies parcc et breviter pilosa. Flores breviter (4—5 mm) pedunculati, sub calyce bibracteolati; calycis vix 4 mm longi, campanulati, pilosuli, ad medium 5-partiti laciniae oblongo-ovatae, obtusae; corollae albae vel roseae limbus 7—8 mm diam.; tubus globosus, calyce inclusus; lobi explanati, late obovati, emarginati.

Sūd china, Yun-nan: Gletscher des Likiang, in der Nähe des ewigen Schnees, 4000 m (Delavay).

Nota. Species teste cl. Franchet habitu media inter *A. Lehmannii* et *A. alpinam*; ceterum *A. squarrosulae* non dissimilis, sed forma foliorum valde distincta. Folia veiuista *A. Delarayi* in caudiculis longius persistentia. Mea sententia species habitu et forma foliorum *A. mucronifoliae* non dissimilis, ceterum diversa.

45. *A. Lehmannii* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 48; Wall. Cat. (4 828) n. 617; Hook. f. F). Brit. India HI. (4 882) 500; Martelli, Riv. monogr. Androsace (4 890) 24. — *A. nepaknsis* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 4 0. — *Primula Lehmannii* O. Ktze. Rev. gen. I. (4 894) 400. — Squarroso-caespitosa. Caules dichotome ramosi, interdum dense conferti. Folia rosulata, imbricata, in globulos laxos, inter se 4 cm distantes coarctata, 6 mm longa, 4 mm lata, subulato-lineararia vel lineararia, glabra, acuta, persistentia, juvenilia apice pilifera, demum glabra. Pedunculi longitudine variabiles, ad 5 mm longi, folia plerumque manifeste superantes, subere&ti. Calycis ad tertiam partem partiti lacinae pilis simplicibus margine dense vestitae, lapceolalae vel ovato-lanceolatae, obtusae, sub fructu recurvatae*; corollae tubus calycis laciniās aequans, lobi obovati, obtusi. Capsulae valvae calycis laciniās aequantes. — Fig. 47 C.

Var. or. typica R. Knuth. — Pedicelli breves, 2—5 mm longi.

Alpine Region des mittleren Himalaya: Nepal, bei Gossain Than (Wallich n. 647!). Sikkim, 3600—4200 m (Hooker und Thomson!, Clarke n. 26491!, 26205! Rurz!).

Var. (? longipedicellata R. Knuth. — Pedicelli 4 cm longi vel longiores, — Aderat haec varietas sub nomine laudato in Herb. kewensi.

Nepal (Wallich n. 4030!).

46. *A. squarrosula* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (4 888) 504; Martelli, Riv. monogr. Androsace (4 890) 24. — *Primula squarrosula* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 440. — Laxe caespitosa. Caudiculi 4 mm crassi, ad 7 cm longi, parte inferiore fuscis. Folia glauca, rosulata, rosulis inter se distantibus, 4 mm longa, 4 mm lata, oblongo-lanceolata, obtusiuscula, glabra, margine interdum ciliis paucis vestita, apice hyalina. Scapi abortu uniflori, ad 4 cm longi, vix pilosi, apice bibracteati. Bracteae late subulatae, basi latiore ciliatae, membranaceae. Calycis ad tertiam partem partiti tubus campanulatus glaber, lacinae ovato-triangularis, praecipue margine hyalino ciliatae; corollae albae vel albo-roseae faux flavomaculata, tubus calycis laciniās aequans, lobi orbiculati, limbus 7 mm diam.

Nordwesttibet: Nordseite des Joches Keria, spärlich auf kiesigem Boden zwischen Felsen 3000 m, Thäler der Flüsse Kurab u. Kuk-Egil 3000—3900 m, auf schlammigem Boden huufig spannenlange Rasen bildend (Przewalski a. 4 885!).

Nota. Habitu squarroso *A. Lehmannii* similis, quo differt foliis fuscis, juvenilibus apice valde piliferis, demum subulatis.

47. *A. selago* Klatt in Linnaea XXXII. (4 863) 292; Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (4 882) 18 t. 18 A.; Hook. f. Fl. Brit. India HI. (1882) 500. — Dense caespitosa, dichotome ramosa. Rami 2—3 mm lati, parte inferiore fusco-atri, foliis emarcidis squamosi. Folia rosulata, dense imbricata, in globulos multos, 3 mm diam., angustissime superpositos coarctata, triangularia, obtusa, margine villosa, juvenilia viridia, demum fusca, albescenti-luteo-marginata, denique nigrescentia. Pedunculi longitudine valde vurinbiles, aut minimi aut ad 3 cm longi, villosi. Bracteae 1—2, aut nullae. Calycis ad medium partiti, dense villosi laciniāe triangulares, obtusae; corollae (vcrisimile) atropurpureac tubus calycis laciniis brevior, lobi rotundato-obovati, limbus 3 mm diam. — Fig. 47D.

Alpine Region des mittleren Himalaya, 4500—5400 m (Hooker u. Thomson!).

Nota. In herb. kew. sub nomine *A. sclaginis* etiam plantae ad *A. globiferam* pctinentes adsunt.

48. *A. tapeto* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (1888) 505; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 46. — *Primula tapete* Derganc in

Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) HO. — Dense caespitosa, caespites usque sesquipedales formans. Radix 1—2 mm crassa, plus minus pallide fusca. Rami tenues, lignei, flavo-fusci, nudi. Folia imbricata, in globulos densos coarctata; exteriora scariosa, late obovata, obtusiuscula, fusca, albo-marginata, nuda, interiora oblonga vel oblongo-spathulata, glauca, villosa. Pedunculi nulli aut brevissimi. Calycis ad medium partili lacinae oblongo-lanceolatae, margine sericeae; corollae parvae, albic iubus calycis Jaciniis brevior, lobi orbiculati, limbus 3—4 mm diam. Capsula 4-ovulata.

Tibetanische Hochebene: Nordosttibet, an dem Nordabhange des Joches Burchan-Budda in schlammigem Boden im Thale des Flusses Nomochun-gol (Przewalski a. 1884!); und auch sonst in der tibetanischen Hochebene bis 4200 m. Westchina: Prov. Kansu, an den nördl. kalten Ufern des Flusses Yedsin, sowie bei Rhoussug-Kikti am Flusse Lagi (Potanin a. 1866 nach Maximowicz). Nord-Sze-tschuan, an den Kalkfelsen im oberen Atunwathale (Potanin a. 1885 nach Maximowicz). Chin. Turkestan auf d. Mt. Kara Sai (Deasy n. 75!); Sarok Juz Valley (Deasy n. 801); Horpa Iso (Deasy n. 8761). Süd-Tibet, ohne Standortsangabe (Hockhill a. 1892!, Wellby und Malcolm!); bei Lhasa (Henry d'Orléans).

49. **A. globifera** Duby in DC. Prodr. VIII. (1814) 48; Hook. I. Fl. Brit. India III. (1882) 500. — Plus minus dense caespitosa, dichotome ramosa; ramis $2 \text{ mm} \wedge h 5 \text{ cm}$ longi, paucis pilis vestiti, fusci. Folia rosulata, imbricata, in globulos parvos, 4 mm diam., confertos, extus subglabros, intus albovillosos unita, juvenilia spathulata, praecipue apice longe lanato-villosa, demum ovato-lanceolata, obtusa, subglabra. Pedunculi 7 mm longi, stricti, foliis duplo longiores, villosi. Calycis vix ad medium partiti, pubescentis lacinae lanceolatae, obtusae; corollae roseae tubus calycis lacinas aequans, lobi obovati, limbus 4—5 mm diam. Capsulae valvae demum recurvatae.

Westhimalaya, alpine Region: Kumaon, bei Milum im Distrikt Johar, 3000—3700 m (Herb. Schlagintweit n. 9336!, 9650!); Ralam (Strachey u. Winterbottom n. 8 u. 9!); ohne Standort (Jacquemont n. 739!).

Nota. Species variabilis, floribus solitariis bracteatis, bracteis 0—2 fere subcalycinis, aut floribus umbellatis, umbella 2-tilora, brevissima, sub fructu longius pedicellatis. Species fortasse ad varietates *A. villosae* adnumeranda erit, a quibus autem foliorum globulis extus glabris, intus lanato-villosis bene distincta esse videtur.

50. **A. mnjeoidea** Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 48; Watt in Journ. Linn. Soc. XX. (1882) 18 t. 18B; Hook. f. Fl. Brit. India III. (1882) 499. — *Primula DUBYANA* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400. — *Primula DUTHICI* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 111. — Plus minus laxa caespitosa. Caulis dichotome ramosi, rubello- vel luteo-fusci, plerumque tantum apice foliati. Folia rosulata, dense imbricata, in globulos 6 mm diam. albo-virescentes compactos coarctata, incurvata, lanceolata, obtusa, integra, pilis longis albis vestita, demum glabrescentia. »Pedunculi folia paullo superantes; calycis 5-partiti, villosissimi villo simplici, tubum aequantis lacinae lanceolatae, obtusae; corollae lobi obovati, obtusi (ex DUBY). — Fr. HE.

Westhimalaya, in sehr hochgelegenen Felsspalten: Kashmir, Gombour (Jacquemont n. 987!). Provinz Ladak, bei Lch (Herb. Schlagintweit n. 1390!); auf der Höhe des Timtipasses (Schlagintweit n. 0488 in Brit. Mus.); ohne Standort (Falconer!).

Nota. Planta a cl. Schlagintweit lecta *A. muscoidea* esse videtur, nam color foliorum rarus in specibus asiaticis sectionis *Areiiac* perfecte congruit cum descriptione DUBYI. Diagnosis a cl. Watt data incerta: cum tabula auctoris laudati planta bene congruit.

51. **A. Poiuonii** R. Knuth n. sp. — Planta in dense caespitosa. Caulis pseudo-dichotome ramosi, 2—4 cm longi, dense foliati. Folia rosulata, in globulos dense superpositos, emarcidos, fere columnas efformantes coarctata, late ellipsoidea ad ovata, apice rotundata, exteriora emarcida brunnea, longe hyaline ciliata (ut in *A. chamaejasme*), interiora tantum globulorum apicalium lauco-viridia. Flores apice ramorum sessiles, sub fructu pedunculati, pedunculo 1, summi 1 mm longo suffulti. Calycis foliis occulli, usque ad medium

partiti lacinae primo virides, foliis interioribus similes, turn emarcidae brunneae. Corollae albae lobi obtusi vel retusi; faux vix prominula. Gapsulae valvae calycem manifesto superantes.

Sikkim-Himalaya: Jurkia-Pass (Watt n. 5423!); Tihri-Garwhal (Duthie n. 712!, 743! — Herb. Kew).

Nota. Species adhuc in Herb. Kew cum *A. globifera* commutata, a qua divorsa foliis omnibus manifesto pilis ciliaribus et non lanatis obsitis, ezterioribus non glabrescentibus, floribus subsessilibus vel non manifeste pedunculatis. Habitu media inter *A. selaginem* et *A. Delavayi*, species recognoscitur foliorum globulis 3—4 mm diam., apice ramorum regulariter rotundatis.

52. *A. imbricata* Lam. Fl. franc. H. (1778) 253; Lam. Encyd. méth. I. (1783) 162; Lam. Illustr. (1791) 432 tab. 98 f. 4; Koch, Synops. ed I. (1837) 583; Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 47; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 455; Reichb. Ic. Fl. germ. XVII. (1855) tab. 72 f. IV—VI.; Willk. Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 641; Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz (1900) 388; Martelli, Riv. monogr. Androsace (1890) 22. — *Aretia imbricata* Caruel in Parl. Fl. ital. VIII. (4 889) 654; Bubaai, Fl. pyr. I. (1897) 214; Dalla Torre, Alpenfl. (1899) 176. — *Aretia argentea* Gaertn. de fruct. et sem. pi. III. (1805) 107 t. 198. — *Aretia tomentosa* Schleich.? ex Steudel Nomencl. bot. ed. 4 (4824) 47. — Caespitosa, tota pube steuari adpressa tomentosa. Caules regulariter stellatim ramosi. Folia .5 mm longa, 4 mm lata, in rosulas dense imbricate superpositas coarctata, lineari-spathulata, obtusa. Pedunculi 2—10 mm longi. Calycis ad medium vel ultra partiti lacinae lineares, obtusiusculae; corollae tubus calycis lacinas subaequans, lobi rotundato-obovali, limbus 5 mm diam.

Centralpen und südliche Voralpen, auf Kalk in der alpinen und Schnee-Region: Seealpen, ML Bissa am Col di Tenda (Bourgeau!); Walliser Alpen, Zermatt (Reichenbach exs. n. 257; Kotschy, It. per Helvet. a. 1860!, Thomas!); Piemont (Huet, Pl. Eur. med. exs.); Südtiroler Dolomitalpen, Cima d'Asta (Facchini!). Ferner in den Pyrenäen Aragoniens u. Gataloniens, Mt. Canigou (Endress a. 4829 u. 4834!); Pic de Male (Magnier, Fl. sel. exs. n. 4783!, Bordère, Fl. pyr., Bourgeau, Pyr. esp. n. 728!, Bordère, Haut. Pyr. a. 4869!). Sierra Nevada 2500—2800 m (Boissier, Pl. hisp. exs. a. 4837!, Porta et Rigo, Iter III. hisp. n. 533!, Huter, Porta et Rigo a. 4 879 n. 50!).

53. *A. pyrenaica* Lam. Illustr. I. (4 794) 432; DC. Fl. franc. ed. 3 III. (1805) 438; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 47; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 455; Willk. Prodr. Fl. hisp. II. (4 870) 642; Martelli, Riv. monogr. Androsace (4 890) 25; Card. Chron. XXXV. (4 904) 310. — *Aretia pyrenaica* Lois. Fl. gall. I. (1806) 111; Bubani, Fl. pyr. I. (1897) 215. — *A. diapensioides* Lapeyr. ex Steudel, Nomencl. bot. (1821) 47. — Dense caespitosa. Folia 3 mm longa. 1 mm lata, imbricata, conferta, linearia, obtusa, praesertim inferiora recurvata, pilis simplicibus brevibus praecipue margine vestita, juvenilia viridia, turn fusco-rubra vel nigrescentia, margine graciliter ciliata, ceterum glabra. Pedunculi 4—2, bracteati, pilosi, 10 mm longi, saepe curvati, summas rosulas manifeste superantes. Bracteae 4 vel 2 et turn inaequales, ovato-lanceolatae, glabrae, obtusiusculae. Calycis ad medium vel ultra partiti lacinae ovato-lanceolatae, glabrae, obtusiusculae. Corollae albae tubus calycis lacinas aequans, lobi rotundato-obovati, limbus 4—5 mm diam.

Ost- u. Centralpyrenäen, alpine Region, sehr zerstreut: Port d'Oo bei Bagnères (Endress a. 4834!); Col d'Aure (Bordère, Fl. pyr. a. 4882!); Pic Campvieil, 2500 m, auf Granit (Magnier, Fl. sel. exs. n. 4 782!); Pto de Benasque (Boileau nach Willkomm); Pic de Salettes (Bordère!).

Nota. Teste Bubani species in Pyrenaeis orientalibus non crescit, ut W i l l k o m m indicat. Ego specimina e Pyrenaeis orientalibus non vidi.

54. *A. helvetica* (L.) Gaud. Fl. helv. II. (4 828) 405; Koch, Synops. ed. 4 (4 837) 583; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 453; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 50, t. 72 f. VII—IX. — *A. diapensia* Vill. Hist. pi. de Dauph. II. (1787) 472. — *A. brijoides* DC. Icon. Rar. Gall. (1808) t. 7; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 47;

Martelli, Riv. monogr. Androsace (1890) 21. — *A. aretia* Lapeyr. ex Steud. Nona, ed. 4. (4 824) 47. — *Aretia helvetica* Murray Syst. veg. (4784) 494; Haller, Ic. pi. Helv. (1795) 9 t. 44; Wahlenb. De. veg. et dim. Helvetiae (4 843) 33; Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (4 889) 656. — *Aretia bryoides* Lois. Fl. gall. I. (4 806) 4 4 4. — *Diapensia helvetica* L. Spec. pi. ed. 4 (4 753) 4 44. — *Primula helvetica* O. Ktze. Rev. gen. 1. (4894) 400. — *Primula bryoides* O. Ktze. 1. c. — *Primula Willkommii* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 4 4. — *Densissime caespitosa*. Folia imbricata, densissime conferta, lanceolata vel lanceolato-spathulata, obtusa, ubique pilis simplicibus vestita. Pedunculi brevissimi aut nulli; flores folia vix superantes. Calycis fere ad basin partiti, dense pilosi laciniae acutiusculae, oblongo-lanceolatae; corollae albae, ante anthesin rubescentis tubus calycis lacinias aequans, lobi rotundato-obovati vix emarginati, limbus 4 (—6) mm diam. Capsulae valvae post maturitatem erectae.

Alpen, alpine Region, in Felsspalten: Savoyer Alpen (Dörfler, Herb. norm, n. 3600!). Walliser Alpen (*Reichenbach* exs. n. 256?, Muret!, Kotschy, Iter per Helv. a. 4 860!). Appenzeller Alpen auf dem hohen Sänlis 2400 m (Rehsteiner!). Tiroler A If en (Facchini!, Hausmann!, Leybold!). Nach Maly Enum. Pl. Imp. austr. (1842) 242 auch in Oberösterreich, Kärnten, Steiermark. Pyrenäen, Pic de Salettes (Bordère a. 4 874!).

55. *A. hirtella* Dufour in Act. Soc. Linn. Bordeaux VIII. (4 836) 4 00. — *A. pubescens* DC. var. *hirtella* Gren. et Godr. Fl. France II. (4 852) 454; Willk. Prodr. Fl. Hisp. II. (4 870) 644. — *A. cylindrica* var. *hirtella* Philip, fl. pyr. II. (1859) 33. — *Primula hirtella* O. Ktze. 1. c. — Dense caespitosa, tota pilis albis dense vestita. Caules stellatira ramosi; rami foliati, ca. 4 cm crassi, conferti. Folia 8 mm longa, 4 V* mm lata, rosulata, dense imbricata, linearia, obtusa, juvenilia obscure viridia, turn brunnea, demum nigrescentia. Pedunculi 3 mm longi, rarissime longiores; flores folia plerumque paullum superantes. Calycis ad medium partiti laciniae ovato-lanceolatae, acutae; corollae albae tubus calycis lacinias aequans, lobi obovati, limbus 4 mm diam. Capsulae valvae post fructum erectae, calycis lacinias aequantes.

Westliche Centralpyrenäen, alpine Region: Nur auf dem M. Sum d'Aucubat bei Eaux-bonnes, 24 00 m (Endress!) und dem Pic de Gabizos, 2000 m (Bordère!).

56. *A. cylindrica* DC. Fl. franc, ed. 3. III. (4 805) 439; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 47. — *A. pubescens* var. *cylindrica* Gren. et Godr. Fl. France II. (4 852) 454; Willk. Prodr. Fl. Hisp. II. (4 870) 6 44. — *A. frutescens* Lapeyr. ex Steud. Nom. (4 824) 47. — *A. alpina* var. *cylindrica* Martelli, Riv. monogr. Androsace (4 890) 23. — *Aretia alpina* Bubani (non L.) Fl. pyr. I. (4 897) 247 ex pte. — *Aretia cylindrica* Lois. Fl. gall. I. (4 806) 4 4 4. — Dense caespitosa; tota pilosa. Caules ramosi, ramis squarrosis, foliatis, 4¹/_a cm crassis, ad 5 cm longis, columniformibus. Folia 8 mm longa, 2 mm lata, rosulata, dense imbricata, lineari-lanceolata, obtusissima, viridia, turn rufescentia, demum nigrescentia aut albescentia. Pedunculi 4—1,5 cm longi aequae ac folia longe pilosi pilis simplicibus, raro ramosis. Calycis ad medium partiti laciniae ovato-lanceolatae, acutae; corollae tubus calycis lacinias brevior, lobi obovati, limbus 8 mm diam. Capsulae valvae post fructum apice recurvatae, calycem paullum superantes.

Östlicher Teil der Westpyrenäen, subalpine Region, sehr zerstreut und nur an folgenden Standorten: Sierra Peña de Oroël, 1350—1600 m (Willk. Her hisp. sec. n. 308!); Maladetta (Costa nach Willkomm); la Oule de Marboré bei Gavarnie, auf Kalkfelsen (Desveaux! Endress!).

57. *A. pubescens* DC. Fl. franc, ed. 3. III. (1805) 438; Koch, Synops. ed. 1. (4 837) 584; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 48; Gren. et Godr. Fl. France II. (4 852) 454; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) tab. 72 f. I—III; Curtis, Bot. Magaz. XCV. (4869) t. 5808; Willk. Prodr. Fl. Hisp. II. (4 870) 644. — *A. alpina* Gaud. Fl. helv. II. (4 828) 4 07. — *Aretia alpina* Bub. (non L.) Fl. pyr. I. (4 897) 217 ex pte. — *Aretia pubescens* Lois. Fl. gall. I. (4 800) 4 44; Dalla Torre, Alpenflora (4 899) 476. — Plus minus dense caespitosa. Caules ramosi, apice tantum foliati, columnas itaque non vix formantes. Folia rosulata, imbricata, spathulata vel oblongo-lanceolata,

baai subattenuata, 7 mm longa, 4¹/_j mm lata, pilis simplicibus, interdum ramosis utraque facie praecipue apicem versus vestita. Pedunculi folia vix superantes, pubescentes. Calycis ad medium partiti lacinae lanceolato-ovatae, acutae, pubescentes; corollae albae tubus calycis laciniis brevior; lobi rotundato-obovati, truncati; limbus 8 mm diam.

Centralalpen, von den Savoyer Alpen bis zum Grofl-Glockner, in der alpinen Region, selten: Savoyer Alpen bei Brizon, 2300 m (Ddrfler!); Wailiser Alpen bei Bex (Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 4695 sub nomine *A. alpinae* L.), auf dem Col de Balme (Kotschy, Iter per Heir. a. 1860!). Ferner in den Pyrenäen: Ms. Javenaz (Lagger!); Maladetta, Mt. Perdu, Port d'Oo (Lapeyrouse nach Willkomm):

58. *A. ciliata* DC. Fl. franc. ed. 3. III. (4805) 444; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 48. — *A. pubescens* var. *ciliata* Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) 454; Willk. Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 644; Martelli, Riv. monogr. Androsace (4890) 23. — *AreHa alpina* Bubani (non L.) Fl. pyr. I. (4897) 247 ex pte. — *AreHa ciliata* Lois. Fl. gall. I. (4806) 412. — *Primula DecandoUii* O. Ktze. Rev. gen. I. (4891) 400. — Gaespitosa. Caules laxè ramosi, apice tantum foliati, columnas non aut vix formantes. v Folia rosulata, imbricata, oblongo-ovata vel ovato-spathulata, obtusa, 7 mm longa, 2^{*}/_j mm lata, margine simpliciter ciliata, ceterum plerumque glabra. Pedunculi folia vix duplo superantes, sparsim pUosi. Calycis ad medium partiti lacinae lanceolatae, sparsim ciliatae, obtusiusculae; corollae roseae tubus calycis laciniis vix brevior, lobi obovati, truncati, limbus 8—9 mm diam. Capsulae valvae post fructum erectae, calycem aequantes.

Centralpyrenäen, alpine Region, sebr zerstreut und nur an folgenden Standorten: Pic de Salettes (Bordère!); Maladetta (Endress!); Port de la Canau (Bordère, Pl. Pyren. alt. n. 50!); Pic d'Albe (Luchon!); Port d'Oo 3000 m (Huet, Pl. des Pyr. a. 4852!).

59. *A. Wulfeniana* Sieber ex Koch, Synops. ed. 2. (4846) 689; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 54 tab. 74 f. IV, V. — *Androsace Wulfeniana* Schott ex Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 444. — *A. Pacheri* Leybold in Flora XXXVI. (4853) 585. — *AreHa Wulfeniana* Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (4889) 655. — *AreHa rubra* Schleich. in herb. — *AreHa rubra* All. in herb. — *Primula Pacheri* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 440. — *Primula Sieberi* Derganc l. c. 444. — *Primula Wulfeniana* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 400. — Gaespitosa. Caules apice ramosi, conferti. Folia 5 mm longa, 4 Vi mm lata, rosulata, lanceolata, acuta, margine et saepe apice pilis stellatis pubescentia, ceterum glabra, emarcida saepe rubella. Pedunculi foliis 4₂—2-plo longiores aequae ac calycis vix ad medium partiti lacinae lanceolato-triangulares, acutae pilis stellaribus sessilibus puberuli. Corollae rubellae magnae tubus calycis laciniis brevior; lobi late obovati, leviter emarginati aut truncati, saepe etiam integri; limbus 8 mm diam.

Ostalpen, alpine Region, auf Urgestein, selten: Salzburger Alpen; Kärnten (Fl. exs. austr.-hung. n. 4394!, Rodres u. Falkert!), bei Reichenau (Pacher!), auf d. Rodresnock b. Kleinkirchheim (Jabornegg!); Steiermark, auf d. Eisenhut (Malyl Fl. exs. austr.-hung. n. 4394!, Schultz, herb. norm. n. 2665!, Reuter!), den Rothenmannertauern (Gebhard!), dem Scharfeneck bei Judenburg (Halzi!).

60. *A. Charpentieri* Heer ex Moritzi, Graub. Verz. (1839) 443; Reichb. Ic. Fl. Germ. XVII. (1855) 51 tab. 73, f. VIII.; Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz (1900) 388. — *AreHa Charpentieri* Dalla Torre, Alpenflora (1899) 476. — *A. brevis* Hegetschweiler, Fl. d. Schweiz I. (1840) 190; Koch, Synops. ed. 2. (1846) 689. — *A. obtusifolia* var. *aretioides* Moritzi (non Gaud.) Graub. Verz. (4839) 113. — *Primula brevis* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 400. — Gaespitosa, ramosa. Rami subtus defoliati, 2—5 mm crassi, atro-fusci. Folia rosulata, spathulata, basi leviter attenuate, obtusa, pilis ramosis, praecipue in margine, et simplicibus pubescentia. Pedunculi stricti, foliis duplo longiores aequae ac calyx pube stellari vestiti. Calycis ad medium partiti lacinae oblongo-triangulares, acutae, pilis stellaribus leviter puberulae; corollae roseae tubus calycis laciniis brevior; lobi obovati, vix emarginati; limbus 5 mm diam.

Walliser und Tessiner Alpen, in der alpinen und Schneeregion, sehr selten: M. Garzirola (Beyer!); Legnone am Comersee, 2600 m (Nageli!, Heer!, Diels!); M. Camòghè oberhalb Bellinzonas, 2000 m (Bornmüller in Herb. norm. n. 33781).

61. A. Hauimannii Leyb. in Flora XXXV. (4 852) 401; Reichb. Icon. Fl. germ. XVH. (1855) 50 t. 74, f. I—HI. — *Aretia Hausmanni* Camel in Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 657; Dalla Torre, Alpenflora (4 899) 176. — *Primula Hausmannii* O. Kize. 1. c. — Dense caespitosa, tota pilis stellaribus interdum stipitatis puberula. Radix pro planta longissima, brunnea, multiceps, caulibus brevissimis. Folia rosulata, imbricata, 40 mm longa, 4 Vi^{mm} 1^{ata}> spatulata, obtusa. Pedunculi 5 mm longi. Galycis ad medium partiti laciniae ovato-triquetrae, acutiusculae; corollae pallide roseae tubus calycis lacinias subaequans; lobi rotundato-obo?ati, obsolete emarginati; limbus 4—5 mm diam.

Südtirol, alpine Region, vorzüglich auf Dolomit und Kalk: Fassathal, 2400 m (Fenzl!, Hellweger!); Schlern bei Bozen, 2100—2400 m (Leybold!); bei Lienz auf d. Spitzkofl (Feil a. 4 856!) und der Kirschbaumeralp (Gander!); Ampezzo (Hausmann!); bei Yalarsa am Cherle (Huter!). Vielleicht auch in Kärnten und Steiermark (nach Dalla Torre).

62. A. alpina (L.) Lam. Encycl. méth. I. (1783) 162; Lam. Illustr. (4 791) 432 t 98 f. 3; Koch, Synops. ed. 1. (4 837) 583; Duby in DG. Prodr. VIII. (4 844) 47; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4 855) 50 t. 73 f. I—VII; Martelli, Riv. monogr. Androsace (1890) 23 ex pte. — *A. aretia* Vill. Hist. pi. de Dauph. II. (1787) 473 ex pte. — *A. gladalidis* Hoppe in Koch Synops. ed. 2. H. (1846) 688; Schinz u. Keller, Fl. Schweiz (1900) 388. — *A. pennina* Gaud. Fl. helv. II. (1828) 108. — *A. pedunculate*, Glairville, Man. Herb. 57. — *Aretia alpina* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 141 (ex pte.?); Haller, Ic. pi. Helv. (1795), 9 t. 14; Lodd. Bot. Gab. (4818) 297; Garuel in Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 652. — *Primula Hoppei* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 414. — Laxe caespitosa, caulibus ramosis apice tantum foliatis. Folia 5 mm longa, 4 V2^{mm} 1^{ata}> rosulata, laxe imbricata, oblongo-lanceolata, ad basin coarctata, obtusa, pilis stellaribus stipitatis praecipue apice et margine vestita. Pedunculi axillares, foliis 1—1 ^Vplo, rarius 2-plo longiores aequae ac calycis ad medium partiti laciniae oblongo-lanceolatae, obtusae stellato-puberuli. Corollae roseae tubus calycis laciniis brevior, lobi obovati truncati, limbus 5 mm diametens.

In der ganzen Alpenkette, in der subalpinen und alpinen Region, auf Urgestein: Dauphiné; Schweiz, bei Zinal im Wallis (Ddrfler, Herb. norm. n. 3799!), in den Alpen von Flins 2600 m (Magnier, Fl. sel. exs. n. 3430!), Gr. St. Bernhard (Thomas in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 258!)-, Mt. Gervin (Kotschy, Iter per Helv. a. 4860!), Oberengadin (Rel. Maill. n. 4423!); Tirol, Pfaffnack (Baenitz, Herb. eur.); Salzburg, auf dem Schwarzkopf (Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 4014!); Kärnten (Pacher!, Gassenhauer!); Oberdsterreich.

Not a, *Aretia alpina* L. verisimile amplectitur *A. alpinam* Lam., *A. pubescentem* Lam. et fortasso etiam nonnullas alias species.

63. A. Mathildae Levier in Nuov. giorn. bot. ital. IX. (4 877) 43 t. 2. — *A. alpina* Lam. var. *Mathildae* Martelli, Riv. monogr. Androsace (4 890) 23. — *Aretia apennina* E. et A. Huet, Pl. neap. exs. n. 44 6. — *Aretia brutia* Nyman, Gonsp. Fl. eur. (4 878—82) 607. — *Aretia Mathildae* Garuel in Parl. Fl. ital. VIII. (4 889) 658. — *Primula Mathildae* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4 904) H4. — Caespitosa. Radix satis tenuis, multiceps. Folia rosulata, imbricata, 40—45 mm longa, 4,5 mm lata, linearia, leviter acuminata, glabra. Pedunculi foliis 4—4 72~plo longiores, pilis stellaribus vestiti, interdum fere glabri. Calycis campanulati, ad medium partiti laciniae triangulares, acutae, pilis simplicibus, raro paulissime furcatis sparsim vestitae; corollae. tubus calycis lacinias subaequans, lobi ovati, limbus 4 mm diametens.

Abruzzen, am Gipfel des Amaro, auf Felsen, 2800 m (Huet, Pl. neap. exs. 446!) und des Gran Sasso (Levier a. 4 875).

44. A. hryomorpha Lipsky in Acta horti petropol. XXIII. (4904) 475. — Perennis, dense pulvinaris, ramis columnaribus, columnis 5—45 mm longis tenuibus. Folia vi\

IV2—*^{mm} longa, densissime imbricata, sursum adpressa, minima, oblonga, glandulosa, uninervia, integra, margine (praeter apicem exsertum) viscido-ciliata, subcucullata. Flores solitarii, sessiles, minuti; calycis e foliis supremis excedentis, fere ad basin partiti lacinae parce ciliatae, venosulae, oblongo-lanceolatae, foliis similes; corollae 4 mm longae, minimae, glabrae tubus limbum subaequans, calyci subaequilongus; lobi breves, obovato-obcordati, leviter eroso-denticulati; antherae medio tubo affixae, filamentis brevissimis. Capsula demum 5-(5—7-) valvata, valvis recurvatis, cum calyce folia excedentibus. Semina, ut videtur, solitaria (ex Lipsky).

Pamir (Fedtschenko).

Not a. > Species distinctissima, praeter flores *Androaais* (corollae brevis tubus limbo calycique aequilongus) habitu mire *Dionysiae* similis (*Z. bryoides* Boiss. vel *D. curviflora* Rgl. (?)). E ceteris *Androsacis* speciebus *A. helveticae* magis affinis, a qua tamen notis multis (columnis densissime imbricatis, gracilioribus, foliis angustioribus praeter ciliis glabris, et praeterea pilis ramosis nullis) distinguitur. Corolla, ut videtur, pallide rosea (in speciminibus supramaturis). Ex Lipsky, l. c.

65. *A. apm* Franch. in sched. — Planta dense pulvinaris. Foliorum globuli in caespitem densissimum, 4 $\frac{1}{2}$ —2 cm diametentem conferti. Folia ovata, coriacea, acutiuscula, pilis ciliaribus albis praecipue margine obsita. Corollae minimae rubrae lobi ovati; faux prominula.

Pamir, Thai des Ascore zwischen Toprak und Oungour (Mission Dutredil de Rhins a. 4898!). Es lagen nur sehr kleine Bruchstücke vor. — Herb. Paris.

Not a. Species facile recognoscitur foliis crassiusculis, manifesto ciliatis et statura tam dense caespitosa, ut rosulae singulares non distingui possint.

66. *A. ferruginea* Watt in sched. — Species dense pulvinaris, *A. muscoideae* et *A. globiferae* persimilis, sed tota pilis aureo-fuscis dense oblecta. Flores sessiles. Corollae lobi rotundato-obovati.

Wahrscheinlich aus Kunawur. Es lagen nur 2 sehr kleine Stücke vor, die nach den Angaben Watt's aus dem Calcutta-Herb, stammen sollen. — Herb. Kew.

Sect. 4. *Andraspis* (Duby) Koch.

Andraspis (Duby) Koch, Synops. ed. 4. (1837) 585; Duby, Bot gall. I. (4 828) 382 expte.; in DC. Prodr. VIII. (1844) 48 expte.; End), gen. II. (4 836—40) 730 ex pte. — Sect. *Androsace* Koch l. c. — *Euandrosace* Pax in Engl. und Prantl., Pflzfam. IV. 1. (4 889) 4 40.

Clarissimae specierum.

- A. Caules foliati 67. *A. erecta*.
 B. Folia omnia rosulata.
 a. Planta parva, subviscida. Folia anguste lineari-lingulata 68. *A. multiscapa*.
 b. Planta pubescens aut glabra. Folia ovata aut oblongo-lanceolata.
 a. Folia bracteis 4—7-plo longiora.
 I. Corollae magnae lobi calyci toti aequilongi. Species Asiae minoris et caesicae.
 4. Flores subsessiles, albi 69. *A. albana*.
 2. Flores pedicellati.
 * Scapus pedicellis 2—6-plo longior. Calyx glaber 70.-4. *armeniaca*.
 ** Scapus pedicellis 2—5-plo longior. Calyx glandulis purpureis stipitatis obsitus 74. *A. maeraniha*.
 •** Scapus pedicellis 4—2-plo longior. Calyx glaber. Pl. multiscaposa, parva 72.-4. *Raddeana*.
 II. Corollae parvae lobi ciditycem vix longitudine aequantes.

1. Calycis sub fructu valde accrescentis margo 1 3 mm diamëttiens. Capsula maxima. Bracteae pedicellos aequantes. PI. robusta 73. *A. maxima*.
2. Calyx capsulaque mediocri magoitudine. Bracteae pedicellis breviores. Plantae graciles.
- * Galycis laciniae sub fructu patentee. Pedicelli bracteis 2—4-plo longiores, scapo multo breviores. Planta multiscaposa 74. *A. Engleri*.
- ** Galycis laciniae sub fructu patentees. Pedicelli bracteis lanceolatis 2—10-plo longiores, sub fructu scapum subaequantes. 75.-4. *eUmkata*,
- *** Galycis laciniae sub fructu erectae, tubus albescens. Pedicelli bracteis 2—4-plo longiores, scapo multo breviores. Planta pluriscaposa 76. *A. occidentalis*.
- **** Galycis laciniae sub fructu patentees, tubus viridi-albescens. Pedicelli bracteis rotundato-ovatis 4—7-plo longiores. Scapi pedicellis 3—5-plo longiores. Planta laxa, pauciscaposa 77. *A. arixonica*.
- (J. Folia bracteis 10-plo et ultra longiora. Pedicelli elongati, bracteis 10—30-plo longiores.
- I. Calycis tubus campanulatus. Folia sessilia aut paulissime petiolata.
1. Calycis laciniae sub fructu erectae. Pedicelli interiores stricti, exteriores ascendentes 78.-4. *septentrionalis*.
2. Calycis laciniae sub fructu patentees. Pedicelli laxi.
- * Bracteae lineari-lanceolatae. Corolla lactea 79. *A. lactiflora*.
- ** Bracteae ovatae. Corolla rosea HO. *A. Chaixii*.
- II. Calycis tubus hemisphaericus. Folia manifeste petiolata 81. *A. fUiformis*.
- C. Species a me non visae.
- a. Species *A. septentrionali* affinis, fortasse eadem { 82. *A. asprella*.
« » /
83. *A. Ormanii*.
- b. Species *A. fUiformi* affinis, verisimile eadem 84.-4. *capUaris*.

Die Sektion *Euandrosace* hat 4 Typen aufzuweisen. Zu dem ersten, dem ostasiatischen, gehÖrt nur *A. ereeta* mit beblättertem Stengel und zum Teil achselständigen Dolden. Der zweite Typus hat seine Ausbildung in den höher gelegenen Regionen Kleinasiens erfahren. Bei *A. multiscapa* und *A. Raddeana* hat eine starke Verkürzung des Schaftes, bei *A. albana* der Blütenstiele stattgefunden. Dem dritten Typus gehören *A. maxima*, *A. Engleri*, *A. elongata*, *A. occidentalis*™ und *A. arixonica* an, bei denen die Bracteen vergrößert sind. Der vierte Typus schließt sich an *A. septentrionalis* und *A. fUiformis* an. Er bewohnt im Gegensatz zu dem vorigen in Amerika mehr die Gebirge und zeigt sich auch in dieser Beziehung, wie auch in vielen anderen als der ursprünglichere. Jedenfalls muss in diesem Typus oder in dem der *A. ereeta* der Ausgangspunkt der Sektion gesucht werden.

67. *A. ereeta* Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXVII. (1881) 499 et XXXII. (1888) 499; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 44; Martelli, Hiv. monogr. Androsace (1890) 29. — Radix tenuis. Scapus 3—15 cm longus, gracilis, longe villosus. Folia omnia caulina et non rosulata, sessilia, lanceolata, acuta, sparsim pilosa, cartilagineo-marginata. Bracteae numerosae, lanceolatae, acutae. Pedicelli 3—9, filiformes, bracteis 3—7-plo longiores, glabrescentes. Calycis striati, vix ad medium partiti laciniae margine albo membranaceo cinctae, lanceolato-triangularis, acutae; corollae roseo-albidae tubus calycis lacinias subaequans, lobi obovato-lanceolati emarginati, limbus 3 mm diametens. Capsulae multiovulatae valvae calycis laciniis breviores. — Fig. 48.

Südwest-China, von dort nordwärts bis Kansu verbreitet, subalpine Region: Westkansu (Przewalski [1880!]); Nordkansu, im Thale des Flusses Ite-gol;

Ostkansu, im Thalc des Flusses Pei-sclmi bei Kwan-tin und am Fiusse Hei-ho (Polanin nach Maxim.); **Sxettehuan** bei Taehien-lou (Soulio n. 486!, 791!, Henri d'Orleans!); Yun-nan (Delavay n. 2094!).

Nolft. Extra inflorescentifim umbellil'ormem terminalem saepo, sed non semper, etiam laterales occurrunt. oL inter<Jum pcilicelli soliUrii. longi. axiflares. In regionibus septentnionalibus species taxi us folia) a e cadi 1. u in InH la unica A, *septentrional* i habitu non dissimilis. In regionibus

meridionulibus species densius foliala est; umbellis pluribus. lorminali *el* tateralibus, turn ab aliis speciebus vnldc rccedit.

68. *A. multiscapa* **Dobj** in DC. Prodr. VII. (1844) 51; Boiss. PL orient. IV. (1879) (5; Post, Flora of Syr., Palest, and Sinai (1884) 516. — *A. bidentata* C. Koch in Linnaea XXIII. (1850) 6)0. — Tola pilis furcatq-stellalis, brevibus, densis sulniscida. Kadis tenuis, pallide fusca. Folia 1 i mm longa, 4 mm lala, dense imbricala, rosulata, anguste lineari-lingulata, obtusa, inteirra vel apicem vei-sus miuite I—2-dcnlata. Scapi 3—(t cm iongi, slricti, foliis duplo lonjriores, 5—8-(lori. Bracteae sub fructu pcilicellos breves aequanlcs, lineari-subulatae rel oblongo-lanceolaUc, acutae, Caljcis aH iinliiii [inrtili, ^labrescentis lacinae triangulari-lanrt'olatat', acuminatae; coroltae albae vel carneae **blbu** caJvcis I acini is brevior; lobi linear!-spnlhulati, acuininali; limbus 3 mm dianietk'ns. <ajisulae valvae calycem paullo superantes vel aemianles, triangulari-lanceolatae.

Kl ei n a sien, alpine Kegton: Li bnn on (Kolschy, It, syr. n. (855 sub nomine *A. oarmmae!*, Monlbret, Orient, herb. n. 320!; cilicisclier Taurus, Bulgar Ungli (Kolschy, II. rilic. n.)?5 sub *J. untiena*), Bulgarmadcn (Balansa, Pl. d'Ortent!, Siehe n. 596!); Cappadocien, Berg Kasmeneudagli (lijilausa nach Boissier); Turkisth-Arnitnu'ii [C Koch naoh Boissier), Berg Maimlor (Sin ten is!).

Nota. **Bpeda** .1. *oameae* >tmili-; nd monocarpica el non caespilosa. Scapi **plcromqiM bn** vion-s ijuam in .1. *raritym*. Facile ceterum recognoscilur fitns angusU¹ lincari-lingtilatts, crassiuscuh.%

69. *A. albana* Stev. in ML-III. SOC natural. Moscou III. (1814) 255; Stev. in Trans. Linn. Soc. XL (1813, HO t. 3:i; **Dubyin** DC Prodr. VIII. (1844) 50; Ledeb. PL ross. III. (1847—49) 17; Trauiv. in Acla horli **petropol**,



Fig. 48. *Aii-rosace erecta* Maxim. — Icon, origin.

IV. I. (1876) 166, IV. 1. (1876] 394; Boiss. Fl. orient. IV. (4M79) 16; **llartelli**, IUv. monog. Androsace (1890) 17. — *A. kmffifbNa* C, Koch in Linnaea Will. (1850) 610. — *A. vaUrianoides* Lehm. ex Spreng. in Isis (181") 1289; **Doby** in DC. Prodr. VIII. (1844) 31. — Tota pubescens. Jtadix tenuis. Folia numerosa, spallnilalu vd lineari-spalbulata vel ovala, dense rosulata, 7—10 mm knifra. 3—6 mm lata, apicein versus obtuse 5—3-dcnlata. jirai'ipuc **DK^iM** pilosa. Scapi 3—5, **digjtalwt**, erect i, mulliflori, dense pubcruli piiis pfirm stelloj-ibus praecifnn- parlo superior?, Toliis mulliplo longiores. Floras capitati. nnil^rli, suliscssiles. itia<i>a<> lancvolalac, villosae, acutae, 3—8 mm longae, **pediedkn** brevissimos valde **mptnsttS**. datjeis vix ad **pfwfqim**

partiti lacinae ovato-lanceolatae, dense pilosae, acutiusculae, virides; tubus albus. Corollae albae vel pallide carnea vel roseae lobi ovato-spathulati, intcgerrimi aut interdum retusi, tubus calycis laciniis brevior, limbus 7—9 mm diametiens.

Var. a. *typica* R. Knuth. — Folia praecipue margine ciliata, obtuse 2—3-dentata. Corollae albae vel pallide carnea lobi obtusi.

Alpine Region des westlichen Transkaukasien: Grenzgebiete von Russisch- und Türkisch-Armenien (Kusnetzoff!, Hb. Gundelsheimer!, C. Koch!, Radde!, René du Parquet!, Brotherus, Pl. cauc. n. 744!); Lasistan bei Djimil, 2230 m (Balansa, Pl. d'Orient n. 1508!); Carthalinia bei Abas turn an (Baenitz, Herb. Europ. a. 1881!). Auch auf dem nördlichen Abfall des Kaukasus (Herb. Fl. Ross. n. 10771).

Var. (i. *Wiedemannii* (Boiss.) R. Knuth. — *A. Wiedmannii* Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 16. — *Primula Wallichiana* O. Ktze. 1. c. — Folia margine ciliata, ceterum glabra, obtusissime 2—3-dentato-lacinulata. Corollae roseae lobi retusi.

Nordanatolien, Vgl. Dagh (Wiedemann!).

70. *A. armeniaca* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 52; Trautv. in Acta horti petropol. IV. 2. (1876) 393; V. 2. (1878) 456; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 13; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 27; Kusnezow, Fl. Cauc. crit. IV. (1902) 130. — *A. pliocarpa* Walp. Annal. bot. III. (1852—33) 7. — *A. pleioscapa* C. Koch in Linnaea XXIII. (1850) 611. — Radix tenuis, verticalis, fusca. Folia 7—20 mm longa, 3—5 mm lata, dense imbricato-rosulata, oblongo-lanceolata, acuta, apicem versus 2—5-laciniato-dentata, pilis brevissimis stellatis aut simplicibus praecipue margine vestita aut glabrata, in petiolum late alatum subcoarctata. Scapi folia 2—5-plo superantes, 5—10-flori. Bractae lanceolatae, 3—7 cm longae, acutae, pedicellis 1—3-plo breviores. Calycis vix ad medium partiti lacinae triangulares, acutae, virides; tubus urceolato-campanulatus, albus; corollae albae vel lacteae tubus calycis laciniis brevior, lobi obtusi vel spathulati, limbus 8—11 mm diametiens. Capsulae valvae calycis lacinas aequantes aut superantes.

Armenien, alpine Region: Türkisch-Armenien bei Krzerum (Aucher-Eloy, Herbar d'Orient n. 5231!); Russisch-Armenien (Szovits!, Alboff, Pl. de Transcauc. n. 279!), oberhalb Djimils in Lasistan, 2700 m (Balansa, Pl. d'Orient 1866!); Nordpersien (Szovits!).

71. *A. macrantha* Boiss. et Huct in Boiss. Diagn. Ser. II. 3. (1856) 119; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 16; Kusnezow, Fl. Cauc. crit. IV. (1902) 132. — *A. amniata* var. *macrantha* Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 27. — Planta pubes ramosa, substellari obsita. Folia rosulata, oblongo-lineariter, basi attenuata, apicem versus acute 3—5-dentato-lacinulata. Scapi 5—12 cm longi, folia multo superantes. Umbrella 7—12-flora. Bractae oblongae, acuminatae, glandulis rubis stipitatis obsitae. Pedicelli bracteis 3-plo longiores. Calycis usque ad medium partiti lacinae triangulares aequae ac tubus pilis purpureis, glanduliferis dense obsiti; corollae lacteae limbus 10—14 mm diametiens; lobi spathulati, obtusi.

Alpine Region des türkischen Armenien, westlich bis Amasia: Gümüschchane (Huet, Pl. Or. cxs. a. 1853!, Bourpeau, Pl. Armen. n. 163 sub *A. urmanni*), Sintenis, It. orient. a. 1894 n. 5991!), Erzincan, 1800 m (Sintenis, It. or. a. 1859 n. 1125!), auf dem Yildiz-Dagh, 2400 m (Bornmüller, Pl. Anat. orient. n. 1866a!), Amasia (Bornmüller, Pl. Anat. orient. n. 1606b!).

72. *A. Raddeana* Somm. et Levier in Acta horti petropol. XIII. (1893) 49: XVI. (1900) 330; Kusnezow, Fl. Cauc. crit. IV. (1902) 132. — *A. intermedia* Ledeb. Fl. ross. III. (1817—49) 20; Kusnezow 1. c. (?) — *A. septentrionalis* var. *intermedia* Trautv. in Acta horti petropol. IV. 2. (1870) 392(?). — -i. *caucasica* Somm. et Levier in Gard. Chron. II. (1892) 399(?). — Plantula viridis, superne pube minutissima, ramosa conspersa. Radix tenuis, verticalis, collo et saepe etiam infra collum siccata. Folia dense rosulata, carnosula, glabrescentia, lineariter, apice latiore sat profunde et acute 2—4-dentata. Scapi 1—5, centralis crassus luteus, saepe nullus, usque ad 30

floras, laterales ascendentes, 2—5-flori, folia aequantes vel eis lammum duplo loDgiore. Bracteae lanceolato-lineares vel lineares. Pedicelli e basi subrefracta arcuato-ascendentes, inaequales, bracteis raro aequantes, plerumque 2-plo longiores. Calycis vix ad medium partiti, obconici, angulati, glabrescentis laciniae ovato-triangulares; corollae calycem vii excedentis lobi ovato-rotundati, rosei, tubo urceolato flavo sesquibreviores; fornices flavi, breves; antherae flavae; Olamenta brevissima, supra medium tubi inserta; stylus ovario urceolato dimidio brevior. Capsula sphaerica, calycem parum excedens; semina magna, polyedrica, atro-rubentia, granulata (ex Somm. et Levier).

Kaukasus, in der alpinen Region: An der Quelle des Kükürtli, 3400—3500 m (Sommier und Levier, a. 1892); Tabiszchur-See (Brotherus, Pl. Gauc. n. 743!), Berg Alagös (Radde a. 1875!).

Nota. Scapi fructiferi, inter specimina 60 mazimi ad calycis apicem $3\frac{1}{3}$ cm alti; folia 6—20 mm longa, superne 2—4 mm lata; pedicelli umbellanim centraliuin non ultra 2 cm longi, umbellanim lateralium raro centrimetrum excedentes, plerumque breviores. Calyx fructifer 5 mm Jongus, apice 4 mm latus; semina usque ad 2 mm longa (ex Sommier et Levier).

73. **A. maxima** L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 141; J. G. Gmel. Fl. sibirica IV. (1769) 82 t. 44, f. I.; Jacq. Fl. Austr. IV. (1776) 16 t. 331; Lam. Encycl. meth. I. (1783) 160; Vill. Hist. Pl. Dauph. II. (1787) 482; Lam. Illustr. (1791) 431 t. 98, f. I.; Schmidt, Fl. Boëm. I. (1793) t. 160; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 585; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 53; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 20; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 47 t. 70, f. I.; Turcz. Fl. baic.-dah. H. (1856) 235; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. I. (1870) 642; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 18; Batt. et Trabut, Fl. de l'Algér. (1888) 719; Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXII. (1888) 500; Velenovsky, Fl. bulg. (1891) 479; Martelli, Riv. monog. Androsace (1890) 26. — *A. Turczaninowii* Freyn in Österr. bot. Zeitschr. XL. (1890) 157. — *A. Tauscheri* Gandoger in Soc. agric. scientif. et littér. des Pyrénées-Orient. XXII. (1876) 445. — *A. Torrepandoi* Gandoger l. c. 444. — *A. maxima* var. *longifrons* Borbaš, A. Balaton Floraja II. in A. Balaton Tud. Tanulm. Eredm. H. (1900) 380. — *Aretia maxima* Bubani, Fl. pyr. I. (1897) 219. — *Androsaces maxima* Caruel in Parl. Fl. ital. VIII. (1888) 659. — Radix tenuis, satis longa. Folia rosulata, ovata vel rotundato-ovata vel oblongo-ovata, in petiolum brevissimum leviter coarctata, saepius sessilia, plerumque denticulata, acutiuscula, pilosiuscula. Scapi multiflori, pilosi, 2—10 cm longi. Bracteae maximae, pedicellos aequantes aut superantes, obovatae vel rotundato-obovatae vel oblongo-lanceolatae, obtusae, ad basin unitae. Calycis ad medium vel ultra partiti, urceolato-campanulati, sub fructu accrescentis laciniae ovato-triangulares vel lanceolatae, acutae, plerumque dentatae, valvulas capsulae globosae duplo superantes; corollae albae vel roseae tubus calycis laciniis brevior, lobi lanceolati obtusi, limbus 3 mm diametens. Semina numerosa, magna, triquetra.

Gemüfligtes Eurasien, auf Brachen, Äckern, Dämmen, erdigen, sandigen und steinigen Stellen, trockenen Bergwiesen: Spanien (Boissier!), Frankreich, Deutschland (Schultz, herb. norm. n. 129!), Südschweiz, Österreich (Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 260!, Flora exs. austr.-hung. n. 1396!), Oberitalien, im ganzen Donaugebiet (Flora bulg. exs. a. 1892!, Tauscher!, Steinitz!, Borbas!), Mittel-, Ost-, und Südrussland (Rehmann, Exsiccata it. chersonici n. 104!, Callier, Her taur. II. n. 149!), Kaukasusgebiet (Bourgeau, Pl. Armen. a. 1862!), Kleinasien (Kotschy, Her cilicic. n. 319•!, Bornmüller, Her persico-turc. n. 3433!), Cypern (Sintenis et Rigo, Iter cyprum n. 26!), Persien (Polak, Iter persicum a. 1882!, Bornmüller, Iter pers.-turc. n. 3858!, Sintenis, Iter or. n. 156!), Turkestan (Brotherus, Pl. turkcst. n. 980!), Songarei (Karelin et Kiriloff a. 1841 n. 1848!), gemäßigttes Sibirien vom Ural bis zur Lena (Karo, Plantae dahuricae n. 340!). Marokko (Herb. Cossonlj, Algier (Engler a. 1889!), Frngm. Flora Algfriensis exs. n. 465!).

Bunge in Ledeb. Fl. altaica I. (1829) 215 distinguit varietates tres:

Var. o. *Bstricta* Bunge. — Bracteae pedicellos aequantes.

Var. p. *maorantha* Bunge. — Bracteae pedicellos excedentes. — Altai (Bunge!).

Var. /. **miorantha** Bunge; Herder in Acta horti petropol. I. 2. (1872) 406. — Minor. Scapi 311osuli. Corolla calycis laciniis lanceolato-linearibus brevior. Bractee pedicellos excedentes. — Altai, auf den Karkaraly-Bergen (ex Herder l. c).

f. *uniflora* Bornm. in sched. — Scapus bibracteatus, uniflorus, basi saepe rubellus.

Auf sandigen Äckern bei Belgrad.

Nota 1. Plantae altaicae ab Ehrenberg (a. 1829!) et Duhmberg (Pl. altaicae n. 784!) lectae differunt a forma typica bracteis oblongis et pedicellis elongatis, bracteis 2-4-plo longioribus.

Nota 2. Var. *glabraeae* Stapf in sched. (Sintenis, It transcasp.-pers. n. 27<!) a planta typica vix diversa,

74. **A. Engleri** R. Knuth n. sp. — Radix pro planta satis longa, pallide fusca, paullum ramosa. Folia 5—15 mm longa, 1—3 mm lata, rosulata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, dentata, acutiuscula. Scapi numerosi, 3—5 cm longi, pilis simplicibus vel stellaribus* puberuli, ascendentes, multiflori. Bractee 3—5 mm longae, late ovatae vel oblongo-ovatae, obtusae, pilis stellaribus breviter puberulae, demum glabrae. Pedicelli bracteis 1 V₂—3-plo longiores, dense adpresse puberuli, exteriores saepe ascendentes. Calycis campanulati, ad medium vel ultra partiti lacinae triangulares, acutae; corollae albae vel roseae tubus calycem aequans, lobi calycis laciniis paullum longiores, lanceolato-ovati, rotundati, limbus 3 mm diametens. Capsulae globosae valvae calycis sub fructu accrescentis lacinias vix superantes. Semina multa, 20 vel ultra.

, Nord-China: Prov. Sud-Shensi, Cun-juen-fan (Giraldi n. 842!, 46641), Piano di Quae-shu cel-ti bei Lao-y-san (Giraldi n. 46631).

Nota. Species affinis *A. maximae*, sed omnibus partibus gracilior; media est inter hanc speciem et *A. occidentalem* vel *A. elongatam*. **Habitu species nova *A. saxifragifoliae* non dissimilis, ceterum plane diversa.**

75. **A. elongate** L. Spec. pi. ed. 2. II. (1763) App. 1668; Jacq. Fl. Austr. IV. (1776) 16 t. 330; Lam. Encycl. meth. I. (1783) 161; Schmidt, Fl. Boem. I. (1793) 39 t. 161; Schkuhr, Bot. Handb. (1808) 107 t. XXXHI; Koch, Synops. ed. 1. II. (1837) 585; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 53; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 20; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 46 t. 69, f. 1, 2; Boiss. F. orient. IV. (1879) 17; Maxim, in Bull. Acad. St. Petersburg XXXII. (1888) 500; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 44; Velenovsky, Fl. bulg. (1891) 479. — *A. Boccom* Hortul. ex Hornem. Hort. Hafn. (1815) 184. — *Aretia ehngata* Bubani, Fl. pyr. I. (1897) 218. — Radix tenuis, paullum ramosa. Folia rosulata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, acute, glaberrima, denticulate vel integra, sessilia. Scapi numerosi, multiflori, pilis stellaribus pubescentes. Bractee lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, 3—8 mm longae, pilosiusculae. Pedicelli 2—5 mm longi, puberuli. Calycis campanulati, ad medium partiti tubus viridi-albescens, lacinae triangulari-lanceolatae vel triangulari-lineares, acutissimae, virides; corollae albae, fauce flavae tubus calyce multo brevior, lobi ovato-lanceolati, integri, limbus P/i m^m diametens. Capsulae globosae semina numerosa.

Var. a. typica R. Knuth. — Planta 3—8 cm alta. Scapus multiflorus. Pedicelli bracteis 3—10-plo longiores. -

Mittel- und Osteuropa und gemäßigtes Asien, auf Ackern, Grasplätzen, an sandigen und lehmigen Orten, sonnigen Hügeln: Mitteleuropa, allgemein verbreitet, wenn auch stellenweise fehlend; so bei Erfurt (Masson a. 1852!), Frankfurt a. O. (Flora Galliae et Germaniae exs. n. 5041), Dresden (Lodny in Baenitz, herb. Europ.), Opatow (Fl. polonica exs. n. 562!); Sizilien (Huet, Pl. Siculae!); im ganzen Donaugebiet (Fl. exs. austr.-hung. n. 211 o!, Halacsy, Fl. exs. Austriae infer, Schultz, herb. norm.-n. 128!); Russland mit Ausnahme des nördlichen Teiles (Callier, Her. tur. II. n. 150!, Rehmann, Exsicc. itin. chersonici n. 105!, Ehrenberg a. 1829!, Heyden a. 1898!); Kaukasusgebiet; Transkaukasien; südliches Sibirien; Dahurien und China (nach* Forbes u. Hemsley).

Not a. .1. *Boceoni* Hort. est forma monstrosa, cultura orta, scāpis brevissimis bracteisque maximis.

Var. *ft. nans* (Hornem.) Duby 1. c. — *A. nana* Hornem. Hort. Hafn. (1815) 184. — *Androsaces elongate* var. *nana* Caruel in Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 661. — *Primula nana* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400. — Planta 7—20 mm alta. Scapus 1—2-florus. Bractee 1—2.

Cberall mit der var. *typica* zusammen, auf sandigen Brachäckern, so in Unterfranken bei Kitzingen am Main (Wislicenus a. 1899!).

Var. *y. mongolica* R. Knuth. — *A. elongata* var. *nana* Franch. in sched. — *Planta gracilis*. Pedicelli et bractee breviores quam in varietate *typica*.

Ostmongolei bis zur Mandschurei: Ostmongolei, ohne Standort (David n. 2648!); West-Kansu (Potanin!); Mandschurei (Chaffanjon n. 1787!).

Nota. *Plantae citatae herbarii Paris, ad affinitatem A. elongatae* pctiqentes verisimilo varietatem novam sistunt, fortasse speciem novam, numquam autem ad var. *nanam* Duby reducendae sunt, ut cl. Franchet in sched. affirmat.

76. *A. occidentalis* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1816) 137; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 1. (1886) 60; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 53. — *A. acuta* Greene, Man. Bot. San Franc. Bay (1894) 238. — *Tenuissima*, pilis brevibus pubescens. Folia 12—18 mm longa, 3—5 mm lata, numerosa, rosulata, oblongo-ovata vel spatulata, integra vel imperfecte denticulata, acuminata. Scapi numerosi, diffusi, 2—6 cm longi, exteriores ascendentes. Bractee 5 mm longae, 2 mm latae, integerrimae, ovatae, acuminatae, obtusiusculae. Pedicelli longitudine inaequales, 3—15 mm et ultra longi. Calycis vix ad medium partiti lacinae triangulari-lanceolatae, virides, acutae, saepe fere pungentes; tubus campanulatus, glaberrimus, albescens. Corollae minimae, albae tubus vix calycis tubum aequans; lobi oblongo-ovati, calycis lacinas vix aequantes; limbus 2 mm diam. Semina numerosa.

Südliches und mittleres Nordamerika, an sandigen und kalkhaltigen Stellen: Im Gebiet des Illinois, Mississippi und Missouri oberhalb St. Louis (nach A. Gray); Utah (Jones a. 1882!); Colorado, 3300 m (Baker, Pl. South. Colorado n. 222!); Kansas (Bush, Pl. Miss. n. 259!); Neu-Mexiko; Texas (Curtis, N. A. Pl. n. 1794!).

Nota. *Species affinis A. elongatae* distinguitur bracteis obtusis, latioribus, pedicellis brevioribus, calycis laciniis latioribus.

77. *A. arizonica* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) 221; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 1. (1886) 400. — *Primula arizonica* Derganc in Kneucker, Ailg. bot. Zeitschr. X. (1904) 110. — *Planta laete viridis, tenuissima, laxa, tenuissime pubescentia*. Folia 10 mm longa, 2—2½ mm lata, numerosa, laxe rosulata, membranacea, lanceolata vel oblonga, acuminata, sessilia vel brevissime pctiolata. Scapi 1—4, filiformes, pauciflori, aut erecti aut ascendentes, 3—4 cm longi. Bractee 3 mm longae, obovatae vel rotundato-obovatae, plerumque in apicem acutam subito contractae. Pedicelli capillares, elongati, bracteis 3—7-plo longiores. Calycis ad medium partiti lacinae virides, interdum rufescenti-virides, ovatae, acuminatae, sub fructu accrescentes et demum tubo viridi-albescente longiores; corollae minimae, albae tubus calycis tubo brevior, lobi oblongo-ovati emarginati, limbus 2—3 mm diametens. Semina 5—6.

Südliches Nordamerika: In den Gebirgen des südlichen Arizona in Gesellschaft von *A. occidentalis* Pringle, Fl. Pacific Slope, Arizona a. 1884!).

78. *A. septentrionalis* L. Spec. pi. ed. I. (1753) 142; Oeder, Fl. danica (1764) t. 7; J. G. Gmelin, R. sibirica IV. (1769) 80 t. 43, f. A u. B; Lam. Encycl. méth. I. (1783) 161; Gacrt. de fruct. et sem. pi. I. (1788) 232 t. L; Lam. Illustr. (1791) 431 t. 98, f. 2; Schmidt, Fl. Boem. I. (1793) 39 t. 162; Curtis, Bot. Magaz. 45 (1818) t. 2011; Ledeb. Fl. alt. I. (1829) 215; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 585; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 52; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 19; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 457; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (1855) 47 t. 69, f. 3 u. 4; Turcz. Fl. baical. II. (1856) 133; Blytt, Norges Fl. I. (1861) 822; Herder in Ada horti petropol. I.

2. (1872) 402; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 47; Hook. f. Fl. Brit. India HL (4 882) 497; A. Gray, Synapt. Fl. North Amer. II. 4. (1886) 60. — *A. acavXis* Hort. ex Chamisso in Linnaea I. (4 826) 24 7. — *A. elongate* Richardson, Bot. app. [to Frankl. I. st. Voy.] (4 823) 733. — *A. lactiflora* Kar. et Kir. in Bull. Soc. natural. Moscou (4 844) 728. — *A. linearis* Graham in Edinb. N. Philos. Journ. II. (1829) 4 79. — *A. multiflora* Lam. Fl. frang. II. (f 778) 252. — Radix tenuis, paullum ramosa. Folia rosulata, lanceolata vel oblongo- vel ovato-lanceolata, sessilia vel in petiolum late alatum subcontracta, denticulata, acutiuscula, subciliata. Scapi pauci vel unus, erecti, multiflori, 4—4 7 cm longi, pilis stellaribus puberuli, demum glabrescentes. Bractee lineari-lanceolatae, integrae vel sparsim ciliolato-dentatae. Pedicelli 3—multi-plo bracteis longiores, puberuli, medii plerumque recti, exteriores leviter ascendentes. Galycis campanulati, glabri, vix ad medium partiti, fere costati tubus albescens, lacinae lanceolatae vel subulato-triangularae, acutae, virides; corollae albae vel roseae tubus calycis laciniis brevior; lobi obovati, ojtusi, calycis lacinas paullum superantes; limbus 4—5 mm diametens. Semina 5—*O.

Var. a. *typica* R. Knuth. — Scapus unus, pedicellis 3—7-plo longior, rarius plures 2—4.

GemäCigt es und nördliches Eurasien von Frankreich bis zur Tschuktschenhalbinsel und in Nordamerika, an sandigen Orten, besonders auf Äckern: Südkandinavien bis zum 63° n. Br. (Reliquiae Maillleanae n. 889^R!); Belgien; Frankreich, bei Briançon (Magnier, Fl. sel. exs. n. 335!); Süd- (selten) und Ostdeutschland; Schweiz (Kotschy, Iter per Helvetiam a. 1860!); Galizien (Flora polonica exs. n. 246!); Osterr.-Ungarn (Fl. exs. austr.-hung. n. 4395!); Russland (Heyden a. 4 897!, Schultz, herb. norm. n. 298!); Kaukasien (Brotherus, Pl. caucasicae n. 743); Syrien (Herb. Fl. syriacae n. 44 8!); Turkestan (Regel, Iter turkestanicum a. 4 878!, Brotherus, Plant. turk. n. 474!, 384,!, Deutsche Nordpolfahrt. Bremen n. 473!); Altaigebiet (Herb. Fl. rossicae n. 325!, Duhmberg, Pl. altaicae n. 7881); Dahurien (Karo, Pl. dahuricae n. 48!); Ostsibirien (Augustinowicz!, Chamisso!); südwärts bis Tibet (Falconer in Herb. of the late East India Comp.), Kaschmir bei Shatung Lá 3900—4500 m (Duthie, N. India!) und Hazara (Fl. of NW. Himalaya n. 49926!). Nordamerika im Gebiet des Felsengebirges, am Lynn-Canal (Bremer geogr. Gesellschaft n. 99!), Wahsatch-Gebirge 3000 m (Flora of Utah n. 4 206!), Süddakota (Flora of the Black Hills of S.—D. n. 864); Arizona (Mac Dougal, Pl. Arizona n. 454!); Neumexiko (Pl. Novo-Mexicanae n. 548!).

Var. *f. diffusa* (Small) R. Knuth. — *A. diffusa* Small in Bull. Ton*. Bot. Club XXV. (4 898) 3 4 8. — Scapi saepe numerosi, pro pedicellis breviores quam in forma typica, = difflusi. Pedicelli filiformes, laxi, tortuosi, elongati, scapos longitudine interdum aequantes, raro subsuperantes. Calycis lacinae sub anthesi laete virides, tubus albescens; corolla media magnitudine, calyce brevior aut eum superans.

Gebiet des Felsengebirges: Colorado (Pl. of South. Colorado n. 26!, Patterson, Color. Fl. n. 98!, Baker, Pl. of West Centr. Color, n. 300!); Neumexiko (Pl. of New Mex. n. 598!, Heller, New Mex. Pl. n. 3528!).

Var. *y. pinetorum* (Greene) R. Knuth. — *A. pinetorum* Greene in Pittonia IV. (4899—1004) 448. — Rosula foliorum congesta. Pedicelli elongati, scapis saepe rubellis semper breviores, summum biibaequant, sed vix laxi. Calycis lacinae sub anthesi laete virides; tubus inter costas, praecipue marginem versus purpureus. Inflorescentiae non raro stellares ut in *A. Oliformi*.

Gebiet des Felsengebirges: Colorado (Baker, Pl. of West Central Colorado "• 205!, Greene, Pl. South. Col. n. 54 5!, 54 6!).

Var. *d. Bubumbellata* Nelson, Bull. Wyom. Exped. St. 28. (4 896) 4 49. — *A. subumbellata* (A. Nelson) Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (4 898) 34 9. — *A. septentrionalis* var. *subinkgra* Nelson in sched. — Habitu varietatis diffusae, sed corolla calycem superans (ex Small l. c).

ftebiet des Felsengebirges: Oregon und Montana.

Var. € *puberulenta* (Rydberg) R. Knuth. — *A. pubenuenta* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 260. — *Puberula*. Folia oblanceolata, 1—3 cm longa, acuta, integra vel sinuate-denticulata, dense puberula. Scapi nonnulli, 3—10 cm longi. Bracteae argute lanceolatae, 3—4 mm longae. Pedicelli 1—5 cm longi, diffusi, dense puberuli. Calycis 3—4 mm longi, usque ad medium partiti tubus glaber; lacinae lanceolatae, manifeste 5-costatae, dense puberulae, sub fructu capsulam brevem valde superantes; corolla alba, calyci aequilonga (ex Rydberg).

Felsengebirge Nordamerikas vom Mackenzie River und Manitoba bis Neu-mexiko: Südcolorado, 1900 m (Rydberg-Vreeland n. 5772). — New York Bot. Gard.

Nota. Varietas est media inter var. subumbellatam et diffusam, a quibus autem diversa calycis lobis pedicellisque dense pubemlis.

Var. † *eubuiifera* A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 1 (1886) 60. — Calycis usque ad medium partiti lacinae subulatae, corollam superantes.

Gebiet des Felsengebirges: Colorado bei Boulder City (French nach A. Gray); California, San Bernadino (Parry u. Lemmon nach A. Gray).

Nota 4. Species valde variat forma foliorum, longitudine pedicellorum et scaporum. Distinguitur ab *A. fUniformi* foliis non manifeste petiolatis, pedicellis plerumque brevioribus et minus strictis, exterioribus plerumque ascendentibus, calyce campanulato, ab *A. lactiflora* foliis latioribus, pedicellis non laxis, calycis dentibus erectis, ab *A. elongata* bracteis multo brevioribus.

Nota 2. In plantis cultis scapus interdum subnullus, pedicelli elongati; scapi turn uniflori videntur [*A. acaulis* Hort.]. In planta herbarii reg. Ber. a C. Koch lecta duae inflorescentiae umbelliformes in scapo uno superpositae sunt

79. *A. lactiflora* Pallas, Reise durch verach. Statth. Russl. III. (1776) 244/ 253; Fischer, Catal. jardin Gorenki ed. 1 (1808) 30; Fisch. et Meyer, Ind. sem. hort. petropol. ex Linnaea XV. (1841) Litt. Ber. 105; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 52; Ledeb. Fl. ross. III. (1846—51) 18; Turcz. Fl. baic-dah. II. (1856) 232; Correvon in The Garden LXIII. (1903) 332 cum icone. — *A. alismoides* Hornem. Hort. Hafn. (1815) 185. — *A. angustifolia* Laxman ex Andrews, Bot. Repos. X. (1811) 647. — *A. baikalensis* Fisch. ex Ledeb. Fl. ross. HL. (1846—51) 19. — *A. commutata* Schlechtd. in Bot. Zeitg. XIV. (1856) 521. — *A. coronopifolia* Andrews, Bot. Repos. X. (1811) t. 647; Curtis, Bot. Magaz. 45 (1818) 2022. — *A. coronopifolia* Ait. ex Steudel, Norn. (1821) 47. — *A. lactea* Hort. ex Andrews 1. c. — *A. septentrionalis* var. *lactiflora* Trautv. in Bull. Soc. natural. Moscou I. (1868) 62; Herder in Acta hort. petropol. I. 2 (1872) 404; Maxim, in Bull. Acad. St. Petersbourg XXXII. (1888) 501. — Planta glabra, 10—25 cm alta. Folia 1¹/_{*—5} cm longa, 2—5 mm lata, rosulata, lineari-lanceolata vel lineari-spathulata, acuta, disjuncte denticulata, in petiolum alatum leviter contracta. Scapi erecti, multiflori, interdum pilosiusculi. Bracteae lineari-lanceolatae vel lanceolatae, acutae, ad basin conjunctae, 2—5 mm longae. Pedicelli saepissime longitudine inaequales, 2—6 cm longi, laxi, leviter tortuosi, divaricati. Calycis late campanulati, angulati, vix ad medium partiti lacinae lineari-triangulares, acutae, virides; corollae lacteae magnae tubus calycis tubum aequans, lobi cuneato-ovati emarginati, limbus 8—12 mm diametens.

Südlisches Sibirien: Burejagebirge; Dahurien (Magnier, Fl. sel. exs. n. 28201, Karo, Pl. dahuricae n. 51!); Jablonoigeb.; Baikalgobiet (Merck!, Fischer!, Kar. et Kiril. a. 1840 n. 409; Karo in Magnier, Fl. sel. exs. n. 2820!; Schrenk!); südl. Altai; Alatau; Tian-Schan. Westmongolei, Alaschan (Przewalski a. 1873).

K0. *A. Chaizii* Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 458. — *A. septentrionalis* Vill. Pl. Dauph. II. (1787) 481. — *A. septentrionalis* var. *Chaixi* Martelli, Riv. monogr. Androsace (1890) 28. — *Androsaces Chaixi* Caruel in Par. Fl. ita. VIII. (1889) 660. — Planta foliis excl. glabra, 7—25 cm alta. Folia 15—35 mm longa, 5—10 mm lata, rosulata, lineari-lanceolata vel lanceolata, acuta, disjuncte dentata vel serratulo-dentata, pilis brevibus puberula. Scapi multiflori, radiato-divergentes, 6—16 cm longi, ascendentes. Bracteae 3 mm longae, ovatae, acutae, basi unitae. Pedicelli laxi, sub (lore bracteis 3—5-plo longiores, sub fructu elongati, 4—10 cm longi. Calycis late campanulati, vix ad medium partiti lacinae virides, ovato-triangulares vel ovatae, acutae, tubus

fusco-albescens; corollae magnae, roseae tubus calycis tubum aequans, lobi obovati truncati, limbus 8 mm diametens. Capsula sub fructu calycis tincinas superans. Semina 3 mm longa, 5 mm lata, latere inferiore impressa. — Fig. 49.

Französische Westalpen und Vorgebirge, westl. vom Rhone u. südlich vom 45. Breitengrade; Grasplätze und lichte Wälder, Buchengebüsch: Gap (Chaix, Ne.vra!, Reverchon!, Herb. Burle n. 1481!, Schullz, herb. norm. 4040!, Grenier a. 1859!, Magnier, Fl. set. exa. n. U79!J; Montmorin, Col de Casset (Soc. dauph. a. 1879 n. H74!).

Not a. Species similis *A. ladiflorae*, a qua distinguitur foliis latioribus, bracteis ovatis, calycis laciniis latig, patulis.

81. *A. filiformis* ReU. Obs, II. (1781) to; Spreng. SyBt. veg. I. (1835) 577; Ledeb. Ft. alt. 1. (1829) 116; Lessing in Linnaea IX. (1835) 154 eL 157; Duby in

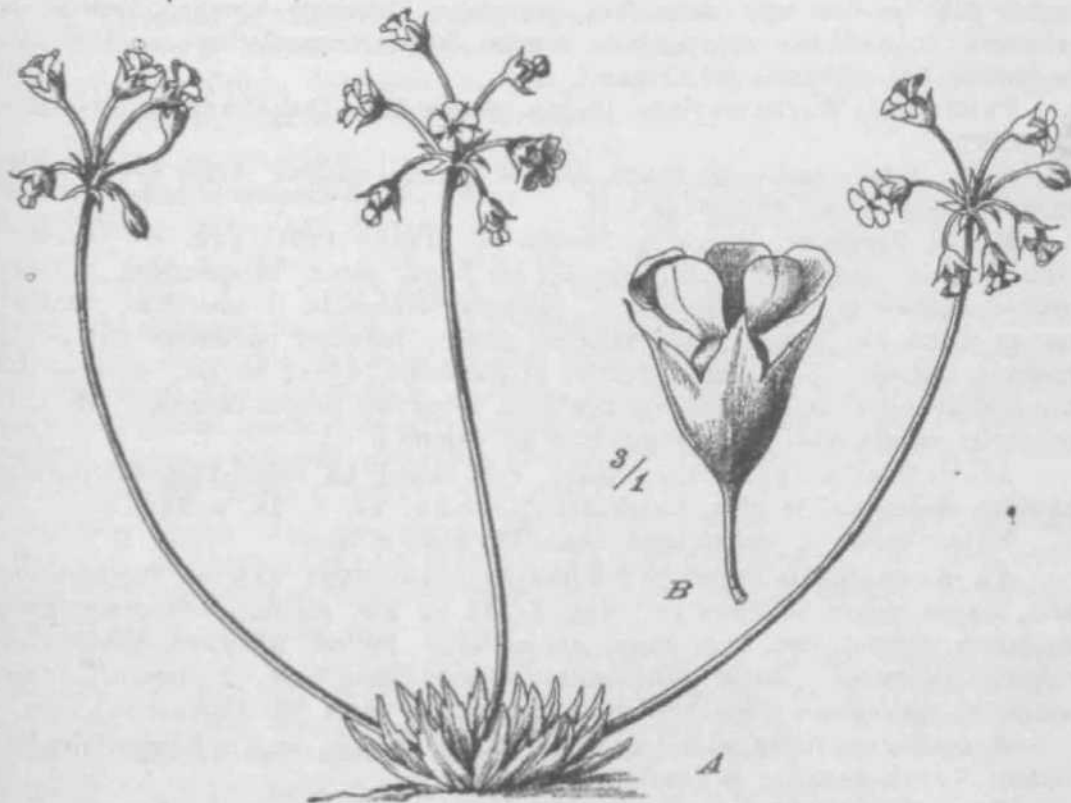


Fig. 40. *Androsace Chaixii* Gren. et Godr. — Icon, origin.

DC. Prodr. VIII. (1844) 53; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 11; Reichb. Icon. F. germ. XVU. (1855) 47 Ub. 69 f. 5; Turcz. Fl. baic.-dah. II. (1836) 534; Maxim. Prim. Fl. amur. (1859) I!> *; Bote. Fl. orient. IV. (1879) 17; Maxim, in Bull. Acad. St. Mttncotwg XX\II. (1888) 500; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 44; K. Gra^, Synopt. Fl. Nortli AИHT. II. 1. (1886) 60; Martelli, Riv. monogr. Androsace (1890) 18. — *A. fasciculata* Willd. ex Roero. et Schult. SyBt. IV. (18(9) 786. — *A. neglecta* CalW in Hull, Soc. natural. Moscou XLV. (1871) L 430. — *A. radiata* Ledeb. m n o e m. et Schult. Syst. IV. (1819) 165; Duby in DC. Prodr. VIII. ((844) S*. — Planta laevis viridis, glaberrima. Radix tenuis, graciliter divisa. Folia rosulata, ovata vel i-otuntlato-ovata, serrato-dentata, interdum integra, petiolata, petiolo lamina '—iVf-p'o longiore. Scapi erecti, 3—10 cm longi, multiflori, pilosiusculi vel glabri. Pedicelli erecti, filiformes, numerosi, stellatim in omne» partes directi, bracteis minimis, linearibus, acutis 10—30-plo longiores. Calycis parvi, hemiglobosi, glaberrimi, ad medium parvissimi lacinae lanceolato-ovatae vel ovato-triangulares, acutae; corollae minimae,

albae tubus calycis lacinias aequans, lobi ovato-lanceolati, obtusi, limbus $4y_2^{mm}$ diametens. Capsula scariosa, pellucida, calyct loDgior. Semina numerosa.

Osteuropa, Sibirien bis zur Tschuktschenhalbinsel, westliches Nordamerika: Russland (Heyden!. Baenitz, Herb. eur. a. 4877 u. 4898!; Herb. Fl. rossicae n. 373!). Sibirien (Pallas!, Maximowicz!, Karo, Plantae dahuricae n. 95!, Karo, Plantae amuricae et Zeaënsae n. 23!, Karelin et Kiriloff a. 1840 n. 971!). Korea (Warburg n. 6896!). Gebiet des Felsengebirges: Colorado, Utah und Wyoming (nach Gray, Synopt. Flora; Hall und Harbour, Rocky Mountain Flora Lat. 39° — 44° n. 375!).

82. **A. asprella** Greene in Pittonia IV. (4899—4901) 450. — Annuā aut biennis (sed non certe), non multiceps, rosulam parvam et nonnullas, plus minus laxos scapos proferens. Folia 4,5 cm longa, spathulata vel oblongo-linearia, integra, fere glabra, margine sparsim ciliolata. Scapi, bracteeae, pedicelli scapis fere aequilongi et calyx hispidi pilis brevibus raro simplicibus, plerumque divaricato-furcatis. Umbella laxa, pauciflora. Calycis late obpyramidalis laciniae late et triangulariter subilatae, tubum longitudine fere aequantes (ex Greene l. c).

Pacifisches Nordamerika: Oregon, Rogue River-Thai (Thomas Howell, 46. VII. 4887).

Nota. Indumentum multo densius quam in specebus affinibus. Adhuc species *A. aseptentrionali* adnumerata est (ex Greene l. c).

83. **A. Oormanii** Greene in Pittonia IV. (1899—4904) 449. — Biennis aut perennis, non multiceps. Folia 0,7—2,7 cm longa, plana, subsucculenta, ovate vel ovato-spathulata in plantis minoribus, spathulato-lanceolata in maioribus, integra vel apicem versus vix dentata, parte inferiore glabra, superiore plerumque hispidula pilis brevibus, ramosis. Scapi purpurascens et glandulosi, 6—42 cm alti. Umbella densa, 6—42-flora vel ultra. Calycis obpyramidalis, 5-angulati laciniae carinatae, tubo dimidio breviores; corolla alba, calycem superans (ex Greene l. c).

Arktisches Nordamerika: Alaska, Fort Selkirk im Yukon-Thai, auf trockenem, kiesigem Boden und in alten Flussbetten (Gorman, 24. V. 99, n. 981).

Nota. Species *A. septentrionali* similis, sed minor et laxior.

84. **A. capillaris** Greene in Pittonia IV. (4899—4904) 448. — Perennis, caespitosa, scapos multos filiformes proferens, 6—42 cm alta, glabra. Folia ovata vel ovato-lanceolata, dentata, circ. 2 cm longa, late petiolata. Pedicelli filiformes, numerosi, infra calycem glandulosi. Calycis campanulati laciniae triangulares, 3-nervatae, capsulae ovalis vel subglobosae valvis breviores; corolla alba, parva (ex Greene l. c).

Gemäßbigtes Nordamerika, alp. u. subalp. Region, an den Rändern der Strombetten: Nordkolorado; Wyoming bis Montana.

Nota. Species teste Greene valde affinis *A. fdliformi*, sed non annua. Secundum Greene omnes plantae americanae ad *A. fdliformem* numeratae ad *A. capillarem* pertinent. Ego puto *A. fdliformem* annuam et Americae septentrionalis incolam esse et itaque *A. capillarem* ad species sectionis *Andraspis* adnumeravi.

Stirpe8 hybridae.

4. **A. obtusifolia X chamaejaame** — **A. Escheri** Bruegg. in Jahresb. Naturf. Ges. Graub. Neue Folge XXIII—XXIV. (1880) 400 (nomen nudum). — *Primula Sdiinxi* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 111. — Quid?

2. **A. carnea X obtusifolia** Kerner in Osterr. bot. Zeitschr. XXV. (4875) 460. — *A. pedemontana* Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 48 t. 149. — *Primula Reichenbachii* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X. (4904) 444. — Recedit ab *A. obtusifolia* foliis sinuato-dentatis, subtus carinatis, calyce glabro, pedicellis tenuioribus, ab *A. carnea* foliis ligulatis opacis, pedicellis anthesi exsertis. Flores videntur albi, coronula crocea. Ovula semimatura illis *A. carnea* multo breviora (ex Reichenb.).

Piemontesische Alpen: Lisa. — Im bot. Gart. Berlin spontan entstanden (Peters!).

3. *A. helvetica* X *alpina* Kerner, in Osterr. bot. Zeitschr. XXV. (1875) 159. — *A. Heen'i* Koch, Synops. ed. i ((846) 688; Reicbb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 50 I 73 f. IX. — *Aretia Hecrii* Hegetschweiler, Fl. d. Schweiz (1840) 188. — *Primula Gautlini* Dermatic in Kneucker, AHg. hot. Zeilschr. X. (1904) HI. — Planta parva, 80—25 cm longa, paullum ramosa ramis dense confertis, tota pilis furcatis vel ramosis et simplidibus dense vvliln. Folia 2,5 mm longa, I mm lata, lanceolata, obtusa. Pedicelli brevissimi aut nulli. Calais ad medium partiU lanniae oblongo-lanceolatae, acutae; corollne roseae tubus calycis laciniis brevior, lobi obovato-rolindati, limbus 3—4 mm diamctiens.

Schweizer Alpen: Kanton Glarus auf den Alpen des Kleinthales gegen das Martinsloch, 2300—2600 m (Heer a. 1828!).

Nola. Pl. hybrida habitu et longitudine pedicellorum ad *A. helveticam* accedit. Color roseus florum lateralium et indumentum ut in *A. alpina*.

4. *A. helvetica* X *pubescens* **Grenli**, Zusatzc und Beriiluirungen zur Excursionsflora d. **Schireil** 86: Grenli, Excursionsflora d. Schweiz ed. 6 (1889) 357. — *A. hybrida* Kerner in Osterr. bot. Zeilschr. XXV. (1875) 159. — *Innnda Rsohtngert* Derganc in Kneucker, Allg. bot. Zeitschr. X, (1904) III.

Ml. Javernaz in den Alpen von Bex im Vv'allis (n. T.).

5. *A. alpina* X *obtusifolia* R. Knutli. — *A. gladalii* X *obtusifolia* = *A. arciflores* Kerner in Usterr. bot. Zeitschr. XV. (1875) 159 (non Gaud.)?; Grenli, Neue Beitrage zur Flora d. Schweiz I. Heft (1880) 40. — Caespitosa; caules breves, ramosi, apice tantum foliati. Folia 7 mm longa, 2—3 mm lata, rosulata, lanceolata vel oblongo-ovalia, obtusa, pubescentibus stipulis puberula. Scapi 1 cm longi, multinervi, aut uniflori ebracteati aut inflorescentia umbelliformis ferebant, imbricatos laterales, **triloculati puberuli**. Pedicelli, ai adsunt, 3 mm longi, bracteis tinea-subulatis, aut acutis aut obtusis, paulo longiores. Calycis ad medium partem lobis lanceolato-triangularibus, acutis, stellatis puberulis; corollae roseae lobus calycis brevior, lobi obovati, truncati, limbus 5 mm diam.

Walliser Alpen: Auf dem Berge Ruffel (Guthnik!); im Nicolai Thal (Thomas nach Kern-er). Graubunden, bei Flims im Oberrheinthal (Hernoulli!). **Thal**: Auf dem Hornhalerjoch zwischen Lisens in Sdrain und Oberiss im Stubai Thal (Kerner); auf den Kalseralpen (Stainer nach Kerner).

Sola i. *A. obtusifolia* var. *macrocarpa* DC. MUL Fl. helv. II. 400 cum tunc hybrida non congruit, ut dicit Kerner affirmavit. In vinctulo pili margine foliorum simpliciter, in lobis Moissam ut in *A. macrocarpa*. Ceterum varietas nunquam caespitosa. a specie modo distincta statura minor compressa et scapo univulvato. speciebus sect. *Aretiae* autem dissimilis. Ubi natalea **puberula** hybrida a Kerner innotuit **facile** & **OWL**.

Nota i. *A. liriiflora* Jaeggi « **Brtgg**; in Jal.resber, Naturf. QaKlbfh. Graub. Neue Folge XXII. 1877—8. VII. SiU. XXI K. XXUI—XXIV. (578—SU; 100 I—UM byfidam

Beat. Loci natales a **Brtgg** innotuit: Volserberg Rugger a. 1851, **Tib-Alp** Brugger a. 1815; Atbula **J&ggi**, FiimsersU in Itvchner).

Species generis *Androsace* a me non visae.

- *A. irihmica* Backh. ex **Win**. III. Gartenz. (1890) 34; Kew Bull. (1891) Apr. II. 35.
- *A. octilata* Hoit.

Androsace nuda.

• *A. uatulis* Otto ex Duby in **DC PWdr**. VIII. 1844) 55.

• *A. tibata* Itaf. Fl. Ludov.* 34 ex Hilv in **!>'. P>dr**. VID. Isi4) 55.

A. macrocarpa Ledeb. a Duby in **DC P>dr**. VIM. (1814) 55.

• *A. nivalis* Hillebr. in **Histr. Mot. Hittul**. 310.

• *A. ?* **Royle**, **Dhutr**. Bot. Himal. 3to.

Species non ad genus *Androsacem* pertinentes.

- A. aquatica* [Clairv.] Man. Herb. 58 = *Hottonia palustris* L.
A. cana hb. Willd. = *Draba aretioides* H. B. K.
A. farinosa Spreng. Pugill. II. (1815) 37 = *Primula farinosa* L.
A. obovata Wall, ex Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 35 = *Primula floribunda* Wall.
A. primuina Spreng. Syst IV. 2. cur. post. (1887) 56 = *Primula pusilla* Wall
A. primicoides D. Don, Prodr. (1825) 81 = *Primula pusilla* Wall.
A. primuloides Moench, Meth. Suppl. (1802) 152 = *Primula cortusoides* L.
A. stricta Hartm. ex Dubj in DC. Prodr. VIII, (1844) 44 = *Trimula stricta* Hornem.
A. lutea Lam. Fl. franç. II. (1778) 253 = *Douglasia Vitaliana* (L.) Hook. f.
A. rugosa [Clairv.] Man. Herb. 57 = *Douglasia Vitaliana* (L.) Hook. f.
A. Vitaliana Lapeyr. Hist. Abr. PL Pjr. (1813) 94 = *Douglasia Vitaliana* (L.) Hook. f.
A. spaihulata Cav. Icon. V. (1799) 56 = *Samolus spathulatus* Duby.
A. spatulata Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 93 = *Samolus spathulatus* Duby.
A. turgida Lehm. ex Herb. Spreng. = *Draba* spec.

Notá. In enumeratione sequente continentur ea *Androsacis* synonyma, quo Derganc in Kneuck. Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 110 sine ulla mutatione designations specificae ad *Primulam* transtulit: *Pr. Aixoon* O. Ktze. var. *coccinea*; *Pr. alaschanica*; *Pr. alchemilloides*; *Pr. axillaris*; *Pr. bisulca*; *Pr. briganiaca*; *Pr. Briiggeri*; *Pr. carinata*; *Pr. Chaisii*; *Pr. chamaejasme* Host var. *coronata* et var. *it/pica*; *Pr. Croftii*; *Pr. cuscutifarmis*; *Pr. dissecta*; *Pr. eritrichioides*; *Pr. flareaeens*; *Pr. Mathildoe*; *Pr. mirabilis*; *Pr. mucronifolia*; *Pr. Pacheri*; *Pr. pinetorum*; *Pr. aarmentosa* var. 1) *foliosa*, 2) *grandifolia*, 3) *Dubyi* f=* *primuloides* Hook.), 4) *Watkinsii*; *Pr. septentrionalis* O. Ktze. var. *subulifera*; *Pr. squarrosvla*; *Pr. strigillosa* var. *mutica*, var. *ft. spinulifera*; *Pr. sutchuenensis*; *Pr. tapete*. — Cfr. Fedde in Kneuck. Allg. bot. Zeitschr. X. (1904) 187.

5. *Cortusa* L.*)

Cortusa L. Gen. ed. 1. (1737) 40; Spec. pi. ed. 1. (1753) 144; Endl. Gen. II. (1836—40) 731; Duby in DC. Prodr. Mil. (1844) 55; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 21; Benth. et Hook. f. Gen. II. 1. (1873) 633; v. Borbás in Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. (1889) 140; Pax in Engler-Prant, Pflzfam. IV. 1. (1889) 110. — *Kaufmannia* Regel in Acta horti petropol. III. 2. (1875) 293.

Calycis usque ad medium vel ultra partiti, campanulati laciniae lanceolatae. Corollae infundibuliformi-campanulatae, ultra medium partitae lobi dz ovati, obtusi; tubus brevis; faux nuda. Stamina 5, basi corollae affixa; filamenta brevissima, basi membrana connata; antherae cordatae, longe apiculatae. Ovarium ovoideum; ovula numerosa, semi-anatropa; stylus filiformis, exsertus; stigma capitatum. Capsula ovata, apice 5-valvis, polysperma. Semina depresso-orbicularia, testa punctato-rugosa. — Herba perennis, pilosa. Folia longe petiolata, cordato-orbicularia, lobata, lobis incis. Scapus folia duplo superans. Flores umbellati, bracteati. Pedicelli longitudine saepe inaequales. Corolla rosea vel lutea.

Species 2_y Europae mediae et Asiae incolae.

Clarificationem.

- A. Corolla purpurea. Bractee oblongo-lineares, rarius denticulatae. 1. *C. Matthioli*.
 B. Corolla lutea. Bractee flabellato-cuneatae, pinnatifido-incisae 2. *C. Semenovi*.

*) Nomen in honorem Jacobi Antonii Cortusi, directoris horti botanici Paduae (mort. 459a; .

4. C. Matthioli L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 444; Lam. III. des Genres (1791) 433 t. 99, f. I; Schmidt, Fl. Boëm. I. (4793) 48 tab. 472; Curtis, Bot. Magaz. XXV. (1807) t. 987; Schkuhr, Bot. Handb. (4 808) 444 tab. XXXIII; Koch, Synops. ed. 4. (4 837) 594; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 **844**) 55; Ledeb. Fl. rose. III. (4 847—49) 32; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (4 855) 33 t. 40 I u. II; Hook. f. Fl. Brit. India III. (1882) 504; Nicholson, Diet. of Gardening I. (4 885) 382; Sagorski u. Schneider, Fl. d. Centralkarp. (4 894) 383; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 522. — *C. glabrescens* Schur, Enum. pi. Transs. (4 866) 556. — *C. gradissima* Schur l. c. — *C. sibirica* Andr. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (4 840) 423; Freyn in Österr. bot. Zeitschr. XLVI. (1896) 53. — *Androsace primuloides* Moench, Meth. Suppl. (4 **802**) 452. — *Primula Matthioli* Richter in Termešzetrajzi Füzetek XVII. 3/4. (1894) 4 89. — *Primula cortusa* Sandor ex Richter l. *c. — Folia basalia, petiolata, petiolis lamina 2—5-plo longioribus, glabra vel villosa, suborbiculato-reniformia, lobata, 7—9-loba, crenato-dentata. Scapus &—4 2-florus, folia subduplo vel duplo superans. Bractee saepe inaequales, plus minus late lanceolatae, integrae vel dentatae. Pedicelli bracteis plerumque multo longiores, laxi vel stricti. Calycis ad medium partiti lacinae anguste triangulares, acutae. Corollae magnae tubus calycis lacinas 2—3-plo superans. Stamina corollae tubo aequilonga; filamenta membrana angusta conjuncta; membrana 4—2 mm alta, fere omnino corollae adnata; antherae filamentis subduplo longiores, cordatae, connectivo excurrente acuminatae. Stylus filiformis, exsertus.

Hochgebirge Eurasiens von den Seealpen durch die nördlichen Kalkalpen und die Karpathen, den Ural und die südsibirischen Gebirge bis nach Nordchina und Japan; auch im Himalaya, dort aber ostwärts nicht bis Südchina vordringend; in Gebüsch der montanen und subalpinen Region, vorherrschend auf Kalk: Col di Tenda (Hoppe!, Dussant!); Mt. Cenis (Pellat in Soc. dauph. n. 874!); bayerische, salzburgische, Tiroler- (Lagger!, Schultz, herb. norm. n. 4 34!), Kärntner-, steyrische und österreichische Alpen (Steininger!, Zimmeter in Fl. exs. austr.-hung. n. 906!); West-Karpathen, Chocs (Pax!, R. Knuth!); Central-Karpathen (Fritze!, **Pax!**); Ostkarpathen (Pax!); Nord-Ural (Fischer!, Buhse!, Ehrenberg!); Turkestan (Regel, It. turk.); Afghanistan, Kurrum Valley (Aitchison n. 725!); Sikkim-Himalaya (Hooker und Thomson!); Altai (Duhmberg, Pl. altaicae n. 787!, Bunge!, Brenner!); Dsungarei; Baikargebiet (Ledebour!); Dahurien (Karo, Pl. dahuricae n. 354!; Maximowicz, It. sec. a. 4 **859!**).

f. **4. villosa-hirsuta** Schur l. c. — *C. hirsuta* Borbas l. c. 4 43. — *C. Matthioli* *ar. *glabrata* et var. *leviflora* Borbas l. c. 4 44. — Folia profunde inciso-lobata, lobis regulariter inciso-dentatis. Planta ± molliter pilosa.

Im ganzen Gebiet der Art und zwar die vorherrschende Form, vielleicht in Nordchina und Japan fehlend.

f. **2. pubens** (Schott, Nym. f. Kotschy) Schur l. c. — *C. pubens* Schott, Nym., Kotschy, Analect. Bot. (4 **854**) 47; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (4 855) 34 t. 64 I; Kerner in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 47; Nicholson l. c. — Folia profunde inciso-lobata, lobis latis, grosse serratis.

Nur in den Ostkarpathen: Rodnaer Alpen (Pax!, Porcius!); Korongys (Kotschy, Pl. Transsylv. n. 277!).

f. **3. Brotheri** (**Pax**) R. Knuth. — *C. Brotheri* Pax ex Lipsky in Acta hort. petropol. XVIII. (4 904) 87. — Folia orbicularia, crenato-lobata, lobis rotundatis. Flores magni.

Himalaya bis Turkestan, in Turkestan neben der f. *villosa-hirsuta* (Brotherus, Pl. turk. n. 445!, Falconer!, Duthie, Fl. of Kashmir!, Herb. Munroanum n. <92b!, Hooker u. Thomson!).

f. **4. pekinensis** Al. Richter in Termešzetr. Füzetek XVII. (4 894) 4 90. — *C. Matthioli* var. *chinensis* Al. Richter in sched. — Folia fere hirsuta, profunde inciso-lobata, lobis l-innatis. Calycis lacinae fere lineares.

Nordchina und Japan, bei Peking die vorherrschende Form, westlich bis zum Altai: Altai (Fischer!, Waldburg-Zeil, Westsib. Reise n. 472!); Prov. Shensi (Potanin a. 1884!, Giraldi n. 840! 4672—73! 7091—92!); Prov. Tschili (Bretschneider a. 4884! a. 4887! Y. Mollendorff!); Sachalin (Mizul!, Glehn!); Japan bei Rebunshiri (Faurie n. 3485!).

Not a. Var. *grandiflora* Hort. ex Nicholson 1. c. vix a f. *villosa-hirsuta* diversa.

2. C. Semenovii Herder in Bull. Soc. natural. Moscou I. (1868) 63. — *C. Matthioli* Lipsky in Acta horti petropol. XVIII. (4904) 85 ex pte. — *Kaufmannia Semmovi* Regel in Acta horti petropol. III. 2. (1875) 293. — Folia suborbiculato-reniformia, lobata, lobis dentato-crenatis, utrinque ad nervulos hirtula, ceterum glabra, longe petiolata, petiolis villosulis, 9—15 cm longis, laminam plus duplo superantibus. Scapi 5—12-flori, folia paullo superantes, praesertim inferiore parte laxe villosi. Bracteae inaequales, pedicellos aequantes, demum plus duplo breviores, palmato-cuneatae, grosse inciso-dentatae. Pedicelli hirtulo-puberuli, floriferi circ. 1½ cm Icigi, apice leviter nutantes, fructiferi stricti, 2—3 cm longi. Calycis usque ad medium partiti, hirtulo-puberuli lacinae lanceolatae, acutae. Corollae luteae, ultra medium usque ad ³/_s partitae tubus calycis lacinias vix superans; lobi oblongo-ovati, obtusi. Stylus longe exsertus.

Turkestan: Transilischer Alatau, Sebaty-Pass (Chaffanjon n. 269!).

Species non ad genus *Cortusam* pertinens.

C. Gmelini L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 144 = *Androsace Gmdini* (L.) Gaertn.

6. *Stimpsonia* Wright.

SHmpsonia Wright ex A. Gray in Mem. Amer. Acad. New Ser. VI. (1857—58) 401 in adnot.; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1873) 633; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (1889) 109. — *Primula* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 400 ex pte.

Calycis vix ultra medium partiti lacinae lineares, fructiferae leviter accrescentes, patentes. Corollae hypocraterimorphae tubus calyce paullo longior; faux pilosula, nuda, non constricta; lobi cuneati, retusi. Stamina inclusa; filamenta antheris aequilonga; antherae obtusae. Stylus brevis, corollae tubo non longior. Capsula globosa, ex apice basin versus valvis 5 dehiscens, polysperma. — Herbae annuae. Folia alterna, rotundata, brevissime petiolata vel sessilia.

Species unica, Asiam orientalem habitans.

St. chamaedryoides Wright ex A. Gray in Mem. Amer. Acad. New Ser. VI. (1857—58) 401 in adnot.: Franch. et Saw Enum. pi. Japon. I. (4875) 300; Forbes et Hemsl. in Jo urn. Linn. Soc. XXVI. (1889) 46. — Herba annua, villosa-puberula, subviscosa, *Veronicac* speciebus humilibus non dissimilis. Caulis 6—10 cm altus, simplex vel subsimplex. Folia alterna, tenera, rotundata, crenato-dentata dentibus saepe bidenticulatis, inferiors breviter petiolata, superiora subsessilia, summa bracteiformia. Flores axillares in axillis foliorum, racemum laxissimum efformantes, pedicellati pedicellis brevibus. Corolla alba.

China, Prov. Kiukiang (Maries!, Lewes!, Carles n. 453!), bei Fokien (Latouche a. 1898!). Luchu-Inseln, Katonasima (Wright n. 232!). — Wahrscheinlich Gebüschpflanze.

T. *Ardisiandra* Hook. f.*>.

Ardisiandra Hook. f. in Jo urn. Linn. Soc. VII. (1864) 205; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1873) 633; Oliv. Fl. Trop. Afr. III. (1877) 488; Pax in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (1889) 410.

• Nomen e vocibus *Ardisia*, genere *Myrsinacearum*, et $\langle \rangle$ compositum.

Calycis fere usque ad basin partiti lacioiae triangulari-ovatae, membranaceae, acuminatae. Corollae calyce paullo longioris, campanulatae, vis usque ad medium partiti & lobi oblongi, ciliati. Stamina 5, disco tenui, annulari, corollae basi adnato insurta, inclusa; filamenta breviter subulata; antherae filamenti aequilongae, sagittato-ovatae, acuminatae. Ovarium subglobosum; stylus gracilis, stigma capitulatum; ovula numerosa. Capsula calyce vix inclusa, basi eo adhaerens, tereseo-globosa, apice dentibus 5—8 cartilagineis deliiscens. Semina parva, angulata, testa brunnea granulata. — Herba repens. Folia basi cordata, ovato-rotundata, dentata, petiolata. Flores axillares

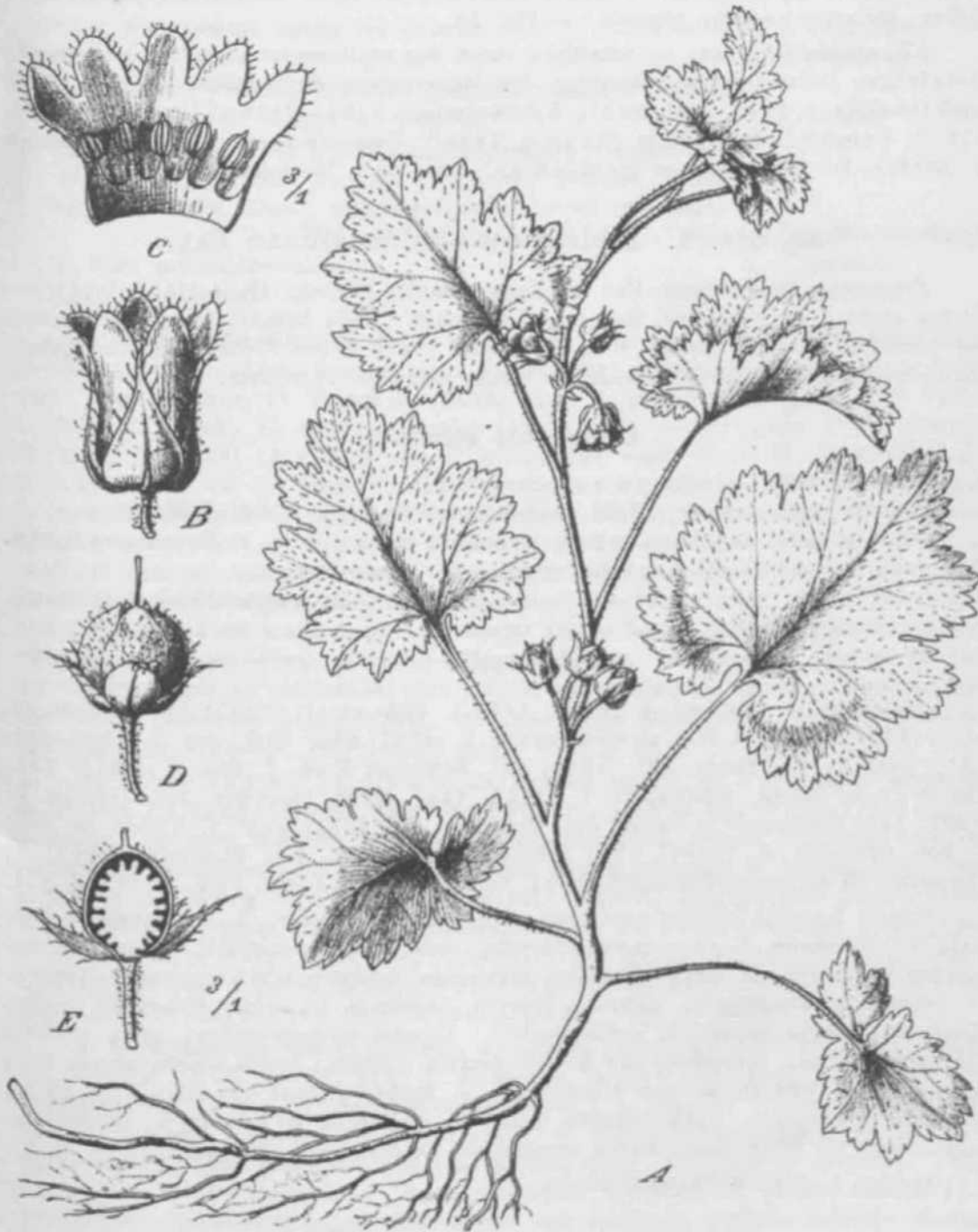


Fig. 50. *Ardisiandra sibtkorpioulcs* Hook. f. A Habitus. B Flos. C Flos longitudinaliter sectus. D Capsula. E Ovarium longitudinaliter sectum. — Icon, origin.

in axillis foliorum, solitarii 2—3, pedicellati, pedicellis basi bracteatis. Bractee setaceae.

Species unica, Africam tropicam habitans.

A. sibirpioides Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 205 t. 1; Oliv. Fl. Trop. Afr. III. (4 877) 489. — Herba repens, tenella, sparsim pilosa pilis flexuosis. Caulis 15—35 cm longus. Folia ovato-rotundata, basi cordata, lobata lobis dentatis, dentibus saepe iterum denticulatis, acutis, utrinque pilosa, 3—4 cm diam., petiolata petiolis laminae aequilongis vel eadem longioribus. Calyx late cylindricus, viridis; corollae albae lobi oblongi, obtusi vel rotundati, membranacei; stylus elongatus. Capsula apice tantum dehiscens; semina plurima. — Fig. 50.

Äquatorial-Afrika, an schattigen Orten der mittleren und oberen Gebirgszone: Ostafrika, Usambara, in Schluchten des immergrünen Regenwaldes (Engler, Reise nach Ostafrika n. 711!, 750!, 823!), Kilimandscharo 2400—2800 m (Engler n. 1741!, 1781!); Fernando Po 2300 m (Mann n. 1458!); Kamerungebirge 2300 m (Mann n. 2022!), bei Buea 1100 m (Schlechter, Reise nach Westafrika n. 12 846!).

Subtrib. 2. Androsaceae-Soldanellinae Fax.

Primuleae-Soldanellinae Pax in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1889) HI. — Herbae glabrae vel puberulae, annuae vel perennes. Folia basalia, integra vel crenata vel pinnatifido-incisa. Scapus 1—multiflorus. Flores 5- vel 7-meri; corollae tubuliformi-campanulatae lobi saepe incisi. Capsula manifeste operculata.

Conspectus generam.

- A. Corolla 5-partita, coerulea vel rosea, raro alba.
 a. Corolla calyce longior. Folia rotundato-reniformia. . . . 8. *SoldaneUa* L.
 b. Corolla calyci aequilonga. Folia pinnatifido-incisa 9. *Pomatosace* Maxim.
 B. Corolla 7-partita, lutea. Folia ovata vel cordato-ovata
 10. *Bryocarpum* Hook. f. et Thorns.

8. *SoldaneUa* L.*)

SoldaneUa L. Syst. ed. 1. (1735) 213; L. Gen. ed. 1. (1737) 41; L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 144; Vill. Hist. pi. de Dauphiné II. (1787) 465; Endl. Gen. II. (1836—40) 731; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 58; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1873) 633; Pax in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1889) (11; Freyn in Österr. bot. Zeitschr. L. (1900) 442; Vierhapper in Österr. bot. Zeitschr. LI. (1901) 103; v. Borbás in Beih. v. Bot. Centralbl. X. (1901) 279; Schulz in Verb. Bot. Ver. Brandenb. (1903) 1; Vierhapper in Ascherson-Festschrift (1904) 500. — *Oolia* Adans. Fam. II. (1763) 231.

Calycis 5-partiti laciniae persistentes. Corollae hypogynae, =f: campanulatae faux nuda vel squamulis 5 emarginatis coronata; lobi flimbriato-multifidi. Stamina fauci corollae inter squamas afOxa; filamenta brevissima; antherae cordato-oblongae, connectivo excurrente acuminatae. Ovarium liberum, ovoideum, in stylum filiformem demum elongatum; stigma capitatum; ovula plurima. Capsula oblongo-conica, apice operculo cum stylo rostrato dehiscens, ore 5—10 dentato. Semina multa subreniformia, testa laevi, umbilico ventrali; embryo transversus. — Herbae glabrae et pusillae, scapigerae, rhizomate perennantes. Folia radicalia, petiolata, reniformia vel orbicularia, integerrima. Scapus uni- vel pluriflorus. Flores caerulei vel violacei, raro albi, nutantes.

Species 6, Alpium Europae incolae.

* Nomen aut a verbo »solidus« (ital. soldo) formae foliorum causa, aut a »soldana« linguae italianae (lat sultana) propter corollae lobos graciliter flssos derivatum.

Clayis specierum.

- A. Corolla crateriformis, usque ad medium partita. Scapus rarissime 4-florus, saepius 2—6-florus. Folia plerumque 2—3 cm diam., cordato-reniformia Sect. 4. Crateriflorae Borb&s.
- a. Petioli et pedicelli juveniles glandulis manifeste stipitatis obtecti. Folia plerumque late obscure crenata. Scapus plerumque 3—6-florus I. *S. montana*.
- b. Petioli et pedicelli juveniles glandulis breviter stipitatis obtecti. Folia raro crenata, plerumque integra. Scapus 2—4-florus.
- a. Folia subtus viridia vel violacea 2. *S. hungarica*.
- p. Folia subtus cinereo-glaucata 3. *S. pindicola*.
- c. Petioli et pedicelli juveniles glandulis sessilibus obtecti. Folia integra. Scapus 2—3-florus 4. *S. alpina*.
- B. Corolla tubiformis vel crateriformi-campanulata, tantum usque ad Ys partita. Scapus 4-, rarissime 4-florus. Folia summum 4 cm diam., rotundato-reniformia vel orbicularia Sect. 2. Tubiflorae Borb&s.
- a. Folia rotundato-reniformia 5. *S. pusilla*.
- b. Folia orbicularia 6. *S. minima*.

4. *S. montana* Mikan in Pohl, Tentam. Fl. Boh. (4809) 494; Willd. Enum. Hort. Berol.-(1809) 492; K&sch, Synops. ed. 4. (4837) 594; Hegetschw. Fl. Schweiz I. (4840) 498; Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) "464; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (4855) t. 46, f. III; Beck, Fl. Nieder-Österreich (4890) 922. — *S. aljdna* F. W. Schmidt, Fl. Boëm. I. (1793) 49 t. 475. — *S. alpina* var. *major* Neilr. Fl. Nieder-Österreich »• (1859) 589. — *S. Clusii* Curtis, Bot. Magaz. t. 24 63. — *S. major* Vierhapper in Ascherson-Festschrift (4904) 504. — *S. villosa* Darracq in Ann. Soc. Linn. Bordeaux VI. Mel. 2. ex Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) 464. — Folia rotundata, basi profunde cordata, margine remote crenata, 20—60 mm diam. Petioli pilis longis glandulosis obtecti, demum saepius glabrescentes, 3—40 cm longi. Scapi 3—40-flori, fructiferi 45—30 cm longi, floriferi plerumque 45 cm longi. Pedicelli glandulis dz breviter stipitatis dense obtecti. Corollae late campanulatae, coeruleae vel coeruleo-lilacinae, & — 47 mm longae, ad medium vel ultra partitae lobi acutiusculi; faucis squamae magnae, incurvatae, plerumque paucidentatae; antherae longe acuminatae. Capsula cylindrica, apice paullum angustata, 40—48 mm longa. — Fig. 54 A.

Östlicher Teil der nördlichen Kalkalpen, durch die Karpathen bis zu den östlichen Balkengebirgen (nach Vierhapper); auch in den Westpyrenäen. In moosigen, feuchten Waldern und an feuchten buschigen Stellen der Berg- und Vor-alpenregion, anscheinend auf Kalk: Bayrische Alpen (Einsele in Schultz, Herb. norm. " »46!); Salzburg. Alp. (Sauter!, Hinterhuber!); Oberösterreich. Alpen (Keck in Fl. exs. austro-hung. n. 4359!); südlicher Teil des Böhmerwaldes (Willkomm in Baenitz, Herb. europ. n. 3446!); Nied.-Österr. Alpen (Strasser!); Steiermark (Hatzi!). Niedere Tatra (Pax!, Weberbauer!); Siebenbürgen (Pax!, Weberbauer!). Westpyrenäen, Mt. Harza (Endress!); Pas de Roland (Richter).

2. *S. hungarica* Simonkai, Enum. Fl. Transs. (4886) 464; Woloszczak in Österr. bot. Zeitschr. XXXIX. (4889) 248; A. Richter in Engler's Bot. Jahrb. XI. (4890) 462; Vierhapper 1. c. 504. — *S. carpathica* Vierhapper 1. c. 504. — *S. pyrolaefolia* Schott, Nyman, Kotschy, Analect. Bot. (4854) 46(?). — Folia rotundato-reniformia, basi sinu aperto cordata, crassiuscula, integra, 40—25 mm diam., subtus saepe purpurea. Petioli « pilosi, saepius glabrescentes. Scapi 4—3-flori, fructiferi ad 20 cm, floriferi 40—M cm alti. Pedicelli glandulis brevissime, sed manifeste stipitatis obtecti. Corollae late campanulatae, coeruleae, 40—45 mm longae, ad medium et ultra partitae lobi

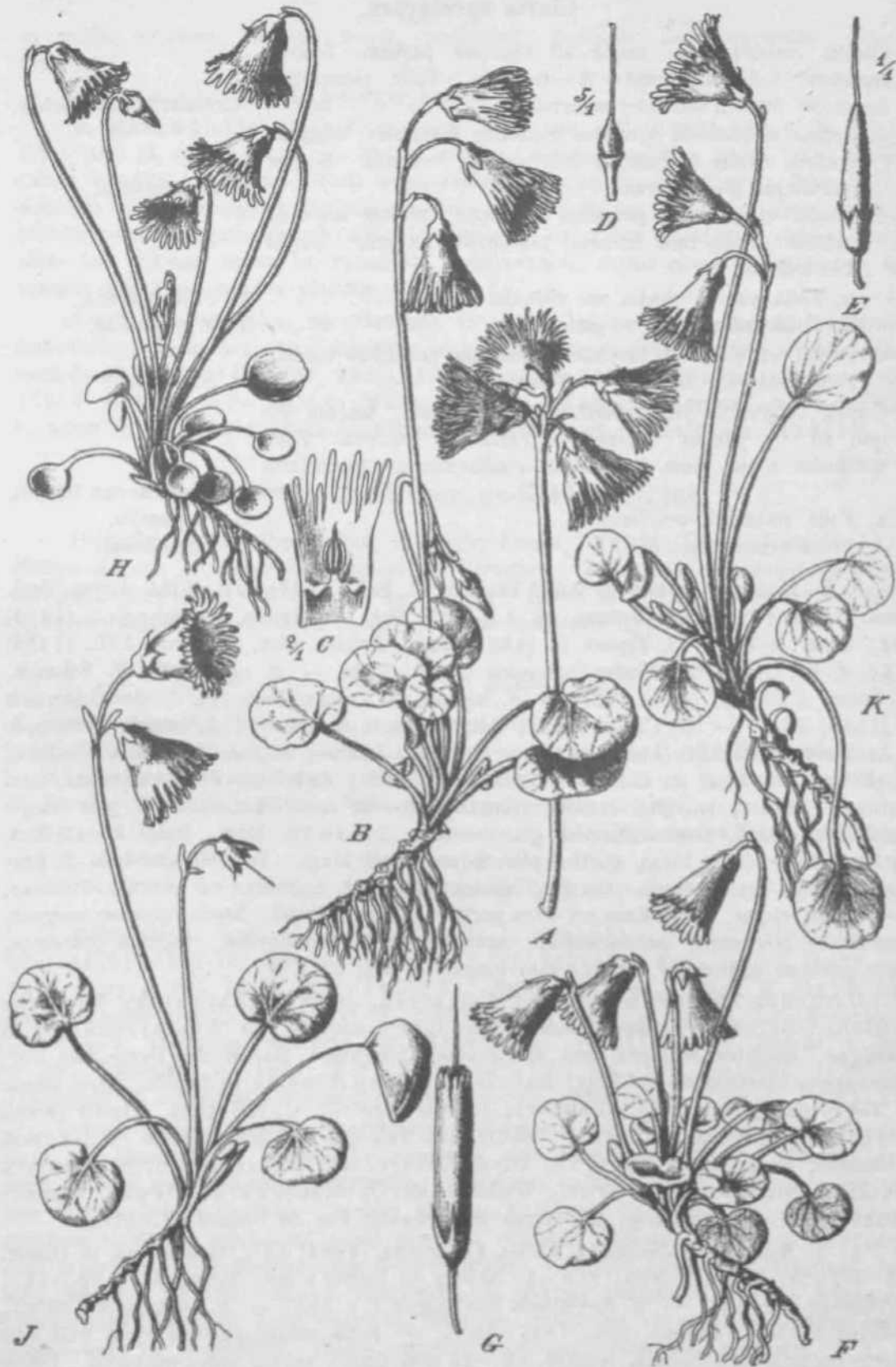


Fig. St. A *Soldanello tontana* Mikoo Scapus cum floribus. — B—E *S. alpina* L. B Habitus. C Pars corollae longitudinaliter sectae. D Stylus. E Capsula. — F—O *S. pusilla* Bsumg. F Habitus. G Capsula deflorescens. — H *S. minima* Hoppe. — J *S. alpina* x *pusilla* Kent. — A' *S. alpina* x *minima* Huler. — Icon, original¹.

acutiusculi; faucis squiunae media magnitudine, incurvatae, denticulatae; antherae longe acuminatae, apice purpureae. Capsula cylindrica, 40—17 mm longa.

Wälder, Gebüsch und Grasmatten von der Berg- bis zur alpinen Region im ganzen Karpathenzuge bis zum Balkan: Westbeskiden auf der Babia Gora (R. Knuth!, Kotschy!), dem Chocs (Pax!, Weberbauer!, R. Knuth!); Tatra (Pax!, Fl. pol. exs. n. 384!); Marmarós (Vagner!, Pax!); Rodnaer Alpen (Pax!, Weberbauer!). Westlichster Standort in Nieder-Österreich auf dem Schneeberg (Reinegger!), Raxalpe (Krause!).

3. *B. pindicola* Hausskn. in Mitt. Thüring. Bot. Ver. V. (1887) 64, symb. 52; Halácsy, Consp. Fl. Gr. HL (4904) 7. — Folia subrotundata, basi anguste arguteque emarginata, margine subundulato-revoluta, supra opaco-viridia, subtus pallide caesia et dense lacunoso-punctata, glabra, petiolata petiolis glabris. Scapus erectus, 4—3-florus, Buperne pedicellique glandulis minutis sessilibus et brevissime stipitatis obsiti. Capsula cylindrico-conica, stylo longo filiformi terminata (ex Halácsy).

Pindusgebirge, auf der höchsten Spitze des Zygosberges, auf Serpentin in Gesellschaf der *Pinguicula hirtiflora* (Haussknecht, It. graec. a. 4885!). — Herb. Kew.

Nota. Species similis *S. alpinae* et *S. hungaricae*, a quibus differt statura robustiore, foliis subtus cinerascanti-lacunoso-punctatis, seminibus majoribus, utrinque longius attenuatis.

4. *S. alpina* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 444; Curt. Bot. Magaz. 2. (4787) 49; Vill. Hist. Pl. de Dauphiné n. (4787) 465; Lam. Illustr. des Genres (4794) 434 t. 99; Schkuhr, Bot. Handb. (4808) 44 4 t. XXXIU; Koch, Synops. ed. 4. (4837) 594; Hegetschw. Fl. Schweiz I. (4840) 199; Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) 464; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (4855) t. 46 f. I—II; Beck, Fl. Nieder-Österreich (4890) 922; Vierhapper in Ascherson-Festschr. (4904) 503. — *S. alpina* var. *minor* Neilr. Fl. Nieder-Österreich H. (1859) 589. — *S. Clusii* F. W. Schmidt, Fl. Boëm. II. (1793) 50 t. 176. — *S. montana* Lecoq et Lam. Cat. (4847) 309; Boreau, Fl. centr. (4849) 343(?). — *S. occidentalis* Vierhapper l. c. 503. — Folia rotundato-reniformia, basi sinu aperto cordata, integra vel vix crenata, 45—35 mm lata. Petioli glandulis sessilibus obsiti. Scapi 1—3-flori, fructiferi ad 20 cm alti, floriferi plerumque 10 cm alti. Pedicelli glandulis sessilibus obtecti. Corollae late campanulatae, coeruleae, 40—45 mm longae, ad medium vel ultra partitae lobi acutiusculi; faucis squamae parvae, saepe denticulatae; antherae longe acuminatae, apice purpureae. Capsula 40—17 mm longa. — Fig. 51 2*—E.

Alpenmatten und in Gebüsch der alpinen Region von den Pyrenäen und den Gebirgen der Auvergne durch den ganzen Alpenzug bis zu den illyrischen Gebirgen: Pyrenäen (Bordère!); Auvergne; Basses Alpes (E. Reverchon et Derbez n. 470!); Hautes Alpes (Vieux in Magnier, Fl. sel. exs. n. 3092), Rel. Maillleanae n. 378!); Savoyen (Rel. Maillleanae n. 378b!); Cottische Alpen (Rostan!); Schweizer Jura (Rel. Maillleanae n. 246!); Vierwaldstädter Alpen (R. Knuth!); Bayr. Alpen (Einsele in Schultz, Herb. norm. n. 940!, Zick in Fl. exs. Bav. n. 472!, Firle!); Salzburg. Alpen (Hirche!, Zwanziger!); Oberösterr. (Oberleitner!); Steiermark bei Graz (Müller a. 4847!); Südtirol (Haussmann!, Fl. exs. austro-hung. n. 4362!; Gander!, Grembligh!).

5. *S. pusilla* Baumg. Enum. slirp. Transs. I. (4846) (38; Vierhapper l. c. 504; Koch, Synops. ed. 4. (1837) 592; Hegetschw. Fl. Schweiz I. (1840) 199; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (1855) t. 46. f. IV—V; Neilr. Fl. Nieder-Österreich II. (4859) 589. — *S. Clusii* Gaud. Fl. helv. II. (4828) 76. — *S. minima* Hoppe in Flora I. (1818) 44. — Folia cordato-reniformia vel rotundata, 5—15 mm diam., integra, crasiuscula. Petioli glabri. Scapi 1- rarius 2-flori, 4—10 cm alti. Pedicelli glandulis nrimis, sessilibus sparsim obtecti. Corollae tubuloso-campanulatae, 9—13 mm longae, usque ad quartam partem partitae, coeruleae aut pallide violaceae lobi obtusiusculi; faucis squamae nullae; antherae basi cordatae, acuminatae, longitudine vix dimidiam partem corollae attingentes. Capsula 10—15 mm longa. — Fig. 51F—(7).

«uf Alpenmatten der alpinen Region der Centralalpen, nicht selten in die nördlichen und südlichen Kalkalpen übergehend; Siebenbürgen. — Walliser Alpen

(Auerswald!); Rhätische Alpen (Rel. Maillleanae n. tin!, Engler!); Tauern (Eysn!); Bayrische Alpen (Einsele in Schultz, herb. norm. n. 730!, Grembligh!) bis in das Oberengadin (Imhoof!); Salzburgische Alpen (Ruprecht!); Oberösterreich (Oberleitner!); Kärnten (Jabornegg!); Siebenbürgen (Pax!); Mte. Rilo in Bulgarien (nach Velenowsky).

Nota. *S. Clusii* var. *f. cylindrica* Gaud. I. c. 77 mini ignota; var. *parviflora* Freyn in Oest Bot. Zeitschr. L. (1900) 443 a forma typica vix diversa.

6. *S. minima* Hoppe ex Sturm, Deutschl. Fl. 4. Abt. V. (1806); Koch, Synops. ed. 4. (1837) 592; Hegetschw. Fl. Schweiz I. (4 840) 4 99; Reichb. Icon. fl. germ. XVII (1855) t. 46 f. VI; Neilr. Fl. Nieder-Österreich II. (1859) 589. — *S. austriaca* Vierhapper in Ascherson-Festschr. (4 904) 502. — *S. cydophyUa* (Beck) Vierhapper in sched. — 8, *alpina* f. *cydophyUa* Beck I. c. 922. — Folia plane rotundata, nunquam cordata, crassiuscula, 4—40 mm diam., Integra. Petioli pedicellique glandulis sessilibus obtecti. Scapi 4-flori, 3—8 cm alti. Corollae tubuloso-campanulatae, 9—4 3 mm longae, usque ad quartam partem partitae, coeruleae lobi acutiusculi; faucis squamae nullae vel vix perspicuae; antherae basi cordatae, acuminatae. Capsula 8—4 4 mm longae. — Fig. 54 H.

Auf Triften der alpinen und subalpinen Region im nördlichen Teil der nördlichen Kalkalpen; ferner in den südlichen Kalkalpen, ostwärts bis zum Karst; Abruzzen. Österreichische Alpen auf dem Schneeberg (Bilimek!), bei Windischgarten (Oberleitner in Schultz, herb. norm. n. 734!), Raxalpe (Krause!, Wettstein!); Kärnten (Jabornegg!); Ober-Steiermark (Wetschky); Südtirol (Leybold!, Gander!, Huter in Fl. exs. austro-hung. n. 1364!).

Nota. *S. minima* f. *biflora*, f. *longistyla* (Kerschbaumer Alpe), f. *coerulea* ^Schleiu Kerschbaumer Alpe Schulz in Verh. Bot. Ver. Brandenb. (4903) 2 a forma typica vix discernendae sunt.

Stirpes hybridae.

I. *S. alpina* X *montana*. — *S. Wiemanniana* Vierhapper in Ascherson-Festschr. (1904) 508. — *S. alpina* X *maior* — *S. Vierhapperi* Janchen ex Vierhapper I. c. — Lamina foliorum media magnitudine, opaca. Scapus 2—3-florus. Corolla usque ad medium partita, intus non striata; faucis squamae magnae.

In den nördlichen Kalkalpen auf dem Scheibenkogel bei Müzzuschlag in Obersteiermark (sub nomine *S. Vierhapperi*); Gölter in Niederösterreich (sub nomine *S. Vierhapperi* et *S. Wiemanniana*). — (Nach Vierhapper).

Nota. Teste cl. Vierhapper stirps hybrida mox *S. alpinae* glandulis sessilibus, mox *S. montanae* glandulis brevissime stipitatis accedit.

2. *S. pnjilla* X *montana*. — *S. Lungovicensis* Vierhapper in Österr. bot. Zeitschr. LIV. (4904) 349. — Petioli dense glanduloso-puberuli, pilis glandulosis non deciduis. Foliorum laminae media magnitudine, sinu basali satis profundo, angusto cordatae. Scapus 5-florus. Pedicelli breviter glanduloso-puberuli. Corolla intense irregulariter divisa; faucis squamae longae, bilobae; antherae longae, caudatae.

Salzburgische Alpen: Lungau, am Rande eines nach Norden gelegenen Fichtenbestandes des Kaareck bei Schellgaden, ca. 4 700 m hoch (nach Vierhapper).

3. *S. putilla* X *hungarica* Vierhapper I. c. 507. — *S. pusilla* X *montana* A. Richter in Engler's Bot. Jahrb. XI. (4 890) 459. — *S. Richteri* Wettstein in Österr. bot. Zeitschr. XL. (4 890) 237. — *S. transsylvanica* Borb. in Pötfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz XII. 4 91. ex Österr. bot. Zeitschr. XL. (1890) 44 6. — *S. pusilla* var. *biflora* Borb. ibid. (1890) 244. — Folia vix subcordato-reniformia, subrepanda. Scapus biflorus. Pedicelli glandulis minimis, substipitatis obtecti. Corolla ad tertiam partem, hinc inde vix ad mediam laciniata, laciniis rectis; squamae faucis filamenta subaequant; stylus corolla brevior; calycis lacinae atque bractae ^glandulij minutis sessilibus obsitae.

Nach Richter auf der Alpe Petrosa in der Maros (B. Müller). Nach Borbás in Siebenbürgen auf der Alpe Negoi (Barth), Alpe Szurul (Uaynald), ferner auf den Rodnaer Alpen auf der Alpe Unkő und bei Rodna (Baenitz).

4. **S. alpina X pusilla.** — *S. hybrida* Kern, in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 160; Beck, Fl. Nieder-Österreich (4 890) 922; Vierhapper 1. c. 506. — *S. media* Bruegg. in Jabresber. Naturf. Ges. Graubünden 2. XXIII—XXIV. (4 880) 4 00. — Folia cordato-reniformia; petioli iuvenes glandulis sessilibus obtecti, demum fere glabri. Scapus 4-, saepe 2-florus, 4—4 4 cm altus, glaber. Pedicelli glandulis sessilibus dense vestiti. Corolla magna, campanulata, 12—4 8 mm longa, usque ad tertiam partem partita; faucis squamae minimae; stylus corolla brevior. — Fig. 54/.

Tiroler Alpen: Gschnitzthal (nach Kerner); auf der Lamphen (Übergang aus dem Unterinntale nach Hinteriss im Isarthale, nach Kerner); Ahrnthal (Treffer!); Taufererthal (Treffer!); Luttach (Treffer!); Sexten (Huter!); Blaser 2000 m (Obrist!, Fritze!). Nach Brügger auch auf dem Heinzenberg (a. 1855), Risetenpass (a. 4 862), Sântis. 1864 auf dem Rosskegel oberhalb Innsbruck entdeckt.

Nota. Stirps hybrida moz ad *S. alpinam*, moz ad *S. pusillam* it accedit; *S. alpina* recognoscitur in forma hybrida habitu robusto, scapo bifloro, *S. pusiUa* corolla non aut vii ad medium, nunquam ultra partita.

5. **8. minima X montana.** — *S. Handd-Maxettii* Vierhapper 1. c. 507. — *S. austriaca X montana* — *S. Aschersoniana* Vierhapper 1. c. 507. — Lamina foliorum crassiuscula, nitida, media magnitudine, basi cordata. Petioli et pedicelli juveniles glandulis zb stipitatis obtecti. Scapus 4—2-florus. Corolla usque ad tertiam partem partita, pallide violacea, intus striata; faucis squamae saepe minimae semper adsunt (n. v.).

Nördliche Kalkalpen von Nieder-Österreich: Sonnenwendstein (sub nomine *S. Handel-Mazettii*); Göller (sub nomine *S. Aschersoniana*). — (Nach Vierhapper).

6. **8. alpina X minima** — *S. Oanderi* Huter in Österr. bot. Zeitschr. XXIII. (4 873) 4 22; Kerner, in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 4 60; Beck, Fl. Nieder-Österreich (4 890) 922. — *8. austriaca X alpina* — *S. Wettsteinii* Vierhapper 1. c. 507. — Folia orbicularia; petioli subglabri. Scapus 4—9 cm altus, 4—2-florus, subglaber. Pedicelli glandulis minutissimis vix stipitatis obtecti. Corolla 9—45 mm longa, campanulata, ad medium partita, pallide violacea ad albida; faucis squamae minimae; Stylus corolla vix longior vel eam subaequans. — Fig. 54 A'.

Südliche Tiroler Kalkalpen bei Sexten im Pusterthale (Gander, Huter!), bei Schlern (Tschurtschenthaler!), auf dem Petersberg bei Botzen (Gredler!). Ferner nach Vierhapper im östlichen Teil der nördlichen Kalkalpen.

Nota 4. Stirps hybrida facile recognoscitur foliis orbicularibus, corolla ad medium partita.

Nota 2. Varietas »tubulosa« Borbas in Beih. Bot. Centralbl. X. (4904) 282 a forma typica vix diversa est

7. **8. minima X pusiUa.** — *S. neglecta* Schulz in Verh. Bot. Ver. Brandenburg (4 903) 4. — *S. pusiUa X minima* — *S. Jancheni* Vierhapper 1. c. (4 904) 506. — *S. pusiUa X austriaca* — *S. mixta* Vierhapper 1. c. (1904) 506. — Folia orbicularia; petioli subglabri. Scapus 9 cm altus, uniflorus, praecipue superne atque pedicellus glandulis stipitatis dense vestiti. Corolla 4 5 mm longa, tubulosa, ad limbum parum ampliata, ad tertiam partem fissa; faucis squamae nullae; filamenta altitudine tertiae corollae partis inserta; antherae sagittato-cordatae, brevissime apiculatae; stylus paulo longior quam dimidia corolla.

Pasterze in den Tauern (Link). Ferner nach Vierhapper in den nördlichen Kalkalpen am Hochschwab (Vierhapper sub nom. *S. mixtae*) und in den südlichen Kalkalpen im Obirgebiet (Janchen sub nom. *S. Jancheni*).

Nota. Locus natalis a Schulz indicatus valde dubius, cum *S. minima* mea sententia in Alpibus Tauern adhuc non collecta est.

Species non ad genus Soldanellam pertinentes.

SI crenata Siebold ex }fiq. Ann. Mus. bot. lugd. bat. ID. (4 867) 94 = *Schizocodon soldanclloides* Sieb. et Zucc.

£ *sinuata* Siebold ex Miq. Ann. Mus. bot. lugd. bat. III. (4 867) 94 = *Sdiixocodon soldaneUoides* Sieb. et Zucc.

Species ignota.

S. erenata Penny ex G. Don in Loud. Hort. brit. Suppl. I.'(4 830) 600.

9. *Pomatosace* Maxim.*}

Pomaiosace Maxim, in Bull. Acad. Péterebourg XXVII. (1881); Pax in Engler u. PranU, Pflzfam. IV. j. (<889) 111.

Calycis 5-lobi, persistentis, fructiferi subaccreti lacinae praefloratione valvatae. Corollae calyce brevioris, hypocraterimorphae tubus brevis et late conicus, limbum superans; faux tumido-annuiata; limbus 5-partitus. Stamina inclusa, medio tubo inserta; filamentum subulatum; anthera ovata, subcordata. Ovarium depressum-globum. Stylus ovario brevior, crassiusculus, persistens. Stigma capitatum. Ovula plurima, semianatropa, obovata, umbilico ventrali. Capsula corolla emarcida diu coronata, calycis tubo arete circumdata et limbo ejus patulo cincta, circumscissa prope basin dehiscens. Semina circ. 12, placentae crassae, basi constrictae, subglobosae, favoso-rugosae insidentia, angulata, silo pallido ventre affixa. Embryo eubtransversus, prope hilum situs, teres, viridulus, radícula cotyledones vix latiores superante. — Herba annua vel biennis, pilosa, radice fusiformi tenuiter carnosa, foliis dense rosulatis vaginato-petiolatis linearibus multinerviis-finnatis, laciniis numerosis linearibus integris r. denatis, scapulis axillaribus folia demum superantibus, umbellulis multifloris basi multibracteatis, pedicellis flores minutos albos paullo, fructiferos plures superantibus (ex Maxim.).

Species unica:

P. filicula Maxim, in Bull. Acad. Petersburg XXVI. (1881) 500. — Forties et Hemsl. in Jotim. Linn. Soc. XXVI. (<889) 46. — Herba parva, 4—6 cm alta. — Fig. 58.

Westkansu (Gebiet von Tangut): Auf Wiegen der Mudshik-Alpen, 3300 m, häufig; auf den Alpen zwischen dem Joch N'an-shan und den Don-kyu-Bergen am Flusse Rako-gol, 3000 m, in Fettspalten, selten (Przewalski a. 1880!, a 1884!).

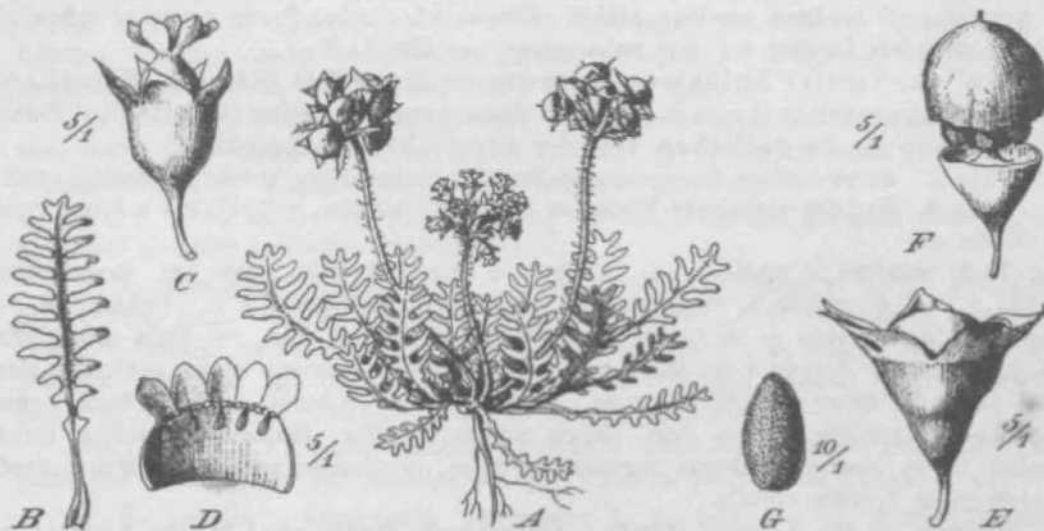


Fig. 53. *Pomatosuce flindia* Maxim. A Habitus. B Folium. C Flos, D Corolla longitudinaliter secta. E Capsula, F Capsula sine calyce, dehiscens. G Semen. — Icon, origin.

10. *Bryocarpon* Hook. f. et Thome.**}

Bryocarpon Hook. f. et Thorns, in Hook. Kew. Journ. Bot. IX. f)857J 100; Bentl et Hook. f. Gen. II. (1873) 631; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (188J) 50; Pax in Engler u. Pradtl, Pflifam. IV. 1. (1889) 11.

*] Nomen ex Tutjun (operculum) et auxo [scutum], quasi *Androsace operculata*.

**] Komen compositum e vocibus »Bryuin* ut in pno*, propter capsulam.

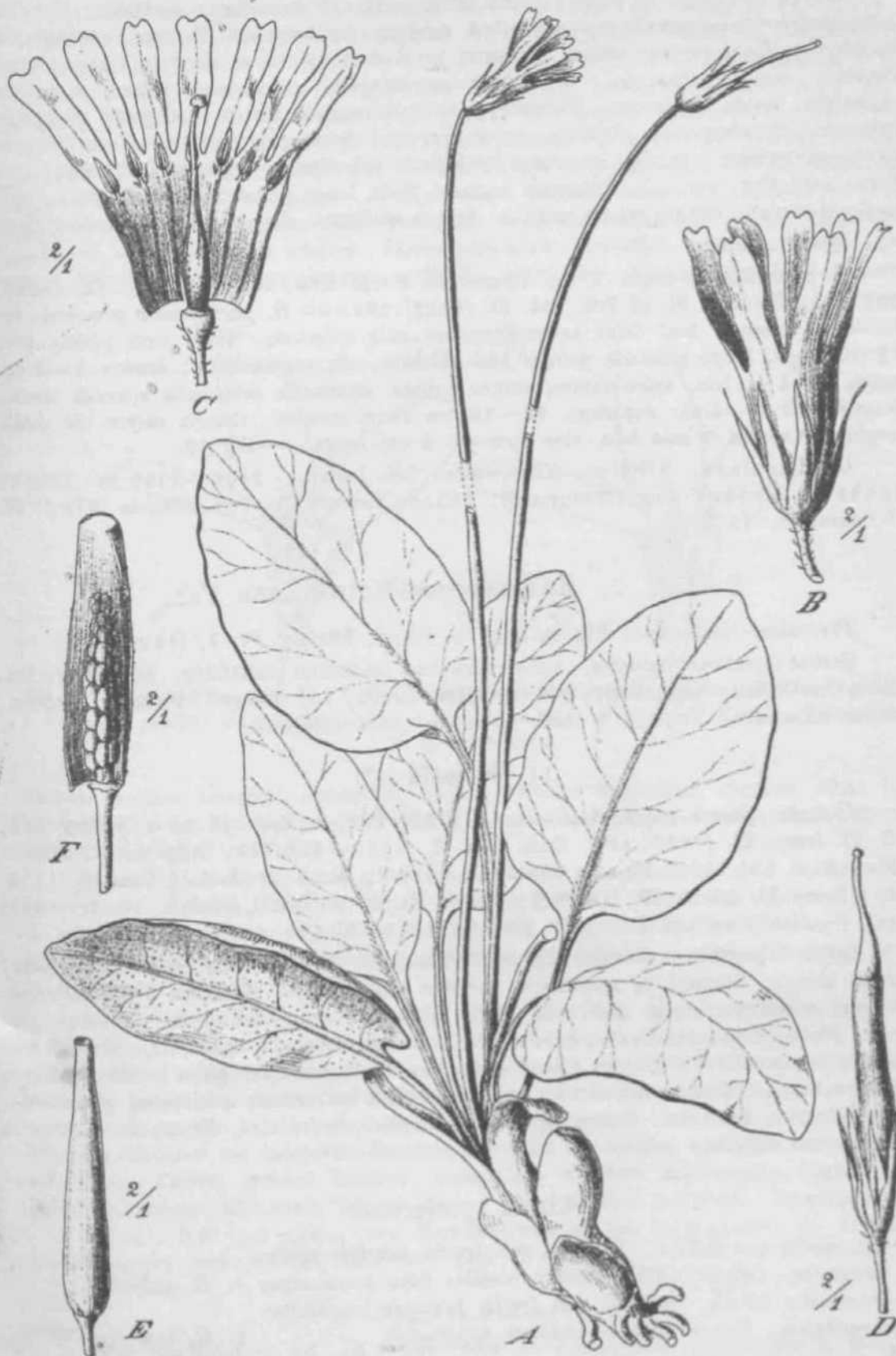


Fig. 53. *Bryocarpum kimahicum* Hook. f. et Thorns. A Habitus B Flo.. C Flo. longitudinaliter secta. D Pistillata. E Capsula sine operculo. F Capsula longitudinaliter secta. - Icon. sec. Hook. f. et Thorns. I. c. reitral

Calycis fere usque ad basin 7-partiti laciniae subulato-lanceolatae, deciduae. Corollae infundibuliformi-campanulatae, usque ad medium partitae lobi* lineares, emarginati. Stamina 7, fauci corollae affixa; filamenta brevissima; antherae oblongae, acuminatae. Ovarium anguste oblongum, in stylum aequilongum attenuatum; stigma manifeste capitatum; ovula numerosa, placentae sessili columnari inserta. Capsula elongato-cylindrica, membranacea, striatula, apice operculo circumscisse dehiscens, ore integerrimo, polysperma. Semina immatura orbicularia vel disciformia, umbilico centrali. — Herba scapigera, perennis rhizomate crasso. Folia longe petiolata; lamina ovata, basi truncato-cordata, integra vel vix crenata. Scapus uniflorus. Flores nutantes, inodori, flavi.

Species unica:

B. himalaicum Hook. f. et Thoms. in Hook. Kew. Journ. of Bot. IX. (1857) 200 t. 5; Hook. f. Fl. of Brit. Ind. III. (1882) 504. — *B. paradoxum* in sched. — Rhizoma crassum, basi foliis squamiformibus latis obtectum. Folia cum petiolo 8—15 cm longa, longe petiolata petiolis basi dilatatis, vix vaginantibus; lamina 3—5 cm longa, 3—4 cm lata, apice obtusa, subtus pallida, squamulis orbiculatis sparsim obsita. Scapus folia 2—4-plo superans, 25—30 cm altus, strictus. Corolla calyce vix duplo longior. Capsula 7 mm lata, sine operculo 4 cm longa. — Fig 53.

Osthimalaya: Sikkim, Kieferwälder bei Lachen, 2400—3300 m (Clarke 46 522 A!, Hooker und Thomson!); Butan, Chumbi bei Pey-goeng-la (King, Fl. of Chumbi n. 437!).

Subtrib. 3. Androsaceae-Hottoniinae Fax.

Primuleae-Hottoniinae Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1, (1889) 111.

Herbae aquaticae, natantes. Folia submersa, pectinatim pinnatifida. Scapus erectus. Flores verticillati, pedicellati; corollae tubus brevis, lobi integri. Placenta globosa; semina numerosa. Capsula 5 valvis apice conjunctis dehiscens.

n. *Hottonia* L.*)

Hottonia (Boerh. ex) L. Syst. ed. 1. (1735) 217; L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 145; DC. Fl. franc. HL (1805) 406; Endl. Gen. II. (1836—40) 734; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 33; Ledeb. Fl. ross. HL (1847—49) 7; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1843) 631; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 5; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. IV. 4. (1889) 444. — *Breviglandium* Dulac, Fl. Hautes-Pyr. (1867) 423.

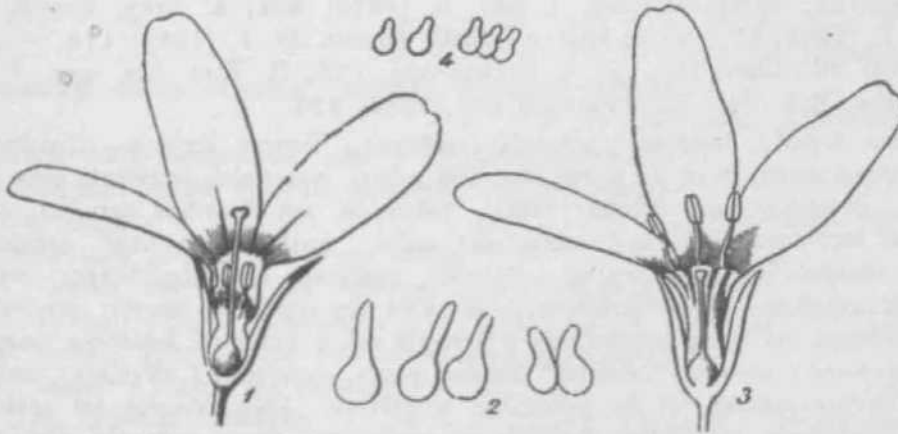
Calyx 5-partitus. Corollae hypocraterimorphae tubus brevis, calycem aequans; limbus planus. Stamina 5, subsessilia, corollae tubo inserta. Antherae ovato-oblongae. Ovarium ovoideum; stylus filiformis; stigma obtusum; ovula numerosa, placentae globosae, stipitatae inserta, anatropa. Capsula ovata vel globosa, polysperma, valvis 5 basi et apice cohaerentibus dehiscens. Semina plurima, subangulata, umbilico basilari; embryo orthotropus. — Herbae aquaticae, natantes. Folia submersa, pectinatim pinnatifida. Scapus longus, emersus. Flores racemosi, verticillati, heterostyli, dimorphi. Internodia verticillorum interdum inflata.

Claris specierum.

- A. Internodia non inflata. Pedicelli sub fructu bracteis multo longiores. Calycis laciniae tantum corollae tubo aequilongae 1. *H. palustris*.
 B. Internodia inflata. Pedicelli sub fructu bracteas longitudine aequantes. Calycis laciniae corollam superantes 2. *H. inflata*.

*) Nomen a Boerhave generi datum in honorem cl. Hotton, professoris botanici Lugdun.-Batav. (f 4709).

*: *Hottonia p*aitra* L. Spec. pi. ed. 4. (U53) US; Oeder in Fl. Danica III. (1770) t. 487; VM. HUt. pi. de Dauphine (1781) 482; Lam. Illustr. d. Genres (1791) 437. t. 100; Schmidt, Fl. Boem. I (1793) 5*. t. (83; Schkuhr, Bot. Handb. (1808) 113. t XXXV; Hornemann in Fl. Danica XI. (1828) t. 1867; Koch, Synopa. ed. 4. ((837) 591; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 34; Ledeb. Fl. ross. ffi. (1847—49) 7; Gren. et Codr. Fl. France II. (1855) 446; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 5; Camel in Parl. Fl. iUL. VII. (1889) 604; Bubani, Fl. pyr. I. (1897) *45. — // *millefolium* Gilib. Fl. Htuan. I. (178t) 33. — *Breviglandittm palustre* Dulac, Fl. Hautes-Pyr. (1867) 4S3. — Planta uniBcaposa. Folia peclinala. Scapi internodia non inflata; internodium infraum omnibus cetem longius. FloreB pedicellati, -verticil! ati, verticillis 3—6. Bractea lineares, 6—10 mm longae, pedjcellis breviorib. Flores heterostyli, dimorpbi



Px. Bt. *HoUonia palustris* L. 4 Flos longislylus. 8 SligmatiB papillae. 3 Flos brevislylus.
* Stigmatis papillae magnitudinc eadem auctag ut in S. — Icon, sec. P. Knuth, Blütenbiologie
II. 3. 3*0 reiterat.

Calycis lacinae lineares, subcutae, tubum corollae aequantes; corollae albae lubus infundibuliformia; lobi ovati, integri vel vix emarginati; liminis 3—4 mm diam. Stamina tubum superantia. — Fig. 54.

Gemäfiigtes Europa, in stebenden Gewaseem: England; Mittel- u. Sudachweden; Deutschland; Belgien (Magnier, Fl. sel. exs. n. 1817!); Frankreich; Schweiz; oordl. u. mittl. Italien (Sommier, Pianta di Toscana!); Osterreich-Ungarn (Preuer!) Siebenburgen; Croatien; fast ganz Russland und uraliBchea Sibiricn (nach Ledebour), Ferner in Kleinasien (nach Boissier).

J. H. inflata Bfett, Sketch L (4891) 131; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 34; A. Gray Synopt. Fl. North Amer. II. I. (1886) 57; Chapman, Fl. South. Un. Si. ((897) 498. — // *patuBtris* Pur»h, Fl. Amer. sept. I. (1816) 138. — Caulis apice ramosus, r&mis rosulautibus. Folia caulina peclinata. Intemodia inflata; intemodium infimum Buperposito 1- vel 3-plo longius. Flores pedicellati, verticillali, verticillis 5—10. Bractea lineares vel lanceolato-lineares, (0—1t cm longae, pediceilts -vix longiores, subcutae. Calycia lacinae lineares, subcutae, corollam auperantes; corollae albac tubus cylindricus; lobi ovati, integri; limbuB 45 mm diam. \el ultra. Stamina inelusa.

Atlant. Nordaroeerika, von Massachusetts bis Louisiana, in stehenden Gewässern (et herb. Allen!): Bei New York (Nullall!).

Species exluaae.

U. indica L. Syst. ed. 40 ((760) 919 = *LimnopkUa gratioloides* B. Br.

H. liUoralis Lour. Fl. cochinch. (4790) (05 = *Erytkraea cochinckinensis* Spreng.

t *serrata* WQtd. Spec. pi. I. (1797) 814 = *HydriUa ovalifolia* Hich.

seanliflora Vahl, Symb. bol. It. (4791) 36 = *Ltmnopkiia aessiiiflora* Blume.

Subtrib. 4. **Androsaceae-Dodecatheinae** R. Knuth.

Herbae glabrae vel vix puberulae, perennes, scaposae. Folia basalia, lanceolata vel linearia, in petiolum zb distinctum attenuate. Scapus 3—4 5-florus, raro uniflorus, floribus nutantibus. Caljcis usque ad medium partiti lacinae lanceolatae, acutae; corollae profunde partitae tubus fauce vix incrassatus, lobi recurvati, albidi vel purpurei; filamenta in tubum saepe exsertum, luteum vel purpureum coalita. Gapsula oblon~*^{WAL} cylindrica.

42. Dodecatheon L.*)

Dodecatheon L. Nov. pi. gen. (1754) 25; Amoen. acad. III. (1756) 46; Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 483; Endl. Gen. n. (4 836—40) 734; Duby in DC. Prodr. VII. (4 844) 55; fienth. et Hook. f. Gen. II. (4 873) 634; A. Gray, Synopt. Fl. N. Amer. II. 4. (4 886) 57; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4 889) 4 i5. — *Meadia* (Catesby ex) Mill. Gard. Diet. ed. 6. (4752) App. 475; O. Ktze. Rev. grn. I. (4 894) 397; Greene, Man. Bot. San Francisco Bay (4 894) 237.

Caljcis 5-partiti lacinae lanceolatae, reflexae, demum erectae. Corollae tubus brevis, campanulatus; faux vix incrassata; lobi reflexi, inaequales, imbricati, tubo multiplo longiores. Stamina fauci corollae affixa, filamentis aut brevibus anulum exsertum luteum vel atro-purpureum formantibus aut nullis. Antherae basifixae, semper plane exsertae, elongato-lineares, acutae. Ovarium ovoideum vel subglobosum; stylus fili-formis, ± exsertus. Ovula numerosa, placentae vix stipitatae inserta, semi-anaL'opa. Gapsula oblonga vel subcylindrica, apice 5 valvis vel 5 dentibus dehiscens, saepe apice summo operculata operculo minimo. Semina parva, ovoidea vel angulata, testa punctata. — Herbae glabrae vel vix puberulae, scapiferae. Folia linearia vel spatulata, in petiolum it alatum contracta. Umbella 4—multiflora; flores nutantes albi vel rosei vel purpurei.

Species 30, monies Americae septentrionalis pacificae, una Americam septentrionalem atlanticam habitantes.

Claris specierum.

- A. Filamentorum tubus aut nullus aut brevis, non aut vix, nunquam manifeste exsertus. Sect. 4. Etubulosa.
- a. Folia in petiolum alatum sensim attenuata.
- a. Connectiva late ovata, intense purpurea, ab antheris rufescenti-luteis manifeste distincta. 4. *D. meadia*.
- /? . Connectiva antheris concolora, sed vix distinguenda.
- I. Filamenta brevissima, exserta, sejuncta, lutea 2. *D. conjugens*.
- II. Filamenta in tubum, plerumque inclusum et non perspicuum connata, antheris et connectivis concolora.
4. Gapsula caljce brevior. Folia lineari-lanceolata, laete viridia.
- * Umbella multiflora. Pl. 30—65 cm alta 3. *D. Jeffreyi*.
- ** Umbella pauciflora. Pl. 40—35 cm alta 4. *D. alpintm*.
2. Capsula caljce manifeste longior. Folia ovata vel ovato-lanceolata, intense viridia, crassiuscula.
- * Folia fere integra 5. *D. integrifolium*.
- ** Folia crenata 6. *D. crenatum*.
3. Gapsula caljce paullo longior. Folia oblongo-ovata, intense viridia, membranacea, glabra. 7. *D. tetrandrwn*.

*} Nomen compositum e vocibus graecis *δωδεκα* et *εοι*.

- b. Folia distincte pet'rolata; lamina subito in petiolum contracta.
 - a. Corolla albida. Folia membranacea. Pl. plerumque magna. 8. *D. latilobum*.
 - p. Corolla violacea. Pl. 5—25 cm alta. Capsula manifeste operculata. 9. *D. frigidum*.
 - c. Species a me non visae, verisimiliter in hanc sectionem pertinentes. 10. *D. acuminatum*.
 11. *D. campestre*.
 12. *D. cylindrocarpum*.
 13. *D. glastifolium*.
 14. *D. mtUHflorwn*.
 15. *D. pubescens*.
 16. *D. pulchrum*.
 17. *D. visdum*.
- B. Filamentorum tubus exsertus, antheris 2—4-plo brevior, luteus. Sect. 2. Luteo-tubulosa.
- a. Antherae luteo-marginatae, tubo 2—3-plo longiores.
 - a. Folia cum petiolis 40—20 cm longa; bractee capsulaeque magnae. 18. *D. maorocarpum*.
 - /? Folia cum petiolis 4—40 cm longa.
 - I. Caudex apice petiolis foliorum emarcidorum obtectus. Scapus puberulus. 19. *D. puberulentum*.
 - II. Caudex apice tantum petiolis foliorum viridum obtectus. Scapus vix puberulus.
 - 4. Umbella multiflora 20. *D. Cusickii*.
 - 2. Umbella pauciflora. Staminum tubus longus, lucide luteus. 24. *D. pauciflorum*.
 - b. Antherae ubique plane purpureae, tubo 4-plo longiores. 22. *D. radicum*.
 - c. Species a me non visae. 23. *D. philoscia*.
 24. *D. StanfiMia*.
- C. Filamentorum tubus exsertus, antheris 2—3-plo brevior, intense purpureus. Sect. 3. Purpureo-tubulosa.
- a. Androeceum plane intense purpureum.
 - or. Antherae non divergentes, sed potius paullissime approximati. Folia late ovata, subito in petiolum contracta. 25. *D. cruciatum*.
 - ft. Antherae manifeste divergentes. Folia ovato-oblonga, leviter in petiolum contracta. 26. *D. laetiflorum*.
 - b. Androeceum lutescenti-maculatum.
 - a. Connectiva intense purpurea. 27. *D. Hendersoni*.
 - /? Connectiva lutea. 28. *D. Clevelandi*.
 - y. Connectiva parte inferiore tubum versus lutea, superne intense purpurea. 29. *Z. patulum*.
 - c. Species a me non visa. 30. *D. sanctorum*.

1. *D. meadia**) L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 444; Curtis, Bot. Magaz. I. (4787) tab. 42; Michx. Fl. bor.-amer. I. (1803) 423; Schkuhr, Bot. Handb. (4808) 442 t. XXXIV; DUBY in DC. Prodr. VIII. (1844) 56; A. Gray, Synopt. Fl. N. Amer. II. 4. (1886) 57; Chapman, Fl. South Un. St. ed. 3. (4903) 299. — *D. ellipticum* Nutt. ex Durand in Journ. Acad. Nat. Sc. Philad. Ser. II. 3. (4855) 94. — *D. Media* Greene, Pittonia I. (1888) *09 (nomen). — *D. reflexum* Salisb. Prodr. (1796) 118. — *D. splendidum* Hort. ex Wien. Gart. Magaz. (1888) 205—206 fig. 44. — *Meadia caroliniana* O. Ktze.

VMeadia Catesby (Mat Hist. Carolina III. (4743) 414) dicatum Rich. Mead, med. angl.

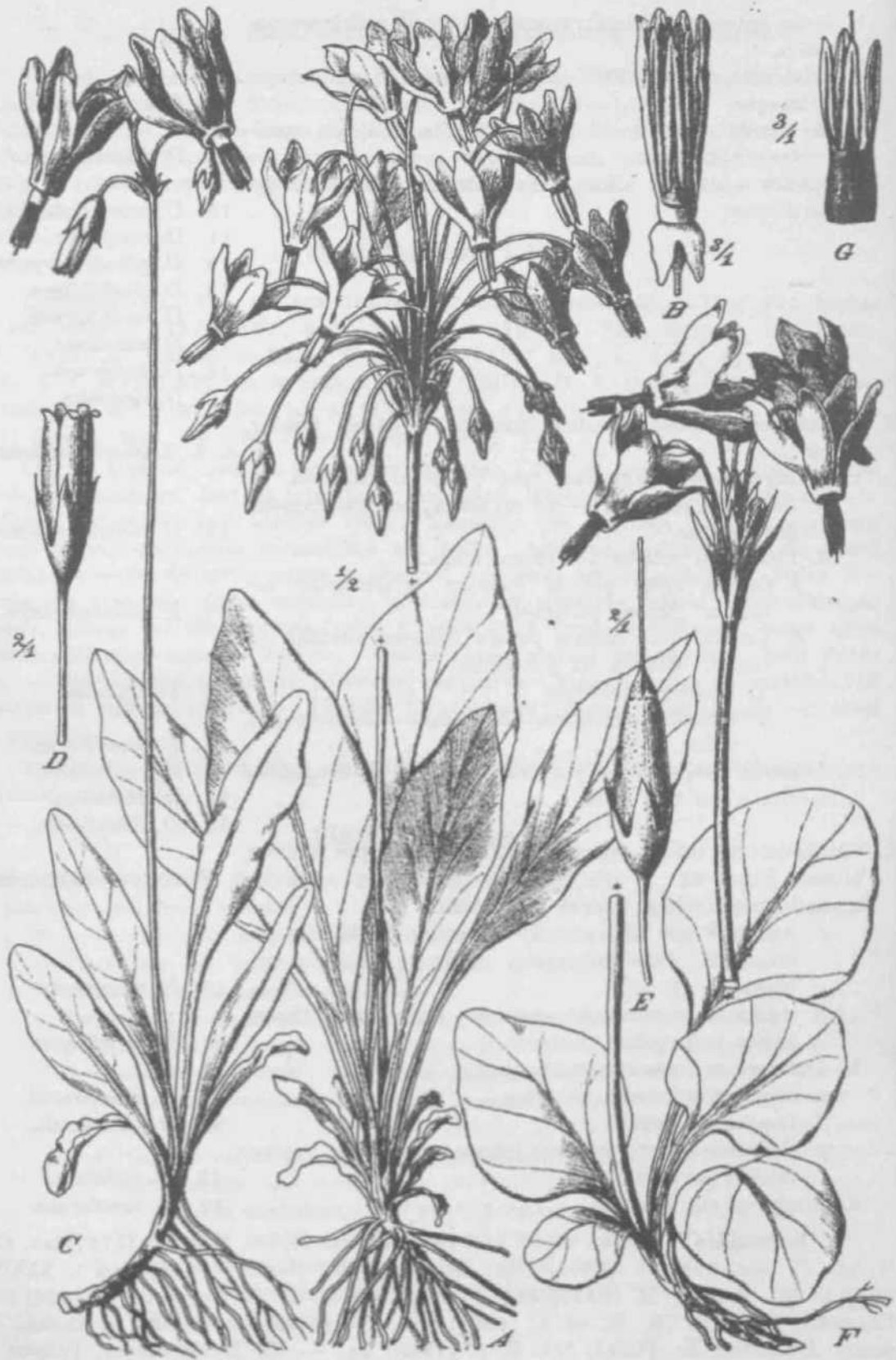


Fig. 88, A—B *Dodecatheon meadta* L. A Habitus. B Floi ante anthesiD, — C—D *D-pau-ei-florum* Greene var. *citipauciflorum* H. Knuth. C Habitus. D Capsula dehiscetu. — E D. *Cretianthi* Greene. Capsula dehiiceos. — F—Q *D. erutiatum* Greene. F Habitus, G S Umin& bul in tubum cooUta. — Icon, origin.

Rev. gen. I. (489j) 397. — *Meadia dodecathea* Crantz, Inst. II. (f766) 303. — *Meadia Dodecatheon* Mill. Gard. Diet. ed. 8. (1769). — *DiarUhus carolinianus* Walt. Fl. Carol. (1788) 140. — Herba perennis, glabra, 30—60 cm alta. Folia ovato-oblonga vel oblongo-linearia, in petiolum plerumque lamina 4-plo breviora sensim attenuata, obtusiuscula vel obtusa, dentato-crenata vel fere Integra, cum petiolo 4 0—4 5, vulgo 43 cm longa, 3—5 cm lata. Scapus laevis, saepe maculis purpureis notatus. Umbella multiflora, floribus 4 0—SO; bractee ovatae vel ovato-oblongae, 6—4 0 mm longae; pedicelli 2—5 cm longi. Calycis profunde partiti lacinae lanceolatae; corollae lobi lineari-oblongi, obtusiusculi, rosei, basi alidi; staminum tubus non aut vix exsertus; antherae rufescenti-luteae; connectiva purpurea. Capsula calyce paullo longior, valvis usque ad medium dehiscens, stylo persistente. — Fig. 55J.—B.

Subsp. or. *eumeadia* R. Knuth. — Folia leniter in petiolum contracta, scapo 3—4-plo breviora.

Atl. Nordamerika: Illinois und Missouri, an trockenen Stellen der Prairien (Short!, Boardman!, Eggers, Herb. americ. n. 42! Hoffmann!, Geyer!, Baker!, Williams!, Babrock!, Riehl n. 99); Carolina (Biltmore, Herb. n. 4S44b!, Torrey a. 4834!).

Subsp. fi. *membranaeum* R. Knuth. — Folia membranacea, tenuissima, magna, i breviter in petiolum attenuata, scapo paullo breviora.

Südl. Illinois: Fountaindale (Williams!), Macanda (Baker!).

Subsp. y. **Hugeri** (Small) R. Knuth. — *D. Hugeri* Small, Fl. S. E. U. St. (4903) 906. — Lamina foliorum spatulata, oblonga vel oblongo-lanceolata, 5—40 cm longa, saepe undulata vel repando-crenata. ScapL erecti, foliis manifeste longiores. Calycis lobi lanceolati, tubo paullo longiores; corolla alba vel pallide albido-rosea, 4—2 cm longa; antherae basi prominenter auriculatae. Capsula oblongo-conica, 4—4,5 cm longa, calyce multo longior (ex Small).

An Flussdämmen und -ufern von Maryland bis Kentucky, Georgia und Alabama (blühend im Frühling).

Subsp. <I. **braohyoarpum** (Small) R. Knuth. — *D. brachycarpa* Small, Fl. S. E. U. St. (4903) 906. — Habitu subsp. *eumeadiae* et *Hugeri* similis. Corolla rubro-purpurea; filamenta plerumque unita, tubus autem brevissimus; antherae basi vii aut non auriculatae. Capsula ovoidea, longitudine 4 cm non attingens, sepalis vix longior (ex Small).

Auf Prairien von Maryland bis Missouri, Alabama und Arkansas (blühend im Frühling und Sommer).

I. B. conjugens Greene in *Erythea* III. (4895) 40. — Planta glabra. Rhizoma breve, superne radicibus carnosulis, post florem deciduis dense obtectum. Folia obovata et elliptica, cum petiolo distincto 6—43 cm longa, obtusa, integra. Scapus crassiusculus, 8—55 cm altus; umbella pauciflora. Flores magni, 5-, raro 6-meri; corolla intense purpurea vel rosea vel albida; antherae sejunctae, obtusae; connectiva lanceolata, acuminata, ubique tenuiter rugulosa apice filiformi excluso; capsula ignota (ex descript. Greene).

Felsengebirge von Helena City bis zum Yellowstone Park: Montana b. Helena auf trockenen Hügeln (Kelsey); Nord-Wyoming (Nelson, Pl. of Yellowst. Nat. Park n. 5607!); zweifelhaft Südost-Oregon (Austin a. 4893).

N 01 a. E planta N e I s o n i verisimiliter ad speciem pertinente diagnosi G r e e n e i addendum: Folia leniter in petiolum brevem, a lamina vix discernendum coarctata, 40—43 mm lata. Scapus foliis 3-plo longior. Bractee 6—8 mm longae, lanceolatae. Calycis ad 2/3-partiti lacinae lanceolatae; corollae tubus recurvatus exs. luteus, fauce tenuiter linea undulata purpurea notata; connectiva basi luteo-maculata.

3. **D. Jeffreyi** L. Van Houtte in FL des serres XVI. (4865—67) 99; Greene in *Erythea* III. (4895) 39. — *D. meadia* var. *lancifolium* A. Gray in Bot. of Calif. I. (0*7S) 467. — *Meadia Jeffreyi* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 398. — Planta subviscosa glandulis minutissimis. Rhizoma verticale, breve, robustum, radicibus carnosus

dense vestitum. Folia oblanceolata, erecta, 45—40 cm longa, integra, acutiuscula, mucronulata. Scapus 30—65 cm altus; umbella multiflora; pedicelli et calyx glanduloso-hirsuti. Calycis usque ad $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ -partiti laciniae lanceolatae, acutae; corollae intense rubro-purpureae lobi oblongi vel oblongo-ovati, 20—30 mm longi; stamina libera, intense purpurea; connectiva basi ovata, turn subulata, apicem fere antherarum attingentia, tenuiter rugulosa; stylus antheras vix superans, stigma capitatum. Capsula calycem non superans, 5 valvis ab apice ipso debiscens.

Var. a. *typioa* R. Knuth. — Inodora. Inflorescentia fere glabrescens.

Sierra Nevada Nordamerikas, in der subalpinen Region: Silver Mountain (Hillebrand!), Fresno County (Hall-Chandler, Pl. of Sierra Nevada), Plumas County 1800 m (Brown, Calif. PL n. 330! n. 131 ex pte., blühend im August), Mt. Goddard 3000 m (Hall-Chandler n. 676 ex pte.! blühend im Juli).

Var. *ft. redolens* Hall in Coulter-Barnes, Bot. Gazette XXXI (1901) 392. — Valde robusta, 45—60 cm alta, redolens odore manifesto. Folia erecta, lanceolata vel spatulata, cum petiolo anguste alato 25—40 cm longa. Inflorescentia glanduloso-pubescentia. Flores 5-meri. Staminum pars inferior capsulaque inclusi.

Californien, am Fuße des Mt. Goddard am Rande der Seen, 3400 m (Hall-Chandler, Pl. of Sierra Nevada n. 132 ex pte.). — Herb. Univ. California.

Nota 4. Varietas *redolens* teste Hall odore et corollae forma a varietate *typica* distincta. Annulus purpureus basi corollae varietatis *typicae* in varietate *redolente* non perspicuus.

Nota 2. Species facile recognoscitur foliis longis, lineari-lanceolatis.

4. *D. alpinum* (Gray) Greene in Erythraea HL (4895) 39. — *D. meadia* var. *alpinum* Gray in Bot. of Calif. I. (4876) 467. — Herba glabra, gracilis, 40—40 cm, vulgo 26—30 cm alta, 4(—5) scaposa. Rhizoma parvum, breve, robustum, radices carnosas et capillaceas emittens. Folia numerosa, oblongo-linearia, in petiolum lenissime contracta, fere prope apicem latissima, 7—4.5 cm longa, 7—8 mm lata, acutiuscula. Umbella 2—5-flora, floribus inaequaliter pedicellatis, pedicellis 4—3 cm longis. Calycis usque ad $\frac{4}{5}$ -partiti laciniae lanceolatae, obtusiusculae; corollae 4-merae, intense rubro-purpureae tubus recurvatus, luteus, fauce purpureo-annulatus; stamina plane intense purpurea, basi vix conjuncta; connectiva basi ovata, demum subulata, plicato-rugulosa, difculter ab antheris distinguenda. Capsula calyce brevior, 5, demum 40 valvis ab apice ad basin dehiscens, valvis apice recurvatis.

Sierra Nevada Nordamerikas, an sumpfligen Rändern subalpinen Seen: San Bernardino Mts., 2—3000 m (Parish, Pl. South. Calif. n. 3726!, Wright, Fl. South. Cal.); Douglas County 2200 m (Baker, Pl. of Nevada n. 4445!); Nevada County (Heller, Pl. of Calif. n. 6936!); San Jacinto Mount. 2400 m (Hall, Pl. of South. Calif. n. 804!); Fresno County 3000 m (Hall und Chandler, Pl. of Sierra Nevada Mount, n. 620!). AuAerdem im Wahsatch-Gebirge: Fork Canon 3000 m (Jones, Fl. of Utah n. 2045!). Ohne Standort (Fl. of North Calif. a. Nevada!).

Nota. Planta Cusickii in Eastern Oregon Pl. n. 2346! sub nomine *D. tetrandri* Suksdorf ad *D. alpinum* numeranda est. A speciminibus californicis nullo modo recedit; calycis laciniae capsulam superant ut in *D. alpino*, dum teste Greene calyx *D. tetrandri* capsula minor est.

5. *B. integrifolium* Michx. Fl. bor. amer. I. (4803) 423; Lem. Jard. Fleur. I. (4855) Misc. 66. — Herba glabra. Rhizoma breve, crassum, radices carnosulas numerosas emittens. Folia 8—24, vulgo 40—44 cm longa, 2Vj—3 cm lata, obovata vel spatulata, in petiolum laminae aequilongum, interdum 2-plo brevior leniter contracta, plus minus carnosula. Scapus foliis 4—Vj^, vulgo 2-plo longior; umbella 3—40-flora. Bractee carnosulae, ovato-lanceolatae, acutiusculae, 6 mm longae, 2 mm latae. Pedicelli sub fructu stricti, elongati, 3—5 cm longi, sub calyce incrassati. Calycis ad $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{4}$ -partiti laciniae lanceolatae, acutae; corollae purpureae(?) lobi oblongo-lanceolati, acuti; staminum tubus non perspicuus; antherae usque ad basin sejunctae, purpureo-punctatae(?). Capsula calyce 2-plo longior, cylindrica, 8—44 mm longa, 4—5 mm lata, 5 valvis sublignosis ab apice usque ad basin dehiscens.

Britische Gordillcren des pacifischen Nordamerikas: Sitcha (Michaux!, Chlebnikoff, Peters und Wrangell a. 4873!); Vancouver Isl. (Wood!, Oregon, Bound. Gomm. a. 1869—70!). Zweifelhaft: Oregon, Clear Water (Spalding!).

Not a. Species habitu *D. Meadiae* similis, facile recognosdtur bracteis carnosulis.

6. *D. cranatnm* Greene, Pittonia H. (May 1890) 74, non Raf. Atl. Journ. (4 833) 180. — *D. vMparum* Greene in Erythea HL (1895) 38(?). — *Meadia erenata* O. Ktze. Hey. gen. I. (1894) 398. — Rhizoma robustum, horizontale aut ascendens, breve, simplex aut subsimplex, parte inferiore radices multas albas capillaceas, parte superiore bulbos satis magnos proferens. Folia 4 8—30 cm longa, oblongo-lanceolata, acuta aut obtusa, margine dense et regulariter, sed non profunde erenata, in petiolum alatum basi coarctata. Scapus 30—60 cm altus, robustus. Umbella multiflora; pedicelli et calyx profunde partitus paullum glanduloso-pubescentes. Corolla plane intense purpurea; stamina plane libera. Capsula ovato-oblonga, coriacea, apice circumscissa, demum 40 valvis debiscens, yalvis apice recurvatis (ex descript. Greene).

Ndrdlicher Teil des Caskadengebirge Nordamerikas: Mt. Rainier, Mt. Hood. Baldy Pk. (Lamb, PL. of West Wash. n. 4 357!).

Not a 4. *D. viviparutn* teste Greene in territoriis Indiana et Illinois adest et Greene conjungit hanc speciem cum *D. crenato*. Mea sententia, specimina ex territoriis atlanticis et *D. crenatum* non ad eandem plantam pertinere, cum nullum specimen generis *Dodecatheonis* scio, speciem in regione pacifica et atlantica simul collectam esse. Diagnosis *D. vivipari* adhuc incerta, plantas authenticas non vidi.

Not a 2. Toto modo *D. integrifolio* et *D. crenato* similis, sed omnibus partibus gracilior est *J. stenophyllum* Greene in sched. Primo intuitu haec species cum speciebus sectionis »Luteo-tubulosa!« commutari potest, a quibus manifesto diversa staminum tubo non exserto. Scapus 5—8 cm altus. Folia oblonga, intense viridia, crassiuscula. Capsula calyce manifesto longior. Species fortasse varietas *D. alpini* vel alius speciei sectionis »EtubuIosa!c — Locus natalis mihi ignptus, sed verisimile aut in montibus Cascaden aut in Sierra Nevada.

7. *B. tetrandmm* Suksdorf ex Greene in Erythea HL (4 895) 40. — Habitus et radices *D. Jeffreyi*, folia autem maiora, relative latiora. Planta ubique glabra. Corolla purpurea, prope basin annulo luteo notata, 4- (raro 5-) loba; staminum 4 ^raro 5) connectiva subulata e basi brevi deltoidea, parte inferiore vix conspicue rugulosa; stylus glaber. Capsula calycem superaans, prope apicem ipsum circumscissa (ex descriptione Greene).

Caskadengebirge: Ost-Washington und Oregon (Suksdorf, Cusick, Austin). Vielleicht gehören folgende Pflanzen »Cusick, East. Oreg. PL. n. 2252 aus der subalp. Region der Blue Mts.; Elmer n. 4225 vom Mt. Stuart in den Caskaden* *u der vorliegenden Art. Sie sind ausgezeichnet durch kurzen Schaft und geringe Zahl der Blüten (meist 3) in der Dolde. Die Blüten sind ineist 4-zählig.

8. *D. latilobum* (Gray) Elmer in herb. — *D. meadia* var. *latilobum* A. Gray, Sjnopt. Fl. H. 4. (1886) 58. — *D. meadia* var. *frigidum* Wats. Bot. King's Exped. *4 4 ex pte. ex A. Gray l. c. — *D. dentatum* Hook. Fl. bor.-amer. II. (4 840) 119(?). — Herba 20—40 cm alta, tenuissima, glabra. Rhizoma vix obliquum, radices carnosulas emittens. Folia membranacea, tenuia, ellipsoidea vel oblonga, distincte petiolata petiolo lamina 4—2-, vulgo M/j-plo longiore, obtusa, dentato-crenata, cum petiolo 8—23 cm longa, 2—4y₃cm lata, glaberrima. Scapus foliis 4 vJ—*vJ-P¹⁰ lon«^{ior}J umbella 2—4-flora; bractae breves, 2—3 mm longae, lanceolatae, obtusiusculae. Calycis usque ad medium partiti lacinae deltoideae, demum accrescentes; corollae (verisimile) plane lutescenti-albidae lobi oblongi, obtusiusculi; stamina sejuncta, filamentis brevissimis, vix perspicuis; antherae rubro-purpureae; connectiva e basi lanceolata demum filiformia, nibro-purpurea. Capsula ?

Caskadengebirge: Washington, Wenatchee Mts. (Elmer, Fl. of Kittitas County n. 438!); Oregon (Lyll, Oregon Bound. Comm.!, Howell's Pacif. Coast PL. sub nomine »*D. frigidum* var. *dentatum* Gray*!). Ohne Standort (Hooker!).

9. *B. frigidum* Cham, et Schlechtd. in Linnaea I. (1826) 247; DUBY in DC. Prodr. VIU. (<844) 56; Seemann, Bot. Herald Voy. (4 852) 38 t. 9; Eastwood in Bot.

Gaz. XXXIII. (190*) 2H. — Planta 5—95 cm alta. Rhizoma obliquum crassitie pennae anserinae, brunneum, radicibus exs. fuscis, vix carnosulis dense vestitum. Folia plus minus late ovata, in petiolum laminae aequilongum Tel brevior subito contracta, glabra, acutiuscula, cartilaginea vel membranacea, cartilagineo-dentata vel fere integra, 2—5 cm longa, 7—45 mm lata. Scapus foliis 4—3-plo longior, sub fructu elongatus et turn — 5-plo longior; umbella 2—3-flora; pedicelli I—f_r sub fructu —3 cm longi, glanduloso-puberuli glandulis puberulis; bractee 3 mm longae, subulatae. Caljcis usque ad mediam partem partiti lacinae deltoideae, acutae; corollae violaceae lobi oblongo-lineares, 45 mm longi; filamenta in tubum conjuncta, inclusa. Gapsula caljce 2-plo longior, manifesle operculata.

An beiden Küsten der BehringsstraAe: St. Lorenzbusen (G.hamisso a. 1828!, Au. et Ar. Krause n. H*!, Blaisdell nach Eastwood); Port Clarence (Kjellmann, Yega-Exped.); Arakamtchetchene Isl. (Wright, Herb, of N. S. N. Pac. Explor. Exped.). Blühend im Juli u. August. Zweifelhaft Oregon (Howell's Pacif. Coast. Pl!), Utah (Eaton n. 2481).

40. *D. acuminatnm* Rjdberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. (A900) 304. — Scapus 10—45 cm situs. Folia oblongo-elliptica, 5—6 cm longa, sensim hi petiolum brevem attenuata, plerumque obtusa, integra, puberula. Umbella 3—5-flora. Bractee lanceolatae, membranaceae. Caljcis in pedicellum sensim acuminati lacinae lanceolatae; corollae albae, purpureo-Tel roseo-tinctae lobi lanceolati, 42—45 mm longi, acuminati; stamina plerumque libera, tubus vix 4 mm longus, antherae 6—7 mm longae; connectivum purpureum, basi latum et rugulosum.

Montana: Missouri River oberhalb der Mündung von Sand Coulee (Anderson a. 4885). — Herb, of Columbia Univ.

Nota. Species similis foliis *D. eylndrocarpo* et calyce *D. Cimckii*, a quibus autem diversa staminibus, eis *D. conjugentis* similibus.

H. *D. campeitre* Howell, Fl. N.-W. America I. (4897.) 432. — Glaberrima. Folia oblonga, obtusa vel acutiuscula, 2¹/_j—5 cm longa, in petiolum late alatum sensim coarctata. Scapi 7,5—42,5 cm alti, 4—3-flori. Bractee lanceolatae, acuminatae, 2,5—7,5 mm longae. Pedicelli 40—45 mm longi. Caljcis lacinae lanceolatae, acutae, 5 mm longae; corollae lobi anguste oblongi, apicem versus angustati, 45—47,5 mm longi, 2,5 mm lati vel latiores, albidii, medio coerulei, basi albi; filamenta brevissima; antherae lineari-oblongae, obtusae, albidae, basi intense purpureae. Capsula oblonga, 5 valvis dehiscens.

Washington: Klickitat Co., auf den Klickitat-Hügeln.

42. *B. cylindrocarpum* Rjdberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. (4900) 305. — Scapus satis robustus, 40—20 cm altus. Folia 5—40 cm longa, oblongo-oblancoolata, in petiolum alatum sensim attenuata, plerumque obtusa, carnosula, medio nervo incrassata, glabra. Umbella 4—7-flora. Bractee lanceolatae, 5—8 mm longae. Caljcis lacinae lanceolatae, 5 mm longae; corollae tubus luteus, lobi coeruleo-purpurei, oblongi vel lanceolati, obtusi vel acuti, 42—45 mm longi; filamentorum tubus brevissimus, 4 mm vix superans; antberae lineari-oblongae, 6—7 mm longae, acutae; connectivum lanceolato-acuminatum, usque ad apicem antherarum intense purpureum. Capsula cjilindrica, 45—20 mm longa vel longior, 5 mm diam., primo operculo, turn 5 valvis dehiscens (ex Rjdberg).

Felsengebirge, auf fruchtbarem Boden der Thäler höherer Regionen, 4500—2500 m: Montana, Missouri River oberhalb der Mündung von Sand Coulee (Anderson a. 4885), Bridger Mountains (Rjdberg und Bessej n. 4674, 4675), Great Falls (Williams n. 784); Yellowstone Park, Indian Creek (Tweedj n. 432 ex pte.); Washington, Snogalme Pass (Tweedj a. 4882).

Nota. Species *D. paueifloro* similis, sed distincta foliis latioribus et crassiusculis, filamentis multo brevioribus.

43. *D. glastifolium* Greene in Erjthea III. (4895) 74. — Caudex depressus, parvus, radices parvas breves emittens. Folia pauca, plerumque oblongo-lanceolata,

raro latoria, cum petioto manifeste distincto, sed in laminam leniter transeunte 9 cm longa et ultra, integra... obtusiuscula, glabra et eglandulosa. Scapus solitarius, 30—40 cm altus. Umbella 4—5-flora, floribus longe pedicellatis. Corollae lilacino-purpureae tubus sub lobis late luteo-annulatus; stamina 4, disjuncti; connectiva apicem antberarum attingentia, basi lata plicato-rugosa, demum filiformia. Gapsula magna, fere 2 cm longa, tenuis, circumscissa; stylus sub dimidio leviter incrassatus (ex descr. Greene).

Sierra Nevada Nordamerikas: Modoc Co., in Lavabetten (Austin a. 4894).

14. *D. multiflorum* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1904) 634. — Glabra, perennis. Caudex brevissimus. Folia circiter 20 cm longa, sinuato-denticulata, obtusiuscula, anguste oblanceolata, in petiolum brevem subcoarctata. Scapus robustus, 30—40 cm altus. Bractee lineari-lanceolatae, 4—2 cm longae. Umbella 40—20-flora; pedicelli saepe 40 cm longi. Calycis tubus 5—6 mm longus, basi sub turbinatus, lacinae lanceolatae, circiter 5 mm longae; corollae coeruleo-violaceae, fauce pallidioris lobi oviformi, obtusi; filamentorum tubus non aut vix perspicuus; antherae anguste lineari-lanceolatae, acutae, 7—8 mm longae; connectivum angustum, subulatum, carina longitudinali notatum, sed non rugosum. Gapsula circiter 42 mm longa, cylindrico-ovoidea.

Felsengebirge: Colorado, Sangre de Cristo Greek (Rydberg und Vreeland a. 4900 n. 5784); Wyoming, Elk Mountains (Little und Stanton a. 4899).

Nota. Species habitu *D. radiato* et *D. paucifloro* similis, sed distincta filamentorum tubo non exserto (ex Rydberg).

45. *D. pubescent* Rydberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. (4900) 306. — Scapus gracilis, 40 cm altus. Folia 2—3 cm longa, elliptica vel late spatulata, obtusa, breviter in petiolum vix alatum contracta, dense et minutissime puberula. Umbella 2—5-flora. Bractee lanceolatae, vix 5 mm longae. Calycis lacinae lanceolatae, acutae. Corollae coeruleo-purpureae lobi lineari-oblongi, acuti, ad 7 mm longi; filamenta vix in tubum 0,5 mm longum coalita; antherae 4 mm longae (ex Rydberg).

Felsengebirge: Montana, Missoula (Tweedy a. 4883).

46. *B. pulchrum* Rydberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. (4900) 305. — Scapus robustus, 20 cm altus. Folia obovato-elliptica, 7—8 cm longa, sessilia, satis tenuia, vix undulata, acuta vel obtusa, glabra. Umbella 5—7-flora; bractee lanceolatae. Corolla rosea vel purpurea, basi linea intense purpurea undulata tincta; lobi 2 cm longi, late oblongi; stamina fere libera; filamenta vix perspicua; antherae 6—7 mm longae, obtusae; connectivum purpureum, lanceolatum, basi rugulosum (ex Rydberg).

Felsengebirge: Yellowstone Park, Indian Creek, 2500 m (Tweedy n. 432 ex pte.).

Nota. Species verisimiliter *D. conjugenti* affinis, sed distincta petiolis fere nullis.

47. *D. viscidum* Piper in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (4904) 43. — Herba viscida, puberula glandulis stipitatis. Caudex brevis, radices multas capillares emittens. Folia lanceolata vel oblonga, obtusa, integra, 3—6 cm longa, basi in petiolum lamina dimidio brevior attenuata. Scapus plerumque solitarius, robustus, erectus, 30—40 cm altus. Umbella pauciflora. Calycis ad $\frac{4}{5}$ partiti lacinae anguste triangulares, acuminatae, acutae; corolla rubella; stamina libera usque ad basin; filamenta breviter, corollae tubo inclusa. Gapsula calycem duplo superans, cylindrica, angusta, 40—45 mm longa, circumscissa, stylo persistente aequilongo coronata (ex Piper).

Caskadengebirge Nordamerikas: Washington Territory, Spangle (Piper blü. 24. Mai 4898).

Nota. Species teste Piper *D. conjugenti* affinis, a quo facile distinguitur indumento stipitato-glanduloso. Species verisimile rara, ab autore locis gramineis primum lecta est.

48. *D. macrocarpum* (Gray) R. Knuth. — *D. Meadia* var. *macrocarpum* Gray, Syn. Fl. North Amer. II. 4. (4886). — Herba glaberrima. Caudex brevis, depresso-globosus, simplex, tuberula non proferens. Folia membranacea, glabra, eglandulosa, laete viridia, integra vel vix crenulata, lanceolato-spatulata, cum petiolo 40—20 cm longa, 2—4 cm lata, petiolo latissime alato, a lamina vix distinguendo, 6—40 cm longo. Scapus foliis

verisimile 2-vel sy₂-plo longior. Urabella 3—8-flora. Bractee magnae, 5—7 mm longae, laeolato-ovatae. Calycis usque ad medium partiti lacibiae lanceolatae, acuminatae, acutae; corollae lobi fere lineares, lilacino-purpurei (?); tubus recurvatus luteus (?)_f fauce linea angustissima undulata notatus; filamentorum tubus 2 mm longus vel ultra, luteus; antherae lilacino-purpureae. Gapsula magna, 10 mm longa, cylindrica, 5 dentibus dehiscens.

Felsengebirge Nordamerikas: Sūdōstl. Alaska, im Gebiet des Lynnkansals bei Dejub (Au. et Ar. Krause, Reisen im sūdōstl. Alaska n. 50! blūh. 4 Juni).

Not a. Species foliis magnis, membranaceis, in petiolum longum sensim attenuatis et st&minus tubo luteo et bracteis magnis facile recognoscitur.

49. *D. pnbarnlontam* Heller in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 341. t. 309. — *Gaudex* 4—2 cm longus, tuberula non proferens, petiolis foliorum emarcidorum 1 cm longis obtectus. Folia spathulata Tel oblongo-obovata, cum petiolo 2 cm longo 5—6 cm longa, glabra, laete viridia, tenuia, sed firma, Integra vel vix crenata, obtusa •el acutiuscula. Scapus 40—20 cm altus, saepe purpureo-maculatus, semper puberulus. Umbella 3—6-flora; bractee lineari-lanceolatae, 3—4 mm longae; pedicelli 2—4 cm longi, puberuli. Calycis usque ad dimidiam partem partiti lobi lanceolato-triangulares, 2*/j mm longi; corollae lobi roseo-purpurei, tubus reflexus late luteo-annulatus; stamina 5 mm longa; filamenta 2 mm longa, lutea, connectivis lanceolatis basi lutea purpureis; stylus filiformis, 6 mm longus. Capsula ovato-oblonga, calyce paulo longior, 5 valvis dehiscens, stylo deiecto.

Felsengebirge Nordamerikas: Idaho, Nez Perces County (Heller n. 2985, n. 3469!; Sandberg, Pl. of Idaho n. 63!).

Nota. Species valde affinis *D. Curickii*, quocum saepe commutata et a quo diversa petiolis emarcidis, scapo puberulo.

20. *D. Cusickii* Greene, Pittonia II. (4890) 73. — *Meadia Cusickii* O. Kue. Rev. gen. I. (4891) 398. — Herba *D. pauciflora* simillima, his characteribus distincta: Folia plus minus glanduloso-viscida, dentato-crenata vel integra. Staminum tubus brevior. Pedicelli numerosi, sub capsulis maturis 10-striati. Capsula ovalis, acuta, vix calycem superans, perfecte 5 valvis dehiscens.

Felsengebirge Nordamerikas: Őstl. Oregon 1200 m (ex Greene; Lyall in Oreg. Bound. Comm.); Washington (Cotton, Fl. of the Yakima Region n. 3571).

Nota. Specimina a me visa (Elmer, Fl. of Whitman County, Washington n. 474! Palliaer'a Brit. N. Am. Expl. Eip., Saskatschewan!, Horwood, Wyoming n. 84! Heller, Idaho!) cum diagoōsi non congruunt foliis fere glabris, staminum tubo ei *D. pauoiftori* aequilongo, capsulis calycem fere i-plo superantibus. Cum ad *D. pauciflorum* propter umbellam multifloram et ad *D. radieaium* propter caudicem brevem nequaquam numeranda aint, ego huic speciei attribuo.

24. *D. pauciflorum* (Durand) Greene, Pittonia II. (4890) 72. — *D. Meadia* var. *pauciflorum* Durand, Pl. Pratten. (4865) 95. — *D. Meadia* var. *alpinum* Coult. Rocky Mount. BoL 233 ex Greene 1. c. — *D. Meadia* Porter, Fl. Color. (4874) 90. — *D. mUgrifolium* Nutt. Gen. I. (1848) 449. — *D. integrifolium vulgare* Hook. Fl. bor. amer. II. (4840) 119(?). — *D. integrifolium* Curt. Bot. Magaz. LXIV. (4837) t. 3622 (non Michx.?). — *Meadia pauciflora* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 398. — *Caudex* brevis, depresso-globosus, simplex, tuberula non proferens. Folia glabra, eglandulosa, viridia, integra vel inconspicue dentato-crenata, suberecta, lanceolato-spathulata, cum petiolo 4¹/_i—6 cm longa, 4—4^s/₄ cm lata, petiolata petiolo non raro 2 cm longo. Scapus foliis 3—4-plo longior. Umbella 4—7-flora. Bractee lanceolatae, 2—4 mm longae. Calycis usque ad mediam partem partiti lacinae lanceolato-triangulares; corollae lobi lilacino-purpurei, lineari-oblongi; tubus recurvatus, luteus, fauce linea angustissima undulata, media parte annulo crenato-undulato intense purpureo tinctus; staminum tubus 4¹/_j—2 mm longus, interdum antheras longitudine aequans; antherae plerumque 3¹/_j—4 mm longae, purpureae, saepe luteo-marginatae. Capsula calyce vix duplo longior, fere cylindrica, 5 dentibus dehiscens.

Subsp. *a. eupauoiflorum* R. Knuth. — Scapus foliis 3—4-plo longior. Scapus et petioli virides.

Felsengebirge Nordamerikas, montane Region: Von Neu-Mexico durch Colorado, Wyoming, Montana bis nach Britisch-Nordamerika (Baker, Pl. of West Centr. Colorado n. 345! Rydberg u. Bessey, Expl. of Montana a. Yellowstone Park n. 4670! Cusick, East. Oregon Pl. n. 2490! Ball!, Rydberg, Fl. of the Black Hills n. 862! Lyall in Oregon Boundary Commission! Suksdorf, Fl. of Wash.! Rydberg u. Vreeländ., Pl. of South-Colorado n. 5778!).

Subsp. *ft. salimim* (A. Nelson) R. Knuth. — *D. salinum* A. Nelson in Bull. Torr. Bot. Club (1889) 431. — Herba *D. paucifloro* simillima, his characteribus ab eo distincta: Tota glauco-viridis, glaberrima. Petioli et pars inferior scapi violacei. Scapus crassiusculus, foliis 2*/j—3-plo longior. Antherae purpureae late luteo-marginatae.

Felsengebirge Nordamerikas im Staate Montana (A. et E. Nelson, Pl. of Montana n. 544 7*!).

Subsp. *y. ttonanthum* Greene l. c. — *D. uniflorwn* Rydberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. (4 900) 307. — *Uniflora*, 5—8 cm alta. Capsula calyce $O_{\frac{1}{2}}$ — $4V_{\frac{1}{4}}$ -plo longior.

Blue Mountains (Cusick, East Oregon Pl. n. 1*53!).

22. *D. radicum* Greene in Erythea III. (4 895) 37. — Herba glaberrima. Radix 2—6 cm longa, 2—3 mm crassa, ubique radiculos laterales proferens; caudex etiam radiculis circumdatus. Folia pauca, 3—5, tenuia, laete viridia, oblongo-spathulata, crenata vel vix integra, in petiolum alatum, laminae aequilongum sensim attenuata, cum petiolo'5—4 2 cm longa. Scapus 3—5-florus. Bractee lineari-lanceolatae, 3—5 mm longae. Corollae (verisimile) roseae vel rubellae lobi oblongo-lineares, erecto-patentes; staminum tubus 4—4 V_s^{mm} longus; antherae purpureae, acutae; stylus exsertus.

Var. *or. typiolum* R. Knuth. — Folia fere integra.

Felsengebirge Nordamerikas: Neu-Mexico, unterhalb des Gebirgsrückens •on Santa Fè (Fendler, New Mex. Pl. n. 549!, Heller, New Mex. Pl. n. 3654!); Colorado, Cassette im Platte Cañon 2400—3000 m (Henry a. 4894!, Penard, Pl. Col. n. 343!).

Var. *? . ainuatum* Rydberg in Bull. Torr. Bot Club XXXI. (4 904) 634. — Folia magis elongata quam in *Tar. typica*, oblonga, raro elliptica, sinuata, membqanacea (ex Rydberg).

Felsengebirge Colorados: Foothills, Larimer County (Crandall a. 1890); Buena Vista (Shefdon a. 4 862); Fort Collins (Baker a. 4896).

23. *D. philoscia* Nelson in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (4 901) 227. — Herba glaberrima. Rhizoma breve. Scapus 4,5—3 dm altus, gracilis, 4—3-floras, interdum pluriflorus. Folia pauca, 4—8, elliptica vel oblonga, plerumque obtusa, magnitudine •ariantia, t—7 cm longa, basi in petiolum brevem attenuata. Pedicelli fructiferi erecti, t--4 cm longi. Bractee minutae, oblongae. Calycis usque ad mediam partem partiti laciniae lanceolatae, 2—3 mm longae; corollae tubus linea purpurea undulata tinctus; lobi intense caerulei, anguste oblongi, 4 5 mm longi, circ. 3 mm lati, obtusi; filamentorum tubus circ. 4 mm longus, luteus; antherae late subulatae, acutae, tergo intense caeruleae, 5 mm longae; connectivum lineari-acuminatum. Capsula subcylindrica, circ. 4 mm diam., 4 cm longa, calyce 2-plo longior, apice 5 dentibus dehiscens (ex Nelson).

Felsengebirge Nordamerikas: Wyoming, Jelm an steinigen Stellen des Flussbettes des Laramie River (Nelson n. 8063, Aug. 4900).

24. *D. Stanfoldia* Small, Fl. S. E. U. St. (4 903) 906. — Lamina spathulata, 7—4 3 cm longa, integra, undulata, obtusa, vix in petiolum alatum attenuata. Scapi erecti, 3—4 dm alti, glabri. Umbella pauciflora. Calycis laciniae lanceolatae, 3 — 5 mm longae, acutae; corollae roseo-purpureae lobi obovati, plerumque 2 cm longi (ex Small).

Auf feuchtem Boden bei San Marcos in Texas (blüh. im Frühling).

2\$. *D. cruciatnm* Greene, Pittonia I. (4 888) 24 3. — *D. cruciferum* K. Brandege in Zoë I. (4 890) 4 8, 20. — *D. Meadia* var. *frigidum* Hook, in Bot. Magaz. 96.

(1870) t. 5874(9). — *D. speciosum* Hort. ex Bot. Magaz. 1. c. — Herba 12—40 cm alta, glabra, intense viridis. Folia pauca, crassiuscula, late ovata, in petiolum alatum, lamina longiorem attenuate, integra, apice rotundata, 3—7 cm longa, 2—3 cm lata. Scapus plerumque 45—25 cm longus. Bractee 6 mm longae, lineari-lanceolatae. Pedicelli plerumque 3—4 cm longi. Flores 4—7, 4—5-meri; calycis ultra medium partiti lacinae lanceolatae vel lanceolato-triangulares; corolla intense rubello-purpurea, supra basin intense purpuream annulo luteo notata; lobi oblongo-lanceolati, utrinque acuminati; androeceum plane intense purpureum; tubus 2—3 mm longus; antherae 2-plo longiores, apice paullum approximatae, nunquam divergentes. Capsula cylindrica, apice circumscissa; semina vix conspicue multangularia, rugose reticulata. — Fig. 55JP—0.

Gascadengebirge u. Sierra Nevada: Washington (Howell's Pacific Coast PL a. 4880!); Californien, in der Umgebung von San Francisco (!), südl. bis Monterey, vielleicht Santa Barbara, östl. bis Mt. Diablo (nach Greene; Baker PL of the Pacific Coast n. 296!)

Nota. Specimina territorii Washingta a plantis californicis floribus 5-m^{eris}, corollae basi manifestius intense purpureo-fincta distinguuntur, cacterum non diversa.

26. *D. laetifloram* Greene, Pittonia V. (4903) 442. — Herba erecta, glabra, 45—40 cm alta. Folia pro planta satis parva, intense viridia, crassiuscula, obovata vel elliptica, cum petiolo 4 cm longa, 8(—43) mm lata, in petiolum laminae aequilongum sensim coarctata, margine erosa. Umbella pauciflora, floribus 3(—6); pedicelli 3 cm longi; bractee lanceolatae, acutae vel acutissimae, 6 mm longae. Calycis ultra medium partiti lacinae ovato-lanceolatae, acutae, vix glandulosae; corollae basi intense purpureae lobi oblongo-lineares, utrinque acuminati, albidi; staminum tubus constrictus, antherae apice late divergentes. Capsula circumscissa.

Sierra Nevada Nordamerikas: Stoney Creek 300 m (Hansen, Fl. of the Sequoia gigantea Reg. n. 4544!); nach Greene bei Gilroy in Calif. (Baker n. 4945!).

Nota. Species facile recognoscitur staminum tubo constricto, androeceo plane atropurpureo.

27. *D. Hondenonii* A. Gray in Coult. Bot. Gaz. XL (4886) 233. — *Meadia Henderaoni* (A. Gray) O. Ktze. Rev. gen. I. (4891) 398; Greene, Man. Bot. San Francisco Bay (4894) 237. — Herba 30 cm alta, glabra, intense viridis. Folia pauca, crassiuscula, oblongo-ovata, in petiolum alatum, laminae aequilongum attenuata, margine ± erosa, apice rotundata vel vix mucronulata, 4—6 cm longa, 4—1 YJ cm vulgo 4 cm lata. Scapus foliis 4—7-plo longior. Bractee maximae, 8—45 ram longae, lineari-lanceolatae. Pedicelli sub anthesi foliis aequilongi. Flores ut in *D. frigido* antherae autem lutescenti-marginatae et divergentes; stylus longe exsertus. Capsula manifeste circumscissa.

Var. *a. typiolum* R. Knuth. — Folia ovata, margine dr erosa.

Sierra Nevada Nordamerikas: Californien (Heller, PL of Calif, n. 6487? Greene, PL of Calif., Cleveland, Fl. of Calif.); bei Sancelito(!); Oakland Hills(!); Long Valley(!). Zweifelhaft Oregon, bei Waldo und im Umpqua-Thal (Howell's Pacific Coast PL.); Washington Terr., Klickitat Prair. (Howell's Pacific Coast PL.).

Var. *p. Hanseni* Greene in Erythea III. (4895) 74. — Tota glaberrima. Folia firmiora, angustiora, plane integra. Corollae basis latior; androeceum brevius et minus conicum; connectivum rugulosum, oblongo-lanceolatum, utrinque acuminatum; antherae divergentes.

Sierra Nevada (Hansen, Fl. of the Sequoia Reg. n. 986!).

Nota. Nescio plantas sub var. *a.* enumerata* & d hanc speciem pertinere, quamquam similimae plantis typicis vanctatis*.

28. *D. CleveUndii* Greene in Pittonia L (4888) 243. — *D. Meadia* var. *brevifolium* A. Gray in Bot. of Calif. 1. (4876) 47; Synopt. Fl. North-Amer. II. 4. (4886) 57. — *Meadia Clevelandi* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 398. — Herba glabra, 30—50 cm alta. Folia pallide viridia, crassiuscula, spathulato-obovata, cum petiolo

3—6 cm longa, 5—4.5 mm lata, in petiolum laminae aequilongum sensim attenuate, margine erosa. Umbella 2—10-flora; pedicelli 3, rarius 5 cm longi; bractee hneari-lanceolatae vel lineares, plerumque 4 cm longae. Calycis ultra medium partiti laciniae ovato-lanceolatae, acutae, glandulosae; corollae purpureae basis lutea, prope faucem maculis nonnullis intense purpureis notata; staminum tubus 2 mm longus, intense purpureus; antherae purpureae, 3 mm longae, leniter divergentes; connectivum luteum. Capsula oblonga, apice circumscissa; semina rufescenti-brunnea, vix cubica, testa reticulata. — Fig. 55 #.

Sierra Nevada Nordamerikas, gemein bei San Diego und San Bernardino, 300—500 m (Parish, PL. of South. Calif. n. 305!, 3632!, Hasse!, Jones, Flora of California n. 3398!, Dunn, PL. of Calif.!, Hall, PL. of South Calif.!, Baker, PL. Pacif. Coast n. 827!). Blüht Februar bis Mai.

29. *D. patulum* Greene, *Pittonia* I. (4888) 244. — *Meadia patula* (Greene) O. Ktze. Rev. -gen. I. (4894) 398; Greene, Man. Bot. San Francisco Baj (4894) 237. — Herba parva, 40—20 cm alta, pallide viridis, ubique glandulis minutissimis oblecta. Radices sub flore tuberoso-incrassatae. Folia crassiuscula, pallide viridia, elliptica, cum petiolo $\frac{1}{2}$ —4 cm longa, 8—42 mm lata, in petiolum alatum brevem attenuata, integra. Umbella 3—7-flora, floribus pro planta magnis, 5- saepius 6-, numquam 4-meris; pedicelli longitudine variantes, usque ad $\frac{1}{2}$ cm longi; bractee magnae, 8—44 mm longae, lineari-lanceolatae. Calycis ultra medium partiti laciniae ovato-lanceolatae, acutae, glandulosae; corollae lobi albidi, basis purpurea, extus luteo-marginata; staminum tubus $4\sqrt{2}$ mm longus, purpureus, antheras versus anguste luteo-annulatus; antherae $2-2\sqrt{2}$ mm longae, intense purpureae, lineari-oblongae, apice lata reticulatae, demum divergentes; stylus manifeste exsertus. Capsula oblonga, circumscissa; semina depresso-globosa, albida(?), testa reticulata.

Var. a. *typicum* R. Knuth. — Scapus 45—20 cm altus.

Sierra Nevada Nordamerikas: Unterlauf des Sacramento; Ostseite des Livermore-Thales in der Mt. Diablo-Kette (Greene, PL. of Calif.); bei Monterey (Hartweg n. 4829!; Oakland Hills (Bolander!). Blüht im März.

Var. *f. bernalinum* Greene in *Erythraea* III. (4895) 72. — *D. bernalinum* Greene in sched. Minor, viridior, caulibus et pedicellis purpureo-glandulosus. Corollae lobi roseo-purpurei, tubus reflexus intense purpureus, annulo lato albo vel lutescenti-albo circumdatus; androeceum longius quam in var. *typica* et manifeste conicum; antherae angustiores, erecti, nunquam divergentes (ex Greene).

San Francisco, auf der Spitze der Bernal-Höhen (blüht im Mai).

Var. *y. gracile* Greene in *Erythraea* III. (4895) 72. — Gracilior quam forma *typica*. Folia angustiora. Corollae lobi albi, lineares, angusti, fleganter contorti (ex Greene).

Californien, Loma Prieta in Santa Clara Co. (Davy).

Var. *6. parvifolium* (E. Brown) R. Knuth. — *D. Meadia* var. *parvifolium* E. Brown in sched. — Bractee tenuissime membranaceae. Folia elongata, petiolis elongatis.

Californien, Butte County (E. Brown! blüht im Mai).

30. *D. lanctarum* Greene, *Pittonia* V. ((903) 443. — Satis robusta, erecta, 48—32 cm alta, glabra. Radices breviter, carnosulae, summae fusiformes. Folia obovata vel fere elliptica, cum petiolo satis longo 5—7,5 cm longa, omnia obtusa, anguste scarioso-marginata, aut minute crispata aut plana et vix remote crenata crenis callose mucronatis. Pedicelli et calyces $d=$ glandulosi. Calycis laciniae oblongae, obtusae, glanduloso-ciliolatae; corollae magnae lobi 27 mm longi, basi albida vel carnea excepta plane purpurei; tubus intense purpureus; antherae breves, oblongae, obtusae, fere erectae, vix divergentes, nunquam convergentes; connectivum rugosum intense coloratum; stylus exsertus. Capsula apicem versus circumscissa (ex Greene).

Sierra Nevada Nordamerikas: Santa Lucia Mountain! (Plaskett, Febr. 4898 •ub JP. *CUvelandii*).

Species adhuc vix rite recognoscendae.

D. angustifolium Raf. in Am. Monthly Magaz. (4 84 8) 40.

D. californicum A. Murr. Oreg. Circ. 4.

D. cordatum, crenatum, cuneatum, ellipHoum, flexuosum, Umgifolium, obovatum, obtusum, ovatum, paiviflorum, parvifolium, serratum, triflorum, undatum, uniflorum Raf. Atl. Jour. 4 79, 4 80.

Nomen nudum.

D. ellipticum Graj ex Greene, Pittonia I. (June 4 888) 240.

Trib. II. Cyclamineae Pax.

Cyclamineae Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4 889) 4 45 ex pte. — Herbae perennes, tubere crasso 2—4 cm diam. Folia basalia, longe petiolata, basi cordata, glaberrima, margine crenulata Tel dentato-sinuata. Pedunculi petiolis a.°quilongi vel eisdem longiores, uniflori. Flores regulares, nutantes; corollae profunde partitae tubus brews, fauce incrassatus; lobi recurvati, purpurei vel rosei vel albi; filamenta basi corollae affixa, dilatata, inclusa; connectiva acuminata; stylus indusus vel vix exsertus. Pedunculi fructiferi plerumque spiraliter convoluti. Capsula globosa. Genus unum, regionis mediterraneae incola, una species in Europa media.

43. *Cyclamen* L.*)

Cyclamen (Tourn. ex) L. Sjst. ed. 4. (4735) 245; L. Gen. ed. 4. (4737) 44; L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 4 45; Dubj in DC. Prodr. VIII. (4844) 56; Endl. Gen. II. (4836—40) 734; Benth. et Hook. f. Gen. (4 873) 634; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4 889) 4 45; Hildebrand in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (4 896) Beibl. 54. p. 4 5; in Bull. Herb. Boiss. V. (4 897) 252; Hildebrand, Gattung *Cyclamen* (4 898). — *Oyclaminus* Hall. Stirp. Helv. I. (4 758) 284; Scop. Fl. carniolica ed. 2. I. (4 772) 4 35; Ascherson in Ber. Deutsch. Bot. Ges. (4 892) 234. — *Cyclaminos* Heldr. in Bull. Herb. Boiss. VI. (4 898) 386. — *Cyclaminum* Bub. Fl. pjr. I. (4 897) 229.

Caljcis 5-partiti laciniae ovatae re) triangulari-ianceolatae. Corollae hypogynae tubus brevis, subglobosus; faux incrassata; lobi tubo 3—5-plo longiores, recurvati, contorti. Stamina 5, basi tubi corollae affixa; filamenta brevissima, dilatata; anUjeræ sagittatae, acuminatae, saepe verrucosae, plerumque inclusae. Ovarium uniloculare, placenta basilari subglobosa; stylus filiformis, ±z exsertus, stigmatate simplici; ovula numerosa, semi-anatropa. Capsula globosa vel ovoidea, apice ad basin 5-valvis dehiscens, valvis demum reflexis, poljsperma, pedicello fructifero plerumque spiraliter retracto. Semina subglobosa vel angulata; embryo transversus. — Herbae scapigeræ, scapis unifloris, rhizomate crasso tuberoso, subgloboso, plus minus depresso. Folia cordata vel reniformia, integra vel sinuato-dentata, longe petiolata. Flores nutantes, purpurei vel rosei vel albi.

Species 4 6, praesertim regionis mediterraneae incolae, una in Europa media.

CUTIS spedenun.

A. Conus antheranum corollae tubo indusus.

a. Corollae lobi non auriculati.

or. Tuber strato suberoso obtectum.

I. Pedicelli sub fructu non spiraliter convoluti . . . 4. *C. persicum*.

II. Pedicelli sub fructu spiraliter convoluti.

4. Corollae lobi roseo-violacei, immaculati. . . . 2. *C. europæum*.

*) Ifomen deformatum e Ttrbo graaco *ivnlaplroe* et datum ab Hippoerate *C. graeco*, ipeciesi Graeciae vulgari.

C. ibericum von *C. coum* % *C. baitarium* von *G. repandum*. Andere lassen ihre Abstammung noch deutlich erkennen, so *C. africanum* und (*G. Rohlfianum* von (*G. neapolitanum*. Isolirt geht in der Gattung *C. persicum* da, das sich von alien anderen Arten durch die nicht aufgerollten Fruchstiele scharf unterscheidet

I. *C. penicm* Mill. Card. Diet. ed. 8. I. (4769) n. 3; Curtis, Bot. Magaz. II. (4788) t. 44; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 57; Hildebrand, Gatt. Cyclamen (4898) 10. — *C. aleppicum* Fisch. ex Hofflingg. Verz. Pfl. (4 824) 54. — *C. hederaceum* Sieber ex Steud. Nom. ed. 2. I. (4 840) 458. — *C. hederaceum* Sibth. et Smith, Fl. graec. Prodr. I. (4 806) 4 28. — *C. indicum* L. Sp. Pl. (4 753) 4 45. — *C. latifolium* Sibth. et Smith, Fl. graec. II. (4 84 3) 74. t. 4 85; Post, Fl. of Syr. Pal. and Sinai (4 884) 54 6; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 42; Halácsy, Consp. Fl. Gr. III. (4 904) 7. — *C. macrophyllum* Sieber in Isis (4 823) 459 ex Engler's Bot. Jahrb. XXI. (4 896) Beibl. n. 54. p. 47. — *C. punicum* Pomel in Bull. Soc. bot France XXXVI. (4 889) 354. — *C. pyrolaeformis* Salisb. Prodr. (4796) 4 4 9. — *C. utopicum* Foffingg. Verz. Pfl. (4 824) 54. — Hiemale et vernale. Tuber magnum, depressum, strato suberoso obiectum, tantum e medio partis inferioris radices proferens. Folia cordato-ovata, acutiuacula, basi angulata, longe petiolata petiolis 5—4 8 cm longis, denticulato-crenata. Pedicelli foliis 4*/^, rarius 2-plo longiores, fructiferi non convoluti. Calycis usque ad basin partiti lacinae triangulares vel oblongo-lriangulares, integrae; corollae albae vel roseae, basi profunde carmineae tubus hemisphaericus; faux vix contracta; lobi oblongo-lanceolati, acutiusculi, basi non auriculati, tubo 3¹/_j—5-plo longiores; antherae cordatae, tergo fusco-rubro-verrucosae.

Subsp. or. eupersium R. Knuth. — Tuber regulariter globosum. Corollae lobi oblongo-lanceolati.

Ostgriechenland, südliches Kleinasien, Syrien und Kreta: Macedonien am Vorgebirge Athos (Grisebach nach Boissier); Chios (Oliver! Orphanides nach Boissier); RhodoB (Heldreich!, Orphanides!); Cypern (Sintenis et Rigo, Iter cyprium n. 25! Kotschy nach Boissier); ganz Cilicien (Aucher-Eloy n. 264 3! Siehe, Her cil. n. 464!); Syrien (Sintenis, Iter orient, a. 4888 n. 70! Haussknecht, Iter orient, n. 24!, Bornmüller, It. syr. n. 4 427!); Libanon (Reliquiae Mailleanae n. 4 425!, Blanche n. 4 89); Pal às tin a, bis Jerusalem (Aucher-Eloy!, Boissier!); Kreta b. Malaxa (Reverchon, Pl. cret. n. 105!).

Nota. Forma culta corollae lobis dentato-lacinulatis a cl. Edwards in Bot Reg. XIII. (4827) t. 4095 var. *laevniaia* nominata est

Subsp. /I Mindleri (Heldr.) R. Knuth. — *C. Mindleri* Heldr. in Bull. Herb. Boiss. VI. (4 898) 386; Halácsy, Consp. Fl. graec. III. (4 904) 8. — Autumnale. Tuber irregulariter globosum. Folia ovata, basi cordata, exangulata, crenulato-dentata. Pedunculi . . .; calycis lacinae lanceolatae, acutae, angustissime albo-marginatae et prope marginem utrinque glandulis quatuor nigris obsitae; corollae faux purpurea; Jobi intense rosei, longe lineari-elliptici, subacuti, tubo 3-plo longiores (ex Halácsy).

Auf vulkanischem Gestein des Berges Oros auf der Insel Aegina (Mindler).

Nota. Differo dicitur a *C. persico* habitu alieno, tuberc non depresso, foliis et floribus minoribus, floribus autumnalibus.

Kultivierte Formen von *C. persicum* mit ganzrandiger Corolle. (Hdlscher).

(.album. — *C. aleppicum* hort — Corolle reinweiC. Mit gef&llten Blumen »Kitchen Stoldt«.

f. *giganteum*. — f. *splendens* hort — *Universum* hort — Corolle weiß mit rotem Schlunde; sehr großblumig und von kr&ftigem Wuchs.

f. *magnifetum*. — f. *punctatum* hort. — Corolle weiß, rot gesprenkelt und -schattiert, groß.

f. *rubrum*. — Corolle rot.

f. *Banguineum*. — Corolle leuchtend blutrot, groß.

f. *roseo-superbum*. — Corolle prächtig rosenrot, groß.

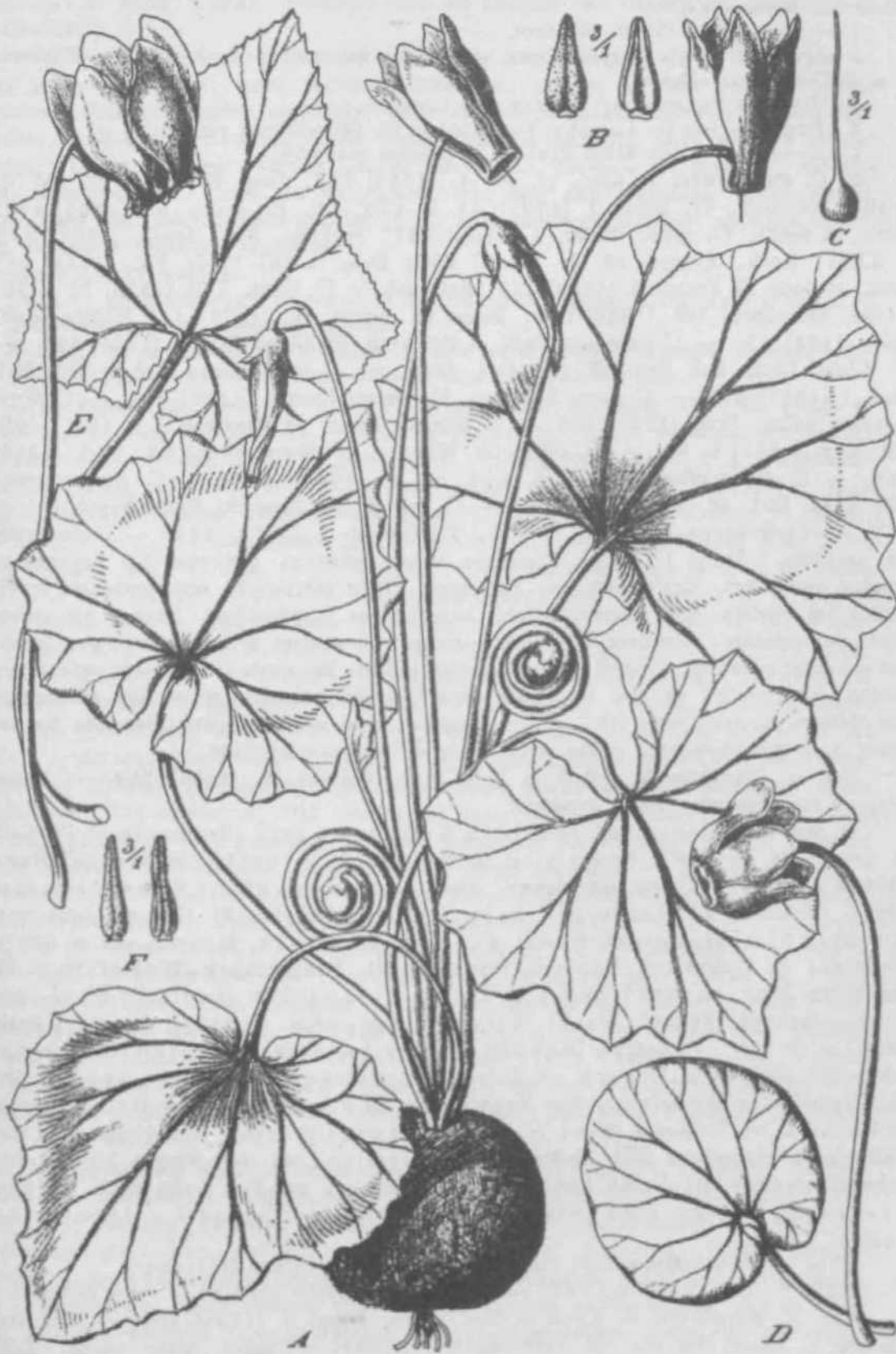


Fig. »«. A—C *Cyclamen repandum* Siblh. et Smith. A Habit. B Slamen. C Piitilluro. — D *C. eoum* Mill. — E—F *C. napolitanum* Ten. E Folium et Flos. F Stamen. — Icon. origin.

f. *purpureum*. — Corolle purpurn mit bläulichem Schein, groß; Lachsfarbeno Gorolle: »Boaa von Marienthal*.

f. *violaceum*. — Corolle violettrot

f. *atro-rubrum* u. f. *sp I end ens*. — Corolle dunkelrot, groß. — Hierhin »Williams New Brilliant* und *Rubin*.

Kultivierte Formen mit gefranster Corolle.

f. *tPapilio** von De Langhe-Vervaine in St. Gilles-Brüssel gezüchtet.

f. »Krimhilde* von Alwin Richter in Dresden gezüchtet.

2. G. enropaenm L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 445; Jacq. Fl. austr. IV. (4776) t. 404; Schmidt, Fl. Boëm. I. (4793) 54 t. 478; DC. Fl. franc. ID. (4805) 452; Sibth. et Smith, Fl. graec. Prodr. I. (4806) 427; Schkuhr, Bot. Handb. (4808) 442 t. XXXV; Koch, Synops. ed. 4. (4837) 592; Duby in DC. Prodr. VIII (4844) 56; Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) 459; Reichenb. Ic. Fl. Germ. XVII. (4855) 33 t. 48; Hayne, Arzneigew. XIII. (4856) t. 8; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 44; Hildebr. Gatt. Cycl. (4898) 45. — *C. aestivum* Park in Reichenb. Fl. Germ. Excurs. (4830) 407. — *C. Clusii* Lindl. Bot. Reg. XII. (4826) t. 4043. — *C. cordifolium* Stoke., Bot. Mat. Med. I. (4842) 295. — *C. coum* Reichenb. Fl. Germ. Excurs. (4830) 406. — *C. floribundum* Salisb. Prod. (4796) 449. — *C. Morale* Sadler ex Reichenb. 1. c. 406; Lindl. Bot. Reg. (4846) t. 56. — *C. offidnale* Wender. ex Steud. Norn. ed. 2. I. (4840) 458. — *C. orbiculatwn* Mill. Gard. Diet. ed. 8. (4769) n. 5. — *C. purpurascens* Mill. Gard. Diet. ed. 8. (4769) n. 2. — *C. retroflexum* Moench, Meth. Suppl. (4802) 477. — *Cyclaminus europaeus* Scopoli, Fl. Carniol. I. (4772) 436. — Autumnale, vix aestivale. Tuber 4¹/₂—3» saepissime 2 cm crassum, globosum vel depress am, omnino radicum, strato suberoso obtectum. Folia: plerumque sempervirentia, reniformia vel cordata, basi rotundata, lobis basalibus se attingentibus, integra aut rarius denticulato-crenata. Pedicelli folia subaequantur vel eisdem 4/2-plo longiores, fructiferi spiraliter convoluti. Calycis profunde partiti laciniae late ovato-triungulares, apiculatae, acutae, denticulatae; corollae carmineae, basi intensius coloratae tubus fere sphaericus, lobi oblongi vel ovati, tubo 2¹/₂—*~pl° longiores, basi non auriculati; filamenta brevissima; antherae triquetrae, medio tergi dz lutei violaceo-pustulatae.

Var. a. *typioum* N. Alboff in Bull. Herb. Boissier II. (4894) 254. — Tuber 4 Y)—2 cm crassum. Folia crenulata.

In den nördlichen und südlichen Kalkalpen: Jura (Huguenin in Fl. Gall, et Germ. exs. n. 466!, Faustinen in Soc. dauph. n. 2966!); Provence; Dauphinée; Savoyer Alpen (Bourgeau, Alpes de Savoie n. 237!); Vievwaldstädter Alpen (Schinz, Lindenberg!); Bayr. Alpen (Einsele, Fl. Gall, et Germ. exs. n. 4438!); Salzkammergut (Domsl, Firle!, Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 630!); Südtirol (v. Uchtritz!, Engler!, Hausmann!); Steiermark (Wettstein in Fl. exs. austro-hung. n. 2597! Müller a. 4864!); Karawanken (Engler!); Ober- und Nieder-Osterr. (Schur!, Keck!, Baenitz, Herb. europ. n. 2542!, Dörfler, Herb. norm. n. 3074!); Venetien (Huter!); Istrien bei Triest (Braig!). Ein vorge* schobener Standort in Ungarn auf dem Fatragebirge (Pax!, Weberbauer!) und nach mündlicher Überlieferung von Haszlinzky an Pax auch auf der Matra. Ferner in Bosnien bei Trebovicz (Blau n. 620!). Transkaukasien, auf Alpenwiesen der Kalkgebirge Mingreliens und Abchasiens: Mingrelien, auf den Bergen Migaria und Dzhwari oberhalb des Joches Kurdzu, 4800—2000 m; auf dem Joch Aschi 2400 m. Abchasien, auf dem Joch Ochaczkie, 2400—2500 m (Krasnoff a. 4890, N. Alboff a. 4893).

Nota 4. Forma *album* Hort flore albo suaveolente praedita. (Holscher).

Nota 2. Loci natales a Ledebour indicati pro maxima parte ad *C. coum* pertinent

Var. ?/. *ponticum* N. Alboff in Bull. Herb. Boiss. II. (4894) 254. — Var. *colchicum* N. Alboff, Pl. exs. de Transcaucasia n. 244! — Tuber multo majus. Folia interdum 7—7¹/₂)^{cm} longa et lata, semper remote, simpliciter vel duplicatim plus minus regulariter serrulata, serrulis parvis, obtusis, cartilagineis. Corollae lobi ovam in typo latiores, ovati vel lanceolati, obtusiores, 4,5—4,8 cm longi.

Transkaukasien: -Abchasien an Kalkfelsen der Schlucht des Oku, 300 m N. Albhoff a. 1892, 1893). Vielleicht auch im Engpaß von Galisga bei Tkwardschely (Medwedeff).

3. *C. pseud-ibericum* Hildebrand in Beiheft. Bot. Centralbl. X. (4 901) 522. — Tuber satis rotundatum, strato suberoso obtectum, e parte inferiore radices paucas proferens. Foliorum lamina obcordata, apice et basi rotundata, margine cartilagineo-crenulata, facie superiore intense viridia, argenteo-albido-maculata, facie inferiore intense violacea. Floras vernaes. Calycis laciniae lanceolatae, margine vix sinuatae; corollae tubus oblongo-ovatus, fauce vix contractus; lobi basi non auriculati, oblongo-ovati, violacei, basi albi, macula nigro-violacea notati, facie superiore glandulis stipitatis obsiti; stylus faucem corollae vix superans.

Locus natalis ignotus.

Nota 1. Species a van Tubergen ad cl. Hildebrand missa. Teste van Tubergen in urbe Haarlem culta. odore penetrante excelsa.

Nota 2. *C. europaeum* var. *ponticum* N. Albhoff et *C. pseud-ibericum* fortasse synonyma. Calycis lociDiae autem in planta Albhoffi satis manifeste dentatae.

4. *C. repandum* Sibth. et Smith, Fl. graec. Prodr. I. (1806) 128; Fl. graec. II. (1813) t. 186; Griseb, Spic. Fl. rumel. II. (4 844) 5; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 460; Reichb. Icon. fl. germ. XVII. (1855) 33 t. 47, f. 4; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I. (1870) 643; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 12; Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 669; Hildebr. Gatt. Cycl. (1898) 28; Halácsy, Consp. Fl. graec. HL (1904) 7. — *C. hederifolium* Ait. Hort. Kew. ed. 4. (1789) 196 ex pte.(?). — *C. eurpaeum* Savi, Fl. Pis. I. (1798) 213. — *C. immaculatum* (Pieri?) in Jonios Anthol. V. 192. ex Ind. Kew. — *CL romanum* Griseb. Spic. FL rumel. II. (1844) 5. — *C. vemum* Lob. Ic. 605; Reichb. Fl. germ. exc. (4 830) 407; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 57; Visiani, Fl. Dalm. II. (1847) 148. — *Cyclaminum vemum* Bub. Fl. pyr. I. (1897) 229. — Vernale. Tuber parvum, 1—2 cm crassum, globosum vel depressum, tantum medio basis radicatam. Folia tenera, cordata, undulato-lobata lobis saepe mucronatis, sinu basali aperta. Pedicelli folia longitudine aequantes vel eisdem $1\frac{1}{2}$ -plo longiores, fructiferi revoluti. Calycis ultra medium partiti laciniae ovatae, acuminatae; corollae pulcherrime carmineae, basin versus intensius coloratae tubus hemiglobosus; faux constricta; lobi oblongi vel lineari-oblongi, acuminati, basin versus attenuati, tubo $3\frac{1}{2}$ —5-plo longiores, basi non auriculati; filamenta brevissima; antherae anguste cordatae, obtusiusculae; stylus corollae tubum superans. — Fig. 56.4—C.

Im mittleren und östlichen europäischen Mittelmeergebiet: Südfrankreich, Départ. Herault, Card, Var; Corsica (Mabille, Herb. cors. n. 252!, Reverchon, Pl. de Corse n. 32!); Sardinien (Reverchon, Pl. de Sardaigne n. 234!); Mittel- und Unteritalien, bei Pisa (Schultz et Winter, herb. norm. n. 436!), bei Florenz (Lever, herb. etruscum!); Sizilien (Gasparini!); Istrien, bei Fiume Heichenbach, Fl. germ. exs. n. 4243!), Pola (Mirich!); am Ostrand der Balkanhalbinsel von Dalmatien (nach Visiani bei Zara, Trau, Castelli, Almissa, Ragusa und auf den Inseln Veglia, Chersos, Lesina) bis Laconien (Boissier!, Orphanides, Fl. graec. exs. n. 509!, Heldreich, Herb. graec. n. 4576!) und Messenien (Zahn, Chaub. nach Halacsy); Kreta (Lebe!).

5. *C. balearicum* Wulk. in Österr. bot. Zeitschr. XXV. (4 875) 4 14; Illustr. Fl. Hisp. insularumque Balearium I. (4 884—85) 6 t. 5; Hildebrand in Engler's Bot. Jahrb. XXIII (4 897) 604; Gattung Cyclamen (4 898) 32. — *C. vemum* Cambess. nee Lob. — *C. repandum* Auct. hisp. nee Sibth. et Sm. — Vernale. Tenerum. Tuber depressoglobosum, 4,5—2 cm diam. Folia glabra, longissime petiolata petiolis basi tenuissimis, limbo cordato-ovato, supra obscure viridi et maculis albis parvis munito, subtus violacente, margine obsolete repando-dentato. Flores suaveolentes, longissime pedicellati, pedicellis medio incrassatis, folia aequantibus vel superantibus; calycis campanulati, corollae tubo brevioris laciniae ovatae, acutae; corolla 4 4 — 4 9 mm lata, alba, fauce rosea, lobi oblongo-lanceolatis, obtusis, breviter apiculatis, genitalibus inclusis; antherae

corollae tubo breviores, obtusae, papilloso-punctatae, papillis conicis purpureis; stylus conicus tubum aequans vel subsuperans (ex Willk. in Osterr. bot. Zeitschr. 1. c).

Balearen, auf steinigem Boden, 50—4 3/50 m (Porta et Rigo!, Cambessèdes!, Barrels in Bourgeau, PL. des Baléares!, Bicknell!).

Not a. Species proxima *C. repando* Sibth. et Smith, quod differt foliis acute sinuato-dentatis, supra vix albo-maculatis, floribus duplo maioribus, corolla intense purpurea, stylo tenui longius exserto, papillis antherarum cristas transversales formantibus.

6. *C. cilicicum* Boiss. et Heldr. Diagn. Ser. 4. XI. (4 849) 78; Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 44; Hildebr. Gatt. Cyclamen (4 898) 36. — Autumnale. Tuber magnum, depressum, tantum medio partis inferioris radicum. Cauliculi foliati tantum e medio partis superioris provenientes. Folia aestate ineunte emarcida, demum autumnum post primos flores rursus provenientia, rotundato-orbiculata, basi sinu brevi vix aperta, margine minutissime denticulata. Petioli et pedicelli minute glandulosi. Pedicelli 8—4 2 cm longi, fructiferi spiraliter convoluti. Calycis fere usque ad basin partiti lacinae lanceolatae, acutae; corollae tubus globoso-campanulatus; lobi oblongi vel oblongo-obovati, acuti, mucronati, basi attenuati, tubo 2—2 7/2" Pl^o longiores, pallide rosei, basi macula magna intensissime rosea notati; filamenta brevissima; antherae longae, luteae; stylus corollae tubum non aut vix superans.

Cilicien, Pylas Gülek Boghas (Heldreich nach Boissier; Balansa, PL. d'Orient. n. 692!, Kotschy, PL. Taur. cil. n. 342! 343!), Giosna (Siehe, It. cilic. a. 4895 n. 299!j).

7. *C. alpinum* Sprenger in Gartenflora (4 892) 526; Hildebrand in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (4 897) 604; Gatt. Cyclamen (4 898) 52. — Autumnale. Tuber depressum, pilis fasciculatis obtectum, tantum medio partis inferioris radicum. Cauliculi foliati tantum e medio partis superioris exorientes. Folia ante flores, petiolis procumbentibus; lamina reniformis, apice rotundata, 4 5—30 mm longa, 4 8—40 mm lata, supra intense viridis, irregulariter et saepe interrupte albide zonata, infra carminea. Flores inodori; calycis lacinae ovato-lanceolatae, 5-nervatae, nervis parallelis, vix ramosis; corollae tubus semiglobosus, fauce valde contracta; lobi non auriculati, ovato-lanceolati, acuminati, non plane recurvati, pulcherrime carminei, basi macula atro-purpurea, rotundata, nunquam triangulari notati; antherae sessiles, lanceolato-ovatae, tergo demum fusco-rubrae; stylus apice ruber, stigmatem piano, papillarum corona nulla (ex Hildebr. 1. c).

Kleinasien, cilicischer Taurus, nahe am ewigen Schnee.

Nota. Foliis teste cl. Hildebrand *C. cilicico* similis, a quo distincte corollae lobis ovatis, non elongatis; floribus *C. iberico* et *coo* similis, a quibus bene distincta styli apice rubra, corollae lobis non plane erectis.

8. *C. hiemale* Hildebrand in Gartenflora LIII. (4 904) 70. — Tuber depressum, ubique pilis obsitum, tantum media parte inferiore radicum. Cauliculi breves e media parte inferiore, leviter concava exorientes. Petioli basi vix subterranei; laminae rotundato-reniformes, superne intense virides, argenteo-zonatae. Flores hiemales; calycis lacinae lanceolatae, basi non angustatae, 5-nervatae; corollae tubus oblongo-globosus; lobi basi non auriculati, rotundato-ovati, carminei, basi macula intense rubra, faucem versus concava, in tubum 5 lineas longas intense coloratas emittente notati; antherae stipitatae, longe acuminatae (ex Hildebrand).

Kleinasien, Cilicischer Taurus: Mersina (W. Siehe).

Nota. Teste cl. Hildebrand species distinguitur a speciebus affnibus *C. alpino* lineis 5 nec 4 0, ex basi loborum in tubum decurrentibus, a *C. iberico* macula rotundata, nec triangulari, a *C. coo* foliis superne albo-maculatis, non viridibus.

9. *C. ibericum* Stev. ex Lem. Jard. Fleur. HL. (4 853) t. 297, ex Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 44; Hildebrand, Gatt. Cyclamen (4 898) 44; Stev. in sched. herb. Berol. — *C. coo* var. *ibericum* Boiss. Fl. orient. IV. (4 879) 44. — *C. caucasicum* Willd. herb. ex Boiss. 1. c. — *C. elegans* Boiss. et Buhse in Nouv. Mém. Soc. natural. Moscou XII. (4 860) 4 45. — *C. curpaicum* Pall, ex Marsch. Bieb. Fl. Uur.-cauc. I (4 808)

140. — *C. ibericum* Goldie ex G. Don in 'Sweet, Hort. brit. ed. 3. (1839) 560, nomen. — *G. vernale* G. Koch in Linnaea XVII. (1843) 308. — Hiemale et vernale. Tuber t^xU —372 cm crassum, globosum vel depressum, tantum medio basis radicum. Folia floribus praecociora, rotundato-reniformia vel obcordata, apice rotundata vel obtusiuscula, rarius mucronata, margine leviter undulata. Pedicelli ascendentes, foliis minores, fructiferi spiraliter convoluti. Calycis usque ad medium partiti lacinae lanceolatae, acuminatae, integrae, basi non attenuatae; corollae tubus urceolato-campanulatus; lobi carminei, basi macula magna atro-carminea notati, =b late ovati, basi manifeste attenuati, acutiusculi; filamenta brevissima; antherae longae, luteae; stylus corollae tubum non superans.

Transkaukasien und in den Gebirgszügen südlich vom kaspischen Meer: Transkaukasien (Hohenacker nach Boissier), bei Tiflis (Haussknecht nach Boissier), im Gebiet des Talysch (C. A. Meyer nach Boissier); Nordpersien b. Asterabad (Buhse nach Boissier; Sintenis, It. transcasp.-pers. n. 1407!), zwischen Rustamabad und Rescht (Hau*sknecht nach Boissier).

10. *C. coum* Mill. Gard. Diet. ed. 8. (1769) n. 6; Curtis, Bot. Magaz. I. (1787) t. 4; Lodd. Bot. Cab. (1818) t. 108; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 56; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 23; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 11; Post, Fl. of Syr., Pal. and Sinai (1883) 516. — *C. vernum* Sweet, Brit. Flow. Gard. Ser. 1. I. (1823) t. 9. — Hiemale et vernale. Tuber globosum vel depressum, tantum medio basis radicum. Folia floribus praecociora, autumnalia, orbiculata vel rotundato-reniformia vel rotundato-obcordata, integra vel obtuse undulato-crenata, obtusa. Pedicelli foliis partim longiores, fructiferi spiraliter convoluti. Calycis ultra medium partiti lacinae ovato-lanceolatae, acutae, integrae, basi attenuatae; corollae tubus urceolato-campanulatus; faux leviter constricta; lobi carminei, basi macula magna intense carminea notati, late ovati, acutiusculi, basi attenuati; filamenta brevissima; antherae longae, luteae; stylus corollae tubum vix superans. — Fig. 56 D.

Ös Miches Mediterrangebiet, an schattigen, felsigen Stellen der subalpinen Region: Ostthracien b. Konstantinopel (Aucher-Eloy n. 2614!); Kleinasien b. Amasia (Bornmüller, PL. exs. Anat. orient. n. 884); Syrien; türk. Armenien (Sintenis, It. orient. n. 81! n. 5625!; Transkaukasien b. Tiflis (Hohenacker, Unio itin. a. 1838!); Nordostpersien b. Asterabad und Siaret (Bunge nach Boissier).

Kultivierte Formen von *C. coum* (Hdlscher).

f. *rubrum* Regel. — Corolle pfirsichblütenfarbig, an der Basis purpurgefleckt.

f. *ruberrimum* Regel. — Corolle leuchtend karminrot.

11. *C. libanoticum* Hildebrand in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 477. — Tuber globosum, stratu suberoso obtectum, parte inferiore radicum, radicibus fasciculum excentricum efformantibus. Cauliculi foliati plerumque solitarii e medio partis superioris orti. Folia autumnalia; lamina obcordata, vix sinuata, rarius integra, nunquam argute dentata vel manifeste crenulata, supra opaca, albide et continue zonata, subtus intense violacea. Scapi fructiferi spiraliter convoluti. Flores vernaes, odori; calycis lacinae oblongae, sensim acuminatae, margine leviter undulatae, 5-nervatae, nervis parallelis partim ramosis; corollae tubus semigloboso-campanulatus; lobi basi leviter auriculati, late ovati, integri, albi, pallide ad intense rosei, basi macula intense carminea, plerumque T forme notati, intus glandulis parvis stipitatis obsiti; filamenta brevissima; antherae oblongae; stylus exsertus (ex Hildebrand).

Libanon (E. Hartmann).

Not a. Species valde affinis *C. cyprico*, a quo diversa foliis vix sinuatis, numquam lobato-dentatis, lobis mucronatis et calycis laciniis semper 5-nervatis et corollae lobis latis integris, apice non dentatis, intus stipitato-glandulosis. A *C. persico* et *C. graeco* species distiuguitur foliorum margine non cartilagineo, macula basis intense carminea, glandulis stipitatis corollae et a *C. persico* corollae lobis auriculatis.

IS. *C. eyprium* Unger et Kotschy, Ins. Cypern (1865) 295; Hildebrand, Gatt. Cyclamen (1898J 73. — Autumnale. Tuber monocephalum, 3—5 cm diam., depressum, tantum parte inferiore radicum. Cauliculi foliati e radio lateris superioris, breves. Folia obcordata, basi sinu profundo angusto aperta, lobato-dentata lobis leviter tantum prominulis repande connexis, terminali rectangulo acuto, supra atroviridibus opacis, inter discum et marginem irregulariter albide zonatis, infra carmineis nitidis. Petiolus, scapus, calyx glanduloso-puberuli. Calycis lacinae lineari-lanceolatae, integrae; corollae tubus globosus, fauce pentagona non constricta, anguloso-decudentata, utrinque carmineo-picta; corollae lobi lineari-lanceolati, reflexi, subtorti, subacuti, nivei; filamenta brevia, antheris flavis lanceolato-apiculatis altitudine sepalorum. Ovarium dilute cupreum, puberulum, stylo filiformi vix exserto mutico (ex Unger et Kotschy 1. c).

Cypern b. Galata im Thale v. Evrico.

Not a. *C. neapolitano* adne, quod differt forma foliorum, calycis laciniis ovatis, glanduloso-dentatis, corolla et antheris, ovario glabro albo, stylo basi incrassato.

13. *C. africanum* Boiss. et Reut. Pugill. pi. nov. (4 85S) 75; Planchon in Fl. des serres VIII. (1852—53) 149; Curtis, Bot. Magaz. 95 (1869) t. 5758; Batt. et Trab. Fl. de l'Algérie (4 888) 720; Hildebrand, Gatt. Cyclamen (1898) 67. — *C. europaeum* Desf. Fl. all., non L. ex Batt. et Trab. 1. c. — *C. macrophyllum* Hort. ex Planchon 1. c. — *C. neapolitanum* Munby, Fl. d'Alg., non Ten. ex Batt. et Trab. 1. c. — *C. saldense* Pomel in Bull. Soc. bot. France (1889) 354. — Autumnale et hiemale. Tuber depressum, strato suberoso obtectum, ubique radicum, (1/9—3 1/2) cm crassum. Cauliculi foliati e medio leviter concavo partis superioris orti, erecti. Folia autumnalia, obcordato-reniformia vel reniformia, basi sinu aperta, undulato- vel crenato-dentata. Pedicelli foliis minores vel aequilongi, erecti, fructiferi epiraliter convoluti. Flores foliis praecociores; calycis fere usque ad basin partiti lacinae lanceolatae, acutae, integrae; corollae tubus campanulato-semiglobosus; lobi lanceolati, acuti, rosei, basi macula intense carminea notati, auriculati; filamenta brevissima; antherae oblongo-triangulares, citreo-luteae, tergo linea violacea notatae; stylus corollae tubum vix superans.

Algier, Alger (Durando, Fl. atlant. exs. n. 466! 538! Durieu! Reverchon, Pl. d'Alg. n. 171!), Djurdjura (nach Battandier u. Trabut).

14. *C. graecum* Link in Linnaea IX. (1834) 573; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 13; Hildebrand, Gatt. Cyclamen (1898) 78; Halácsy, Consp. Fl. graec. III. (1904) 8. — *C. Pentelici* Hildebr. in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) Beibl. n. 44 p. 1. — *C. persicum* Sibth. et Smith Fl. graec. Prodr. I. (1806) 1S8. — *C. P6U* Chiaje, Opusc. 166 tab. ult. f. 1—4; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 57. — *Cydaminos MUIarakesii* Heldr. in sched. Herb. graec. norm. — Autumnale. Tuber globosum vel depressum, strato suberoso longitudinaliter dehiscente obtectum, tantum uno loco partis inferioris radicum. Cauliculi foliati valde elongati. Folia autumnalia, obcordata, irregulariter cartilagineo-dentata. Pedicelli erecti, foliis aequilongi, fructiferi spiraliter convoluti. Flores partim foliis praecociores; calycis fere usque ad basin partiti lacinae lanceolatae, acuminatae, acutae; corollae tubus campanulato-semiglobosus; lobi lanceolati vel oblongo-lanceolati, saepe basi attenuati, acutiusculi, rosei, basi profunde carminei, auriculati; filamenta brevissima; antherae extus intense carmineae; stylus basi carmineus, corollae tubum vix superans. Capsula magna, fere nigra.

Östliches europäisches Mediterrangebiet: Macedonien, Halbinsel Athos (Orphanides nach Boissier); Attika, am Fufle des Hymettos (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. Herb. Graec. n. 118! n. 1175! n. 1575 sub nomine Cycl. Miliarakesii!, Schneider!, Orphanides Fl. Graec. exs. n. 116!), Lycabettus und Paraass (Heldreich!); Peloponnes, Nauplia (Link nach Boissier), Messenia (Herb. Fauché nach Boissier); Kreta (Raulin D. 118! Frivaldovtkyl).

15. *C. neapolitanum* Ten. Fl. napol. III. (1814—19) 197 t. 118; Lindl. Bot. Reg. 14 (1838) t. 49; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 57; Gren. et Godr. Fl. France II. (1851) 460; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) f1; Parl. Fl. ital. VIII. ((889) 668;

Hildebrand, Gatt. Cyclamen (4898) 59; Halácsy, Consp. Fl. graec. III (1904) 8. — *C. aiUumnale* J. Boos, Schoenbr. Fl. (4 84 6) 45. — *G. europaeum* Smith, Engl. Bot. Vfil. (4 795) t. 548. — *C. ficariaefolium* Reichb. Fl. germ. exc. I. (4 830) 407. — *C. hastatum* Tausch in Flora XII. (4 819) 668(?). — *C. hederifolium* Ait. Hort. Kew. ed. 4. I. (1789) 496 ex pte.(?). — *C. hederiaefolium* Sims, Bot. Magaz. 25. (1807) t. 1004 (?). — (*C. hederiaefolium* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 57; Reichb. Icon, fl. germ. XVII. (4 855) 32 t. 47, f. 2. — *C. linearifolium* DC. Fl. franc. III. (4 805) 453. — *C. subhastatum* Reichb. Fl. germ. exc. I. (4 830) 407. — *C. vernale* Mill. Gard. Diet. ed. 8. (4 769) n. 4(?). — *Cyclaminus neapolitanus* Schinz et Kell. Fl. Schweiz (4 900) 394. — Autumnales. Tuber depressum, strato suberoso obtectum, tantum parte superiore radicum, 3—5 cm crassum. Gauliculi foliati e medio partis superioris provenientes. Folia forma et magnitudine variantia, plerumque obcordata, undulato-lobata, lobis obtusis crenatis vel integris, raro integra, petiolata petiolis partim subterraneis procumbentibus. Pedicelli parte inferiore subterranei, demum erecti, sub fructu spiraliter convoluti. Flores foliis partim praecociore; calycis profunde partiti lacinae triangulares ad oblongae, acutae, denticulatae; corollae tubus semigloboso-campanulatus; lobi ovati, macula intense carminea vix bifurcata notati; filamenta brevissima; antherae triangulares-spathulatae, extus fusco-rubrae; stylus corollae tubum vix superans. Capsula globosa, vix striata. — Fig. 56 ⁷—F.

Mittleres und östliches europäisches Mittelmeergebiet: Südfrankreich in den Dép. Gironde, Gers (Rel. Maillanae n. 4 424!), Bouches du Rhone; Schweiz im Kanton Waadt (Burkhardt!, Lagget!, Favrat!, Haussknecht!); Corsica; Liguriën; Mittel- und Süditalien, b. Florenz (Gesati, Caruel u. Savi, PL Italiae bor. n. 649! Levier!), Pisa (Schultz et Winter, herb. norm. n. 435! Billot, Fl. Gall. et Germ. n. 2342!); Sicilien (Jussieu!); Dalmatien (Studniczka!); Serbien(?); Herzegowina(?); Bosnien (Blau n. 4053!); Griechenland, auf d. Thessalischen Olymp (Sintenis, It. orient, n. 4 946!), Pelion (Heldreich, Fl. These, n. 56!), Attika (Heldreich, PL Atticae!), Euboea (Wild), Achaja, Messenien, Lakonien (Orphanides, H. gr. n. 404), Kreta, Chios (Heldreich), Cephalonia (Heldreich!), Ithaka, Corcyra (nach Halácsy); Thracien?

46. *G. Rohlfianum* Aschers. in Aschers. et Barbey, Fl. Lyb. Prodr. ined. t. 43 ex Aschers. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 528; Hildebrand, Gatt. Cyclamen (4 898) 84. — Tuber strato suberoso obtectum, radices e medio partis superioris emittens. Folia partim floribus praecociora, autumnalia, plerumque reniformia, margine valde irregulariter dentata. Pedicelli sub fructu spiraliter convoluti. Flores autumnales, suaveolentes; calycis lacinae oblongo-ovatae, acuminatae; corollae lobi lanceolati, acuminati, basi leviter auriculati, intense carminei, apicem versus pallescentes; antherae longae, vix acuminatae, longe exsertae, conum formantes; stylus cono longe exsertus.

Nordafrika, cyrenaische Wüste, an Felsen b. Benghasi (Petrovich n. 70b!, Rohlf und Stecker; Haimann!, Taubert n. 255).

Stirpes hybridae.

4. *G. conjn X ibericum* Hildebrand, Gatt. Cyclamen (4 898) 445. — *C. Atkinsi* T. Moore, Garden Comp. I. 89 ex Lemaire, Jard/Fleur. III. (1853) t. 297. — Folia reniformia, apice rotundata, ±: nitidula, intense viridia, argenteo-albide maculata. Corollae lobi pallide rosei vel albi, et turn saepe rubro-lineati vel -maculati (ex Hildebr.).

Stirps hybrida ab Atkins, Hildebrand etc. culta.

Nota 1. Species forma foliorum *C. coo*, colore foliorum (*C. iberico* affinis. Floribus a parentibus, colore excepto, non diversa. Species hybrida plane fertilis.

Nota 2. *C. ibericum* fortasse varietas *C. coo*, ut cl. Boissier in Flora orient, dicit.

5. *C. neapolitanum X africanum* Hildebrand, Gatt. Cyclamen (4 898) 449. — Tuber parte superiore dense radicum, parte inferiore radices paucas emittens. Petioli primo subterranei, eis *C. neapolitani* similes. Pedunculi aut erecti aut partim subterranei.

Lamina ei *C. africana* similis, obcordata, margine grosse undulato-dentata, dentibus irregulariter denticulatis, intense viridis, argenteo-albide maculata. Flores foliis praecociore. Calycis lacinae variabiles, aut late lanceolatae, dentatae, aut angustiores, nunquam autem angustae ut in *C. africano* (ex Hildebrand).

Stirps hybrida a cl. Hildebrand primum culta.

Nomen nudum.

C. repandum L. in Batt. et Trab. Fl. de l'Algérie (1888) 720.

Species propter descriptionem nimis incompletam vix rite recognoscendae.

C. deltoideum Tausch in Flora XII (1829) 667.

C. antiochium Decne. in Rev. Hort. Ser. IV. 4. (1855) 23.

C. intermedium Wender. Ind. sem. Hort. Marb. (1825).

C. macropus Zucc. Del. Sem. Hort. Monac. (1846) 4.

Trib. III. Lysimachieae (Benth. et Hook, f.) Pax.

Lysimachieae (Benth. et Hook, f.) Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. I. (1889) 112; Lenth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 634 expte. — Sect. *Primukae* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 34 ex pte. — Trib. *Primuleae* Subtr. *Lysimachieae* Endl. Gen. II. (1836—40) 734.

Herbae perennes vel annuae. Caulis foliosus, erectus vel procumbens vel reptans. Folia alterna vel opposita vel verticillata. Flores axillares, in axillis foliorum vel bractearum. Flores regulares, 5-, rarius 4- vel 6—7-meri. Corollae tubus brevissimus vel fere nullus. Aestivatio corollae contorta. Ovarium superum. Capsula 5-valvis vel operculo vero dehiscens.

Clavis Subtribuuni.

- A. Capsula valvis, plerumque 5 dehiscens. Subtrib. 1. Lysimachieae-Lysimachiinae.
B. Capsula operculo dehiscens. . . . Subtrib. 2. Lysimachieae-AnagaUidinae.

Subtrib. 1. Lysimachieae-Lysimachiinae Pax.

Lysimachieae-Lysimachiinae Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1889) 112.

Conspectus generam.

- A. Corolla ±: manifeste perspicua.
a. Corolla magna.
o. Flos 5-, rarissime 6—7-merus. Epidermis semini dense adpressa. 14. *Lysitnachia* L.
/? Flos semper 7-merus. Epidermis seminis inanis, reticulata. 15. *Trientalis* L.
b. Corolla parva, calyce manifeste minor.
a. Corollae lobi 5, conjuncti. Stamina 5. Semina numerosa. 16. *Asterolinum* Hoffm. et Link
p. Corollae lobi 3, liberi. Stamina 3. Semina % . . . 17. *PeUetiera* A. St Hil.
B. Corolla nulla. 18. *Qlax* L.

u. Lysimachia (journ.) L.*J

Lysimachia Tourn. Inst. (1700) 59; L. Syst. ed. 1. (1735) 220; L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 146; Endl. Gen. II. (1836—40) 732; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 60;

*) *Xvnpaxla* (•• *Xvoifiánor*) est nomen plantae a Dioicoride datum in honorem Lysimachi, regis Thraciae.

Klatt in Abh. Nat. Ges. Hamburg IV. 4. (1866); Benth. et Hook. f. Gen. II. (1873) 635; Pax in Eng'-Prantl, Pflzfam. IV. I. (1889) HI — *Lisirna* Medic. Phil. BoL II. (1794) 59, 107. — *Tridynia* Raf. ex Steud. Norm. ed. 2. II. (1841) 704. — *Tridynia* Raf. ex Steud. 1. c. 84 in syn. — *Bernardina* Baudo in Ann. sc. nat. 2. ser. XX. (1843) 348. — *Jnagxanthe* Baudo 1. c. 347.

Calyx plus minus profunde 5—6-partitus. Corolla hypogyna, subrotata vel campanulata, plus minus profunde 5—6-partita, lobis contortis, integris vel dentatis. Stamina 5—6, tubo corollae affixa et eidem plus minus adnata, interdum staminodiis totidem alterna; antherae oblongae, obtusae. Ovarium globosum vel ovoideum; stylus plus minus filiformis, stigmatate obtuso; ovula pauca vel numerosa, placentae globosae inserta, semi-anatropa. Capsula ovoidea vel globosa, rarius irregulariter, plerumque 6-valvis apice dehiscens, interdum valvis auctis, pauci- vel multisperma. Semina oblonga vel orbiculata vel angulata, interdum alata, umbilico ventrali, testa tenui; embryo transversus. — Herbae procumbentes vel erectae. Folia alterna vel opposite vel verticillata, integerrima. Flores axillares vel spicato-racemosi vel corymboso-paniculati, inflorescentiae axi abbreviata umbellati vel capituligeri, albi vel flavi, rarius purpurei vel caerulei.

CIEYIS sectJonum.

A. Herbae.

a. Caules foliosi.

a. Folia numerosa, caulina saltern squamiformia.

I. Flores axillares. Folia opposita vel verticillata vel alterna.

1. Folia opposita.

• PI. repentes vel vagantes.

f Calycis lacinae non alatae . . . Sect. I. Nummularia (Gilib.) Klatt

ff Calycis lacinae alatae . . . Sect. 2. Pteranthae R. Knuth

•• PI. ascendentes. Sect. 3. Lerouxia (Mérat) Endl.

••• PI. zh strictae. Flores quam folia interdum

numerosiores. Sect. 4. Hyperiooideae R. Knuth

2. Folia omnia manifeste verticillata . . . Sect. 5. Verticillatae R. Knuth

3. Folia alterna vel nonnulla perpauca opposita.

* PI. ascendentes, ramosae Sect. 6. Alternifoliae R. Knuth

** PI. ascendentes, floribus apicem versus directis,

ged tamen non subcapitatis, fere racemum

laxum formantibus. Sect. 7. Lubinia (Vent.) Klatt

*** PI. erectae, floribus pseudo-corymbosis. Stam-
minodia staminibus alternantia Sect. 8. **Steironema** (Raf.) Klatt

H. Flores axillares, apice caulis conferti, fere sub-

capitati Sect. 9. Gephalanthae R. Knuth

III. Flores racemosi.

1. Racemi terminales. Sect. 10. Ephemerum (Reichb.) Endl.

2. Racemi laterales, congesti. Sect II. Naumburgia (Moench) Klatt

IV. Flores paniculati. Sect. 4 2. LyBimastrum Endl.

V. Flores umbellati, umbellis pedunculatis . Sect. 13. Theopyxia (Griseb.) Pax

ft. Folia perpauca, apicalia, maxima; caulina nulla. Flores

racemosi racemis caulinis lateralibus. Sect. 14. **Inaignes** R. Knuth

b. Folia omnia basalia, rosulata. Caulis nullus. Sect. 15. Hosulatae R. Knuth

B. Frutices, 25 cm—2 m altae. PI. hawaiienses. Sect. 16. Frutioosae R. Knuth

Sect. I. Nummularia (Gilib.) Klatt.

Nummularia (Gilib.) Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 7. — *Nummularia* R* ex Rupp. Fl. Jen. ed. Hall. (1745) 18 (genus); Gilib. Fl. lituan. I. (1781) 29 (genus).

Clariss specierum.

- A. Calycis lacinae oblongo-cordatae 4. *L. nummularia*.
 B. Calycis lacinae ovato-lanceolatae vel lineari-lanceolatae.
 a. Corollae luteae lobi parcissime lineolati vel punctulati. Folia apice rotundata. 2. *L. Tanakae*.
 b. Corollae aurantiacae lobi semper manifesto lineolati Tel punctulati. Folia apice acutiuscula vel obtusiuscula.
 a. Folia glanduloso-punctata. 3. *L. Hemsleyana*.
 ft. Folia glanduloso-striata.
 I. Pedicelli cum floribus foliis breviores Tel aequilongi. Petioli mediae partis caulis laminis aequilongi. Caulis robustior, 4—1 mm crassus. 4. *L. Christinae*.
 II. Pedicelli cum floribus foliis aequilongi Tel longiores. Petioli medii laminis duplo breviores. Caulis tenuis, filiformis. 5. *L. Fargz&ii*.
 C. Species incerta 6. *L. latronum*.

Die durch niederliegenden Stengel und opponierte Blätter scharf gekennzeichnete Sektion findet sich in zwei von einander völlig getrennten Arealen, in Mitteleuropa und Ostasien. Morphologisch weicht *L. nummularia* von den übrigen, osiatischen Arten erheblich durch die breiten herzförmigen Kelchzipfel ab, so dass sich vielleicht eine Trennung der Sektion in zwei Untersektionen rechtfertigen ließe.

I. *L. nummularia* L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 448; Lam. III. genr. (4191) 440; Schkuhr, Bot. Handb. (1808) 4(6. t. 36; Gaud. Fl. helv. II. (4818) 72; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 66; Ledeb. Fl. ross. III. 4. (4847—49) 28; Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) 464; Hayne, Arzneigew. VIII. (4856) 46; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 27. t. 45; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. I. (4870) 646; Small, Fl. S.-E. U. St. (4903) 902. — *L. nemorum* Geners. Elench. Scopus n. 477. ex Boem. et Schult. Syst. IV. (4849) 428. — *L. repens* Stokes, Bot. Mat. Med. I. (4842) 304; S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. II. 299. — *L. rotundifolia* F. W. Schmidt, Fl. Böhm. II. (4793) 59, in obs. — *L. suaveolens* Schoenheit ex Garcke, Fl. Deutschl. ed. 4. (4858) 272. — *L. Zavadskii* Wiesn. in Osterr. bot. Wochenbl. IV. (4854) 257; Osterr. bot. Zeitschr. LIV. 5. (4904) 464; Domin in Magyar Botanik. Lapok (4904) 233. — *Ephemera nummularia* Schur, Enum. pi. Transs. (4866) 549. — *Nummularia centimorbia* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon N. S. XVII. (1869) 445. — *Nummularia officinalis* Erndt ex Klatt 1. c. — *Nummularia pro: rata* Opiz in Berchtold-Opiz, Ok. Techn. Fl. v. Boehm. III. 4. (4844) 459. — *Nummularia repens* Gilib. Fl. Litan. I. (4784) 29. — Planta glabra. Caulis repens, 45—60 cm longus. Folia opposita, integerrima, subcordato-rotundata, obtusa, breviter petiolata petiolo 2—4 mm longo. Pedicelli axillares, foliis 4—2-plo longiores. Calycis usque ad basin partiti lacinae cordatae, acuminatae, corolla duplo breviores; corollae fere ad basin partitae lobi obovati, obtusi, integri; stamina corolla duplo vel subtriplo breviora; filamenta glandulosa, basi dilatata, tubum brevem formantia; stylus staminibus aequilongus.

Mittleres Europa, im Süden in das Mediterrangebiet eindringend; in der Ebene seltener in der montanen Region, an feuchten grasigen Stellen, Wassergräben usw. Mittelschweden (Anderson!); Britannien; Frankreich (Reliquiae Mailleanae n. 4434!); Deutschland (Fritze!, R. Knuth!); Mittel-, Ost- und Südspanien (nach Willkomm); Schweiz; Nord- und Mittelitalien; Österreich-Ungarn (v. Szabo!); Slavonien; Siebenbürgen; Croatien; Dalmatien; Bosnien (Blau, Fl. Bosn. n. 380!); Serbien (Adamovic, Fl. serbica!); Montenegro (Szyszyłowicz, Iter montenegr. a. 4886!); Macedonien (Charrel!, Herbar. de Heldreich n. 2368!); Thracien; Thessalien (Heldreich!); Rumänien; West-, Mittel- und Südrussland (Rehmann et Woloszczak, Fl. polon. exs. n. 244! Herb. Fl. ross. n. 576!, Wiedemann, Fl. caspica!, Ehrenberg!). Eingeschleppt in Japan (Pauberton!) und im atlantischen Nordamerika von Neu-Fundland bis In^ana,

8üdlich bis Georgia: Kanuda (Macoun, Fl. canad. n. 1001!); Illinois (Umbach, Herb. North-West. College n. 9569!).

Nota 4. *L. Zavadskii* est forma depauperata *L. nummulariae*, foliis et calyds laciniis et petalis elongalis; calycis lacinae viz basi cordatae.

Not a 2. Domin 1. c. distinguit varietates sequentes et formas viz a planta typica diversas:

var. brevipedunculata (Opiz) Domin

f. *ovalifolia*]
f. *cordifolia* } (Opiz) Domin
f. *rotundifolia* I

var. longepedunculata (Opiz) Domin

sub var. *parvifolia* (Opiz) Domin = *L. Zavadskii*
subvar. *rotundifolia* (Schmidt-Opiz) Domin.

2. **L. Tanakae** Maxim, in Bull. Acad. St. Petersburg XXXI. (1887) 66. — *L. rotundifolia* R. Knuth in sched. — Reptans, perennis, glabra vel sparsim pilosa. Caulis tenuis, filis rufescentibus pubescens, subsimplex vel ramosus, reptans, in nodis radiculos capillares proferens, 40—100 cm longus. Folia opposita, rotundata, basi fere cordata, integra, saepissime glandulis nigris breviter lineari-striatis aut striato-punctulatis manifeste inter nervos notata, margine ciliata, petiolata petiolo plerumque quam lamina duplo minore, rarius laminam aequante. Pedicelli axillares, laxi, 30—40 mm longi, folia aequantes. Calycis corollam aequantis, (vcrisimile) sub fructu accrescentis, usque ad basin partiti lacinae oblongo-lanceolatae, sensim acuminatae, hirsutae; corollae luteae, profunde partitae lobi ovati, acutiusculi, apice vix emarginati, sparsim glanduloso-punctulati; stamina lobis breviora, usque ad medium coadunata, tubum Jongum a corolla liberum formantia; stylus corollae fere aequilongus, filiformis.

Japan: Sobosan (Faurie n. 3186!); sūdöstl. Nippon, Prov. Kii (Tanaka!)

Nota. Species valde affinis *L. Christinas*, a qua differt foliis rotundatis, floribus multo minoribus, aliisque notis.

3. **L. Hemsleyana** Maxim, in Hook. Icon. pi. XX. (4 891) t. 1980; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 523. — Planta repens, parce pilosula vel glanduloso-hirta. Folia 2,7—3 cm longa, cordiformia vel late ovata, obtusa, petiolata petiolis 7—>12 cm longis, glandulis immersis inconspicuis praecipue marginem versus numerosioribus obsita. Pedicelli axillares, cum floribus folio saepius breviores. Calycis lacinae lineari-lanceolatae, corolla breviores; corollae aurantiacae campanulato-rotatae lobi elliptici, apicem versus glandulosi glandulis parvis, rotundatis vel breviter oblongis (non longe linearibus ut in *L. Christinas*); tubus stamineus extus puberulus.

China: Prov. Hup eh, Ichang (Henry n. 489!, n. 1822!, 4384 ex pte! n. 4980!); Yun-nan (Delavay n. 65281); Ost-Sze-tschuan bei Tchen-kèou-tin (Farges!).

Nota. Species habitu similis *L. Christinae*, quacum commutata in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 49 et a qua diversa caulibus db breviter pilosis, foliis supra saepe subviscosis aut breviter ciliolatis, calycis laciniis pro rata longioribus, glandulis rotundatis aut breviter oblongis, non linearibus.

4. **L. Christinae** Hance in Journ. of Bot. XI. (4 873) 4 67 et XX. (4 882) 36; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 49; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 523. — Perennis, glabra vel pubescens. Caulis subsimplex, reptans vel procumbens, tenuis, 20—40 cm longus. Folia opposita, cordata, subacuta vel obtusa, integra, saepissime glandulis nigris lineari-striatis aut punctulatis obtecta, petiolata petiolo quam lamina 4—2-plo longiore, raro breviora, nunquam 2-plo breviora. Pedicelli axillares, laminae foliorum aequilongi, interdum longiores, erecti. Calycis corolla 2-plo brevioris, usque ad basin partiti lacinae lineari-lanceolatae vel lineares, acuminatae, hirsutae, demum glabrescentes; corollae aurantiacae, profunde partitae lobi lineari-lingulnti, apice emarginati vel acutiusculi, glanduloso-striati vel punctulati; stamina inaequalia, 3 longiora, lobis 2-plo breviora, rarius lobos subaequantia, ultra vel usque ad medium coadunata, tubum longum a corolla liberum formantia; stylus aut corollae lobis fere¹ aequilongus aut staminibus vix longior, filiformis.

Var. *or. typioa* R. Knuth. — Caulis et petioli glabri vet¹ vix glabrescentes.

China: Prov. Nord-Shensi (Giraldi n. 834! 7093!), im Tsing-ling-shan (Piasetzki nach Diels!); Ghekiang b. Ningpo (Swinhoe!); Hupeh b. Ichang (Henry n. 333! 3438! 7659!, Watters!, Wilson n. 504! 807! 807*!); Sze-tschuan b. Chungking (Faber!, Bourne!), Nanchuan (Rosthorn n. 2176!); Yun-nan (Ducloux n. 753! n. 684!, Delavay n. 5062!, Henri d'Orléans!).

Nota. Varietas in locis natalibus yunnanensibus valde robusta est.

Var. *? pubesoens* Franch. in Morot, Joura. de Bot. IX. (4895) 453; Diels 1. c. — *L. grammica* Franch. in N. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 2. sér. X. (4887—88) 58, non Hance. — Tota dense rufo-pilosa. Calycis lacinae anguste lanceolatae, acutissimae. Petioli laminis saepe breviores. Pedicelli cum floribus folia longitudine aequantes.

China: Prov. Nord-Shensi (Giraldi n. 830! 4690—469)! 64 45!); Sze-tschuan, Statthaltenchaft Moupine (David!); Yun-nan, 4500 m (Henry n. 10748?, 4374*!, Pratt n. 720!).

5. *L. Fargesii* Franch. in Morot, Journ. de bot IX. (4895) 463; DVs in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 524. — *L. grammica* Forb. et Hemsl. (non Hance!, et non Franch.!) in Journ. Linn. Soc. XXVI (4889) 54; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 1. c. — Caules graciles, prostrati, brevissime puberuli, inferne radicantes. Folia opposite, breviter petiolata petiolo 2—5 mm longo, lineis nigris crebris notata, e basi rotundata vel leviter cordata =b late ovata, obtusa vel acuta. Pedicelli graciles, parce glandulosi, foliis nunc breviores, nunc paullo longiores, sub anthesi erecti, mox deflexi. Calycis ad basin partiti lacinae lanceolatae, acutae, nigro-lineatae; corollae luteae, lineis nigris notatae lobi ovato-oblongi, obtusi; stamina lobis breviora; filamenta pro tertia parte in annulum dense glandulosum coadunata. Capsula glabra.

West-China: Prov. Sze-tschuan, bei Tchen-kéou-tin, 4400 m (Farges n. 658!); Prov. Hupeh bei Ichang (Henry n. 4704!)

Nota. PL Henryi a cl. Hemsley ad *L. grammicam* nuraerata est, sed immerito; paullum differt a *L. Fargesii* foliis acuminatis, acutis, basi magis cordatis.

6. *L. latronnm* Léveillé' et Vaniot in Bull. Soc. Agr. Sci. Arts Sarthe XXXIV. (4904) 347. — Caulis radicans, prostratus et elongatus. Folia ovata, obtusa, atroviridia, subcordata, erosa, subtus glaucescentia, nervis anastomosantibus, longe petiolata. Flores longissime pedunculati, aiillares et oppositi; calycis pubescentis lacinae anguste acuminateae; corollae lobi anguste lanceolati, stamina superantes; stylus persistens.

Prov. Kui-chu bei Pin-fa kultiviert (P. Cavalerie n. 4302).

Sect. 2. Pteranthae R. Knuth.

Die monotypische Sektion lehnt sich aufs engste an die Sektion *Nummularia* an, speiell an die ostasiatischen Arten.

7. *L. pterantha* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4889) 56 t. 2; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 525. — Sublignosa, vagans vel procumbens, pluricaulis. Caules tenues, elongati, primum ferrugineo-pubescentes, demum glaberrimi, ex axillis foliorum ramosi ramis erectis. Folia omnia opposita, 4—6 cm longa, petiolata petiolis 5—10 mm longis, lanceolata, acuta, basi rotundata, integra, glabra. Flores axillares, solitarii, breviter pedicellati, pedicellis 5—45 mm longis (gradatim brevioribus), ferrugineo-pubescentibus. Calycis usque ad basin partiti, corolla fere duplo brevioris lacinae oblongo-lineares, dorso latissime alatae, ala obscure ciliolata; corollae campanulato-rotatae, profunde partitae lobi ovati, obtusiusculi; stamina inaequalia, calyce aequilonga; filamenta usque ad mediam partem vel ultra in tubum a corolla liberum coadunata; ovarium glabrum; stylus stamina longitudine vix superans.

Central-China: Prov. Sze-tschuan, oberhalb Fee (Faber n. 332! — Herb. Kew, non Herb. Vindob.), in der Umgebung von Ta-chien-lu (Henri d'OrléansI).

IV ota. Species calycis laciniis manifeste alatis cum nulla alia specie commutari potest

Sect. 3. *Leronxia* (Mint) Endl.

Lerouxia (Mérat) Endl. Gen. (1836—40) 731 (ex pte.); Elatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4 866) 40. — Sect. *Oilicina* Klatt 1. c. (ex pte.). — Sect. *Lyrimas-trum* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 63 (ex pte.). — *Lerowcia* Méat, Nouv. Fl. Paris (4842) 77. — *Nemorella* Ebrh. Beitr. IV. (4 789) 4 47.

Claris spectrum.

- A. Folia et corollae lobi non striato-glandulosi.
- a. Pedicelli cum floribus foliis longiores. Pl. Europae et Africae borealis.
- o. Pedicelli foliis summum 1¹/₂-plo longiores. Folia 40—45 mm lata.
- I. Folia membranacea. 8. *L. nemorum*.
- II. Folia fere coriacea. 9. *L. Couriniana*.
- ft. Pedicelli foliis 1¹/₂—multiplo longiores. Folia parva, 3—4 mm lata. 40. *L. anagaUoides*.
- b. Pedicelli cum floribus summum folia aequantes, plerumque eis mindres. Pl. asiaticae.
- a. Flores subsessiles. Pl. 40 cm alta, ramosa. Corolla calyce brevior. 44. *L. japonica*.
- ft. Flores manifeste pedicellati. Pl. ascendens, 40—25 cm alta. Corolla calyce paullo longior. 42. *L. deltoidea*.
- B. Folia et corollae lobi manifeste striato-glandulosi.
- Folia basi cuneata, apice acutiuscula. 43. *L. grammica*.
- C. Folia et corollae lobi non manifeste striato-glandulosi.
- Folia basi lata vel leviter cordata, apice obtusiuscula 44. *L. drymarifolia*.

Die Sektion findet sich in zwei getrennten Arealen, West- und Südeuropa einerseits, Ostasien andererseits. Die Arten beider Areale zeigen keine durchgreifenden Unterschiede. Die Sektion bildet den Übergang von dem *Nummularia-Typus* zu dem der *Hypericoideae*, unterscheidet sich aber von beiden durch den aufsteigenden Stengel.

8. *L. nemorum* L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 448; Lam. Illustr. genres (4794) 440; Gaud. Fl. heW. II. (4 8x8) 74; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 66; Ledeb. Fl. ross. III. 4. (4847—49) 28; Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) 464; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4 866) 40 t. 23; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. I. (4 870) 646. — *L. axorica* Horn em. ex Curt. Bot. Magaz. 60. (4 833) t 3273. — *L. axarica* Hochst. in sched. — *L. eileta* Lehm. in Hamb. Gartenzeitg. VI. (4 850) 323. — *L. Hochstetteri* Steud. Norm. cd. 2. 11. (4 844) 84. — *L. nemoralis* Salisb. Prodr. (4 796) 4 20; Dulac, Fl. Hautes-Pyr. (4 867) 423. — *Lerouxia nemorum* Mérat, Fl. Paris ed. *• (4 824) 4 49. — *Ephemerum nemorosum* Schur, Enum. pi. Transs. (4 866) 549. — *Nummularia aylvatica* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II. (4824) 300. — *Anagranthe nemorum* Baudo in Ann. sc. nat. 2. ser. XX. (4 843) 347. — Planta glabra. Caulis ascendens vel procumbens, 40—30 cm longus. Folia opposite, integerrima, ovata, acuta, subsessilia. Pedicelli axillares, foliis 4—2-plo longiores, filiformes, sub fructu recurvati. Calycis usque ad basin partiti lacinae lineares, acuminatae, acutissimae, corolla breviores; corollae fere usque ad basin partitae lobi rotundato-ovati, obtusiusculi, vix denticulati aut integri; stamina corolla breviora, corollae basi adnata, ceterum libera; antherae et saepe etiam pars superior filamentorum nutantes; stylus staminibus aequilongus, filiformis.

Westeuropa, nach Süden in das Mittelmeergebiet vordringend; im Vorgebirge und in der montanen Region der Hochgebirge: Schweden (Blytt!); Britannien; Pyrenäenhalbinsel mit Ausnahme des südlichsten Teiles (Willkomm, Fl. hisp. sec. n. 23!, Sampaio in Fl. lusit. exs. n. 4358!); Frankreich (Schultz, herb. norm. n. 4 468!, Marnier, Fl. sel. exs. n. 2030!); Deutschland (Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 7561!);

Schweiz; Italien (Huter, Porta, Rigo ex itin. ital. III. n. 279'); Sicilien (Todaro, Fl. Sic. eis. n. 562!); Galizien (Rehmann, Exs. Fl. Galic. a. 4375!); Centralkarpathen, selten (nach Sagorski und Schneider). Ferner auf den Azoren (Watson n. 464!, Hochstetter n. 15!).

9. *L. Cousiniana* Coss. in Bull. Soc. bot. France IX. (1862) 474; Batt. et Trabut, Fl. de l'Algérie (4888) 724. — Herba brevissime sericeo-puberula, rarius glabrescens, annua. Caulis ascendens, a basi ramosus ramis ascendentibus, 4-angulatus vel vix 4-alatus, 45—40 cm longus. Folia opposita, ovata vel oblonga, integerrima, acutiuscula, sessilia, inferiora raro subpetiolata. Pedicelli axillares, filiformes, florentes erecto-patentes, foliis vix longiores, fructiferi recurvati, foliis subduplo vel 3-plo longiores. Calycis usque ad basin partiti, corolla brevioris lacinae lineari-subulatae vel lineari-acuminatae, acutissimae, sub fructu patentes, demum recurvatae; corollae flavo-luteae, fere usque ad basin partitae lobi late obovati, obtusi; stamina corolla 2-plo breviora, tubum brevissimum, corollae adnatum formantia, ceterum libera; stylus calycis laciniis aequilongus. Capsula 4 mm diam.

Algier, von Collo bis Bougie, in Gebüsch der montanen Region: Collo (Cosson a. 4864!, Kralik, Pl. algeriensis sel. n. 435!, Fragmenta Fl. alger. exs. n. 762!), Guerrouch (Battandier et Trabut, Pl. de Alg. n. 558!).

40. *L. anagalloidei* Smith, Fl. graec. Prodr. (4806) 430; Siblh. Fl. graec. II. (4843) 74. t. 490; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg. IV. 4. (4866) 40. t. 22; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 9. — *Anagxanthe orientalis* Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4843) 347. — Planta perennis, glabra, pluriceps. Caules filiformes, procumbentes vel ascendentes, inferne plerumque foliis denudati, sublignosi, superne foliati. Folia opposita, cordato-ovata vel oblongo-lanceolata, obtusa, 5—40 mm longa, 4—6 mm lata. Pedicelli axillares, foliis 2—multiplo longiores. Calycis corolla brevioris, usque ad basin partiti lacinae lineari-lanceolatae, acutae, margine membranaceae; corollae luteae, rotatae lobi late ovati, obtusi, integri; stamina corolla fere 2-plo breviora, in tubum brevissimum coadunata, ceterum libera; sinus inter corollae lacinias edentuli; stylus corolla vix brevior, filiformis.

Südgriechenland und Kreta; an steinigen, trockenen Stellen: Euboea, auf dem Delphi; Parnass (Aucher-Eloy n. 2599!, Herb. de Heldreich n. 4448!); Morea, auf dem Taygetos (Pichler, Pl. Graec. exsicc.), Kyllene (Orphanides nach Boissier!); Kreta (Heidreich!, Reverchon, Pl. de Crète a. 4884 n. 257!).

44. *L. japonica* Thunb. Fl. japon. (1784) 83; Lam. Illustr. des genres (1794) 440; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 67; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 34. t. 49; Jinouma Yokoussai, So-Mokou-Zoussetz ed. 2. (4874) t. 33; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 523. — *L. debilis* Wall, in Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (4832) 25; Wall. Cat. n. 4482; D. Don, Prodr. (4825) 83; Duby 1. c. 66. — *L. maculata* R. Br. Prodr. (4840) 428. — *L. uliginosa* Blume, (nee Klatt) Fl. Ned. Ind. (4825) 737. — Perennis. Caules decumbentes vel ascendentes, simplices vel ramosi, dz retro-pilosi. Folia opposita, rotundato-ovata vel ovata, acuta, interdum mucronata, integra, sparsim pilosa, petiolata petiolo $\frac{1}{3}$ —4 cm longo. Pedicelli petiolo longitudine vix subaequant, saepe brevissimi, florentes erecti, fructiferi recurvati. Calycis usque ad basin partiti, corolla longioris lacinae lanceolatae, acuminatae, pilosae; corollae fere usque ad basin partitae, luteae lobi lanceolato-ovati vel ovati, denticulati. stamina corolla subduplo minora, basi vix dilatata, tubum non formantia; stylus staminibus vix aequilongus. Capsula pilosa, praecipue apicem versus pilis obsita.

Im ganzen ostasiatischen Florengebiet bis zu den Philippinen: Gemäßigter Himalaya von Kaschmir bis Butan, 4200—2400 m (Strachey u. Winterb. n. 4!, Hugel!, Hooker u. Thomson!, Wallich!, Anderson, Herb. sikkimense n. 258!, n. 304!, Griffith n. 3529!, Falconer in Herb. of the late East Ind. Comp., Jacquemont n. 4000!); Khasia-Berge (Hooker und Thomson!, Clarke n. 6424! 48905! 22884 A! 44148!); China, ohne Standort (Fortune ti. 62

laciniae ciliatae, ovato-lanceolatae, longe acuminatae; corollae, luteae, calycem subaequantis lobi oblongi, obtusi; stamina aequalia, corolla plus duplo breviora; filamenta basibus dilatatis anulum brevem, intus hirsutum formantia; stylus stamina paullo superans; stigma capitatum (ex Hemsley 1. c).

China: Prov. Chiu-kiang, Silver Island (Hay in Herb. Hance n. 10188!, blüh Mai 1863), ohne genauen Standort (Carles n. 438!, 547!, Bullock a. 1880!), am Yang-tze (Stronach a. 1870!); Prov. Sze-tschuan b. Tachien-lu (Pratt n. 710!); Prov. Kiang-su, Nanking (Schmidt, comm. E. Faber n. 16021 sub *L. nigrolineata* in herb. Kew.); Prov. Nordhupeh (David!).

Not a. Species variat foliis maioribus, fere glabris.

14. *L. drymarifolia* Franch. in Morot, Journ. de bot IX. (1895) 462. — Multicaulis caulibus decumbentibus vel radicanibus vel ascendentibus, rufo-pilosis. Folia semper opposite, pilosa, petiolata petiolis lamina brevioribus; lamina 10—15 mm diam., e basi late et leviter cordata suborbiculata, punctis et lineolis nigris, brevibus notata. Pedicelli axillares, graciles, arcuati, foliis 2—3-plo longiores, pilis fusco-lanatis hispidi. Calycis laciniae inaequales, obovato-spathulatae, obtusae, temies cum margine hyalino, corolla 2—3-plo breviores; corollae ad medium partitae lobi ovati vel ovato-oblongi, parce nigro-lineolati; stamina lobis 2-plo breviora; ovarium glabrum.

China: Yun-nan, Hia-lo-pin-Pass, 2500 m (Delavay n. 2122!).

Nota 1. Species distinguitur ab affini *L. delioidea* calycis et corollae loborum forma, corolla nigro-lineolata, a *L. Tanakae* caulibus ascendentibus, pedicellis foliis 2—3-plo longioribus.

Nota 2. Species caulibus interdum longius productis transitum praebet inter sectiones *Lerouxiam* et *Nummulariam*.

Sect. 4. Hypericoides R. Knuth.

Clavis specierum.

- A. Folia basi cordata. 15. *L. glandulosa*.
- B. Folia cuneato-coarctata.
 - a. Folia media obtusiuscula, basi auriculata, semi-amplexicaulia, infima obtusa, summa pro parte altera . . . 16. *L. hypericoides*.
 - b. Folia media acuminata, basi attenuata, infima fere mucronata, summa opposita.
 - a. Caulis laxo foliatus.
 - I. Folia lanceolata. Nodi 2-flori 17. *L. omeiensis*.
 - II. Folia late ovata. Nodi 2—4-flori. 18. *L. Engleri*.
 - (i. Caulis dense foliatus. Folia late ovata. Flores axillares.
 - I. Pedicelli foliis aequilongi. 19. *L. plicata*.
 - II. Pedicelli foliis 4-plo breviores. 20. *L. yunnanensis*.
- C. Species incertae sedis. 21. *L. moupinensis*.

Die Sektion, welche sich ausschließlich auf Ostasien beschränkt, stimmt mit den 3 anderen Sektionen in den opponierten Blättern überein, unterscheidet sich aber scharf von ihnen durch den steifen, aufrechten Stengel. In den Achseln der beiden Blätter erscheinen bei einigen Arten bisweilen mehr als 2, häufig 3—4 Blüten. Dieser Umstand leitet hinüber zu dem ähnlichen Verhalten innerhalb der nächsten Gruppe bei *L. punctata*. Im Gegensatz zu dieser finden sich aber nur opponierte Blätter.

15. *L. glandulosa* R. Knuth, n. sp. — Caulis erectus, leviter sulcatus, 15—30 cm altus, verisimile etiam altior, sub nodis ciliatus. Folia opposita, ovato-lanceolata, acuta, basi cordata, integra, sparsim pilosa pilis albis, 2—5 cm longa, petiolata petiolo 4—8 mm longo, semiamplexicauli, ciliato. Flores axillares, pedicellati pedicellis 10—15 mm longis, flexuosis, parte superiore incrassatis. Calycis corolla 2—3-plo brevioris laciniae lanceolatae, acutae, glanduloso-striatae; corollae aureae, profunde partitae lobi lanceolati, acuti, glanduloso-striati; stamina inaequalia, calycis lacinii

aequilonga; filamenta usque ad mediam partem coadunata, tubum 272—3 mm altum, a corolla liberumj dense glandulosum formantia; stylus stamina euperans.

Nord-China: Nord-Shensi bei Lun-san-huo (Giraldi in Erb. Biondi n. 6034!).

46. **L. hypericoides** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (1893) 314; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4901) 524. — Herba perennis, stolonifera, pluricaulis caulibus teretibus, simplicibus, 45—45 cm altis, erectis, puberula, parte inferiore pubescens. Folia omnia sessilia, opposita Tel superiora sub floribus alterna, papyracea, ovata vel oblongo-lanceolata, plus minusve puberula (infima multo minora, fere rotundata, semiamplexicaulia, birsuta), obtusa vel acuta, $I > \frac{1}{2}$ —6 cm longa (sursum gradatim longiora), minutissime punctata (punctis fere obsoletis), vena inconspicua intramarginali instructa. Flores axillares, solitarii, flavi (A. Henry), circiter $I - I^{\frac{1}{2}}$ cm diam., pedicellis filiformibus, quam folia circiter dimidio brevioribus; calycis usque ad basin partiti laciniae crassiusculae, extus sparsim pilis hirsutis obsitae, lineari-lanceolatae, vix acutae, quam corolla illeviores; corollae rotatae, eglandulosae lobi late obovato-rotundati, graciliter venos^ stamina glabra; filamenta basi dilatata, vix in lubum coalita; ovarium glabrum (ex Hemsl.).

Central-China: Hupeh bei Chiensih (Henry n. 5842!).

Nota. Folia speciei eisdein *Hyperici hirsuli*, flores eisdem *byaimachiae nemorum* (quaniquam minores) non dissimilia,

47. **L. omeiensil** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (4893) 344; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 525. — Caulis erectus, rubro-fuscus, parte inferiore spatim, superne densius puberulus, foliis paucis obtectus, 35 cm longus. Folia membranacea, opposita, inferiora minora, sessilia, fere semiamplexicaulia, ovata, infima 8quamiformia, superiora subsessilia, ovato-lanceolata, acuta, 6—7 cm longa, omnia glabra. Flores axillares. Pedicelli tortuosi, foliis 2-plo minores, pilosi. Calycis usque ad basin partiti, corollae subaequilongi laciniae lineari-lanceolatae, acutae, virides, sparsim et minutissime nigro-punctatae; corollae aureo-luteae, fere usque ad basin partitae lobi oblongo-ovati, acutiusculi vel eroso-retusi; stamina corolla minora, vix 3 mm longa; filamenta brevissima, tubum brevissimum, corollae fere plane adnatum formantia; antherae maximae, 2 mm longae.

Central-China: Sze-tschuan, auf dem Berge Omei, 2700—3500 m (Faber n. 224!).

Nota. *L. omeietuis* caulibus erectis strictis simplicibus, foliis oppositis remotis, floribus axillaribus *L. hypericoidi* similis.

48. **L. Englori** R. Knuth, n. sp. — Pl. stolonifera(?), pluricaulis(?), erecta, glaberrima. Caulis 70 cm longus, simplex, tenuis. Folia ca. 46, membranacea, semper opposita, oninia sessilia, late ovata, basi rotundata, apice acuminata, 4—8 cm longa, 3—4¹/₂ cm lata, media maxima, inferiora remota, internodiis $\frac{1}{2}$ -plo breviora, nervis manifeste prominentibus, secundariis in unum marginalem confluentibus. Flores 2—4 in axillis foliorum duorum medionim et superiorum, pedicellati pedicellis capilliformibus, foliis duplo brevioribus, saepe tortuosis. Calycis usque ad basin partiti laciniae lanceolatae, longe acuminatae, acutae; corollae luteae, calyce duplo longioris, fere usque ad basin partitae lobi late obovati, rotundati; stamina brevissima.

Central-China, Yun-nan (Henry!).

Nota, Species affinis *L. omeiensi*, quae differt foliis multo angustioribus, floribus solitariis in axillis, corollae intensius coloratae lobis acutiusculis.

49. **L. plicate** Franch. ined. (?). — Herba perennis. Caulis 45—30 cm altus, strictus, angulatus, dense foliatus. Folia opposita, inferiora quam internodia 4—t-plo breviora, superiora longiora, latissime ovata, basi abrupte cuneata, apicem versus abnpte acuminata, glaberrima, nenis sublus valde prominentibus, 2—3 cm longa, 42—20 mm lata, petiolata petiolo 2—4 mm longo. Flores axillares, solitarii; pedicelli foliis subaequilongi, parte inferiore caulis saepe longiores; calycis fere ad basin partiti laciniae lineari-lanceolatae, longe acuminatae, acutae; corollae luteae (aut stramineae?)

lobi oblongo-ovati, rotundati; filamenta brevissima, vix in tubura coalita; antherae I $\frac{1}{2}$ ^{mm} longae.

Vaterland unbekannt, wahrscheinlich Central-China, in einer Höhe von 2300 m. — Das Original befindet sich im Pariser Museum und ist Ton Franchet selbst als *L. plicata* bezeichnet.

20. *L. yunnanensis* Franch. in Morot, Journ. de bot DL (1895) 462. — Pluricaulis, tota crispule pubescens. Caules 4—2 dm longi, erecti. simplices. Folia opposita, ovata vel late obovata, saepius obtusa, nunc acutiuscula, in petiolum brevem contracta. Tel breviter producta, fusco-punctata. Florea secus fere totum caulem axillares, solitarii, pedicellati pedicellis petiolos 3—5 mm longos vix aequantibus, cernuis; calycis lacinae lineis nigris notatae, ovato-lanceolatae, acutae, ciliatae, corolla duplo breviores; corollae luteae, crebre nigro-lineolatae lobi ovati, obtusi; stamina corolla multo breviora; antherae filamentis breviores. Capsula glabra (ei Franchet).

Central-China: Yun-nan, Kiang-yn, auf trockenen Hügeln (Delavuy n. 28471), Ta-pin-tze (Delavay!).

21. *L. monpinemii* (Franch.) R. Knuth. — *L. nemorum* Tar. *moupinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. X. (4887—88) 58; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4901) 524. — Folia basi rotundata, sessilia, acuta. Pedicelli foliis $\frac{3}{4}$ -plo longi. Corollae calyce fere 2-plo longioris lobi ovati, acuti. Caeterum *Lysimachiae nemorum* persimilis, sed omnibus partibus 3-plo maior.

Ost-Tibet: Prov. Moupin, feuchte Wälder der höchsten Region (David a. 4870!).

Nota. Planta umca a me adhuc visa habitu *L. nemorum* similis. Tamen nescio quin species ad hanc sectionem aut ad sectionem *Lerouxiam* adnumeranda sit. Fortasse valde affinis *L. glandulosae*.

Sect. 5. Verticillatae R. Knuth.

Claris speeleram.

A. Flores longe pedicellati. Folia floresque fere semper aequinumerosi.

a. Verticillus plerumque 4-florus. Corollae lobi integri. . . 22. *L. quadrifolia*.

b. Verticillus 3—5-florus. Corollae lobi denticulati.

a. Lamina 4-nervata. 23. *L. foliosa*.

(§. Lamina 3-nervata. 24. *L. ajperulifoUa*.

B. Flores breviter pedicellati. Flores quam folia saepe numerosiores. 25. *L. punctate*.

Die Sektion ist durch die quirligen Blüten und Blätter scharf charakterisiert. Die Blüten an der Spitze sind stets wenig ausgebildet im Gegensatz zu dem Typus der *Cephalanthae*. Die europäisch-vorderasiatische *L. punctata* unterscheidet sich wesentlich von den übrigen Arten des atlantischen Nordamerikas, die eine gewisse Übereinstimmung zeigen.

22. *L. quadrifolia* L. Spec. pi. ed. f. (4753) 447; Lam. Illustr. Genr. (4794) 440 t. 401, f. 2; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 64; Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 22 t. 44; A. Graj, Sjnopt. Fl. North-Am. II. 4. (4886) 62; Chapman, Fl. South. Unit. Stat. ed. 3. (4897) 298; Small, Fl. S. E. U. St. (4903) 903. — *L. hirsuta* Michx. Fl. bor.-amer. I. (4803) 427. — *L. punctata* Walt. Fl. Carol. 92. — Planta puberula. Caulis erectus, simplex, a basi foliatus, 30—65 cm altus. Folia verticillata, quaterna, rarius quina, lanceolata, utrinque acuminata, breviter ciliata, subsessilia. Flores axillares, verticillati, pedicellati pedicellis 2—3 cm longis, foliis 4—2-plo brevioribus. Calycis usque ad basin partiti, corolla duplo minoris lacinae oblongo-lanceolatae, acutae, glanduloso-striatae; corollae profunde partitae lobi lanceolato-ovati, obtusi; stamina subaequalia, corolla minora; filamenta basibus dilatatis tubo brevem, inter filamenta denticulatum, a corolla liberum formantia; antherae mediae magnitudine; stylus staminibus aequilongui.

Atlantisches Nordamerika, von Neu-Braunschweig und Canada bis Wisconsin, Missouri und Georgia, in Wäldern und Gebüsch auf sandigem Boden: Vermont (Day, PL South. Verm. n. 31); New Jersey (Tweedj, Fl. North Am.); New York (Cooper!, Pearson!); Pennsylvania (Moser, Unio itin. a. 4832!, Heller, PL Lancaster Co.); Ohio (Drege!, Krebs!); Wisconsin (Kumlien, PL Wisconsin. n. 137!, Lapham!); Kentucky (Matthes, North Am. PL collect, in Kent n. 353!); Tennessee (Curtiss, North Am. PL n. 1801); Nordcarolina (Schweinitz!, Bugel!, Biltmore Herb. n. 619*!); Südcarolina (Gibbes a. 1836!); Georgia (Harper, Georg. PL n. 1288!).

23. *L. foliata* Small, FL S. E. U. St. (1903) 903. — Caulis 3—6 dm altus, simplex, glaber vel vix puberulus. Folia verticillata, terna vel quaterna; lamina lanceolata Tel oblongo-lanceolata, 2—8 cm longa, subtus pallidior, sessilis Tel subsessilis. Flores racemosi, racemis terminalibus 1—2 dm longis, in axillis bractearum foliis similibus. Pedicelli ^raciles, 1—2,5 cm longi, bracteis breviores. Calycis striati lacinae anguste oblongo-lanceolatae, 3 mm longae, acutae Tel acutiusculae, ciliatae; corollae 10—12 mm diam. lobi ovati Tel oblongo-ovati, apice dz emarginati; filamenta inaequalia, glandulosa. Capsula subglobosa, 2 mm crassa (ex Small).

In Wäldern und Gebüsch von Columbia bis Nord-Carolina.

24. *L. aspemlifolia* Poir. Encycl. Suppl. III (1813) 477; Small, Fl. S. E. U. St (1903) 903. — *L. Herbemonti* Ell. Sketch. I. (1821) 232; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 24 t. 12. — Caulis strictus, 60—70 cm altus, laevis, simplex Tel subsimplex, inferne glaber, superne glandulosus, foliatus. Folia ovato-lanceolata, verticillata Terticillo 3—4 folioso, sessilibus, trinervia, integra, subtus glaucoidea. Flores lutei, axillares in axillis bractearum foliacearum, fere Terticillato-racemosi. Pedicelli 15—20 mm longi, bracteis aequantes Tel eisdem longiores. Calycis usque ad basin partiti lacinae lineari-lanceolatae, glandulosae, 5 mm longae, 1—1 mm latae; corollae fere usque ad basin partitae lobi oblongo-lanceolati, glandulosi, 8—10 mm longi, 2¹/₂ mm lati; stamina glandulosa; stylus filiformi-subulatus, staminibus vix longior; stigma latum. Capsula calycem vix superans.

Nadelwälder von Nord-Carolina bis Georgia (nach Small): Südliches Carolina (Elliott); Fagetteville (nach Willdenow aus Klatt).

25. *L. punctata* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 147; Jacq. FL austr. IV. (1776) 34 t. 366; Urn. III Genres (1791) 440; DC. Fl. franc: III (1805) *35; Gaud. Fl. helv. II. (1828) 70; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 581; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 65; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 28; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 22 t. If; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 9; Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 677; Velenovsky, FL bulg. (1891) 475. — *L. quadrifolia* Mill. Gard. Diet. ed. 8. II. (1772) 881 n. <0 (ex pte.). — *L. verticillaris* Spreng. Fl. Hal. Mant. (1807) 36. — Planta glabrescens aut breviter puberula aut villosa-pubescentis. Caulis erectus, parce ramosus, ramis ternatis. Folia terna, inferiora saepe opposita alternave, ovato-lanceolata Tel cordato-ovata, plus minus acuminata. acuta vel acutiuscula, subsessilia, praecipue marginem versus saepe nigro-punctata. Flores axillares, verticillati, rarius caule inferiore ramoso paniculati. Bractee nullae. Calycis lacinae lanceolato-lineares, acutae Tel acutissimae; corollae lobi ovati, acuminati, glanduloso-ciliati; stamina corolla vix duplo breviora, aequalia, ad dimidiam partem in tubum a corolla liberum coadunata; stylus filiformis, staminibus aequilongus.

Var. or. *villosa* (F. W. Schmidt) Klatt. I. c. — *L. villosa* F. W. Schmidt, Fl. Boëm. I. (1793) 57. t. 188. — Folia ovato-lanceolata, subsessilia.

Pontisches Gebiet bis nach Nieder-Österreich hinein, in Mitteleuropa an vielen Orten Terwildert: Österreich (Fl. exs. austro-hung. n. 2108!); Nord- und Mittelitalien (Schultz, herb. norm. n. 1167!, Levier, Herb. etrusc., Ascherson et Reinhardt, Fl. Toscana!); Istrien; Ungarn; Slavo-Dien; Siebenbürgen; Croa-Uen (FL Croatiae, «x oerb. ^Vukotino Tić, a. 1889!); Dalmatian; Montenegro; Bos-Dien (Blau, Fl. Bosn.

n. 413!); Serbien; Rumänien; Bulgarien (Wagner, Iter orient, sec. n. 454!); Albanien (Baldacci, Iter alban. quint, n. 434!, Halácsy, Iter graec. sec. a. 48931); Macedonien (Sintenis et Bornmüller, Iter turc. a. 4891 n. 788!, Orphanides, Fl. graec. exs. n. 508!); Thessalien (Heldreich, Iter thessalum n. 57!); Süd-und Mittel-russland; Bithyn. Olymp (Boissier!); Tmolus und andere Berge Lydiens; Pisidien am See Egirdir (nach Boissier).

Var. (*i. verticillata* (Marsch. Bieb.) Boies. Fl. orient. IV. (4879) 9; Klatt 1. c. — Var. *racemosa* Koch in Linnaea XIX. (4847) 48; Klatt 1. c. — *L. verticillata* Marsch. Bieb. Fl. taur.-cauc. I. (4808) 444; Cent Ross. I. (4840) t. 31; Curtis, Bot. Magaz. 49. (4812) t. 2195. — *L. verticillata* Pall, ex Griseb. Spicil. Fl. rumel. II. (4844) 6. — *L. media* Willd. ex Roem. et Schult. Syst IV. (4849) 784. — Folia ovato-oblonga, petiolata petiolo saepe 4 cm longo, obtusiora. Verticillastri magis multiflori. Flores longius pedicellati.

Klein a si en: Kaukasus am Kuban (Kusnetzoff!); Pontus b. Amasia (Bornmüller, Pl. Anat. orient a. 4890 n. 1404!); Paphlagonien (Sintenis, Iter orient, a. 4891 n. 4606!); Galatien (Bornmüller, Iter pers.-turc. a. 1891—93 n. 3494 !j.

Sect. 6. Alternifoliae R. Knuth.

Cufis specieram.

- A. PediceUi foliis plerumque breviores, summum duplo longiores.
- a. Capsula albida, tenuiter membranacea. Corolla magna 16. *L. evalvis*.
 - b. Capsula cartilaginea.
 - a. Flores manifeste pedicellati.
 - I. Folia media ovata. Petioli 5 — 40 mm longi, sub fructu erecto-patuli. Odor aromaticus penetrans . *il.L.foenum-graecum*.
 - II. Folia media ovata. Petioli 1—5 mm longa, sub fructu arcuatim reflexi. 28. *L. capillipes*.
 - III. Folia media ovato-lanceolata, supra nitidulo-intense-iridia, subtus pallidiora. 29. *L. sikokiana*.
 - IV. Folia media oblongo-lanceolata. Pl. patentim ramosa.
 4. Folia 5—42 cm longa. 30. *L. ramosa*.
 1. Folia 3—5 cm longa. 34. *L. peduncularis*.
 - V. Folia linearia, 3—5 cm longa, numerosa 3J. *L. linearifolia*.
 - VI. Folia ovata, parva, 4^j/j—3 cm longa.
 4. Folia glandulis minimis rubris obsita 33. *L. alternifolia*.
 2. Folia glandulis minimis albis obsita. . . . 34. *L. albescent*.
 0. Flores sessiles. 35. *L. chenopodioides*.
- B. Pedicelli foliis floriferis multiplo longiores. Flores 3—5, fere apicales, nulli caulini. Folia florifera summa fere bractei-formia. 36. *L. cuspidata*.
- C. Pedicelli folia florifera aequantes Tel 4^f/j-plo longiores. Flores 4—3, fere apicales, nulli caulini. Folia florifera ceteris plane aequalia. 37. *L. trihopoda*.

Nota. Folia *L. chenopodioidis* 4—8 cm longa; ea *L. ramosae* Tar. *se\$Uiflorae*, floribus fere sessilibus, 5—8 cm longa.

Die Sektion der *Alternifoliae* ist ostasiatisch. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich im Sbdosten über die Philippinen bis nach Java, südlich bis Ceylon. *L. evalvis* ist im Himalaya ktaflg. Der Stängel ist steU aufsteigend. Die Blüten sind nie an der Spitze gehüllt wie bei den Dichtstn Typen, die Blätter steU von derber Konsistenz.

26. *L. 6TalTia* Wall, in Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (4824) 77 et Cat n. 4483; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 66; Klatt in At)h. Naturw. Ver. Hamburg (4866) 39 t. 22; Hook. f. Fl. Brit. India HL (4882) 504. — Herba perennis, glaberrima. Caulis erectus aut ascendens, vii tortuosus, petiolis decurrentibus alatus, 30—60 cm altu , sparsim

ramoëus. Folia alterna, ovata vel lafcceolato-curala, ulrinque acuminata, acula, glaber-
 rima, 4—9 cm longa, 2.5—3.5 mm lata, in petiolum brevem, S—15 ram longum
 contracta. Pedicelli axillares, foliia aequilongi aut breviores, HoreDtes patentes, fructi-
 feri recurvati, plerumqve 3—5 cm longi. Calactis corollam TIX subaequantis, usque ad



Fig. 87. A—C *Lysimachia ramota* Wdl. var. *typica* R. Enulh. A Habit. B Flos. C Flo*
 'ong iudian terlui. — D—S *Lysimachia evahis* Wall. var. *ptdictuaia* R. Knulh. D H&blut
 S Fructui.

basin partiti laciniae late ovatae, acuminatae. Corollae luteae lobi *blongo-ovati, obtusi; stamina corolla 2-plo breviora; filamenta brevissima, basibus dilatatis tubum brevem formantia; antherae maximae, 3 mm longae; stylus corollam longitudine subaequans. Capsula albida, membranacea, 6—8 mm diam., saepe irregulariter dehiscens.

Var. a. pedicellata R. Knuth. — Pedicelli 4—8 cm longi. — Fig. 57 D, E. Himalaya, 600—4800 m: Nepal (Wallich!); Sikkim (Clarke n. 56678 A! 26733B!, Hooker und Thomson!). Khasiaberge (Hooker und Thomson!, Clarke n. 45343!). Ost-Bengalen (Griffith n. 3535!).

Var. (i. se) biliflora Clarke in Journ. Linn. Soc. XXV. (4 888) 43. — Flores brevissime pedicellati, subsessiles.

Sikkim-Himalaja (Hooker und Thomson n. 44!, Clarke n. 40941!).

27. *L. foenum-graecum* Hance in Trimen, Journ. Bot. XV. (4 877) 356; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 54. — Herba glabra, perennis, procumbens vel ascendens. Caulis tenuis, sulcatus, 25—35 cm longus, subsimplex ramis tenuibus, irregulariter foliatis. Folia alterna, late ovata, acuminata, acuta, integra, *n petiolum 5—40 mm longum contracta. Flores axillares, pedicellati pedicellis 3—4 cm longis, plus minus filiformibus. Calycis fere usque ad basin partiti laciniae oblongo-ovatae, acuminatae, acutissimae, 3 mm longae; corollae aureae, fere rotatae, profunde partitae, calyce maioris lobi ovati, acuti; stamina calycis laciniis maiora; filamenta brevissima, tubum brevissimum formantia, pars libera vix perspicua; antherae maximae, 3—4 mm longae; stylus stamina superans. Capsula globosa, calycis lacinias vix superans.

China: Prov. Kuang-si, in den höheren Gebirgen um 4 800 m (Graves in herb. Hance n. 49587!); Yun-nan (Henrj n. 9474!, 406431); Hupeh (Henrj n. 5386!, 5942! 7326!); Ost-Sze-tschuan bei Tchen-kéou-tin (Farges n. 4 479!).

Not a. Species sitnillima *L. evaini*, a qua facile distinguitur odore penetrante ci *Tngonelliae foenum graecum* simili. Mulieres et medici sincoses propterea planta utuntur. Ceterum calycis laciniae multo minores. capsula non membranacea. Teste Hooker f. species ad varietate *L. evalvis* adnumeranda.

28. *L. capillipes* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 48; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 524. — Herba annua, glaberrima. Caulis erectus aut ascendens, 40—60 cm longus, ramosus ramis erectis, gracilibus, anguste 4-alatis. Folia alterna, nitidula, conspicue venosa, ovato-lanceolata, acuta, eglandulosa, 45—35 mm longa, petiolata petiolo gracili, 4—5 mm, vulgo 2—3 mm longo. Flores flavi, axillares. Pedicelli gracillimi, capilliformes, florentes erecto-patentes vel patentes, fructiferi recurvati, 2 cm longi. Calycis corolla subduplo brevioris, fere usque ad basin partiti laciniae lanceolatae, acuminatae, acutissimae; corollae rotatae, fere usque ad basin partitae lobi oblongi, subobtusius; stamina basi tubi adnata, tubum brevissimum, a corolla liberum formantia, corollae aequilonga; filamenta brevissima; antherae magnae; stylus stamina longitudine aequans.

Central-China: Prov. Hupeh, Ichang (Henrj n. 679!, 4529!, 4476!), Patung (Wilson n. 1(7!); Sze-tschuan, Chung-Citj (Faber n. 254!), im östlichen Teil der Provinz (Farges n. 4 320!); Kui-Chu, Nan-chuan bei Ya-chih-pa an Bachrändern (v. Rosthorn n. 484!), ohne Standort (Martin und Bodinier n. 4698!).

29. *L. aikokiana* Miq. Ann. Mus. bot. lugd. bat. HL (4 867) 124; Pnol. Fl. japon. (4 866) 285; Jinouma Yokoussai, So-Mokou-Zoussetz ed. 2. (4 874) t. 65; Franch. et Sav. Enum. pi. Japon. I. (4 875) 302; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. (4 885) 64; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 54. — *L. simulans* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 57. — Caulis erectus aut ascendens, (verisimile) circ. 50 cm altus. Folia alterna, magna, ovata vel lanceolata, utrinque acuminata, acuta, integra vel vix undulato-reenata, manifeste nervato-marginata, 8—43 cm longa, 4^{1/2}—4 cm lata, in petiolum leviter attenuata; petioli foliorum inferiorum 2—3 cm longi; folia summa fere sessilia. Flores axillares. Pedicelli patuli, stricti, 4 cm longi. Calycis fere usque ad basin partiti, corolla 2—3-plo minoris laciniae ovatae, longe acuminatae, acutae; corollae flavo-luteae(?), fere usque ad basin partitae lobi ovati, oblusi; stamina

dimidio corollae longiora.; antherae triquetrae, maiimae; filamenta brevissima, tubum modo basi corollae adnatum formantia; stylus corollae subaequilongus.

Japan: Nippon, Prov. Tosa (Science College, Imp. Univ. Jap.I); Sikok, Prov. Awa (Siebold nach Miquel); Liu-kiu, Amami Osima (Döderlein!). Formosa, Kelung (Ford sub nomine *L. rimulans*, Warburg n. 9984! 40571!).

Nota. Species affinis *L. ramosae*, a qua diversa caule viz ramoso, foliis subtus pallidioribus, supra nitidulis, intense viridibus, capsulis multo minoribus. A *L. evalvi* species facile distinguitur capsula cartilaginea, numquam membranacea.

30. *L. ramoia* Wall. Cat. (1818) n. 4490; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 65; Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 34. t. 47; Hook. f. Fl. Brit. India m. (4883) 503. — *L. floribunda* Zoll. et Mor. in Nat. en Geneesk. Arch. Neerl. Indie II. (4845) 575. — Herba perennis(?), glaberrima. Caulis erectus vel strictus, petiolis decurrentibus alatus, 60—420 cm longus, ramosus ramis longis erecto-patentibus. Folia alterna, lineari-lanceolata vel oblonga, utrinque acuminata, acuta, saepius subtus glandulis minimis globosis oblecta, in petiolum brevem contracta, 5—42 cm longa. Pedicelli axillares, erecto-patuli, filifonnes, folia longitudine subaequant, plerumque 3—40 cm longi. Calycis corolla 2-plo, rarius subtriplo brevioris, ultra medium partiti laciniae late ovatae, acutae; corollae luteae lobi plus minus late obovati, obtusi vel acutiusculi; stamina corolla 2-plo breviora; filamenta brevissima, tubum vix perspicuum formantia; antherae maximae, 3 mm longae, 4 mm latae; stylus corollae fere aequilongus. Capsula 5-valvis dehiscens.

Var. *a. typioa* R. Knuth. — Folia 5—40 cm longa. Calycis laciniae 3 mm longae. — Fig. 57 A—C.

Himalaya, 4200—2400 m: Sikkim (Wallich n. 4490!, Hooker und Thomson!, Anderson, Herb. Sikk. n. 823!); Khasiaberge (Hooker und Thomson!, Clarke n. 8677! 26734 A! 38394 D!). Birma (Griffith n. 3534!, Herb. Hort. Calcutt.). Java (Pl. jav. a Zollinger lecta n. 2180!, Miquel!, Teysmann!, Warburg n. 4232!). Philippinen, Benguet (Loher n. 2450!).

Nota. Plantae javanicae capsulis magnis et sepalii maioribus ad varietatem *zeylanicam* tecedunt.

Var. *p. seylanioa* Hook. f. 1. c. — *L. alaia* Gardn. ex Thwait. Enum. pi. Zeyl. (4864) 472. — Folia 8—45 cm longa. Calycis laciniae 5—7 mm longae, longissime acuminatae. Capsula maior quam in var. *typica*.

Ceylon (Thwaites!, Thomson!, Wawra in Reise d. Prinz. Coburg n. 4079!, Gardner n. 544; Wight, Herb. Penins. Ind. or. n. 4786!, Warburg n. 4079!); Java (Warburg n. 3934!, 4234!).

Var. *y. grandiflora* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4895) 464; Diets in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 523. — Flores magni, 45—22 mm diam. Calycis laciniae e basi fere orbiculata abrupte acuminatae, corolla 3—6-plo breviores.

Nord-Yun-nan: Tchen-fong-chan, in Gehölzen (Delavay).

34. *L. peduncularii* Wall. Cat. (4828) n. 4489; Hook. f. Fl. Brit. Ind. ill. (4882) 604. — Planta erecta, 43—20 cm alta. Folia oblongo-lanceolata, utrinque sensim acuminata, basi manifeste petiolata, fere glabra, 3—5 cm longa, 40—43 mm lata. Pedicelli axillares, gracillimi, foliis longiores. Calycis laciniae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, nervis extus prominentibus; corolla alba, calyce longior.

Birma: Taongdong MU. u. Prome Hills (Wallich n. 4489!).

Nota. Species *L. ramosae* persimilis, sed toto modo multo gracilior.

32. *L. linearifolia* Griff. ex Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XLU. 1873 II. 86; Hook. f. Fl. Brit. India HL (4882) 504. — Perennis. Caulis strictus, 50 cm altus, ramosus, densissime foliatus, basi 2 mm crassus. Folia alterna, linearia, utrinque aeniim acuminata, acuta, supra nitidula, infra opaca, glaberrima, 2—373 cm longa, 3 mm lata. Pedicelli axillares, arcuatim leviter recurvati, foliis longiores. Calycis laciniae 2 mm longae, lanceolatae, longissime acuminatae, acutae. Flores(?).

Birma, sub Serpentin (Griffith n. 3532!).

33. *L. alternifolia* Wall, in Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (4824) 26; Gat. (4828) 4484; Duby in DC. Prodr. VIII (4844) 66; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 38 t. 24; Hook. f. Fl. Brit. India HL (1882) 504. — *L. glandulosa* Edgew. in Trans. Linn. Soc. XX. (4846) 82; Klatt 1. c. t. 12 (excl. fig. c). — *L. quinqueangularis* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. (4825) 84. — *L. tetragona* D. Don, Prodr. Fl. nepal. (4825) 83. — Planta perennis, puberula, pluriceps. Caules procumbentes vel ascendentes, foliati. Folia alterna, plus minus late ovata, utrinque acuminata, mucronata, integra, sessilia Tel subsessilia, 20 mm longa, 9 mm lata, puberula, subtus glandulis multis rubro-fuscis dense vestita. Pedicelli filiformes, laxi, folia longitudine aequantes. Calycis fere usque ad basin partiti, corolla paulum longioris lacinae lanceolatae, acuminatae, aculae; corollae luteae (vel albae?) lobi obovati, obtusi, margine glandulis obtekti; stamina corolla vix duplo breviora, tubum brevem, corollae tubo adnatum formantia; stylus corolla aequilongus.

Himalaya, von Gharwhal und Sikkim bis Butan, 600—4800 m (Wallich!, Hooker und Thomson!, Falconer!, Griffith n. 3533!, Scully! Edgeworth n. 469!, Strachey und Winterbottom n. 4!, Duthie n. 724!, Remy a.*4864 n. U!); Khasia-Berge, Shillong (Clarke n. 47620B!, 25506!, 38540A!).

34. *L. albescens* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4895) 460. — Caulis gracilis, ascendens, subsimplex, longe productus, pube brevi crispula rufescenti vix lanuginosus. Folia alterna, petiolata, densissime minute albescenti-puncticulata, subtus pilis brevibus scabrida, ovata, acuta Tel parum obtusa, inferne breviter attenuata, cum petiolo 2½—3 cm longa, 4—4.4 mm lata; petiolus 5 mm longus. Pedicelli lanuginosi, petiolum aequantes, secus caulem fere e basi axillares, vix arcuati. Calycis lacinae anguste lanceolatae, acuminatae, lineis nigris notatae, margine longe ciliatae; corollae luteae, nigro-lineatae, ad quartam partem partitae lobi ovato-lanceolati, calyce paulo longiores; stamina brevia, corolla dimidio breviora. Capsula glabra.

Central-China: Yun-nan, auf trockenen Steppen oberhalb Ta-pin-tze (Delavay n. 52!).

Not a. Caules elongati ut in *L. nummularia*, sed mea sententia species Don cum *L. deUoidea*, ut Franchet dicit, sed cum *L. aUernifolia* comparanda, cui valde affinis.

35. *L. chonopodioides* Watt ex Hook. f. Fl. Brit. India HL (4882) 503. — *L. glandulosa* Klatt (non Edgeworth) in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 38 t. 47. — Planta annua(?), glabra. Caulis erectus aut ascendens, petiolis decurrentibus leviter angulatus, e basi ramosus ramis erecto-patentibus, 20—50 cm altus. Folia inferiora opposita, superiora alterna, ovata aut rhomboidea, acuminata, acuta, glandulis magnis, nigris praecipue secus marginem obtekti, petiolata petiolo anguste alato, laminam longitudine subaequante. Flores axillares, subsessiles. Pedicelli 4—2 mm longi. Calycis fere usque ad basin partiti, corolla minoris lacinae lanceolato-lineares, acutae, marginatae margine membranaceo; corollae luteae lobi oblongo-spathulati, obtusi, tubo 2-vel 3-plo longiores; stamina corolla vix breviora, tubo et dimidio loborum adnata, tubum non formantia; stylus staminibus aequilongus. Capsula 4 mm diam., irregulariter dehiscens.

Gemäßigter Himalaya von Kashmir bis Butan, 4800—2700 m (Hooker und Thomson n. 4!, Edgeworth n. 467 ex pte.!, Clarke n. 28332! 28357! 28426! 34448! 34456B!, Griffith n. 3530!); Oberbirma (Collett n. 362!); Yun-nan (Ducloux n. 593!, Delavay n. 2145! 2384! 3025! 4452!).

36. *L. cupidata* Blume, Bijdr. (4825) 737; Miq. Fl. Ind. bat. II. (4856); Duby in DC. Prodr. VIII (4844) 65. — *L. xdiginosa* Klatt (nee Blume) in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 39 t. 23. — Radix fusca, ramosissima, multicaulis. Caulis decumbens aut ascendens, parce ramosus, sublaevis, 15—40 cm longus. Folia alterna, glabrescentia, ovata, acuminata, acuta, integerrima, 4—6 cm longa, 1½—3 cm lata, in petiolum circ. 4 cm longum contracta. Pedicelli 3—4 cm longi, axillares in axillis foliorum summorum parvorum, fere bracteati, vix racemosi. Calycis fere usque ad basin partiti, corolla duplo Tel subduplo minoris lacinae ovatae vel lanceolatae,

acuminatae, interdum acutissimae; corollae flavae, fere usque ad basin partitae lobi oblongo-ovati, acutiusculi; stamina corolla triplo minora, basibus tubum brevissimum, corollae adnatum formantia, ceterum libera; antherae filamentis aequilongae; stylus staminibus duplo longior; stigma manifesto perspicuum.

Var. a. *glabresoens* R. Knuth. — Folia glabra.

Java und Sumatra, in Gebüschen: Java (Blume!, Wichura n. 2148 a. u. b.!, Herb. Hance n. 10975!, Zollinger, PL Javan. n. 1783!, Forbes n. 1044!, Hillebrand!, Warburg n. 3387!, HI00!); Sumatra (nach Miquelj).

Var. *ft. bispida* R. Enuth. — Folia pilis setosis hirsuta. Ceterum varietati *glabrescens* plane conformis.

Java (Warburg n. 33861).

Nota. Species facile cognoscitur caulibus undulato-tortuosis et floribus 3—40, longe pedicellatis, apice coacervatis.

37. *L. trichopoda* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 464; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 524. — Radix ramosissima, multicaulis. Caulis ascendens, basi radicans, glaber, 45—30 cm longus. Folia alterna, firme membranacea, subtus pallida, e basi breviter cuneata vel rotundata, nunc etiam subcordata late ovata, acuminata, acuta; petiolus 4—10 mm longus; lamina 3— $i\frac{1}{2}$ cm longa. Pedicelli axillares, pauci, filiformes, folium subaequant, fere apicales. Calycis 4—5 mm longi lacinae e basi ovata cuspidatae, corolla 3—4-plo breviores; corollae luteae, impunctatae, 45—22 mm diam. lobi ovato-oblongi, obtusi; stamina lobis 4-plo breviora; antherae filamentis multo longiores.

Central-China, in Gebüschen: Prov. Yun-nan, Long-ki (Delavay n. 5130!), Tchen-fong-chan (Delavay!); West-Hupeh (Wilson n. 1297!).

Nota. Species distinguitur ab affini *L. evalri* calyce multo brevior et foliis basi atenuatis acutis. Est valde affinis *L. cuspidatae*, quae differt foliis floriferis quam cetera multo inioribus; fortasse eius varietas.

Sect. 7. *Lubinia* (Vent.) Klatt.

Lubinia (Vent.) Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4 866) 8. — *Lubinia* (genus) Vent. Jard. Cels. (4 800) t. 96; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 60; Pax in Engl.-Prantl. Pflzfam. IV. 1. (1889) 112.

Claris speclernm.

- A. Planta 10—30 cm alta, fructifera sublignosa. 38. *L. mauritiana*.
 a. Corolla calycem manifeste superans.
 b. Corolla calyce vix longior. 39. *L. glaucophylla*.
 B. Herba 5—10 cm alta, *dt* tenuis.
 a. Flores ± remoti. 40. *L. prolifera*.
 b. Flores apice accumulatae fere capitati. 41. *L. pumila*.

Die Sektion lässt 2 Typen erkennen, von denen der erste halophytisch und über einen großen Teil des Stillen und auch des Indischen Ozeans verbreitet ist; der zweite ist ostasiatisch und ist auch im Himalaya vertreten. Wenn auch beide Typen äußerlich voneinander verschieden sind, so weichen sie doch von alien *Lysimachia*-arten mit alternierenden Blättern durch den der Spitze des Stengels genäherten und mehr oder weniger ührig zusammengezogenen Blütenstand ab. Systematisch bildet der erste Typus den Übergang von den *Alternifoliae* zu den *Fruicosae*.

38. *L. mauritiana* Lam. Encycl. HL (1789) 591, Illustr. des genres (1791) 440. — *L. UnearUoba* Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1841) 268; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 61; Miq. Prol. Fl. Jap. (1866) 285; Klatt l. c. p. 31; Benth. et Hook, f. Gen. II. (1873) 635; Franch. et Sav. Enum. pi. Japon. I. (1875) 300, II. (1879) 431; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 53. — *L. lubinioides* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Münch. IV. 3. (1846) 140; Jinouma Yokouasai, So-Mokou-Zousatz ed. 2. (1874) 57; Franch. et Sav. Enum. pi. Japon. I. (1875) 302. — *L.*

Nebeliana Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. Beibl. 75. (1904) 57. — *L. spathulata* Schouw. ex Linnaea XXIV. (1881) 160; Hillebrand, Fl. Hawai. Is. (1888) 485. — *L. spatulata* Klatt 1. c. p. 3S. t. 18. — *Lubinia lubinioides* Pax in Engl. u. Prantl,

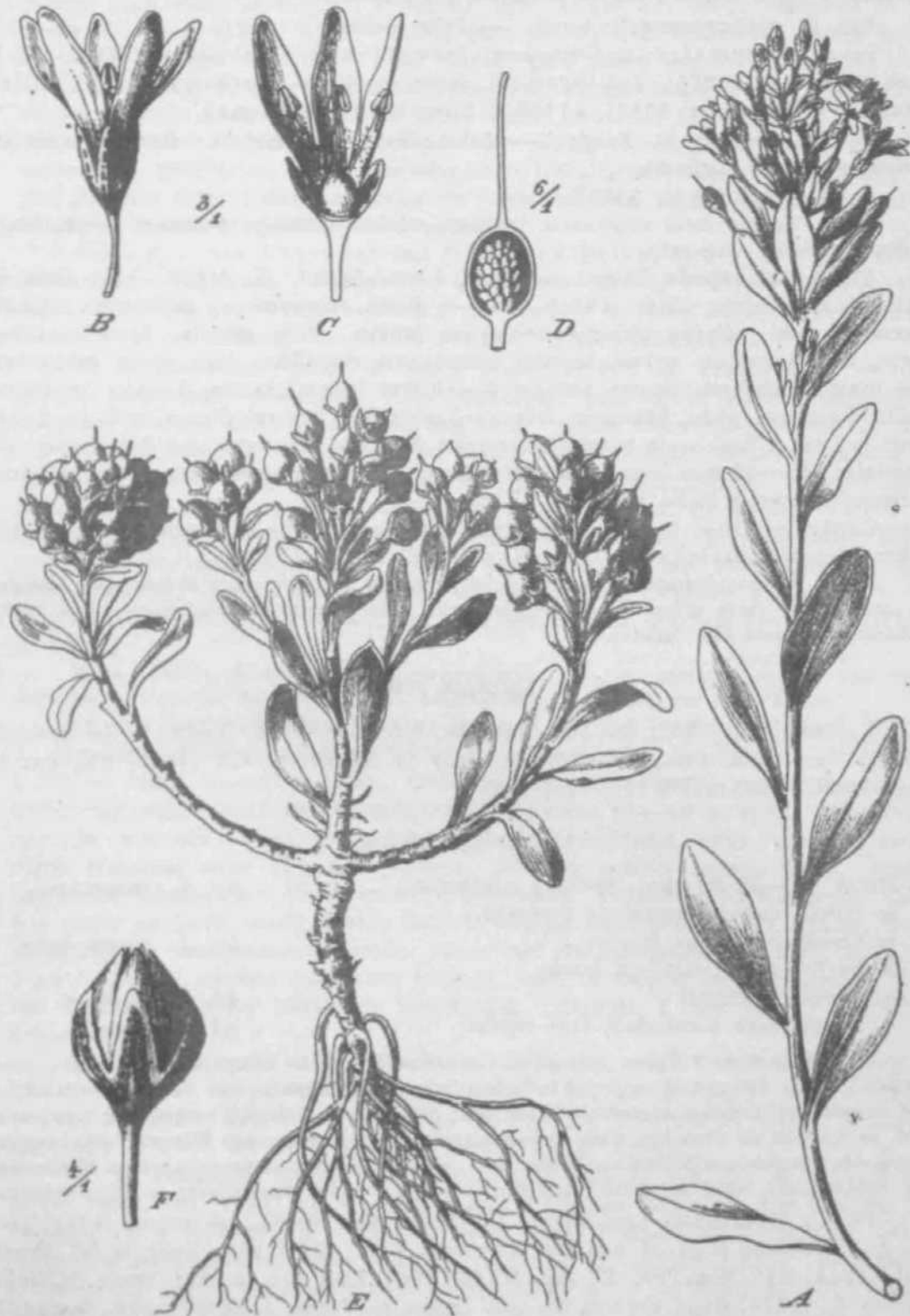


Fig. 51. *LjwtoMia mauriiiana* Lam. A Habit, plants florena. B Flos. C Flos loogitudinaiitcf sectut. Z> Germen loogitudmoJiter lectum. £ Habitiu, planta frucljfera. F CapmU debiscens. — Icon, origin.

Pflzfam. IV. 1. (1897) 11*. — *Lubinia spathulata* Vent Hort. Gels. (1800) t. 96; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 60; Bak. FL. of Mauritius (1877) 188. — Planta herbacea vel suffruticosa, glabra. Caulis subsimplex vel basi suffruticoso-ramosus aut plures, semper erecti, 10—40 cm longi. Folia spathulata, inferiora in petiolum brevem alatum attenuata, superiora sessilia, exs. margine revoluta, alterna, vix acuminata, interdum punctate. Flores capitato-racemosi, demum paniculati. Bractee foliaceae, parte inferiore inflorescentiae a foliis non diversae, superiores lanceolatae vel lineares, pedunculos 1—t-plo superantes. Galyds usque ad basin partiti, campanulati lacinae lanceolato-ovatae, obtusiusculae, punctatae; corollae albae vel luteolae tubus 3 mm longus; lobi calicem manifeste superantes, lingulato-obovati, vix eroso-denticulati; stamina sub medio loborum affixa, lobis 1-plo minora; stylus filiformis, stigma vix perspicuum. — Fig. 58.

Strandpflanze der warmen Küstenstriche des pacifischen und des Stillen Ozeans: China bei Kanton auf den Lofan Mts. (Faber!), bei Tsingtau (Nebel! sub nom. *L. Nebeliarue*)! Korea, Tsusima Island (Oldham n. 547!, Wilford a. 1859!); Japan, Yokohama (Maximowicz, It. secund. a. 1862!, Warburg n. 7377!), Cap de Gongenzaki (Faurie n. 13335!), Nagasaki (Naumann!, Oldham n. 548!), Kiu-shiu (Reinn. 86!), Yokoska (Savatier n. 784! 1104!), Enosbima (Ddnitz), ohne Standort (Hilgendorf! Herb. Hance n. 649!); Loo-Choo-Inseln (Wright, N. Pac. Expl. Exp. n. 230!); Formosa (Watters!, Oldham n. 314!, Warburg n. 100ii!, Henry n. 1814!); Neu-Caledonien, Lifu (Veillard, Herb. de la Nouv. Cal. n. 283*!); Sandwichinseln, Molokai bei Waikolu (Remy n. 460!, Hillebrand!), Eauai (Remy n. 460!), Jtfai (Remy n. 459!); Mariannen (Gaudichaud!); Bonininseln (?Hooker I). Vorderindien, Nilagiri (Schmid!). Bourbon (Gordemoy!, Commerson!, Boivin!); Mauritius (Commerson!).

Nota 4. Iconem in Hook, et Arn. 1. c. indicatam non inveni; tabula 66 aliam plantain demons trat.

Nota t. Nomen japonicum teste Miquel •*Numa Toranoo**. Teste Yokoussai hoc nomine *L. Fortunei* salutatur. Nomen japonicum teste Yokoussai •*Hamabosau**.

39. *L. glaucophylla* Hook, et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1841) 306 t. 68; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 31 t. 18. — Suffruticosa, glabra. Caulis petiolis decurrentibus subangulatus, apicem versus ramosus, foliatus. Folia alterna, lanceolata, 3—6 cm longa, 1 cm lata, obtusa, glanduloso-punctata, in petiolum latum decurrentem angustata, subsessilia, subtus glaucoidea. Flores axillares in axillis foliorum, pedicellati pedicellis foliis brevioribus, 15—30 mm longis. Calycis usque ad basin partiti lacinae lanceolatae, inaequales, corollam aequantes vel eadem longiores, carinatae, glandulosae; corollae lobi lanceolati, obtusi; filamenta brevia, corollae lobis 3-plo breviora, basibus tubum corollae adnatum et filamentis aequilongum formantia; •stylus incrassatus (ex Hooker).

Mexico: Tepic (Hooker).

Nota. Species valde affinis *L. mauritiana*, fortasse eadem. A *L. mauritiana* distinguitur corolla quam calyx minore, foliis longioribus, caule simplice.

40. *L. prolifera* Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 30 t. 16; Hook. f. FL. Brit. Ind. III. (188z) 503. — *L. lineolata* Edgeworth in sched. — Pl. perennis, qlabrescens. Caulis simplex aut parce e basi ramosus, procumbens, 10—25 cm longus. Folia alterna et opposita, integra, superiora ovata, subacuta, inferiora spathulata, obtusa vel mucronata, 1.74—2 cm longa, petiolata petiolo in foliis infimis laminae aequilongo, plus minus alato. Flores axillares in axillis foliorum summorum, fere corymbosi corymbo terminali paucifloro. Pedicelli florentes erecti, 1—M/jcm longi. Calycis vix usque ad basin partiti, corolla minoris lacinae lanceolato-lineares, •ubacutae; corollae albae vel albo-carneae lobi spathulati, denticulati; tubus 1 mm longus; stamina corolla paullum breviora, corollae tubo et inferiori parti loborum adnata, tubum a corolla discernendum non formantia; stylus corollae aequilongus, filiformis.

Himalaya, von Sikkim bis Garwhal, J400—3000 m* Sikkim (Hooker und Thornsai n. 81), Gassing am Ratong River (Anderson, Herb. Sikk. n. 994! Clarke

n. 27847!), Tonghoo (Anderson, Herb. Sikk. n. 820!); Kumaon, am Madhari-Pass (Strachej und Winterbottom n. 31); Garwhal, Dordotoote (Madden!, Gollan n. 4801!, Duthie n. 4351!), Kedar-kanta (Voj. de Jacquemont n. 848! in Garwhal?).

41. *L. pumila* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (1896) 460. — *Bernardim pumila* Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4843) 349. — Pube brevissima rufescente vestita, multicaulis caulibus 40—50 cm longis, prostratis Tel ascendentibus. Folia 4—2 cm longa, crassiuscula, spathulata; limbus late ovatus, obtusus vel apice rotundatus, lineis rubro-fuscis notatus. Flores 4—8, ad apicem caulis dense congesti, fere capitati. Pedicelli 4—3 mm longi, bracteis oblongis obtusis breviores. Calycis lacinae obovatae, obtusae, late albo-marginatae, dono virides cum lineis glandulosis rubris; corollae 8 mm diam., calyce duplo longioris, albo-roseae, ad quartam partem partitae lobi oblongi, obtusi; stamina corollam aequantia; filamenta glabra cum lobis libera; antherae violaceae (ex Franchet l. c).

Süd-China, Wiesen und grasige Stellen des Gebirges, 4600—3900 m: Yun-nan, Hee-chan-men bei Lankong (Delavay n. 4094!), ohne Standort (Henrj n. 40970!); West-Sze-tschuan, Umgebung von Tongolo (Souli*!); Tachien-lu (SoulU a. 4893!, Pratt n. 863!), Yatung Tibet (Hobson!).

Not a. Species valde affinis et habitu similis *L. proliferae*, a qua diverta floribus apice magis congestis, fere capituliformibus. Fortasse eius varietas.

Sect 8. Steironema (Raf.) Klatt

Steironema (Raf.) Klatt in Abb. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 7; T- Sect. *Sekucia* Bigel. Fl. Boston, ed. 2. (4814) 74. — Sect. *Lysimandra* Endl. Gen. II. (4836—40) 732. — *Nummulari** O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 388 expte. — *Steironema* (genus) Raf. in Ann. gen. phjs. Bruxelles VII. (4820) 492; Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4843) 346; A. Graj in Proc. Amer. Acad. XII. (4876) 62; A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. II. 4. ed. 2. (4886) 64; Pax in Engl.-Prantl, Pflfam. IV. 4. (4889) 443.

Clarisspeclerom.

- A. Folia lanceolata vel lanceolato-ovata, basi lata; media manifeste petiolata petiolo 6—45 mm longo.
- a. Petioli ciliati 42. *L. ciliata*.
- b. Petioli non ciliati.
- a. Caulis erectus, strictus. Corolla aureo-lutea 43. *L. tonaa*.
- /? Caulis tenuis, suberectus, ramosus ramis longis, saepe radices emittentibus. Corolla parva, pallido-lutea . . . 44. *L. radicam*.
- B. Folia spathulata vel linearia, basi sensim attenuata; media non aut vix perspicue petiolata.
- a. Folia infima spathulata, media et summa oblonga vel linearia 45. *L. lanceolata*.
- b. Folia omnia linearia, dr ereota, rigida, margine brevissime revoluta. 46. *L. longifolia*.

Die Sektion gehÖrt ausschlieÖlich dem atlantischen Nordamerika an und kennzeichnet sich durch die iteU vorhandenen Staminodien all eioe sehr site Grappa, deren Ableitung bis jetz itweifelhaft sein dürfle.

42. *L. eiliato* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 447; Lam. Dustr. des genres (4794) 440; Mich. Fl. bor.-amer. I. (4803) 426; Elliott, Sketch I. (4824) 233; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 64; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 30 t 45; Klatt in Abb. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 25 t. 43. — *L. deeipim** Bertol. in Giorn. Ligust. Sc. (Jan. 4827) 9; Reichb. Fl. germ, excurs. (4830—32) 864. — *L. quadrifolia* var. *L. Syst. et Mant.* — *L. heterophylla* Michx. ex Chapman Fl. South Un. St ed. 3. (4897) 298. — «*L. grandiflora* Nuttall in sched. herb. Kew. — *Nummularia ciliata* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 398. — *Steironema cUiatwn* Raf. in .:nn. gén.

so. pby. VII. (48SO) 493; A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 63; Sjnopt. Fl. North Amer. H. I. (1886) 61; Chapman, Fl. South. Un. St. ed. 3. (1897) 298; Small, Fl. S.-E. U. St. (1903) 904. — Planta glabra. Caulis erectus, parce ramosus, subangulatus, 0,5—1,3 m altus. Folia opposita, rarius singulis internodiis abbreviatis subquaterna, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, glaberrima, margine minutissime ciliata, breviter petiolata petiolis 4—2 cm longis, ciliatis. Flores axillares. Pedicelli foliis vulgo subduplo breviores, interdum ea longitudine aequantes, leviter flexuosi, 2—6 cm longi. Calycis usque ad basin partiti, corolla subduplo brevioris lacinae linearilanceolatae, acuminatae; corollae aureae, fere usque ad basin partitae lobi late ovati, denticulati; stamina corollae basi affixa, libera, lobis subduplo breviora; antherae magnae, filamentis aequilongae; staminodia parva, filamentis 2—3-plo breviora.

Atlantisches Nord-Amerika, von Neu-Schottland bis Georgia, westlich bis Brit. Columbia und Neumexico, in Gebüsch und auf trockenem Boden: New York (Cooper!, Pearson!), Jersey (v. Rabenau, Fl. Verein. Staat.); Pennsylvania (Barbour, Pl. West. Pensylv. n. 38!, Moser, Unio itin. a. 1832); Maryland (Elmer, Fl. of Whitman County n. 437!); Ohio (Frank!, Drtge!, Schrader!, Krebs n. 337!); Indiana (Matthes, N. Am. Pl. coll. in Ind. n. 77!); Minnesota (Pl. of Minnesota!); Missouri, St. Louis (Eggert, Herb. Amer.); Kansas (Norton, Pl. of Kans. n. 322!); Arkansas (Rafinesque!); Arizona (Rusby, Fl. of Ar. n. 745!); Mississippi (Lamarre-Picquot); Virginia (Murrill!); Nord-Carolina (Schweinitz!, Biltmore Herb. n. 3477b!); Idaho (Palmer in Pl. of Idaho n. 449!); Washington (Oregon Bound. Comm. a. 1819! a. 1864!); Saskatchewan (Palliser's Brit. N. Am. Exp!). In Europa durch Samen eingeschleppt in Belgien, Dept. Lüttich zwischen Verviers und Limburg (Lejeune in Reichenbach, Fl. Germ. exs. n. 4040!), in Deutschland bei Spa und Malmedy (nach Hallier, Fl. v. Deutschland ed. 5. XIX. (1884) 468), Nord-England, Dept. Cumberland bei Carlisle (Backhouse a. 1844), Süd-Schottland am Firth of Clyde bei Dumbarton (Ball, West. Highlands of Scotl. a. 1850!).

43. L. **tons*** Wood in sched. — *Steironema tonswn* Bicknell ex Britton-Brown, Ul. Fl. N. U. S. II. (1897) 590; Harper in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1904) 477; Small, Fl. S.-E. U. St. (1903) 904. — *Steironema intermedium* Kearney in Bull. Torr. Bot. Club XXI. (1894) 264; Mohr in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 25. — Pl. glabra. Caulis erectus, strictus, parce ramosus, laevis aut subangulatus, 45—60 cm altus. Folia opposita, superne saepe quaterna, omnia lanceolata, acuta, integerrima, glaberrima, inferiora et media breviter petiolata petiolis 4 cm longis, vix alatis, glabris, superiora sessilia. Flores axillares. Pedicelli folia longitudine subaequantes, 2—2½ cm longi. Calycis usque ad basin partiti, corolla subduplo brevioris lacinae ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae, acutae; corollae aureo-luteae, fere usque ad basin partitae lobi rotundato-ovati, eroso-denticulati, acuminati; stamina corollae basi affixa, libera, lobis subduplo breviora; antherae magnae, filamentis aequilongae; staminodia brevissima, obcuneata vel rhomboidea, saepe eroso-denticulata; stylus filiformis, stamina longitudine aequans.

Var. a. **typicus** R. Knuth. — Caulis ramosus, strictus.

Südöstliches atlantisches Nord-Amerika: Georgia, Cobb County, auf trockenen Hügeln, 330 m (Harper, Georg. Pl. n. 208). Nach Kearney auf trockenen Sandsteinfelsen, 300—500 m, in Virginia (Aikin); Kentucky, Harlan Co. (Kearney n. 424); Tennessee, Knox Co. (Kearney); Alabama, Talladega Co. (Mohr), Clay Co. (Mohr).

Nota. Varietas similis speciei *L. radicans*, a qua diversa caule erecto, foliis superioribus quaternis, floribus maioribus, intensius coloratis.

Var. *ft.* **simplex** (Kearney) R. Knuth. — *Steironema tonswn* var. *simplex* Kearney in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 571; Harper in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1904) 477. — Caulis simplex, 20—30 cm altus, laxis. Petioli breves, ad 45 mm longi, basi vix ciliati. Foliorum laminae 4—4 cm longae, 15—25 mm latae, late

ovatae, infimae minimae, orbiculares, basi subcordatae, abrupte acuminatae, membranaceae, laete virides. Inflorescentia 4-vel 5-flora. Calycis lacinae capsulam maturam vix superantes (ex Kearney l. c.).

6stl. Tennessee, in feuchtem, sandigem Boden, in Gesellschaft von *Habenaria davellata* Spreng.: Wolf Creek (Kearney n. 834). Nach Harper: Witfield Co., Gipfel der Rocky Face Mountain.

44. *L. radical!!* Hook. Gomp. Bot. Magaz. I. (4835) 477. — *Kummularia radicans* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 398. — *Steironema radicans* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XU. (4877) 63; Syn. Fl. of North Amer. II. 4. (4886) 64; Small, Fl. S.-E. U. St. (4903) 904. — Glabra, squarrosa. Caulis tenuis, angulatus, suberectus, interdum procumbent, in axillis ramorum saepe radices emittens, 40—60 cm altus, ramosus ramis patulis. Folia membranacea, opposita, lanceolata, acuta, inferiora 5 cm longa, 3 cm lata, petiolata petiolo 43 mm longo, paullum alato, superiora fere sessilia. Flores axillares. Pedicelli folia superantes, filiformes. Calycis corolla vix subdijplo brevioris lacinae ovato-lanceolatae, acuminatae; corollae i cm diam. attingentis, pallide luteae lobi rotundato-ovati, eroso-denticulati; stamina lobis minora; staminodia filamentis duplo breviora, oblongo-triangularia; stylus filiformis, staminibus aequilongus.

Atlantisches Nord-Amerika: Westvirginien bis Arkansas und Louisiana, in Sümpfen (Bush, Pl. of Missouri n. 460!), bei Jacksonville (Hooker!).

45. *L. lanceolate* Walt Fl. Carol. (1788) 92; Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 35 t. 43. — *L. dilatata* Walt. Fl. Carol. (4788) 93. — *L. dubia* Willd. Enum. Hort. Berol. (4809) 495, in nota. — *Nummularia lanceolata* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 398. — *Steironema floridum* Baudo in Ann. sc. nat. 3. sé. XI. (4843) 346. — *Steironema lanceolatum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (4877) 63; Synopt. Fl. North Amer. II. (4886) 64; Small, Fl. S.-E. U. St. (4903) 904. — Planta glaberrima. Caulis erectus, plus minus strictus, superne ramosus vel subsimplex, laevis, 30—70 cm altus. Folia opposita, basalia petiolata, petiolo ca. 4 cm longo, spatulata, obtusa vel vix mucronata, media lanceolata vel oblongo-lanceolata vel linearia, apice acuminata, basi vix in petiolum alatum et plerumque ciliatum attenuata, superiora sessilia, 5—40 cm longa, omnia margine non revoluta. Flores axillares. Pedicelli foliis vix, raro duplo breviores, ca. 3 cm longi. Calycis usque ad basin partiti lacinae oblongo-lanceolatae, acutae vel acutissimae; corollae pallido-luteae, fere usque ad basin partitae lobi ovati vel late ovati, apice acuminati, vix denticulati; stamina corollae basi affixa, libera, lobis vix duplo breviora vel eos subaequantia; antherae magnae, filamentis aequilongae vel longiores; staminodia filamentis vix 3-plo breviora, lineari-triangularia.

Atlantisches Nord-Amerika, von Westkanada bis Florida, westlich bis Nebraska und Louisiana, an niedrig und feucht gelegenen, buscbigen Stellen. Die Pflanze hat in den südlicher gelegenen Distrikten häufig sehr schmale Blätter (var. *angustifolia*), während die breitblättrige var. *hybrida* mehr im nordwestlichen Teile des Verbreitungsgebietes auftritt.

Var. a. *hybrida* (Michx.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (4877) 63. — *L. hybrida* Michx. Fl. bor.-amer. I. (4803) 436. — *L. heterophylla* Ell., Nutt. etc. — *Steironema hybridum* Raf. in Ann. gen. sc. phys. VII. (1830) 493; Small, Fl. S.-E. U. St. (4903) 904. — *Steironema lanceolatum* var. *hybridum* A. Gray, Synopt. Fl. of North Amer. II. 4. (4886) 63. — Folia inferiora manifeste petiolata, oblonga vel oblongo-linearia.

Missouri (Bush, Pl. of Missouri!, Hayden!, Riehl n. 433! Rafinesque!); Illinois (Bebb!, Hall, III. Fl.); Missouri, St. Louis (Eggert, Herb. Americ.); Wisconsin (Kumlien, Pl. Wiscons. n. 43!); Ohio (Frank, Unio itin. a. 4837!); Arkansas (Rafinesque!).

Var. p. *angustifolia* (Lam.) R. Knuth. — *L. angustifolia* Lam. Mustr. des genres I. (4794) 440; Willd. in Ges. Naturf. Fr. Neue Schr. III. (4801) 447; A. Gray, Man. Bot. ed. 4. (4848) 383. — *L. heterophylla* Michx. Fl. bor.-amer. I. (4803) 436. — *L. quadriflora* Ell., vix Bot. Magaz. — *Steironema lanceolatum* var. *angustifolium* A. Gray,

Sjnopt. Fl. North Amer..II. 4. (1886) 62. — *Steiranema heterophyllwn* Raf. in Ann. gén. sc. phys. VII. (4820) 493; Small, Fl. S.-E. U. St. (4903) 904. — Folia manifeste linearia, utrinque acuminata, vix petiolata.

Georgia (Harper, Georg. Pl. n. 416!); Carolina (Biltmore Herb. n. 3478b!, Rugel, Juli 4844!); Illinois (Bebb in Herb. MacOwanianum!); Missouri (Riehl n. 433!-); Minnesota (Taylor, Pl. of Minnesota a. 4892!).

46. *L. longifolia* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (4814) 436; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 64; Klatt in Abh. Naturw. Yer. Hamburg IV. 4. (4866) 26 t. 44. — *L. Loomisii* Torr. in sched. herb. **Kew.** — *L. quadrifolia* Curtis, Bot. Magaz. XVII. (4803) t 660. — *L. revoluta* Nutt. Gen. Am. I. (4847) 422. — *Nummularia longifolia* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 398. — *Steironema longifolium* Raf. in Ann. gén. sc. phys. VII. (4820) 493; A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (4877) 63; Synopt. Fl. North Amer. II. 4. (4886) 62. — Planta glaberrima. Caulis erectus, strictus, superne parce ramosus, sublaevis, 45—60 cm situs. Folia plus minus erecta, opposita, linearia, utrinque acuminata, integerrima, glaberrima, sessilia, margine exs. revoluta. Flores axillares. Pedicelli folia subaequantur vel subsuperantes, 4*/j—3 cm longi. Calycis usque ad basin partiti lacinae oblongo-lanceolatae, acutae; corollae magnae, aureo-luteae, fere usque ad basin partitae lobi late ovati, acuminati, vix denticulati; stamina corollae basi affixa, libera, lobis subduplo vel triplo breviora; antherae magnae, filamentis aequilongae; staminodia parva, filamentis 2—3-plo breviora, triangularia.

Atlantisches Nord-Amerika, an Ufern, vom Winnipegsee bis zum Niagara, westwärts von Wisconsin bis West-Virginia: Winnipegthal (Bourgeau in Palliser's Brit. N. Amer. Expl. Exped.!); Minnesota (Ballard, Pl. of the Minnesota Vail!); Wisconsin (Kumlien, Pl. Wiscons. exs. n. 44!); Ohio (Krebs n. 203!, Frank, Unio itin. a. 4837!); Illinois (Bebb, Herb. americ!, Castelleau!, Morgan, Illinois Fl.); Missouri (Trêcul n. 652!); Mississippi (Lamarre-Picquot!); Südkarolina (Gibbes!); Georgia (Torrey!).

Sect 9. *Oephalanthae* R. Knuth.

Claris speclernm.

- A. Folia caulina squamiformia.
- a. Folia apicalia magna, 4, ovata 47. *L. paridiformis.*
 - b. Folia apicalia magna, dz numerosa, lanceolata 48. *L. trientaloides.*
- B. Folia caulina magna, plerumque quam apicalia multo maiora.
- a. Folia basi d= sensim attenuate.
 - a. Flores in axillis foliorum bracteiformium.
 - I. Bracteae lineares 49. *L. Fordiana.*
 - II. Bracteae cordato-rotundatae vel rotundato-spathulatae 50. *L. Alfredi.*
 - ft. Flores in axillis foliorum a foliis caulinis magnitudine formaque non valde diversorum.
 - I. Folia sessilia, lineari-lanceolata 54. *L. Klattiana.*
 - II. Folia petiolata, latiora.
 4. Flores plerumque apicales. Pl. 40—30 cm altae.
 - * Pl. 20—30 cm altae, robustae.
 - f Inflorescentia dense capitata 52. *L. Henryi.*
 - ft Inflorescentia laxae capitata 53. *L. Franchetii.*
 - ** Pl. 40—20 cm altae, tenerae.
 - f Lamina basi cordata 54. *L. congestiflora.*
 - t+ Lamina in petiolum contracta, basi cuneata 55. *L. cephatonfha.*
2. Florum capitula apice caulis et ramorum. Pl.

- 10—40 cm alta, tenera, habitu speciebus nonnullis generis *Melampyri* similis. 56. *L. mciampyroides*.
3. Florum capitula apicalia et lateralia. Pl. 40—100 cm alta.
- * Inflorescentiae laterales, breviter pedunculatae 57. *L. rubiginosa*.
- ** Inflorescentiae laterales mediae longe pedunculatae. 58. *L. mvolticrata*.
- b. Folia basi auriculata, semiamplexicaub'a. 59. *L. ophelioida*.

Die Sektion, deren Artenreichtum offenbar noch nicht erschöpft ist, ist strungetatistisch. Sie ist aus der Sektion *Lerouxia* entstanden, und ihre Abgliederung ist zur Zeit noch nicht als eine vollständige zu betrachten. Doch gehören ihre typischen Formen entschieden zu den merkwürdigen Formen innerhalb der Gattung. Das Extrem nach dieser Richtung stellt *L. paridiformis* dar. In *L. trieniaioides* ist der Übergang zu der Gattung *Trienia* gegeben.

47. *L. paridiformis* French, in Bull. Soc. Linn. Paris 1. (1884) 433 ex parte; Oliver to Hook. Icon. pi. XX. (4894) t. (981). — *L. paridiformis** var. *euipatica* Franch. in

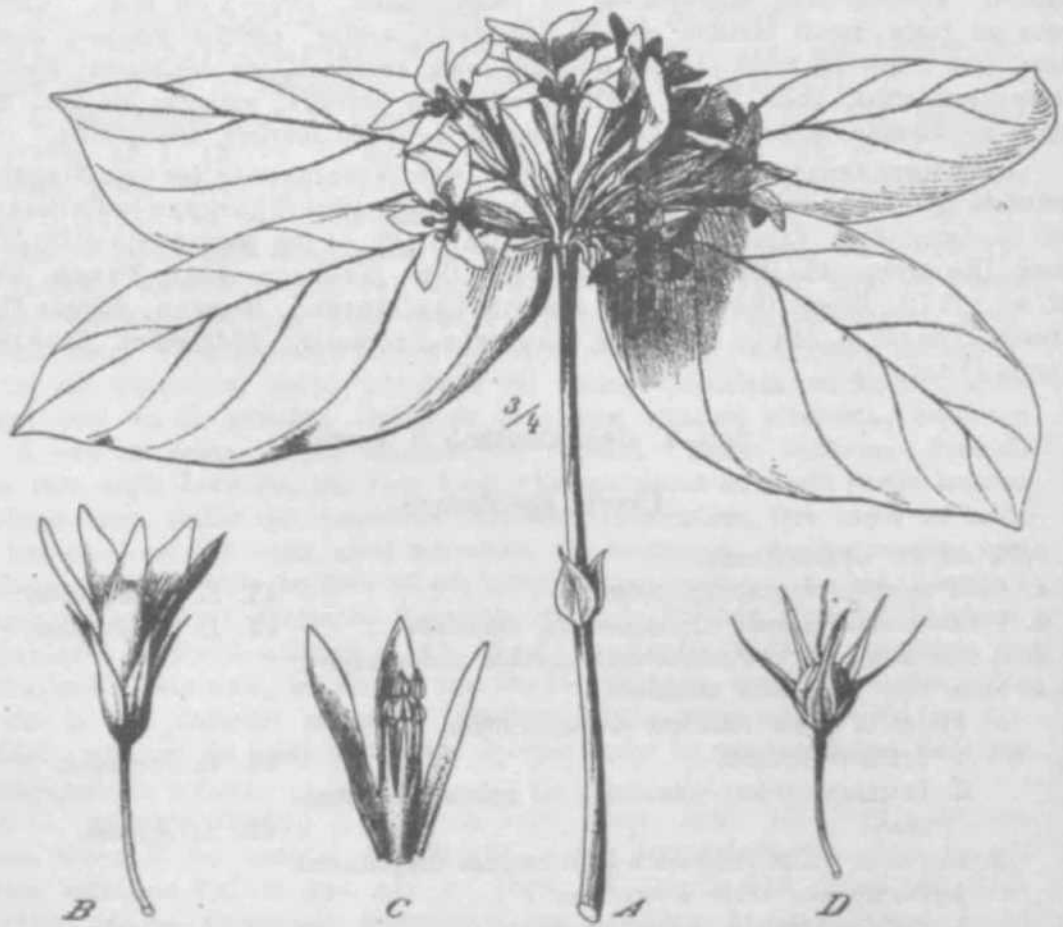


Fig. 9. *bytimachia paridiformis* Franch. A Habitus. B Flo*. C Flo* longitudinaler sectus. D Capitula. — Icon, origin.

Bull. Soc. Linn. Paris I. ((884) 433; Korb. et Hemii. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 55; Diels in Pier's Bol. Jahrb. XXIX. ((90)) 555; Curt. Bot. Magaz. 118 (I 891) L 711—
— Planta glabra. Caulis erectus, laetis aut sulcatus, 15—35 cm altus. Folia ovata lanceolata, alia caulina parva, opposita, acuta, basi semiamplexicaulia, aculeuscula, 6—14 cm long*, alia apicalia, 4, magna, terticillata, basi et apice attenuata, carulaguteo-
mtrginBUi, 7—(3 cm longa. Floretes numerosi, verticillati Terticillia apicali et Interduo
etiam duobus lateralibus in axillis duorum foliorum tumorum caulinarum. Pedicelli

bracteas sub anthesi jubaequantas, sub fructu elongati, bracteas lineari-subulatas, 6—7 mm longas duplo superantes. Calycis campanulati, usque ad basin partiti laciniae lineares Tel lineari-subulatae, acuminatae, margine plus minus sparsim ciliatae; corollae magnae lobi tubo 4 Vj-plo longiores, lanceolati, acutiusculi; filamenta usque ad medium coadunata, tubum tubo corollae modo basi adnatum formantia; antherae vix corollae tubum superantes; stylus antheras superans, apice vix dilatatus. — Fig. 59.

Central-China: Pro?. Hupeh (Wilson n. 870!, Henry n. 3500!, 420*!, 6118 A u. B!j; Prov. Kui-Chu, Nan-chuan bei Chuan-pi-ai (v. Rosthorn n. 733!); Prov. Yangtze-kiang am Min River (Faber n. 107!); Prov. Ost-Sze-tschuan bei Tchen-k6ou-tin (Farges n. 1066!); Prov. Yun-nan (Delavay n. 4913!, 6811!).

48. *L. trientaloides* Hemsl. in Hook. Icon. pi. XXVHL (1901) 1.1707. — *L. paridiformis* var. *stenophyUa* French, in Bull. Soc. Linn. Par. I. (1884) 433; Diels in Engler's Bot Jahrb. XXIX. (1901) 515. — Herba perennis, glabra, 10—10 cm alta, habitu ac statura TrietKalis europaeae. Rhizoma pluricaule. Caules simplices, graciles, sulcati. Folia mag-ia in apicibus caulium conferta, sessilia, demum subcoriacea, anguste lanceolata Tel lineari-lanceolata, 4y₃—8 cm longa, maxima 15—18 mm lata, utrinque attenuata, acutiuscula, glandulis validis immersis crebre instructa. Folia caulina terna Tel opposite, squamiformia. Flores terminales Tel pseudo-terminales, umbellatim congest!, circiter 18 mm diam., pedicelû's breTissimis. Bracteae lineari-subulatae, pedicellos longitudine aequantes. Calycis usque ad basin partiti laciniae anguste lanceolatae, acutae, glandulosae; corollae profunde partitae lobi ovato-oblongi, subobtusi; filamenta fere ad medium connata, glabra; ovarium glabrum. Capsula oblongo-cylindrica, 5-valvis.

Central-China: Prov. Kui-Chu, Nan-chuan bei Chuan-pi-ai (Perny!, v. Rosthorn n. 714 nach Diels), Umgebung von Gan-pin (Martin und Bodinier n. 1617!); Prov. Sze-tschuan, Min river oberhalb Sui-chu (Faber!); Prov. Yun-nan bei Tchen-fong-chan (Delavay n. 5141!, 5187!).

49. *L. Fordiana* Oliv. in Hook. Icon. pi. XX. (1891) t 1983. — Glabra. Caulis erectus, 30—60 cm altus. Folia ovata, caulina et apicalia magnitudine aequalia, 11—18 cm longa, 7—11cm lata, petiolata petiolis 1—I¹] cm longis, caulina opposita, apicalia 4, verticiUata, basi et apice attenuata. Flores numerosi, verticillati verticillis apicali et interdum lateralibus. Calycis laciniae oblongo-lanceolatae, acutiusculae, dense punctatae; corollae calyce duplo longioris lobi ovato-oblongi, obtusi, nigro-punctati.

China.: Prov. Kwang-tung (Ford n. 168!).

Nota. Species habitu floribusque spedei *L. paridiformi* similis, fortasse eius varietas, sed ab ea manifesto distincta foliia caulinis magnis ex nodis superioribus ortis, non squamiformibus et glandulis parvis, nigris, rotundatis, non oblongis vel linearibus.

50. *L. Alfredi* Hance in Trimen, Journ. of Bot. XV. (1877) 356; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 47. — Caulis erectus, rubens, pube tenui glanduloso-tomentosus. Folia opposita, superiores saepius terna, summa conferta, lanceolata, apice acutiuscula, basi in petiolum cuneatim attenuata, utrinque pube brevi tomentosa, glandulis nigris breviter linearibus creberrimis obsita, cum petiolo (15—10 mm longo) 9—11 cm longa. Flores solitarii, in racemum terminalem valde abbreviatum capituliformem dispositi, pedicello lineari suffulti. Bracteae trulliformes, unguiculatae, ciliatae, foliis quoad indumentum similes, stipitatae. Calycis usque ad basin partiti laciniae anguste lanceolatae, acutiusculae, pilosae et atro-glandulosae, 6—8 mm longae; corollae 6-partitae, flavae, 15 mm longae lobi lanceolati, acuti, crispulo-pilosi, lineis nigris glandulosam percursi; stamina corolla duplo breviora, ad medium usque in cupulam dense glandulosam coalita; filamenta filiformia parce glandulosa; ovarium stylusque stamina excedentia, pilosa (ex descript. Hance).

Ost-China: Prov. Fokien (A. Hance, Mai a. 1873 in Herb. Hance n. 17884!). — Herb. Paris; Herb. Brit. Mus.

Nota, Species babilu valde similis *L. KluUianae*, a qua plane divertis foliis floralibus non lineari-lanceolatis vel linearibus, sed fere cordatis.

5(*L. Klattiana* Hance in Journ. of Bot. XVI. (1878) 236; Maxim, in Bull. Soc. natural. Moscou (1879) 30; Franch. in Mém. Soc. 8C. nat. Cherbourg X-XIV. ((884) 233; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 53; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 52i. — *L. cuspidate* KJatt (nee Blume) in Abb. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4, tf 866) 36 t. 20. — Caulis strictus, subsimplex, ferrugineo-pubescent, laevis,

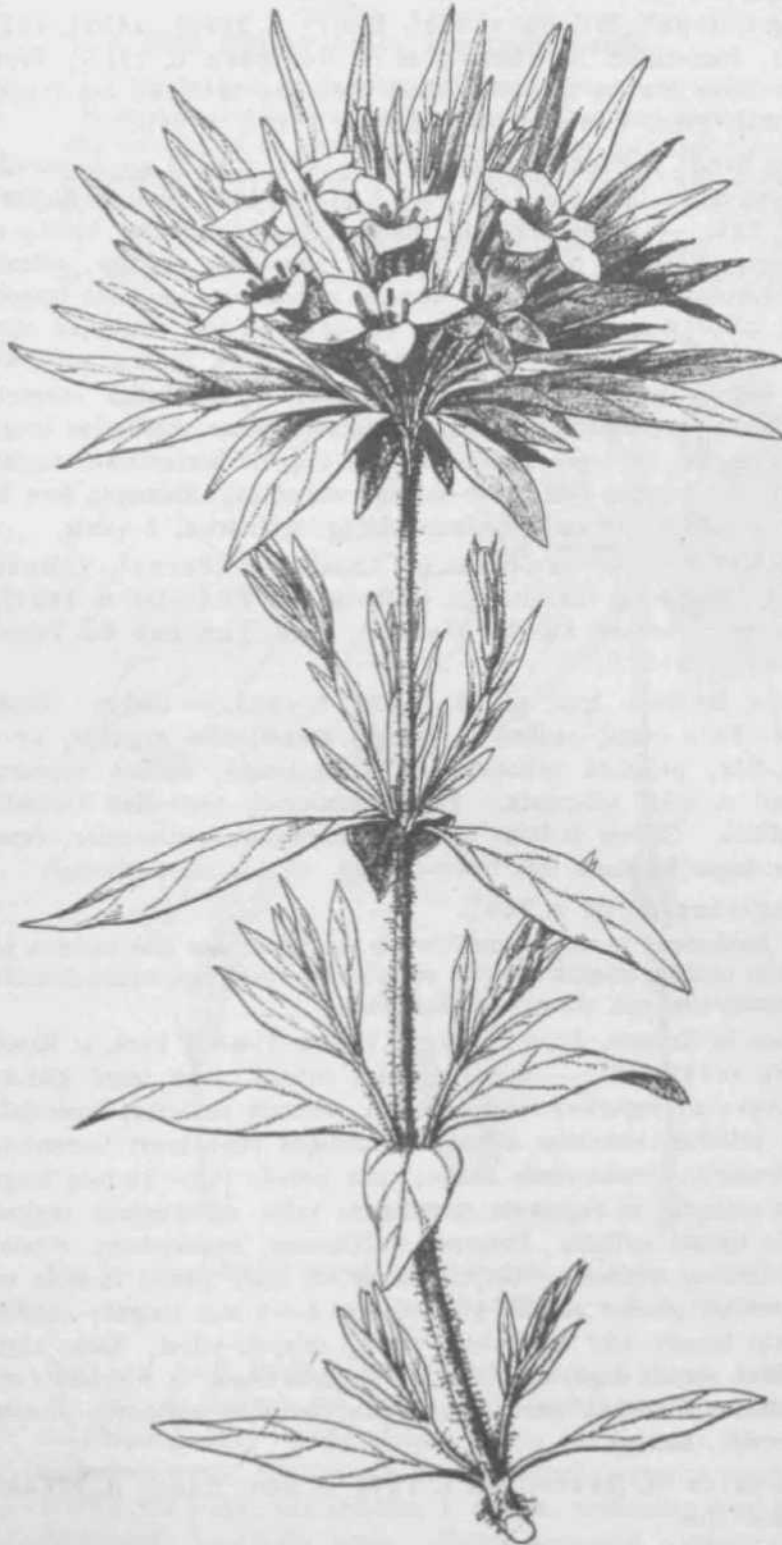


Fig. 60. *Lyaimaehia Klattiana* Hance. — Icon, origin.

15—35 cm altus. Folia verticillata, terna, raro quaterna, intima interdum bina, summa conferta, sessilia, lunceolata, utrinque acumiata, obtusiuscula, sparsim pilosa, subtus in nervis primariis hirsuta, Flores axillares in axiis foliorum summorum numerosorum, subcapitata. Pedicelli longiludine variabiles, exteriores longiores, 7—12 mm longi. Calycis corolla minoris, usque ad basin partitae lacinae lineari-subulatae, actuae, carinatae carina longe pilosa; corollae profunde partitae lobi oblongo-lingulati, obtusi, minime emarginati; stamina lobis dimidio minora; filamenta basibus dilatatis tubunt ca. 2 mm altum, corollae tantum basi adnatum formantia; stylus stamina longiludine superans. — Fig. 60.

China, auf Wiesen: Prov. Shantung, Cbefoo (Carmtcbaefff Fauvel!, Faber n. 259 ex pl. !); Prov. Ktangsu, Shanghai (Carles!, Maingay n. 336!, Polil); Prov. Chekiang, Ningpo (Oldham n. 55!, Cooper!); Prov. Kiangsi, Riukiaag (Shearer nach Hemsley); Prov. Fokien, Amoy (Fortune D. 107!); Prov. Hupeh, Ichang (Henry n. 250!}.

61. *L. Honrji* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (188C) 51;

Oliver in Hook. Icon. pi. *JLX*. (4 891) t. 4973; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4 904) 524; The Garden (1903) 269; Gard. Ghron. XXXIV. (4 903) 187; Curt. Bot. Magaz. LX. (1904) t. 7961; Gilg in Englers Bot. Jahrb. XXXIV. Beibl. 75. (1904) 57(?). — Gaulis erectus, subsimplex vel ramosus, hirsuto-puberulus, laevis, to—30 cm altus. Folia opposita vel etiam terna, oblongo-ovata, acuta, integerrima, 4—6 cm longa, S¹/₂—3 cm lata, petiolata petiolo 1—2 cm longo. Flores apice congesti, subcapitati simulque in cymas parvas laterales, fere capituliformes, sed non semper, dispositi. Pedicelli breves, 3—10 mm longi. Calycis usque ad basin parviti laciniae lineares, acuminatae, hirsutae; corollae profunde partitae lobi oblongo-ovati, obtusi; stamina lobis breviora, 5—6, inaequalia, 2 ceteris breviora, omnia in tubum 2—3 cm altum, a corolla liberum connata; stylus staminibus longissimis vix longior.

China: Prov. Hupeh bei Ichang (Wilson n. 503!, 847!, Henry n. 670!, 758!, 1374!, 1624!, 3579!, 6229!); Prov. Nanto (Henry n. 1983!); Prov. Sze-tschuan (Henry n. 7154!, faber n. 30!, n. 259 ex pte., Rosthorn n. 753!, Farges n. 468!, 901!); Prov. Kwang-si (Bourne a. 4 897!); Yun-nan bei Tchen-fong-chan (Delavay n. 5066!, Ducloux n. 624!); Prov. Kui-Chu zwischen Chungking und Omi (Faber).

Not a 4. Species ad *L. Klattianam* proxime accedens differt praecipue foliis latoribus, crassioribus, minus hirsutis, saepius, fere constanter oppositis, pedicellis brevioribus, calycis laciniis latoribus, ovario villosis. Flores *L. Klattianae* plerumque tantum apicaies, eidem *L. Senryi* fere semper in capitulis lateralibus dispositi. — Species variat foliis basi db sensim acuminatis, hirsutis vel glabrescentibus.

Not a 2. Planta a cl. Henry sub n. 4374 collecta non omnino ad hanc speciem pertinet, ut Hemslay indicat, sed pro parto ad *L. Klattianam* adnumeranda est

53. *L. Franchetii* R. Knuth. — *L. Hemsleyi* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 464. — Planta tota pubescens. Rhizoma radicans, caules plures simplices vel ramosos emittens. Folia opposita, tenuiter membranacea, elevato-punctulata, sed don nigro-punctata vel -striata; lamina lanceolata, acuminata vel ovato-lanceolata, acuta, 4—6 cm longa, in basin cuneatam desinens; petiolus 8—20 mm longus. Pedicelli omnes axillares, foliis circiter duplo breviores, usque 3 cm longi, erecti. Calycis 6—8 mm longi laciniae anguste lanceolatae, acutissimae; corollae luteae, parce nigro-punctatae, 4.2—4.4 mm longae lobi ovati, subacuti; stamina corolla breviora; filamenta basi in anulum crebre glandulosum connata; ovarium dense pilosum.

China: Prov. Yun-nan, Ta-pin-tze, im Sumpfe von Mien-Eia-se (Delavay n. 2369!); Koua-la-po-Pass zwischen Tali und Hokin (Delavay n. 79!).

Not a 4. Spectas simillima *L. Henryi*, a qua distincta foliis tenuibus, magis membranaceis et inflorescentia magis dissolute. Species cum *L. cephalantha* transitum ad sectionem *Lerouxiam* format

Not a 2. *L. Heniskyi* et *L. Hemsleyana noraen idem*. Nomen *L. Hemsleyanae* autem prioritate gaudet.

54. *L. congeitiflora* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 50; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 524. — Herba gracilis, 45 cm longa, perennis, glabrescens, procumbens vel ascendens, caulibus primum puberulis, gracillimis, elongatis, ad nodos infimos radicanibus. Folia opposita, distincte petiolata, vix crassiuscula, late ovato-cordata vel interdum fere orbicularia, 4—3 cm lata, pilis paucis albis pluricellularibus praecipue in margine appressis munita, praesertim juxta marginem glanduloso-punctata, venis sat conspicuis prope marginem inter se anastomosantibus. Flores flavi (Henry), pauci ad apices ramulorum cum bracteis rotundatis ciliatis congesti, subsessiles, circiter 7—8 lineas diam.; calycis laciniae anguste lanceolatae, 8 mm longae, acutae, pilis perpaucis albis longis conspersae, eglandulosae; corollae subtrotatae lobi acutiusculi, nervis vix prominentibus percursi, apicem versus glandulis punctatis sparsim obtekti; stamina alte monadelphae; ovarium villosissimum, stylo glabro (ex descr. Hemsl.).

Central-China: Prov. Hupeh, Patung (Wilson n. 806!, Henry n. 862!, 4 822!, 4 777!); Sze-tschuan (Henry n. 8855!, Pratt n. 392!, Faber n. 331!); Yun-nan (Delavay n. 344!, Hancock n. 243!, Ducloux n. 59!, Anderson!); Kui-Chu, Kui-Yang i. Gan-pin (Martin u. Bodinier n. 1629!).

55. *L. cephalantha* (Franch.) R. Knuth. — *L. japonica* var. *cephalantha* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 464. — Herba perennis, 46—55 cm alta, caulibus puberulis vel hirsuto-puberulis. Folia opposita, petiolata petiolis foliorum mediorum 8 mm longis, inde gradatim brevioribus, membranacea, cum petiolo 272—3^{cm} 1^oD^ga> 43 mm lata, ovata, basi in petiolum cuneatim attenuata, vix rotundata, pilosa, apice obtusa, venis vix conspicuis. Flores flavi, pauci, 7—40, ad apicem cum foliis congesti, pedicellati pedicellis 2—6 mm longis. Bractee foliaceae, ovatae, ciliatae. Calycis usque ad basin partiti, corolla minoris laciniae lineari-lanceolatae, acutae, pilosae, ad 8 mm longae, eglandulosae; corollae subrotatae lobi oblongo-ovati, acutiusculi; stamina corolla subduplo minora, vix basi dilatata, tubum non formantia; stylus staminibus vix aequilongus.

Central-China: Prov. Sūd-Shensi (Giraldi n. 5671, 3949!); Hupeh, Ichang (Henry n. 482!); Yun-nan, Tchen-fong-chan, in Gehölzen (Delavay n. 54 54!), Mengtze (Henry n. 9428 expte.1), ohne Standort (Anderson a. 48681); Sze-rtshuan, Tchen-kéou-tin (Farges n. 629!); Kiang-su, Shanghai (Carles n. 385!, Fortune a. 4 846 n. 52 ex pte.!); Macao (Callery n. 4 04!).

56. *L. melampyroides* R. Knuth n. sp. — Caulis ascendens vel erectus, tenuis, 4⁴—2^{mm} crassus, sublaevis, 45—40 cm altus, puberulus, rarius subsimplex, plerumque ramosus ramis inferioribus saepe 40 cm longis. Folia remota, opposita, e basi rotundata vel vix cordata ovata vel lanceolata, acuminata, acuta, pilis brevissimis hispidula, internodiis semper (saepe 2-plo) breviora, petiolata petiolo 4 cm longo, cum petiolo 3—4 cm longa, 40—43 mm lata, membranacea. Flores apice ramorum congesti, pedicellati pedicellis 4—7 cm longis, raro nonnulli pauci in axillis foliorum caulinarum longe (20 mm) pedicellati. Calycis usque ad basin partiti laciniae lineari-lanceolatae, pube brevi hispidulae; corollae pallide luteae (flavae?J, fere usque ad basin partitae lobi obovati, apice rotundati; filamenta inaequalia, usque ad y_3 —*/₅ in tubum vix hirsutum coalita, corolla 2—3-plo breviora; stylus staminibus longior.

Central-China: Prov. Ost-Sze-tshuan, Tchen-kéou-tin an Bachufer (Farges n. 4 446!, 4 457!).

57. *L. rnbiginosa* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 56; Oliver in Hook. Icon. pi. XX. (4894) t. 4984; Diels in Englers bot. Jahrb. XXIX. (4904) 525. — Herba perennis (?), pluricaulis. Caulis ferrugineo-pubescent, erectus, subsimplex vel sparsim ramosus, 45—60 cm altus. Folia omnia opposita, in petiolum 2 cm longum attenuata, membranacea, ovata vel ovato-lanceolata, acuminata, acuta, basi rotundata vel interdum subcuneata, sparsim puberula; venae primariae prope marginem inter se anastomosantes. Flores flavi, in cymas parvas, saepe trifloras, axillares et apicales, bracteatas, pedunculatas pedunculo 2—4^{1/2} cm longo dispositi; bractee foliis simillimae, sed minores; pedicelli breves, 3 mm longi. Calycis corolla fere duplo minoris, usque ad basin partiti laciniae lineares, vix acutae, glanduloso-striatae, extus pilosulae; corollae campanulato-rotatae lobi oblongo-lanceolati, acuti; stamina calyce aequilonga; filamenta usque ad mediam partem in tubum a corolla liberum connata; stylus stamina longitudine paullo superans.

Central-China: Prov. Hupeh, Patung (Wilson n. 4559!, Henry n. 4823!, 2440!, 4680!, 4945!, 6434!, 6244!, 7559!]; Yun-nan, Mengtze (Hancock n. 205!, Ducleux n. 434!);

Not a. Species similis *L. involucratae*, quae differt pedunculis longioribus efohatis.

58. *L. involucrata* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (4 893) 34 5 t. XXXI; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 525. — *L. rutriginosa* var. *glabra* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (4 895) 463. — Herba perennis (palustris?), fere omnino glabra, caulibus elongatis 50—400 cm longis, internodiis paulum elongatis, quam folia longioribus. Folia opposita, membranacea, ovato-lanceolata, acute acuminata, 5—7 cm longa, petiolata petiolo 4 cm longo, basi rotundata vel subcuneata, glandulis nigris lineolati conspersa, venis primariis utrinque circiter 5, arcuatis, juxta marginem in* nervum

lateralem confluentihya. Bractee foliaceae, foliis simillimae, sed minores, brevissime petiolatae vel subsessiles, late ovatae vel ovato-orbitulares, acuminatae, margine lanato-ciliatae. Flores flavi (eisdem *L. nummulariae* magnitudine similes), 4—6, ad apicem ramorum congesti, pedunculis infimis folia saepissime superantibus, summis saepe 2-plo brevioribus, usque ad 10 cm longis; calycis usque ad basin partiti lacinae parce hirsutulae, anguste lanceolatae, acutae, corollam aequantes; corollae glabrae, campanulatae lobi tubum longitudine aequantes; stamina glabra, fere usque ad medium unita; ovarium hirsutum (ex descr. Hemsl.).

Central-China, in Gebüschen: ProT. Sie-tschuan (Henry n. 8884!, Pratt n. 4101); flupch (Wilson n. 7100!); Yun-nan, Tchen-fong-chan (Delavay n. 5065!); Kuishu, Gan-pin (Martin et Bodinier n. 2374!), Lan-tsong-shan (Bodinier n. 4748!).

Nota 1. Species recognoscitur floribus apice ramulorum congestis et bracteis foliaceis magna, sub floribus affixis.

Nota 2. „Plant* herb. Viodob. sub nomine *L. pteranthae* et adnotatione >Above Pee City, Faber n. 188« ad *L. involucrem* et non ad *L. pterantham* adnumeranda est.

59. 2. ophelioides Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (1889) 54; Diels in Engler's Bot Jahrb. XXIX (1901) 525. — Perennis, tota minutissime puberula. Caulis gracilis, erectus, rarius ascendens, laevis, 30—45 cm altus, ramosus ramis apicem versus tantum floriferis. Folia omnia opposita, sessilia, oblongo-lanceolata vel linearia, acuminata, subacuta, basi semiamplexicaulia, rotundato-auriculata, semiamplexicaulia, subtus glauca, plerumque 3—5 cm longa. Flores breviter pedicellati pedicellis 2—5 mm longis, axillares, in axillis foliorum superiorum congesti, terminales et in cymas parvas laterales dispositi. Calycis ad basin partiti lacinae oblongo-lineares, acutae, glabrae, acuminatae, acutae, dorso 1-costatae, costa glabra vel minutissime puberula; corollae subrotatae, fere usque ad basin partitae lobi late ovati, apice eroso-retusi, calycem vix excedentes; stamina corolla minora; filamenta basibus dilatatis tubum, tantum basi corollae adnatum formantia; antherae magnae, partem liberam filamentorum longitudine aequantes; stylus corollae aequilongus (ex descr. Hemsl.).

Central-China: Prov. Sze-tschuan, oberhalb Changchou (Faber n. 334!).

Nota. Species habitu generi *Opheliae* *Qentianacearum* similis.

Sect. 40. Bphemerum (Reichb.) Endl.

Ephemerum (Reichb.) Endl. Gen. (4836—40) 731; Duby in DC. Prodr. VIII (4844) 64; Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg. IV. 4. (4866) 5; Boise. Fl. orient IV. (4879) 7.

Clarissubsectionnm.

A. Flores racemoso-spicati spicis multifloris terminalibus, raro lateralibus, anguste cylindricis, elongatis. Pedicelli infimi sub fructu quam ceteri non longiores, saepe fere nulli. Caulis simplex vel subsimplex, strictus. . . . Subsect I. Spiotaee R. Knuth.

B. Flores racemosi racemis multi- aut paucifloris, late cylindricis aut conicis aut racemoso-subcapitatis. Pedicelli inferiores sub fructu elongati, ad 7—40 mm saltem longi, saepe longiores.

Caulis subsimplex vel ramosus, strictus aut laxus . Subsect. II. Baemosae R. Knuth.

Wenn auch beide Subsektionen nicht immer leicht voneinander zu trennen sind, so zeigt doch die verschiedene geographische Verbreitung die Berechtigung einer solchen Einteilung. Beide Gruppen haben im ostasiatischen Florengebiet ihr Verbreitungszentrum. Dort sind die *Spiotaee* mit 4 Arten, die *Racemotae* mit ihrer größeren Artenzahl vertreten. Die *Racemose** haben sich von dort nach dem Himalaya verbreitet [*L. lobelioides*, *L. pyramidalis*] und andererseits das südöstliche Asien bis nach Neu-Caledonien besiedelt (*L. decurrens*). Eine Art findet sich isoliert im südlichen Vorderindien (*L. Leschenaultii*), eine zweite ihr sehr nahe verwandte am K*P [*L. nularu*] und eine dritte [*L. strida*] im atlantischen Nordamerika. Die *Spiotaee* hingegen treten, während sie in Mittelasien und dem Himalaya nicht zu finden sind, erst wieder im Mittelmeergebiet mit 4 Arten auf. Von hier aus haben sie sich südwärts durch Ostafrika bis zum Kap verbreitet, wo sie sich wieder mit den *Racemosae* begegnen.

Subsect. I. Spicatae R. Knuth.

Spicatae R. Knuth. — *Ephemerum* (genus) Reichb. Fl. germ, excun. (4830) 409. — *Palladia* (genus) Moench, Meth. (4794) 419.

Clarissimae.

- A. Folia omnia semiamplexicaulia, omnia opposita. Species eurasiaticae.
- a. Calycis lacinae obtusae. Folia late linearia 60. *L. ephemerum*.
 - b. Calycis lacinae acutae. Folia anguste linearia 64. *L. Paxiana*.
- B. Folia omnia basi attenuate, nunquam semiamplexicaulia, alterna Tel nonnulla opposita. Species eurasiaticae.
- a. Bractee foliis aequiformes, vix minores. 69. *Xl. minoricensia*.
 - b. Bractee foliis dissimiles, setaceae Tel lineari-subulatae.
 - a. Stamina manifeste exserta. Corolla atropurpurea . . . 63. *L. atropurpurea*.
 - ft. Stamina non aut vix exserta. Corolla alba aut rosea.
 - I. Folia subtus glauca, oblongo-linearia, sessilia. Spica sub anthesi plerumque flexuosa 64. *L. baryatachy**.
 - II. Folia viridia, lanceolata Tel ovato-lanceolata, inferiora fere petiolata.
 - 4. Stylus capsula longior. 65. *L. dubia*.
 - 1. Stylus capsula brevior.
 - * Planta glabra. Racemus angustissimus, ei *Plantaginis laneolaiae* similis. Folia oblonga 66. *L. Forhmei*.
 - ** Pl. puberula. Folia ovata. 67. *L. clethraides*.
- C. Folia alterna et opposita, plerumque subopposita, basi acuminata Tel cordata, rarissime omnia semiamplexicaulia. Species africanae.
- a. Spica laxa, racemo fere similis, pedicellis ad 4 cm longis.
 - Folia linearia. Stylus capsula longior. 68. *L. Volkentii*.
 - b. Spica angusta. Folia lineari-lanceolata Tel ovata. Stylus capsula brevior.
 - a. Folia superiora basi angustata.
 - I. Corolla calyce <VI''P'' longior. 69. *L. parviflora*.
 - II. Corolla calycem longiludine fere aequans.
 - 4. Folia tenuia, lanceolata vel ovata. 70. *L. afriocana*.
 - 1. Folia fere coriacea, linearia Tel lineari-lanceolata 74. *L. taganeiiem*.
 - ft. Folia superiora caulina basi semper semiamplexicaulia.
 - I. Spica brevis, 4 cm longa. Folia obtusa 71. *L. Ruhmeriana**
 - II. Spica 40 cm et ultra longa. Folia acuta. 73. *L. Woodii*.
- Nota. Confer *L. Candida** varietates!
60. *L. ephemerum* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 446; Lam. Dtastr. des genres (4794) 439; DC. Fl. franc. V. (4805) 381; La Peyrouse, Hist. abr. Pyr. (4843) 99; Curtis, Bot. Maga*. 49. (4811) t. 1346; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 61; Gren. et Godr. Fl. France II. (4851) 463; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 43 t. 1; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 1L (4870) 645. — *L. glauca* Moench, Meth. (4794) 54 4. — *L. Otani* Asso, Syn. SURp. Arag. (4799) 11 t. 1, f. 4. — *L. salicifolia* MUL Gard. Diet ed. 8. II. (4771) 884 n. 6; Salisb. Prodr. (4796) 410; Bubani, Fl. pyr. I. (4897) 134. — Caulis erectus, strictus, laetis, glaber, 40—400 cm altus. Folia opposita, glaucescentia, sublaem, lineari-lanceolata, obtusa, basi semiamplexicaulia, inferiora saepe 40—45 cm longa. Flores bracteati, racemoti, fere spicati, racemo longo, cylindrico, terminali, rarior etiam pluribus axillaribus. Bractee lineari-subulatae, acutissimae, basi dilatatae, pedicellos media parte racemi aequantes, inferiore parte saepe superantes, 5—8 mm longae. Calycis campanulatae, corolla subtriplo brevioris, fere usque ad basim

lacinae late ovatae, obtusae, margine membranaceae; corollae albae tobi patuli, lanceolato-obovati, obtusae; stamina basibus dilatatae tubum cum tubo corollae connata



Fig. 61. *A* *Lysinischia ephemera* L. — *B* *fynmaejito aeradmia* Muim. — Icon, origin.

formantia, corollae lobos longitudine aequantia; stylus filiformis, stigma non perspicuum. — Fig. 6iA.

Mittelmeergebiet, Iberische Provinz, an feuchten Stellen: Frankreich in den Dép. Haute Garonne (Fl. Gall, et Germ. exs. n. 4308! Schultz, herb. norm. n. 299!) und Aude (Magnier, Fl. eel. exs. n. 3371); Pyrenäen (Endress, Unio itin. n. 4830!, Reliqu. Mailleanae n. 4428 u. 4428a!, Bourgeau, Pyr. Espagn. n. 502!); Arragonien (Willkomm, It. hisp. sec. n. 439!); Catalonien; Navarra; Gastilien; Valencia; Murcia bei Juan de Alcaraz (Bourgeau, Pl. d'Esp. a. 4850 n. 846!); Sierra Segura (Porta et Rigo, It. II. n. 644!); Andalusien (Reverchon, PL de l'Andal. n. 335!); Granada (Bourgeau, Pl. d'Esp. a. 4854!).

64. *L. Paxiana* R. Knuth n. sp. — PL glabra. Caulis erectus, glaberrimus, squaroso-ramosus, 40—60 cm altus. Folia linearia, longe acuminata, basi auriculata, semi-amplexicaulia, 6—42 cm longa, 2—5 mm lata, exs. margine revoluta, integra. Flores bracteati, racemosi, fere spicati, racemis multifloris angustis. Bractene subulatae, vulgo 3 mm longae. Pedicelli bracteis minores. Calycis corolla minoris, profunde partiti lacinae lanceolatae, acutae; corollae aureae (?) lobi 2 mm longi, oblanceolati, tubus 4 mm longus; stamina calycis laciniis aequilonga; filamenta tubum non formantia, tubo et parti inferiori petalorum adnata; antherae media magnitudine; stylus staminibus aequilongus. Capsula 2—2½ mm diam., 6 valvis dehiscens.

Central-China: Nord-Sze-tschuan auf dem Berge Uo-mi-san bei Tsen-to-sen (Scallan in Herb. Biondi n. 4325 u. 4326!).

62. *L. minoricemii* Rodrig. in Bull. Soc. bot. France XXV. (1878) 240. — Caulis erectus, simplex, rarius basi ramosus, subglaber, foliis decurrentibus subaogulatus, 20—60 cm altus. Folia alterna, rarius opposita, lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta vel acutiuscula, in petiolum brevissimum alatum subcontracta, superiora sessilia, integra, glabra, subtus pallidiora. Flores spicati, axillares in axillis foliorum mediorum et superiorum, remoti. Pedicelli brevissimi, capsulam longitudine aequantes. Bractee foliis aequales, flores 5—8-plo superantes. Calycis usque ad basin partiti lacinae oblongo-ovatae, obtusiusculae; corollae calyce longioris, infra medium partitae lobi oblongo-lanceolati, obtusi; stamina basibus dUatatis tubum brevissimum, corollae tubo affiium formantia, corollae supra basin loborum adnata, corollam longitudine aequantia; stylus filiformis, staminibus aequilongus.

Balearen: Men ore a, an feuchten schattigen Stellen bei Baranco de Sevell auf Kalkfelsen, 30 m, sehr selten (Porta und Rigo a. 4885!).

63. *L. atropurpurea* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 447; Lam. IUustr. des genres (4794) 439; Smith, Fl. graec. Prodr. I. (4806) 429; Sibthorp, Icon. Fl. gr. II. (4843) t. 487; DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 62; Klatt in Ann. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 45 t. 2; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 7. — *Palladia atropurpurea* Moench, Meth. (4794) 429; Jaub. et Spach, Ill. pi. orient. V. (4853—57) t. 423. — Plant* glabra. Caulis erectus, strictus, 20—60 cm altus, simplex aut basi ramosus. Folia alterna, glaucescentia, acuminata acutave, basalia in petiolum lamina 2—3-plo longiorem contracta, spathulata, superiora sessilia, lanceolata Tel lineari-lanceolata, integra, margine plantae exsiccatæ eroso-undulata. Flores spicati, pedicellis fere nullis, bracteati, inferiores paullum remoti, interdum axillares in axillis foliorum. Bractee lineari-subulatae, acutae, calycem subaequantes. Calycis corolla subduplo brevioris, campanulati, profunde, sed non usque ad basin partiti lacinae ovatae, obtusiusculae; corollae atropurpureae tubus brevissimus; lobi oblongo-spathulati, obtusi; stamina cum basi corollae connata, tantum tubo eiusdem, sed non lobis adnata, exserta; stylus subuliformis; stigma non perspicuum. Capsula magna, 3—5 mm diam.; semina numerosa.

Östliches Mediterrangebiet, an trockenen, steinigen Orten: Süddalmatien, SUpHano (Bornmüller, It dalm. n. 4982!; Albanien (Baldacci, It alb. alt. n. 2!); Griechenland, Nordlakedonien (Heldreich, Herb. Gr. norm. n. 59!, 14721), Arkadieo (flalicsj, Iter gr. sec. a. 4893!), Parnass (Orphanides, Fl. Gr. exs. n. 440!)

Piodusgeb. (Heldreich[^] It. quart, per Thess. a. 4885!); Bulgarien (J. Wagner, It. orient, sec. n. 452i); Macedonien und Thracien (Friv. nach Boissier; Degen, It. turc. a. 1890!), Constantinopel (Noë n. 237!); Rhodos (Heldreich!); Samos (Forsyth Major n. 780!); westliches und südliches Kleinasien, Lydien bei Magnesia (Balansa, Pl. d'Orient a. 4854 n. 294!), bei Smyrna (Boissier!), Bithynien (Pax!, Pichler, Pl. exs. Fl. rurael. et bithyn. n. 192!), Paphlagonien (Sintenis, It. orient, a. 4892 n. 4472!, Sintenis, It. troj. n. 715!), Phrygien (Bornmüller, It. anat. tert. a. 4899 n. 5505!), Gilicien (Kotschy, It. cil.-kurd. a. 4859 n. 448!).

64. *L. barystachyt* Bunge in Mém. Acad. St.-Petersbourg II. (4835) 427; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 61; Regel, Tentamen Fl. Ussur. (4864) 44 t 9, f. 4—3; Hance in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (4866) 226; in Journ. of Bot. XV. (4877) 357, XX. (1882) 36; Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. (4880) 384; Franch. in Mém. Soc. nat. Cherbourg XXIV. (4884) 233; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 4T; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 523; Gilg in Engler's Bot. Jahrb. fXXIV. Beibl. 75. (4904) 57. — *L. barystachya* (sphalm.) Miq. Prol. Fl. japon. (4866—67) 284. — *L. Piccolii* Hemsl. in ached. — *Gracilis*. Caulis erectus, strictus, pilis patentibus pubescens, inferne interdum glabrescens, 30—60 cm longus. Folia alterna, inferne sparsa, lineari- vel lanceolato-oblonga, integerrima, acutiuscula, apice et basi attenuata, sessilia, pube adpressa utrinque oblecta, nervo et margine pilis patentibus hyalinis minutis vestita, subtus glaucescentia. Racemus densus, primo reflexus, demum erectus. Bracteae filiformi-subulatae, inferiores pedicellos aequantes, superiores brevities. Calycis campanulati, profunde partiti laciniae ovatae, obtusae, margine membranaceo vix ciliolatae; corollae calyce subtriplo longioris, albae lobi oblongo-lanceolati, obtusi, erecti; stamina cum basi corollae connata et eiusdem tubo toti adnata, lobis 2-plo minoribus; filamenta lineari-triangularia; stylus brevis, fere clavatus. Capsula 3—3½ mm diam.

Ostasiatisches Florengebiet nordwärts bis zur Mandchurei: Korea (Warburg n. 6897!); Mandchurei (Maxim. It. secund. a. 4859!, Wilford!, Korshinsky!, Chaffanjon!, Goldenstädt!, Karo, Pl. Amur, et Zeačnsae n. 244!); Prov. Nord-Shensi (Giraldi n. 749—724!, 4634!, 4799!, 48001, 4675—4677!, 4678—4683!); Prov. Tschili b. Peking (Hance n. 6540!, Bretschneider!, v. Mollendorff, Nebel, Bunge!, Wawra in Erdumseg. Freg. »Donauc n. 879!); Prov. Kansu (Potanin *• 4885!); Prov. Hupeh b. Ichang (Henry n. 45441); Prov. Shantung (nach Forbes und Hemsley!); Prov. Kiang-Kiu (Oudot n. 44!); Prov. Sze-tschuan, Tachien-lu (Henri d'Orléans!); Prov. Yun-nan (Delavay n. 228!, 3474!).

Not a 4. Locus natalis Japoniae a Forbes et Hera s ley 1. c. indicatus dubius remanet; <pecies fortasso cum *L. Fortunei* vel *L. clethroide* commutata erat.

Nota 2. *L. barystachys* Klatt non ad hanc speciem sed ad *L. Fortunei* pertinet.

65. *L. dubia* Soland. in Ait. Hort. Kew. ed. 4. I. (4789) 499; Sibthorp, Ic. Fl. Graec. II. (4843) t. 488; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 62; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 42. t. 2; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 8; Post, Fl. of Syr. Pal. a. Sinai (1883) 547; Fedtschenko in Acta hort. petropol. XXI. (4903) 376; Halacsy, Consp. Fl. graec. III. (4904) 3. — *L. atropurpurea* Murr. in Comm. Gotting. (4782) 6t. 4. — *L. intermedia* Janka ex Nym. Consp. (4878—82) 600. — *L. vritn- tofo* Lam. Encyd. HL. (4789) 570; Lam. Illustr. d. genres (4791) 439. — *Bernardina orientalis** Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4843) 349. — *Glabra*. Caulis erectus, parte superiore ramosus aut subsimplex, 30—60 cm altus, inferne interdum violaceus. Rami suboppositi vel alterni, 8—20 cm longi. Folia alterna vel suboppo- *ita, lanceolato-linearibus. acuta, integra vel vix subsinuata, 4—7 cm longa, breviter petio- *ita petiolo 5—20 mm longo. Flores spicati, sub fructu paullo remoti, bracteati. Bracteae lineari-subulatae, acutae, pedicellos erecti florentes longitudine aequantes, pedicellis fructiferis saepe longiores. Calycis campanulati, corolla brevioris laciniae lineari-lanceolatae, obtusiusculae; corollae roseae, campanulae lobi obovato-cuneati vel *pathulnlj, obtusi; stamina cum basi corollae connata et usque ad tertiam partem adnata,

corollam vix aequantū; stylus filiformis, stigma non aut vix perspicuum. Gapsula 3—3¹/₂ mm diam.

Östliches Mittelmeergebiet östlich bis Afghanistan hin, an sumpfligen Orten, feuchten, unbebauten Äckern usw.: Albanien (Baldacci, It. alb. a. 4892 n. 158!); Thessalien, Pindus (Heldreich It. quart. Thess.II; Nord-Euboea (Wiedemann!); Thracien (Janka, It. turc. a. 1871!, Stribrny in Baenitz, Herb. Eur., Velenovsky, Fl. bulg.); ganz Kleinasien (Wiedemann!, Aucher-Eloy!, Haussknecht, It. syr.-arra. a. 1865!, Boissier!, Balansa, PL d'Orientl, Siehe, It. cilic. n. 223!); Kaukasien (Brotherus, PL caucas. n. 344 1, Koch!, Hohenacker!, Bunge!, Radde n. 397!, Lagowski!); Syrien (Rel. Mailleanae n. 4429!, Aucher-Eloy n. 2601!, Ehrenberg!); Kurdistan (Kotschy a. 1844 n. H31 a. 1859 n. H8!, Sintenis, It. or. a. 4888 n. 854!); Nordpersien (Buhse, Aucher-Eloy n. 6227!); Afghanistan, Kurrum Valley (Aitchison n. 642!), ohne Standort (Griffith n. 3528!); Pamir (Fedtschenko).

66. *L. Fortunei* Maxim, in Bull. Acad. Ptersbourg XII (4868) 68; Hance in Journ. of Bot. VIII (1870) 275, XII (1874) 261, XV (1877) 357; Jinoum« Yokoussai, So-Mokou-Zoussetz ed. 2. (1874) 62; Franch. et Savatier, Enum. pi. Japon. I. (1875) 301; Engl. u. Maxim, in Engler's Bot. Jahrb. VI (1885) 64; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (1889) 52. — *L. barystockys* Klatt (nee Bunge) in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 44 t 4; Carr. in Rev. hort. (4884) 90. — Planta glabra. Caulis erectus, gracilis, subsimplex, rigidus, inferne striatus, superne tix angulatus, rubrofusus, 30—40 cm longuq, parte inferiore foliis denudatus. Folia alterna, oblongo-lanceolata, ad basin leviter acuminata, apice mucronata vel acuminata, cartilaglneo-marginata, 3—5 cm Tel ultra longa. Flores bracteati, racemosi racemo denso multifloro; modo flores inflmi remoti. Bractee pedicellos longitudine aequantes. Pedicelli plus minus erecti, 3—4 mm longi. Calycis hemigloboso-campanulati, vix ad basin partiti laciniae oblongo-o vatae, obtusae, margine membranaceae; corollae lobi tubo subtriplo breviores, late oboTati, obtusi; stamina basibus dilatatis tubum cum tubo coroUae coadunatum formantia, basi loborum affixa; pars libera breTissima, antherae fere sessiles; stylus brevis, stamina longitudine aequans, pro longitudine latus; stigma stylo latius.

Ostasiatisches Florengebiet, in Gebüsch und an Flussufern: Mittleres und nördliches China, ohne Standort (Wawra n. 564!); Prov. Kui-Chu bei Lanchan (Bodinier u. Cavalerie n. 2679!); Prov. Kiangsi (David!, v. Möllendorff n. 49!); Pro?. Chekiang, Ningpo Berge (Faber a. 4886!); Prov. Fokien, Amoy (Fortune n. 71); Prov. Kwan-tung (Sampson, Ford nach Hemsley!), bei Kanton (Herb. Hance n. 6541, 44244!); Formosa (Wilford n. 483!, Oldham n. 345!); Luchu-Archipel (Ddderleio nach Engler); Japan, Nippon (Tschonoski in Maxim. It. secund. a. 48W!, Faurie n. 653!, 654!, 4640!, 9864!, Savatier n. 785!, 2449!, Dickins!, Wawra n. 4456!, Rein!, Ddderlein!); Korea, Port Chilian (Callcry n. 103!, Fortune n. 7A!, Warburg n. 6899!).

Nota, Nomen japonicum teste Yokoutsai »Numa Toranowo«.

67. *L. clethroidai* Duby in DC. Prodr. VIII (4844) 64; Hance in Ann. sc. naL 5. •e>. V. (4866) 225; Miquel, ProL Fl. japon. (4866—67) 284; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 43 t. 3; Jinouma Yokoussai, So-Mokou-Zoussetz' ed. 2. (4874) 64; Franch. et Sav. Enum. pi. Japon. I. (4875) 304; S. Moore in Journ. of Bot. (4875) 234; Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII (4880) 384; Hance in Journ. of Bot. (1882) 291; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (1889) 49; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 523. — *L. Ephemera* Thunb. Fl. japon. (1784) 83. — Planta puberula vel glabrescens. Caulis erectus, subsimplex. Folia ovata, basi et apice attenuata, vix subsinuata, sparsim pilosa, sicca margine revoluta, acuta. Flores spicati, bracteolati; bractee lineari-subulatae, acutae. Pedicelli sub fructu bracteis 1—2-plo longiores, sub flore bracteis minores. Calycis campanulati, profunde partiti laciniae ovatae, acutiusculae, roargine membranaceae; coroUae albae Uibus 4 /i *tnm*

longus; lobi obovati, obtusi vel retusi; stamina basi loborum affixa, lobis minoribus; ant

O.ta.iati.che. "•" «ebie S"? J2fS2 Hæ n. 651!), PTM to* Region: Chin., ft*. * " : * * f £ T I E S (»«* Hem.Uy), Prov. Shans, bei Kui-Yang (Bodinier n. I 11), «"• , 158j!, 1809!, 19811, 3163!, (Giraldi n. 4689!), Prov. Hupeh, (Henry •• >• , Ducloux n. , , , j u - 3660! 8019!), Pw. Yun-nan, 1100 m (J1911** n. 10249.) fFar«ea, bei Nanchuan (Rosthorn ^CJn 3?) P- « - * ^ f ' I J 5 S C S ! L U M (Faber), Prov. n. J418!), Prov. Schanlung ^ . . ^ ^ ^ u ^ (Wilford a. (859!); Korea, Port Shirking (ROBS n. 459!, 548!); " " ^ " f i i U n a W a n d (Wilford a. 1859!), Chul (Wilford a. .859!, Warburg n " ^ ^ (Maliln. It. «cund. a. U «1, ohne Standort (Oldham n. 645!); ^ P * " ' , ^ ^ Fujiyama (D«>iU), H«kodaU a. .86*!, Wichiran. H95!, Naumannj.^"iSavatief , , M1) | ohne Standort (Rainer-Ke.^litx), Kioto (Hikkol), TM ^ c j i n , , Hilgendorf!, F.ur.e n. 655!, (Rein!, Bunge!, Oldham a. !86«n.t60., ui

8<9!, 51101). n. . httweIU-aobua«nomenjaponicuintrteM.queI Mot*. Wamen tfnei«tMt«D.el. 'htt ^ el " * 0. »el .Oka-Toranowo.. .Myamata gobo. aut t«U Joko»..a. ' ^ ^ " ^ V , , , Ann. MU«. bot lugd. bat. Var. i*. •orori. (Miq) R. KnuU.. - ^ « £ ^ h. ^ ^ Enul11. pi .japon. I. IU. (1861) |V>; Prol Fl. japorr («>>>) " * ' ^ bresiOre.. Calycta lacimae angu^ (<815) 301. - Folia latiora et breviora. Racemi

Nota att in Linnaea XXXVII

68. 1. Volkeiuii Engl. PflaiKenwett Ost AW. V uica.... denge fohatug. FoUa Ca>.i. erectus, trictu., mferne .ubl.ev., superne fere contracta. F, ores liaearia, .e..ilia, acuminata, iutegra, uifenora m P^ Bracte M ^ ^ .nceolaUe, vel r.«mo.i racemo gracili, 6-16 cm ^ J, J J ^ u.q>e ad basin partU lacmae lineares, pediceUos subaequantei, acuUe. ^ Z S U U I M; corollae calyce long.or.s albae(?), oblongoUtatae, obtusiusculae, n»«g.« »«mbran.«ae 'u ^ ^ baribug ditatatI, tubum profunde parUe lobi oblongo-lanceolati, • " ^ J ^ i . , iow. non adnata, corollam tubo coroUae adnatum et m brevirem t*TMtM£. ^ to aufor mi., coroUam aequan., aequantia, v i exserta; antbrae med.a • V * * 1 ^ " ^

Kilimandscharo n. 533!). , , , 3) (96. — ErecU, perennis

69. I. ptniflor. Bak. in iourn. *£•%£&, u'rete., 60-80 cm longi. tel bienni., omnibus parUbus glabra, . ^ ^ T J ^ plerumque alUrna, lanceo-Folia panq subuMilia, membr.nace^ «nd.a, .»*V*0 te v^*m ^ ^ et oppo.ta vel 1.U, S-Scmlonga, 8 mm lata, utnque " - J j j ioUurii, terminal., angu*, suboppositu, interdum oblonga, 45 mm »"; . PediceUi erecto-patuli, J,5—4 mm prime api«e densi, demum laii, 18-11 cm longt- . jores. ^ y c s fere „«« ad longi. Bractee lnceolaUe, persistent... pejcelta J J ^ , ^ , corollfte «l, ce pauUo basin partU, campanulaU, 5 mm longi et laU. '»«>>> ores; steroina ba«i loborum adnaU, longiori., albae lobi oblongi, obtu.i, lubo 1-plo long, Baker'. ewlem breviora. Captula globo.a, 5 mm *•"••) Y , 353', scolt Elliott n. 19181, Central-Mtdaga.kar (Baron - ««« <>>>> " .

•• «>*)• H«Tat stylo quain capsula breviora, corolla Noti. SpKie. vald, stoUi. L. **««, • 1" ***** ^ q brwiore. M . . ^ .f, c. («S9») 304; m Abh. Akad. racills, ereCIM

10. I. tfrieu* Engl. in Engl. " " " T j ^ J i w . <*«»• « Wi... BeVlin (1894) 65 et 69 (nomen). - »•» «

trictus, sublaevis, subsimplex vel parce ramosus, usque 1 m longus. Folia opposita, ovata, acutiuscula, iotegra vel eroso-undulata, inferiora membranacea in petiolum contracta, superiora manifeste sessilia. Flores remoti, spicati spica 25 cm longa. Bractee lineares, acutae, 4—6 mm longae, pedicellis brevibus longiores. Calycis fere usque ad basin partiti laciniae ovatae, acutiusculae, margine membranaceae; corollae albae (?), calycem vii superantis, supra medium partitae lobi rotundato-obovati, eroso-denticulati; stamina basi loborum adnata, corollam subaequantia, inclusa; antherae pro genere magnae; stylus filiformis, partem liberam filamentorum longitudine aequans; stigma globosum. Capsula magna, 3—4 mm diam.

Tropisches Ostafrika, südwärts bis Transvaal, auf feuchten Wiesen und in Gebüsch an Bachufern des Gebirgslandes, 1100—3000 m: Usambara, auf den Kwa Mstuzawiesen (Hoist, FL v. Usamb. n. 1670!, 90HI, 9013a!); Uhehe (Prince!); im Gebiet des Kilimandscharo bei Marangu, 1500 m (Johnston n. 62!, Volkens, Fl. d. Kilim. n. 438!, 659!, 1883!); im Seengebiet (Stuhlmann n. 115*!, 1713), 2193!, 2292!, 2665!); Transvaal (C. Mudd!, Schlebter, PL Austro-Afric. n. 4533!).

Not a. Species valde affinis *L. saganaitenri* et *L. Ruhmeriana*. Recognoscuntur *L. Ruhmeriana* spica multiflora, foliis semiamplexicaulibus fere coriaceis, *L. aaganeUenn** foliis linearibus crassiusculis, *L. afriana* floribus parte inferiore spicae remotis, foliis tenuibus, basi coarctatis.

71. *L. saganaitenri* Schweinfurth ined. — Erecta, stricta, glaberrima. Caulis subsimplex, superne ramosus. Folia lanceolato-lineariter, obtusiuscula, sessilia, brevissime decurrentia, crassiuscula, alterna. Racemus 10—15 cm longus, 10 mm latus. Pedicelli breves, 1—4 mm longi, bracteis linearibus obtusiusculis minores. Calycis profunde partiti, campanulati laciniae oblongae, obtusae, crassiusculae; corollae calyce paulo longioris, albae lobi oblongi, obtusiusculi, tubo 2-plo longiores; stamina basi loborum adnata, eisdem breviora. Capsula globosa, 3 — 4 mm diam.

Nordabessinien: Saganelti unterhalb Addi Abboour, 2100—2300 m (Schweinfurth et Riva, Fl. Abyss. sept. n. 1684!).

72. *L. Ruhmeriana* Vatke in *Linnaea* XL (1876) 204; Oliv. Fl. Trop. Africa HL (1877) 489. — Caulis erectus, glaber, subsimplex, superne parce ramosus, 40—60 cm altus. Folia inferiora 7 cm longa, 1,5 cm lata, opposita, superiora minora, plerumque alterna, ovalia vel ovali-oblonga, inferiora obtusa, superiora acutiuscula, basi dilatata semiamplexicaulia, supra opaca, subtus glaucescentia, utrinque glanduloso-punctata. Flores albi, in racemum spiciformem, densiflorum, demum subrelaxandum dispositi. Bractee subulatae, basi dilatatae, semiamplexicaules, decurrentes, pedicellis duplo longiores. Calycis usque ad basin partiti laciniae ovato-lanceolatae, obtusae, margine membranaceae, glandulis rubellis crebris notatae, corollam dimidiam aequantes; corollae tubus brevis; lobi ovato-lanceolati, obtusi, eglandulosi; stylus subulatus. Capsula globosa.

Abessinien: Bei Dewra Ari am Flusse Repp, 2100 m (Schimper n. 1231!), bei Haremna (Riva n. 634!).

Ifota. Species *L. Ephemero* affinis, sed distincta foliis latioribus, bracteis pedicello duplo longioribus, glandulis crebris sepalorum.

73. *L. Woodii* Schlechter in sched. herb. propr. — Erecta, stricta, glaberrima. Caules parte superiore ramosi. Folia lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, acuminate, 2¹)/—6 cm longa, 8—23 mm lata, alterna vel opposita, basi acuminate, sessilia, inferiora fere semper opposita et basi auriculata, semiamplexicaulia. Racemi 15—20 mm lati, densi, limum parte inferiore laxi, 10—20 cm longi. Pedicelli erecto-patuli, 3—4 mm longi. Bractee lanceolatae, pedicellis aequilongae. Calycis fere usque ad basin partiti, campanulati laciniae oblongae, obtusae; corollae calyce paulo longioris, albae lobi oblongi, obtusiusculi, tubo 2-plo longiores; stamina basi loborum adnata, segmentis breviora. Capsula globosa, 5 mm diam.

Ostliches Südafrika: Natal, Howick (Schlechter, PL austro-afric. n. 63101, 6797!, Herb. Wood n. 45221).

Subsect. 2. Baoemosae R. Knuth.

Sect. *Lysis* Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4 843) 349. — *Lubinia* Link et Otto, Abbild. auserl. Gew. Bot. Gart. Berl. (1828) 64. — *Coxia* Endl. Gen. (4 839) 733. — *Apochoris* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 67. — *Lysis* O. Ktze. Re?, gen. I. (4 891) 397. — *Dugexia* Montr, ex Beauvisage in Ann. Soc. bot. Lyon XXVI. (4 904) 82.

Clatis specierum.

- A. Corolla purpurea vel coeruleo-purpurea. Stamina longe exserta.
- a. Corolla calyce subtriplo longior. 'Species austro-africana 74. *L. nutans*.
- b. Corolla calyce 4—P/j-plo longior. Species nilagirica . 75. *L. LesckenuUii*.
- B. Corolla alba vel rosea vel lutea.
- a. Folia omnia basi manifeste cordata, semiamplexicaulia.
- a. Bractee foiiis aequiformes, vix minores. 76. *L. paludicola*.
- fi. Bractee foiiis dissimiles, lineari-subulatae.
- I. Bractee pedicellis aequilongae. 77. *L. auriculata*.
- II. Bractee pedicellis 5-multiplo breviores. 78. *L. longipes*.
- b. Folia media et superiora basi attenuata.
- a. Corolla calyce ca. 3-plo longior. Folia basalia multo raaiora quam caulina. 79. *L. crispidens*.
- fi. Corolla calyce 4—2-plo longior.
- I. Bractee foiiis aequiformes, vix minores 80. *L. pyramidalis*.
- II. Bractee foiiis dissimiles, lineares vel subulatae.
4. Stamina exserta vel saltern corollae lobos paullo superantia.
- * Folia 3—5 cm longa, ovata 84. *L. lobelioides*.
- ** Folia 5—10 cm longa, lanceolata. 82. *L. dccurrens*.
- *** Folia linearia vel lanceolato-linearia, 5—4 0 cm longa.
- f Umbella multiflora, floribus ± congestis.
- Q Flores media magnitudine. 83. *L. Delavayi*.
- OO ^{ore} magni. 84. *L. violascens*.
- ft Umbella 20-flora, laxa. Folia subtus glauca 85. *L. glauca*.
2. Stamina non exserta.
- * Folia opposita.
- f Antberae apice glandula rubra notatae.
- Q Folia infima lanceolata. 86. *L. stenosepala*.
- OO ^{Folia inflma} lyraeformia. 87. *L. militandra*.
- ff Antberae non maculatae.
- Q Corolla alba. 88. *L. circaeoides*.
- OO Corolla lutea. Species americana . . . 89. *L. stricta*.
- Folia ± alterna.
- f Folia magna, 7—42 cm longa, ovato-lanceolata, utrinque acuminata. Racemus laxus, foiiis plerumque brevior. 90. *L. acroademā*.
- ff Folia usque 4 cm longa, ± linearia vel pathulata.
- O Racemus primo late conicus, demum tub fructu elongatus, cylindricus. Species asiaticae.
- ^ Corolla ad medium partita. Stamina tubum non formantia. Stylus tenuis. 94. *L. Candida*.

AA Corolla ad medium partita. Stamina
tubum vix formantia. Stylus crassus.

D Planta magna. Caulis erectus 92. *L. leucaniha*.

Q D Planta parva, pluricaulis. Caules
prostrati 93. *L. humifusa*.

D D D Caulis aacendens. 94. *L. parvifolia*.

AAA Corolla fere usque ad basin partita.

Folia fere linearia, laete viridia . 95. *L. pentapetala*.

OO R&cemus cylindricus. Species africana 68. *L. Volkensii*.

74. *L. nutani* Nees, Del. sem. hort. Bonn. (1834); Duby in DC. Prodr. Vin. (4844) 64; Curtis, Bot. Magaz. 81. (4856) t. 4944; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV, 4. (4866) 47 t 24. — *L. atropurpurea* Hook. Exot Fl. (1813—87) t. 480. — *L. purpurea* Hook, ex Steud. Nom. ed. t. II. (4844) 85. — *Lubinia atropurpurea* Link et Otto, Abbild. auserl. Gew. Bot. Gart. Berl. (4818) 64 t. 37; Sweet, Fl. gard. ser. 2. V. 4. t. 34. — *Lubinia purpurea* Sweet ex Steud. Nom. ed. 2. II. (4844) 75. — *Lubinia nutans* Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4897) 442. — *Coxia* Endl. Gen. II. (4836—40) 733. — Caulis erectus, subsimplex, 30—60 cm altus. Folia opposita ternave, saepe alterna, integra, margine vix subsinuata, lanceolata, 2—8 cm longa, acuminata, glaberrima, in petiolum brevem alatum basi contracta. Flores capitato-racemosi, primo congesti, demum laxiores. Bractee lineari-subulatae, acutae, pediculis 2—4-plo minores. Pedicelli longitudine variantes, inferiores 4—4,5 cm longi. Calycis campanulati vel tubulosi, profunde partiti lacinae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, obtusae; corollae purpureae, calycem 2—3-plo superantis tubus 3 cm longus, lobi obovati; stamina parti inferiori loborum affixa, corollam manifeste superantia; stylus filiformis.

Östliches Südafrika: Feuchte, bergige Stellen des östlichen Kapgebietes (Drege!, Krebs n. 279!, Ecklon n. 629!, Herb. Austro-Africanum n. 4497!, South African Plants n. 336!; Burchell, Cat. Pl. Afr. austr. n. 4458!; Glass in Macowan, Herb. Austro-Afric. n. 4497!).

75. *L. Leschenaultii* Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 64 et Mém. Prim. (4843) t. 4. f. 4; Wight, Icon. IV. (4850) t. 4204; Planchon in Fl. des serres X. (4854—55) t. 982; Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg (4866) 47 t. 7; Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 504. — *L. Cumenboniana* Wall. Cat. n. 4485. — *L. Notoniana* WaU. ex Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 502. — *Bernardino elegant* Baudo in sohed. — Erecta, subsimplex vel vix ramosa, glabra. Folia opposita ternave vel alterna, lanceolata, leviter sinuata, acuminata, breviter petiolata petiolo 4 cm longo, 4—8 cm longa. Flores racemosi, conferti. Bractee lineari-subulatae, acutae. Pedicelli bracteis 2—4-, plerumque 3-plo longiores, parte inferiore racemi patuli. Calycis campanulati, corolla subtriplo brevioris lacinae lanceolato-lineares, acutae; corollae purpureae aut coerulescopurpureae lobi obovati, obtusi, integri; stamina exserta; stylus filiformis.

Nilgherriberge Vorderindiens, 48—2400 m (Leschenault!, Schmid, Pl. Nilagiricae n. 94!, Herb. Wight n. 4788!, Hooker f. und Thomson! Pl. Indiae or. ed. Hohenacker n. 4093!, Dalzell!, Hügel n. 3946, 4620), Perrotet n. 46!, 693!, 694!, Wallich!, Adam!).

76. *L. paludicola* Hems, in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4889) 54; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4904) 523. — *L. lieterognea* Klatt in Linnaea XXXVII. (1874—75) 504 (?). — Planta glabra. Caulis gracilis, erectus vel strictus, subsimplex ramis fere patulis, 30—50 cm altus, tetragonus, basi anguste 4-alatus. Folia opposita, crassiuscula, 42—40 mm longa, subacuta, oblongo-lanceolata, basi auriculata, semiamplexicaulia, omnia nigro-punctata, margine exsicc. revoluta, subtus pallidiora. Flores racemosi vel racemoso-paniculati racemo laxo, bracteato bracteis foliis similibus. Bractee oblongo-lanceolatae, acuminatae, sessiles, pedicellos subaequant. Calycis usque ad basin partiti lacinae crassiusculae, lineari-subulatae, acuminatae, acutae, glandulis linearibus nigris

vel purpureis longitudinaUter Btriatæ; corollæ albae, calyce subduplo longioris, vix ad basin partitæ lobi ovato-oblongi, obtusi, suberecti; stamina corollæ lobis vix breviora, basin versus leniter dilatata, tubo et parti inferiori loborum adnata; stylus staminibus aequilongus, superne vix dilatatus.

China: Prov. Hupeh b. Ichang (Henry n. 3519!, Faber n. 3892!), Ningpo **Mts.** (Faber n. 4730!); Kiu-shiang (Bulloet n. **202!**).

Nota. Species affinis *L. auriculatae*, a qua differt foliis nigro-punctatis, staminibus longioribus, filamentis non plane adnatis.

77. **L. auriculata** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 47; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 523. — Herba perennis, glaberrima. Caulis erectus, strictus, obscure 4-angulatus, ramosus ramis patentibus. Folia media et inferiora opposita, superiora saepius subopposita vel alterna, sessilia, semiamplexicaulia, patentissima, anguste lanceolata, longissime acuminata, acutiuscula, longitudine variantia, usque ad 10 cm longa, *sed* plerumque breviora, basi auriculata, crebre baud conspicue nigropunctata, subtus pallidiora. Flores laxè racemoso-paniculati racemis multifloris, 40—45 cm longis, 4 Va—J^{cm} *at⁸> bracteati, plus minus remoti. Bracteae oblongo-lineares, acutissimæ, pedicellos longitudine aequantes vel eis minores. Galycis usque ad basin partiti laciniae anguste-lanceolatae, acutae, glanduloso-punctato-striatae; corollæ albae (?), glanduloso-punctatae, calycem vix duplo superantis lobi oblongi, apice rotundati; stamina medium loborum longitudine non superantia; filamenta tubum non formantia, fere plane corollæ adnata; stylus staminibus aequilongus.

CJiina: Prov. Hupeh, Ichang, Patung und in den Gebirgen nordwestwärts (Henry n. **474!**, 571!, 644), 7521, 3892!, 6883 (?), Wilson n. 573!); Yang-tie-kiang, Wushan (Faber n. **644!**).

Nota. Folia plantæ Henryi n. 6888 margine tantum puatulato-nigro-punctata, superiora basi angusta sessilia, non semiamplexicaulia; ceterum cum specie conformis, sine floribus. An species eadem, an forsitan hybrida?

78. **L. longipes** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (4 893) 34 6 t. XXXII. — Planta gracilis, glaberrima. Caulis erectus, rigidus, laevis, 40—80 cm situs. Folia sessilia, °Pposita, patentissima, ovata vel lanceolata, longe acuminata, acutissima, integra, subtus glauco-viridia, basi rotundata vel vix cordata, 8—40 cm longa. Flores albi vel flavi, racemoso-paniculati racemis laxis, axillaribus et terminali. Bracteae 3 mm longae, setarum. Pedicelli patentissimi, 4^x/₂—3 cm, vulgo 4¹/_i—* V J^{cm lon^}» * stricli» flWopmei. Galycis usque ad basin partiti laciniae lanceolatae, longe acuminatae, acutae, lineis duabus glanduloso-punctato-striatae; corollæ rufescenti-luteae (?), calyce minoris, profunde partitæ lobi late ovati, acuti; stamina corolla longiora; filamenta usque ad mediam partem connata, tubum corollæ tantum basi adnatum formantia; antherae media magnitudine; •tylus calycis laciniis aequilongus. Capsula 3—4 mm diam., 5 valvis dehiscens.

China: Pror. Si-kiang bei Ningpo und Chang Sieh, 700 m (Faber n. 99!, 4 638!).

79. **L. crispidens** (Hance) Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (4 889) 50 t. IJ Curt. Bot. Magaz. LIX. (4 903) t. 794 9; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4 **904**) ***; Correvon in The Garden LXIII. (June 4 903) 389 c. ic. — *Primula crispidens* O. Ktze. Rev. gen. I. (4 894) **400**. — *SHmpsonia crispidms* Hance in Journ. of Bot. (4 88Q) 234. — Herba glabra, annua, multicaulis. Caules 3—40, ascendentes, raro erecti. Folia basalia rosulata, obovata, basi acuminata, subpetiolata, 2—5 cm longa, obtusa, subcoriacea. Folia caulina basalibus 4—40-plo minora, sessilia, ovato-lanceolata, acuta, margine plantæ exsiccatae saepe eroso-lacinulata, inferiora 45 mm longa. Flores racemosi, bracteati bracteis foliis similibus, sed minoribus et angustioribus, apice racemi linearibus. Pedicelli bracteis subtriplo longiores, sub fructu leviter recurvati. Calycis campanulati, corolla subduplo brevioris, usque ad basin partiti laciniae lanceolatae, acutae; corollæ roseae (Henry) lobi tubo paullo longiores, spathulati, obtusiusculi; stamina brevia, tubo breviora, tubum brevissimum, cum tubo corollæ connatum formantia; pars libera filamentorum antheris aequilonga; stylus brevissimus, antberas iongitudine **lubaequans**.

Central-China: Prov. Hupeh (Henry n. It5!, 259!, 276!, 4257!, 3368!, 38501, Wilson!, Watters!); Yun-nan, Mengtze (Hancock n. 88!), ohne Standort (Delavay a. 1882!).

80. *L. pyramidalifl* Wall, in Roxb. Fl. ind. ed. Carey II. (4 832) 28; DUBY in DC. Prodr. VIII. (1844) 62; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 29. t 46; Hook. f. Fl. Brit. India III. (1882) 503. — *L. heterophylla* D. Don, Prodr. Fl. nepal. (4 825) 84. — *Anagallis multangularis* Ham. e D. Don 1. c. — Planta glabra. Caulis erectus, ramosus, subteres vel angulatus, 20—50 cm altus. Folia acuminata, integra, superiora linearia, sessilia, inferiora lanceolato-lineariter vel lanceolata, opposita, in petiolum brevem attenuata. Flores laxe racemosi racemo terminali saepe nonnullis axillaribus. Bractee foliis similes, plus minus anguste lineares, acuminatae, pedicellis 5—8 mm longis multo longiores. Calycis campanulati, ad basin partiti, corolla paulo brevioris lacinae lineares, acutae; corollae aureae lobi oblongo-spathulati, obtusi; stamina corollae lobos non aut vix aequantia, cum tubo corollae vix perspicue connata, lobis usque ad tertiam infimam partem adnata; stylus filiformis; stigma stylo paulo latius.

Nordwest-Himalaya, 4200—1800 m (Wallich!, Jacquemont n. 987!, Edgeworth n. 468!, Strachey und Winterbottom n. 2!, Hooker und Thomson!, Falconer n. 13!).

84. *L. lobolioides* Wall, in Roxb. Fl. ind. (ed. Carey) II. (4 832) 29; Wall. Cat. (4828) n. 1484; Lindl. Bot. Keg. XXVIII. (1842) t. 6; DUBY in DC. Prodr. VIII. (1844) 61; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 16 t. S. — *L. secunda* Buch-Ham. e D. Don, Prodr. Fl. nepal. (4 825) 84. — *Bernardina lobelina* Baudo in sched. herb. Paris. — Planta glabra. Caulis tenuis, ascendens vel suberectus, subangulatus, interdum flexuosus, subsimplex vel ramosus, 20—30 cm longus. Folia ovata vel rotundato-ovata, acuta, brevissime petiolata, vulgo 2—3 cm, raro 3—5 cm longa, integra, plerumque opposita. Flores laxe racemosi, racemis tenuibus. Bractee lineari-subulatae, acutae. Calycis ad basin partiti, campanulati lacinae lineari-lanceolatae, acutae, margine membranaceae; corollae albae, late campanulatae lobi oblanceolato-spathulati, obtusi; stamina supra basin loborum lobis affixa, corollam fere duplo superantia; stylus filiformis, stamina longitudine aequans vel superans. .

Himalaya, in ganzer Ausdehnung bis nach Yun-nan hinein: Nordwest-Himalaya, 4200—2700 m (Wallich!, Falconer!, Clarke n. 22804!, 28257 A. u. E.! Strachey und Winterbottom n. 5!, Jacquemont n. 4086!, 4126!, Hooker und Thomson n. 16); Sikkim (Anderson, Herb. Sikk. n. 315!); A&S, Naga Hills (Masters!); Manipur (Watt, Fl. Manipur n. 7158!, Griffith n. 3530!); Yun-nan (Henry n. 10002! Hancock n. 269!, Delavay n. 243!, 1533!, 4368!, 6913!, 6918!, Ducloux und Bodinier n. 266!, Leduc!).

82. *L. decurrens* Forst. f. Prodr. (1786) 12; Lam. Illustr. des genres (1791) 441; F. Muell. Contrib. Phytogr. New Hybrides 17; Seem. Fl. vitiens. (1865—68) 147; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889; 51 ex pte.; Diets in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901; 523. — *L. consobrina* Hance in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (4 866) 224. — *L. javanica* Blume, Fl. v. Ned. Ind. (4 825) 736; DUBY in DC. Prodr. Mil. (1844) 62; Miquel, Fl. Ind. bat. II. (4 856) 4002; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866; 46 t. 5; Hook. f. Fl. Brit. India III. '1882. 502; Bocrlage, H. v. Ned. Indië II. 1. (1891) 282. — *L. multiflora* Wall. Cat. n. (487; Maxim, in Mém. biol. '1867) 272. — *L. nudiflora* Wall, in sched. herb. Kew. — *L. sinica* Miq. in Journ. Bot. Néerl. I. (1864) 440. — *Bernardina parviflora* Baudo in Ann. Sc. nat. 2. sér. XX. (4 843) 349. — *Dugesia glandubsa* Montr. ex Beauvisage in Ann. Soc. bot. Lyon XXVI. (1901) 83. — Planta glabra. Caulis erectus, subsimplex vel ramosus, subangulatus, 25—45 cm altus. Folia subopposita vel alterna, lanceolata vel oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, acuta, petiolata petiolis caule decurrentibus, in femore 2—3¹) cm longis, superne multo brevioribus, fere nullis. Flores racemosi, sub fructu remoli, bracteolati. Bractee filiformi-subulatae, pedicellis 3—2-plo breviores. Pedicelli rib fructu

patuli vel leviter recurvati, 7—9 mm longi. Calycis campanulati, usque ad basin partiti laciniae anguste lanceolatae, acuminatae, acutae; corollae lobi obovato-spathulati, obtusi, integri; stamina cum basi corollae unita, tubo et parti inferiori loborum adnata, saepe longe exserta; stylus filiformis, stigma non perspicuum.

Var. a. eudeourene R. Knuth. — Corollae lobi obovato-spathulati.

Im ganzen ostasiatischen Florengebiet: West-Himalaya, Sikkim 12—4800 m (Wallich n. U871, Clarke n. 7090!, 8393! Anderson n. 315!, Hooker und Thomson); Oat-Himalaya (Griffith in herb, late East Ind. Comp. n. 2311!, 3527!); China, Prov. Yun-nan (Delavay n. 3578), 4274!), Sze-tschuan (Farges!), Hupeh b. Ichang (Henry n. 4550!), Kwan-tung b. Canton (Hance n. H033!), Nord-Shensi (Giraldi n. 5586!); Formosa (Swinhoe!, Oldham n. 313!, Henry n. 188! Warburg n. 9983!); Hainan (Henry n. 811!; Tong-king (Bon, PL du Tonkin occ. n. 1152!, 21H!, Balansa, PL du Tonk. n. 3422!, 3123!, Brousmitche!); Assam (SiraJns!, Chatterjee!); Java (Blume!, Korthals!, Wichura n. 2147!, Clarke!, Sollinger, PL jav. n. 3073!); Timor (Forbes n. 3501!); Neu-Caledonien, auf den Bergen bei Yaouhe (PL Schlechterianae n. 147701), ohne Standort (Vieillard n. 892!).

Var. p. platypetala (Franch.) R. Knuth. — *L. platypetala* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. X. (1887—88) 59; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX (1901) 525. — Glabra, erecta, ramosa, 30 cm alta. Folia 5—8 cm longa, 10—12 mm lata, distincte petiolata petiolo 1 cm longo, e basi attenuata lanceolata, longe acuminate, margine obsolete callosio-denticulata, crispata, manifeste 5—7 nervata, Grme papyracea. Racemi elongati, terminates; pedicelli 6—10 mm longi, bracteam subulatam aequantes vel ilia paullo breviores, ascendentes, calyce vix longiores. Calycis usque ad basin partiti laciniae lanceolatae, acuminatae, apice extus paullo recurvatae et glanduliB nigris lineatae, margine raembranaceae; corollae albae, calycem paullo excedentis, late campanulatae, paullo ultra medium partitae, intus glandulosae lobi orbiculati; stamina ad faucem inserta, paullo exserta; filamenta glandulis nigris conspersa; stylus longe exsertus, 6 mm longus. Capsula glabra, calyce paulo brevior, 3 mm diam., 5-valvis (e descript. Franch.).

Osttibet: Moupine, an Bâchen. Fl. et fr. Jul. 1869 (David!).

Nota. Varietas paullo diversa a varietate a., sed nequaquam pro specie propria habenda.

83. *L. Delavayi* Franch. in Morot, Jo urn. de bot. IX. (1895) 457. — Glabra, simplex vel ramosa. Folia alterna, rarius opposita vel terna, 6—8 cm longa, 4—10 mm lata, tenuiter mem bran acea, anguste lanceolata vel fere linearia, acutissima, inferne longe attenuata, in basin vix amplexicaulem dilatata, subtus glaucescentia, utraque facie punctis elevatis asperulata. Racemus elongatus, praesertim basi laxifloms, apice attenuatus. Pedicelli graciles, bracteam subulatas aequantes, 10—15 mm longi, haud raro bini vel terni. Calycis laciniae anguste lanceolatae, acuminatae, lineis duabus glandulosis notatae, margine pallidae, corolla duplo breviores; corollae fere 1 cm longae, albo-roseae lobi oblongi, undulati, e medio recurvati, patentes; stamina paullo exserta; filamenta infra medium corollae libera.

Central-China: Yun-nan, Ta-pin-Ue auf c'em Pi-ion-se-Pass ^Delavay n. 475!, M1!, J387!).

Nota, Species habitu similis *L. pentapetalas*, a qua diversa floribus maioribus, parts superiore caulis et inflorescentia glabris, staminibus exsertis.

84. *L. violascens* Franch. in Cat. Sem. Hort bot. Paris (1894) (nomen); in Morot, Journal de bot. IX. (1895/ 459. — Caulis 30—90 cm longus, strictus, ramosus, tenuiter striatus, glaber. Folia subtus glauca, lineari-lanreolata, acuminata, bat! anguttata, sessilia, marginata margine vix crispula, 6—10 cm longa, membranacea. Racemut 10—25 cm longus; pedicelli f>—13 mm longi, bracteam aequantes, solitarii vel 2—3-fasciculati. Calycis laciniae lanceolatae, acutae, corollae dimidium aequantes, margine hjalinae, lineis duabus glandulosis fuscis notatae; corollae 14—45 mm diam., roseo-ⁱolac?ae, aperte campanulatae, ultra medium partitae lobi subpatuli, late obovati, apice

rotundati; stamina corolla breviora; filamenla tota breviter glandulosa, infra medium corollae libera.

Central-China: Yun-nan, auf dem Berge Hee-cban-men (Delavay n. 1686!, 3061!, 34001, 4283!), b. Ta-pin-Ue (DelaTay n. 4024!), b. Ho-kin-tcheou (Delavay n. 67!).

Nola. Propter corollam magnam et colorem puichruui florum haec planta ad pulcherrimas species generis pertinet.

85. *L. glaacina* Franch. in Morot, Journal de bot. IX. (1896) 457. — Glabra, simplex vel ex aiillis caulinis breviter ramosa. Caulis pruinosa, obtuse angulaU. Folia glauca, crassiuscula, crebre punctata (nee nigro-lineataj, basilaria Bubopposita, oblonga, obtusa, petiolo distincto, basi ditatato ?ix semiamplexicaulia; folia media et superiora alterna, lineari-lanceolata, looge acumioata, infeme atUnuata, nee vere petiolata, ~~vlt~~ semiamplexicaulia, 5—8 cm longa, 10—15 mm lata. Racemus simplex, inferne laxiflonis. Pedicelli 15—20 mm longt, braeleas lineari-eetaceas paullo superentee. Calycis laciniae lanceolatae, acutae, margine tenuissime glandulosae; corollae pall^de roseae, 7—8 mm longae, calyce fere duplo longioris, fere ad basin partitae lobi vix nigropunctati, unguiculati, in limbum late obovatum, emarginatum abrupte dilatati; stamina corollam aequantia; filamenta e medio loborum liberi.

Central-China: Yun-uan, Ta-pin-Ue auf dero Pi-iotk-se-Pass 2000 m (Delavajr n, J37H).

86. *L. itenoiepal** tlemfil. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 57; Dtels in Engler's Bot. Jahrb. \XIX. (t90<) 523. — Herba perennis, glaberrima. Caulis erectus, 30—60 cm altus, angulatus, saepe telragonus, ramosus ramis simplicibus. Folia omnia opposita, basi attenuata, lanceolata Tel ovato-lanceolata, acuminata, acuta, crupatoundulata, marginem versus glanduloso-punctata, plerumque 6«n longa, j¹/a^{cm} lata; saepe autem longiora. Flores racemost racemis axillaribus et terminal), bracteati. Bractee pedicellis vix duplo breviores, 6 mm longae, subulatae. Calycis usque ad basin psxtitt, corolla 2-plo brerioria laciniae lineari-lanceolaUte, acuminaUe, acuLUsimae, demuru rigidae, persistentes, capsulam longe superantes; corollae albae, campanulatae, ultra medium, fere usque ad tertiam partem partitae tubus minutissime granulato-glandulosua; lobi spathulati, mucronati; stamina corollam aequantia, basibus dilatatis tubum corollae tubo adnatum et aequilosgum fonnantia, lobis naodo tertia part* adnata; antberae apice glandula rubra insigni notatae; stylus corollam aequans, stigma globosuni. Capsula globoia, S¹/! mm diam.

Central-China, an Bergabhangen und im Gestriipp: Pro*. Ilupeb, Patung, Nanto und die nordlichen Gebirge (Wilson o. **Itlit**, Henry n. 643!, 1804!, 1819!, 4517!, 4745!, 58661, 6865!J; Kui-Chu, Lan-lsong-koan (Bodioier a. 1616!); Sie-tschuan, Tchen-keou-Uo (Farges!), Nanchuan (v. Rosthorn n. 443!, **1771, 11741**, 2118!); nordlich bis SQd-Sheaii (Giraldi n. 17851, f. *minor* Diela la •cbcd.).

Nola. Nomen itneose >h«isng-isu-ttao< /«x DieU.

87. *L. miltandra* Franch. in Morot, Journal de bot. IX. (1895) 458; Diels in Engler's Bot. Jahrt>. **HDL ((901) 5t3**. — Glaberrima. Caulis gracilw, 35—50 cm altus. Folia punctia ni^ris destituta, sed marginem versus glanduloso-pustulala, inferiora et media opposita, oblonga Tel oblongo-apatulata, obtusa, inferne attenuata, bar: Buri-culala, semiamplcxicaulia, fere connata, superiora alterna, sessilia, isnceolaU, acuU. Racemus simplex vel ioferne breriter raimilosua, laxidoma; pedicelli lolitarii »cl 2(—4)-fasciculati, bracteis subulstis vis longiores. Calyeis laciniae anguste lanceolatae, acuminatae, maculis rubrii passim notatae, margmalae margine hyalino; corollae ad j partem partitae lobi late obiong, undulati; lilomenta libera; antherae spice biglandulosae glaudulis intense coloratii.

Central-China: Ptov. Sie-tscbuan, t'mgebung von Tchen-keou-ltn (Fargei n. 3i 4!).

Sola. Cl. Franchel *L. miUandram* cum *L. aurienloUnX L. paludicola* coaiparat, led immerito. Species «t valde afflnis *L. Steno3rpaiae*, cattu subspeewt fortasM aL

68. *L. cireaoides* Hemsl. in Journ. Lion. Soc. XXVI (4 889) 49; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 513. — Planta glaberrima. Caulis erectus, angulatus, 30—40 cm longus. Folia opposita, parte inferiore caulis remota, lanceolata, apice acuminata, in petiolum vix alatum abrupte contracta, membranacea, margine punctata, subtus vix pallidiora, inferiora 6—7 cm longa, petiolo basi dilatato semiamplexicaulia. Flores racemosi racemo terminali circ. 40—10-floro, pyramidalis; interdum in axillis foliorum summorum duo racemi laterales. Bractea linearis-vel filiformis-subulatae, pedicellis duplo, inferne subtriplo minores. Pedicelli plus minus patentes, inferiores 7—40 mm longi. Calycis campanulati lacinae ovato-oblongae, mucronatae, obscure ciliolatae, apicem versus glandulis duabus linearibus irregularibus aurantiaceis instructae; corollae albae, calycem duplo superantis lobi vix tubo longiores, rotundati, basi constricti, vix minute erosi; stamina tubum non formantia, tubo et fere dimidio loborum adnata; antherae indusae, fere sessiles; stylus filiformis, filamentum longitudine vix aequans; stigma non perspicuum.

China: prov. Hupeh, Ichang und Nanto und die nördl. Gebirge (Henry n. 49941, 35131, 72871, Wilson n. 784!).

89. *L. stricta* Ait. Hort. Kew. ed. 4. I. (4789) 499; Duby in DC. Prodr. VIII (1844) 64; Klatt in Abb. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 49 t. 7; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 4. (4886) 63; Chapman, Fl. South. Un. St. (4897) 298. — *L. angustifolia* Michx. Fl. bor. amer. I. (4803) 4*8. — *L. bullifera* Curt. Bot. Magaz. III. (4790) t. 404; Salisb. Prodr. (4796) 410. — *L. Loomisii* Torr. in Croom, Cat. Pl. New Bern 46; Small Fl. S. E. U. S. (4903) 903. — *L. racemosa* Um. Encycl. III. (4798) 670; Michx. Fl. bor. amer. I. (4803) 4*8. — *L. terrestris* Britton, Stern et Poggenb. Prelim. Catal. (4888) 34; Small, Fl. S. U. St. (4903) 903. — *L. vulgaris* Walt. Fl. Carol. (1788) 91. — *Viscum terrestris* L. Spec. pi. (4753) 4013(?). — Planta glabra. Caulis erectus, sulcatus, ramosus, 30—70 cm altus, dense foliatus. Folia linearia vel linearis-lanceolata, subopposita, acutiuscula, integerrima, exs. margine reflexa, punctata, sessilia. Flores bractea, racemosi racemo gracili terminali. Bractea pedicellis 1—4-plo breviores, linearis-subulatae, acutiusculae. Calycis corolla 3—4-plo brevioris lacinae oblongo-lanceolatae, acutae; corollae lobae lobis lanceolatis, integerrimi, obtusi; stamina corollae lobos longitudine non aequantia, in tubum modo basi corollae adnatum coadunata; stylus filiformis, staminibus aequilongus; stigma vix perspicuum.

Var. *a. typica* R. Knuth. — Racemus terminalis, 7—41 cm longus, ± congestus, bracteatus. Bractea linearis-subulatae, foliis multiplo minores.

Amerisches Nordamerika, von Neu-Fundland bis Saskatchewan, südwärts bis zum oberen Georgia: Neu-Fundland (Rob. und Schr., Fl. New Foundl. «Hi!»); New York (Rabenau, Fl. Verein. SLI, Herb. Ball!, Pearson a. 4855!); New Jersey (Castelnau!, Schweinitz!); Ohio (Drege!, Krebs n. 340!); Pennsylvania (Barbour, Pl. West. Pens., Moser, Unio it a. 4831!); Nordcarolina (Biltmore «b. n. 601, Michaux sub *L. angustifolia*, Rugel a. 4844!); Minnesota (Sheldon, Pl. of Minn.); Missouri bei St. Louis (Eggert, Herb. amer.).

Var. *b. products* A. Cray I. c; O. Kuntze, gen. I. (4894) 397. — Caulis subsimplex. Folia gradatim rotunda, infima alterna, media subopposita, summa floralia verticillata verticillo 3—5-foliato. Racemus longus, laxe folioso-bracteatus. Pedicelli filiformes, vix, foliis longitudine aequantes.

New York und Michigan (nach A. Cray); Brie (nach O. Kuntze).

Nota. Varietas media inter *L. itridam* var. *typicam* et *L. quadrifoliam*, cum var. *Jyptea* «gruit Horibus fere rae» Dosis racemo laxo, foliis oblongo-lanceolatis, cum *L. quadrifolia* «floribus simplicibus» pedicellis laevibus, caule subsimplici. Verisimiliter est hybrida harum Pecierum.

Var. *c. yunguii* Chapman ex A. Gray L. c. — Folia anguste lanceolata vel linearia. Racemus pauciflorus.

Nordcarolina bis Georgia (nach A. Gray).

90. *L. acroadonia* Maxim, in BuU. Acad. St P6tersbourg XII.* (4 868) 70; Jinouma Yokoussai, So-Mokou-Zoussetz ed. 2. (4 874) 64; French, et Gar. Enum. pi. Japon. I. (1875) 302. — *L. decurrens* Forb. et Hemsl. (nee Forst.) in Journ. Linn. Soc. XXVI (4 889) 51 ex pte. — *L. Keiskeana* Miq. Ann. Mus. bot lugd.-bat. III (4 867) 4 20(?); Prol. Fl. japon. (4 866) 284(?). — *L. mtMflora* Wilford in sched.; Black. Index, in Bonplandia X. 93; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4 866) 4 4 t. 4. — *Glabra*. Caulis erectus, ramosus, angulatus, subflexuosus, 35—45 cm altus. Folia membranacea, alterna, parte inferiore caulis ad 47 cm longa, oblongo-lanceolata, basi et apice acuminata, acuta, in petiolos caule decurrentes, inferne 3—4 cm longos, superne multo breviores, fere nullos contracta. Flores racemosi racemo laxo, bracteali. Bractee pedicellis subduplo breviores, filiformi-subulatae, acutissimae. Pedicelli recurvato-patuli, inferiores 7 mm longi. Calycis profunde, sed non usque ad basin partiti laciniae lanceolatae, acuminatae, acutae, minutissime eroso-ciliatae; corollae lobi spathulati, obtusi, integri; stamina cum basi corollae connata, tubo et basi loborum adnata, lobos longitudine aequantia; stylus filiformis; stigma non perspicuum. — Fig. 64 B.

Ostasiatisches Florengebiet: China, Yun-nan (Delavay!); Hainan (Henry n. 84 46!); Japan, Nippon bei Yokohama (nach Maximowicz), b. Yokoska (Savater n. 782!); Kiu-shiu b. Nagasaki (Maximowicz, It. secund. a. 4 862!, 4 863!), Korea, Tsu-sima Island (Wilford a. 4 859!).

Nota 4. Species differt a *L. decurrente*, quacum saepissime conjuncta, habitu laxiore, foliis maioribus, tenuioribus, manifesto alternis, calyce minus profunde partito, staminibus non exsertis, sed corollae aequilongis, floribus paucioribus magis remotis.

Nota 2. Nomen japonicum teste Yokoussai »Miyama-Tagoboc vel »Giurei« 6c

94. *L. Candida* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. I. (4 846) 304; Walp. Arn. I. (4 848—49) 494; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4 866) 4 2 t. 4; Hance in Journ. of Bot. XV. (4 877) 357; Maxim, in Bull. Soc. natural. Moscou (4 879) 30; Franch. in Mém. Soc. nat. Cherbourg XXIV. (4 884) 233; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4 904) 523. — Planta glabra. Caulis erectus, sublaevis vel sulcatus, 47—40 cm altus, inferne interdum leviter rubescens. Folia alterna, membranacea, rarissime opposita, lanceolata vel oblongo-lanceolata vel linearia, apice acuminata, in petiolum brevem alatum contracta, 20—40 mm longa, 5—40 mm lata, integra aut margine vix undulata. Flores racemosi racemo late conico, sub anthesi corymboso-conferto, sub fructu elongato, bracteati. Bractee lineari-subulatae vel setaceae, acutae, longitudine valde variantes, pedicellis plerumque 3-plo breviores, sed etiam saepius pedicellos subaequantibus parte infima racemi. Pedicelli sub fructu plus minus patuli, remoti, 4 cm longi. Calycis usque ad basin partiti laciniae oblongo-lanceolatae vel lineares, acuminatae; corollae albae, calyce subduplo longioris tubus calycis lacinias aequans; lobi oblongo-obovati, obtusi, tubum longitudine subaequantibus; stamina tubum non formantia, corollae vix supra basin loborum adnata, corollae lobos vix aequantia; stylus filiformis, corollam longitudine aequans.

Subsp. a. *euoandida* R. Knuth. — *L. glaucescens* Wall, ex Hook. f. Fl. Brit. India HL (4 882) 502. — *L. inconspicua* Miq. in Journ. Bot. Néerl. 1. (4 864) 4 40(?). — *L. samolina* Hance in Ann. Sc. Nat. Sér. 5. V. (4 866) 224. — *L. verruculosa* Gilg (non Klatt) in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. Beibl. 75. (4 904) 57. — Caulis pauci vel nonnulli, erecti, ± stricti. Folia basilaria caulinis majora, alterna.

Im ganzen ostasiatischen Florengebiet, auf Feldern oder am Rande derselben: Himalaya (Hügel n. 476!). China, Pro*. Shantung bei Chefoo (Nebel!, Perry!), Kiangsu bei Shanghai (Carles, Faber n. 474!, 486!), Chekiang b. Ningpo (Oldham. 43!), Fokien (Latouche a. 4898!, Fortune n. 42!), Kiu-chn (Bodinier n. 4998!), Nord-Shemi (Giraldi D. 446!, 4 494!, 4496!, 3426!, 34301, 4324!, 4684—86!, 7072!), Süd-Shensi (David!), Hupeh b. Ichang (Henry!, Wilson n. 402!* Faber!), Kwan-tung b. Kanton (Hance n. 40004!, Wawra n. 7491), bei Macao (Gallery!), Kwang-si (Playfair), Yun-nan (Henry n. 40604!, 40885!, Delavay D. 464!, Tanant a. 4892!, a. 4893!), Szet-schuan b. Chungking (Faber!). Mandichurei

(nach Hemsley). Formosa (Warburg n. 10570!). Hainan (Henry!). Munipur (Wallich!, Watt n. 6242!). Ober-Birma (King!, Griffith n. 353f!). Tongking (Balansa, PL du Tonkin n. 1080!, 1081!; Bon, PL du Tonkin mé. n. 4026!, 5009!, 6217!).

Subsp. *p. microphylla* Franch. in Morot, Journ. de bot. IX. (1893) 459. — Caules plures, vix palmares, rigidi, simplices, late patentee vel prostrati. Folia basilaria caulinis non majora et vix dissimilia, omnia parva, anguste spathulata (ex Franchet 1. c).

West-China: Yun-nan bei Lankong, an den Ufern eines Teiches bei Lu-kien (Delavay!).

Not a. Varietas habitu *Samob repenti* var. *typicae* non dissimilis. Bractee a foliis non diversae; racemi do dissoluti.

Subsp. *y. samolina* (Maxim.) R. Knuth. — *L. samolina* Maxim, (non Hance) in sched. — Gracillima. Calycis lacinae lanceolatae. Flores et capsulae 2-plo minores quam in Tar. *hucandida*.

Japai, Nagasaki (Maximowicz, It. secund. a. 4863!).

Nota. Varietas a subsp. *eucandida* habitu paullum, calycis laciniis et capsulis parvis magis diversa.

Subsp. *6\ obovata* (Wall.) R. Knuth. — *L. obovata* Ham. ex Wall. Cat. (1828; n. 1488; Hook. f. Fl. Brit. India III. (1881) 502. — Vix ramosa, 30—60 cm alta. Folia quam in subspecie *eucandida* 2—3-plo longiora, 3—7 cm longa, 9—13 mm lata, tpathulata, in petiolum 1—3 cm longum attenuata. Racemus cylindricus, 10—15 cm longus. Calycis lacinae lanceolatae.

Obere Gangesebene (Wallich n. 44881, Duthie n. 22337!).

Subsp. *€ oppositifolia* R. Knuth. — Vix ramosa, 70 cm alta. Folia quam in subspecie *eucandida* 3-plo longiora, 3—8 cm longa, 13—20 mm lata, late spathulata, fere mucronata, in petiolum 4 cm longum leniter attenuata. Racemus laxiflorus, cylindricus, 30—36 cm longus. Pedicelli 4 cm longi, bracteis aequilongi. Calycis lacinae anguste lineares.

Vun-nan (Henry n. 43743!).

92. *L. leucantha* Miq. Ann. Mus. bot. lugd. bat* HL (4867) 121; Prol. Fl. Jap. (1866) 285; Jinouma Yokoussai, So-Mokou-Zoussetz ed. 2. (4874) 63; Franch. et Sav. Enum. pi. Japon. I. (4875) 304. — Glabra. Caulis erectus, inferne sublaevis, superne subsulcatus, subsimplex, 40—60 cm altus, parte inferiore foliis denudatus. Folia oblongo-lanceolata *ie* linearia, basi leniter in petiolum attenuata vel sessilia, 20—35 mm longa, dense glandulis nigris punctata. Flores bracteati, racemosi, racemo •ub anthesi late conico, conferto, sub fructu elongate. Bractee lineares, saepius filiformes, pedicellis subduplo breviores. Pedicelli fructiferi, 43—20 mm longi, laxi. Calycis ^que ad basin partiti lacinae lanceolatae, sub fructu elongatae, lineari-lanceolatae, •cutae, margine membranaceae; corollae roseae(?), vix supra medium partitae lobi late obovati, obtusi; stamina pro genere crusa, tubum non formantia, corollae tubo, sed non lobis adnata, exsorta: stylus staminibus aequilongus; stigma manifeste perspicuum. Capsula parva.

Ja^an, in rtmnuii Gebüsch: Kiu-shiu bei Sikok (Savatier n. 786!, Rein a.)875!); Nippon (Keiske nach Miquel), Tokio (Saida!); Korea, Port Chusan (Wilford a. 4859!).

Nota 1. Notnen japonicum taste Tokoussai »Sawa-Toranowo« vel »Midzu-Toranowo«.

Nota 2. Species a cl. Forbes et Hemtley in Journ. Lion. Soc. XXVI (4889) 48 ad *L. Can didam* relata, met sententia immerito.

93. *L. humifua* R. Knuth. n. sp. — Glabra, perennis, multicaulis. Caulis subsimplex, ± crassus, procumbens vel ascendens, ± dense foliatus. Folia alterna, •Pathulata ad oblongo-ovata, acutiuscula, in petiolum late alatum, «— 40 mm longum *ttenuata, ± craasiuscula, saepe omnia erccta, cum petiolo 40—20 cm longa. Flores

conferti racemosi, racemo fere capituliformi, sed interdum elongate Calycis laciniae lanceolatae, acutae, margine membranaceae; ceterum flores *L. leucanthae*.

Yun-nan: Umgebung von Yun-nan-sen, am Rande der Kanäle in der Ebene (Ducloux a. 1897!).

Not a. Primo intuitu species magis *f. candidae* subsp. *microphyUae* quam *L. leucanthae* affinis esse videtur. Tamen stylo crasso species propius ad *L. leucantham* accedit.

94. *L. parrifolia* Franch. in Journ. Linn. Soc XXVI (1889) 55. — Herba glaberrima. Caulis erectus, gracilis, tortuosus, ramosus ramis elongatis, sub angulo recto patentibus, flagelliformibus. Folia parvula, 10—15 mm longa, ovata vel ovato-lanceolata, integerrima, punctata, in petiolum brevissimum attenuata *vel* subsessilia. Flores bracteola brevi subulata suffulti, inferiores cum ramulis alternantes, superiores racemosi, haud terminales, sed axim foliatim superantes; pedicelli, praesertim inferiores elongati (usque ad 25 mm), bracteolis 2—4-plo longiores; calycis usque ad basin partiti laciniae anguste lanceolatae, acutae, corolla alba quarta parte breviores; stamīna corollam vix aequantia; stylus crassiusculus, sub anthesi brevissime, ante anthesin longe exsertus (ex Franch.).

China: Ghekiang, Ningpo (Savatier in herb. Drake!). — Herb. Paris.

95. *L. pentapetala* Bunge in Mém. Acad. St. Pétersbourg II. (1835) 127; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 16 t. 6; Hance in Journ. of Bot. (1877) 357; Franch. in Mém. Soc. nat. Cherbourg XXIV. (1884) 233; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (1889) 55. — *L. verruculosa* Klatt in sched. herb. Berol. — *Apochoris pentapetala* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 67; Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. Beibl. 75 (1904) 57. — *Lysis pentapetala* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) d97. — Herba annua. Caulis squarrose ramosus. Folia alterna, anguste lanceolato-linearīa, in petiolum attenuata, acuta, glabra, integerrima, plerumque subtus dense glandulis nigris punctata, superiora linearīa. Flores racemosi racemo primum conico, demum elongato, late cylindrico. Bractee longitudine variantes, subulato-filiformes, plerumque pedicellis patentissimis duplo minores, rarius eos longitudine aequantes. Calycis ultra medium partiti, corolla subduplo brevioris laciniae lanceolatae, obtusae, margine membranaceae; corollae lobi spathulati, obtusi, apice vix denticulati; stamina corolla subduplo minorā; filamenta fere plane corollae adnata; stylus staminibus brevior.

Mittleres und nördliches China: Prov. Tschili, Peking (Bunge!, Kirilow!, Bushell!, Hancock!, Cantor!, Bretschneider!), Tsingtau (Zimmermann n. 257!, 506!); Nord-Shensi (Giraldi n. 4327!, 4687—88!, 5990!, 6141!, 6160!T 7073!); Sking-king, Talienhwan (Swinhoe in herb. Hance n. 6497!), Kaidhu bis Kinchu (Ross n. 297!); Shantung, Tschefu (Fortune!, Maingay!, Carmichael!, Fauvel!); KiangBu, Shanghai (Maingay!).

Not a. *L. unguieukUa* Diels in Engler's Bot Jahrb. XXIX. (1901) 924 planta defonnata esse videtur. Differt a typo racemo brevi, fere capituliformi. Fortasse autem est nova varietas. — Central-China: Tsin-ling-shan, Hōnge des Tāi-pa-shan (Giraldi n. 1830! fl. Aug.). Herb. Berol.

Sect. 11. Naumburgia (Mönch) Klatt.

Naumburgia Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 10; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1873) 635. — *Naumburgia* (genus) Mönch, Meth. supply (1802) 23; Endl. Gen. II. (1836—40) 732; Meisn. Gen. I. (1836—43) 464; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 60; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) t5; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1889) 113. — *Nummularia* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 398 ex pte. — *Thysanthus* (genus) Schrank (non Ell.) in Denkschr. Baier. Akad. (1813) 75.

Die Sektion ist in der ganzen nördlich-gem&Oigten Zone heimisch und schlieOt sich systematisch eng an die Sektion *Ephemerum* an. Sie ist im Gegensatz zu den Arten dieser Sektion an sumpflige Standorte gebunden, welcher Umstand auch die weite Verbreitung zur Genüge erkl&rt.

96. *L. thyniflora* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 147; Oeder in Fl. dan. III. (1770) t. 517; Lam. III des genres (1791) 439; Schmidt, Fl. Bōem. I. (1793) 56 t 186; DC. Fl. franc, ed. 3. III. (1805) 434; Curtis, Bot. Magaz. 45. (1818) t. 2012; Koch, 9/nops.

ed. 4. (4837) 580; Reicheb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) 28 t. 44 f. II; Blytt, Norges Fl. (1864) 827; Berthel-Hooker, Handb. Brit. Fl. (1896) 294. — *L. capitata* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (4816) 435. — *L. capitellata* Raf. in Med. Repos. N. York n. 5. (4808) 354. — *L. ihyraantha* St. Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon VII. (4880) 430. — *Nymularia thyrsoflora* O. Ktze. 1. c. — *Naumburgia guttaia* Moench, Meth. Suppl. (4808) S3. — *Naumburgia thyrsoflora* Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 60; Ledeb. Fl. ross. III. (4847—49) 25; A. Gray, Synopt. Fl. N. Am. II. 4. (4886) 63. — *Thyrsanthus paustris* Schrank 1. c. — Planta glabra. Caulis simplex vel sub-simplex, erectus, strictus, laevis, infimis nodis radices emittens, 30—50 cm situs. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata, sessilia, fere semiamplexicaulia, integerrima. Flores thyrsoideo-racemosi racemis congestis, axillaribus. Bractee lineares, pedicellis longiores. Calycis corolla duplo aut triplo brevioris lacinae lineari-lanceolatae, acutae; corollae luteae lobi lineari-spathulati, obtusi; stamina exserta.

Nördl. gen? Bigte Zone, an Sümpfen: Schottland; Süd-England; Skandinavien, Dajpcarlien (Rel. Mailleanae n. 4430!), Upsala (Andersson!); Nordfrankreich, Saint-Quentin (Magnier, Fl. sel. exs. n. 98!); Deutschland (Schultz, herb. norm. n. SO44! Fl. Gall, et Germ. exs. n. 948!); Schweiz, Einsiedeln (Nägeli!); Osterr.-Ungarn, Salzburg (Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 4009!), Seefeld in Südtirol (Kerner, Fl. exs. austro-hung. n. S407!); Kroatien; Transsywanien; Rumänien; Bussland, Warschau (Karo, Fl. polska!), Niankow in Lithauen (Fl. polon. exs. n. 240!), Tambow (Schirajewskij in Fl. ross. exs. n. 70!), Kasan (Ehrenberg^a - <*3>9!); ganz Sibirien (Karo, Pl. Amur, et Zeaensae n. 374!, Karo, Pl. Dahur. n. 3571) bis zur Küste der Mandchurei (Wilford a. 4859!) und Kamtschatka (Fischer!); Japan (Wright, Herb. N. S. N. Pac. Expl. Exp.!, Maximowicz, It. sec. a. 4864!, Faurie n. 2468!). Gemäßigtes Nordamerika nördl. Ton 40°: New York (Pearson!), Winnipeg-See (Bourgeau!), Minneapolis (Ballard, Pl. of Minnesota!), Central-Nebraska (Fl. Sand Hills of Gentr. Nebr. n. 4262!), Caskadengebirge (Oregon Bound. Gomm!).

Nota, Var. *f. impundaia* Freyn Dahuriae foliis linearibus, laete viridibus a forma typica^{vix} diversa.

Sect 42. Lyaimastnun Endl.

Lysimastnm Endl. Gen. II. (4836—40) 732; Duby in DC. Prodr. VDL (4844) 03; Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 6 ex pte.; Pax in Engl. u. Prantl, Hbfam. IV. 4. (4889) 442. — *Godinella* Lestib. f. Botanogr. belg. II. (4827) 494. — *Lysimandra* Reichb. Nom. (4844) 424.

Die Arten der Sektion stehen einander sehr nahe. Die Gruppe ist wahrscheinlich eine der jüngsten Bildungen innerhalb der Gattung. Wenn man von *L. solidifolia*, die der *L. mdgaris* sehr nahe steht, absieht, ist als Areal der Sektion fast die ganze gemäßigte Nordhemisphäre anzusehen.

Clavis specierum.

- A. Filamenta usque ad dimidiam partem connata, tubum formantia. Calycis lacinae ± patulae.
- a. Pars superior caulis pedicellique glabrescentes aut breviter puberuli. Foliorum margo manifeste viridis . . . 97. *L. vulgaris*.
- b. Pars superior caulis pedicellique dense glandulis minimis rubro-fuscis obtecti. Folia intense fusco-marginata . . . 98. *L. Frawri*.
- B. Filamenta basibus dilatatis tubum non aut vix formantia. Calycis lacinae erectae 99. *L. solidifolia*.

97. *L. Tnlgarif* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 446; Möller in Fl. Dan. IV. (4777) 689; Lam. 01. des genres (4794) 439 t. 404 f. 4; Schmidt, Fl. Boëm. I. (4793) § t. 486; DC. Fl. franç. ed. 3. HL (4805) 434; Gaud. Fl. helv. D. (1828) 70; Koch, Jnops. 837) 584; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 65; Ledeb. Fl. ross. HL (4847—49)

27; Gren. et Godr. Fl. France II, (1852) 464; Hayne, Arzneigew. VIII. (1856) t. 15; Klatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 21 t. 9; Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. I. (1870) 645; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 8; Parl. Fl. ital. VIII. (1889) 677; Velen, Fl. bulg. (1891) 475; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 523. — *L. elata* Salisb. Prodr. (1796) 120. — *L. glauca* Adams in Mém. Soc. natural. Moscou IX. (1834) 234. — *L. guestphalica* Weihe ex Reichb. Fl. germ, excurs. fl **830**) 410. — *L. lutea* Jiraseck ex Mert. et Koch, Deutschl. Fl. II. (1826) 130. — *L. lutea* Fuchs ex Bubani, Fl. pyr. I. (1897) 232. — *L. pcdudosa* Baumg. Enum. stirp. Transs. I. (1816) 141. — *L. paniculate* Gilib. Fl. lituan. I. (1781) 29. — *L. ihyrsiflora* Genera. Elench. Scepus n. 176 ex Wablenberg, Fl. Garpat. (1814) 56. — *L. tomentosa* Presl, Fl. sic. (1826) p. XXXVIII. — *L. westphalica* Weihe in Flora V. (1822) 411. — Planta glabrescens vel breviter puberula. Caulis erectus, ramosus ramis paniculatis. Folia opposita ternave, ovato-lanceolata, acuminata, brevissime petiolata petiolo 2—10 mm longo, ad 12 cm longa et 3 V2^{cm} ^{^ata?} acuta vel acutiuscula. Flores paniculati. Brae-teae lineari-subulatae, acutissimae. Calycis corolla 2—3-plo brevioris, vix usque ad basin partiti lacinae ovato-lanceolatae, acuminatae, margine nigro-ciliato cinctae; corollae luteae lobi ovati, obtusi; stamina corolla subduplo breviora, inaequalia, 2 longiora; filamenta glandulosa, usque ad dimidiam partem connata, tubum a corolla liberum formantia; stylus filiformis, corollam longitudine aequans.

Var. a. *typica* R. Knuth. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata, terna..

Gemäßiges Eurasien bis Japan; fehlt im nördl. Norwegen, Lappland, Südspanien, Süditalien und Griechenland: Skandinavien b. Upsala (Andersson!); Britannien; Nord-, Mittel- und Ostspanien; Portugal b. Goimbra (Fl. lusitanica exs. n. 511!); Frankreich (Reliquiae Mailleanae n. 1432!); Belgien; Deutschland; Schweiz; Nord- und Mittelitalien; Österr.-Ungarn (Fl. exs. austro-hung. n. 2925!); Slavonien; Siebenbürgen; Groatien und die ganze Balkanhalbinsel mit Ausnahme Griechenlands (Blau, Fl. Bosn. n. 531!); West-, Mittel- und Südrussland (Woloszczak, Fl. polon. exs. n. 865!, Karo, Fl. Polska!); West-Kleinasien (Sintenis, Iter trojan. a. 1883 n. 419!); Galatien (Bornmüller, It. persico-turc. n. 3190!); Mysien (Galvert!); östl. Kleinasien (Kotschy, Iter cilicico-kurd. n. 344!, Bornmüller, Iter persico-turc. n. 3432!); Westsibirien am Irtsch (Karelin et Kiriloff n. 968!); Altai (Duhmberg, Pl. alt. n. 790!); Ghina, Prov. Hupeh bei Nanto (Henry!), Kiang-Kiu (Oudot n. 19!); Korea, Port Chusan (Wilford!); Japan (Savatier n. 2451!, Maximowicz, It. secund., Faurie n. 3490! 5776!); Nordafrika bei Algier (Cosson!); Nordamerika, Nantucket (Faxon!), Ballyshannon (Litton!).

Not a. Varietas in Germania occidentali interdum ludit foliis late ovatis, acuminatis [*L. westphalica* Weihe]. — Cfr. p. 9, ubi formae leviores a cl. P. Knuth distinctae citatae sunt.

Var. *fi. davurica* (Ledeb.) R. Knuth. — *L. davurica* Ledeb. in Mém. Acad. Pétersbourg V. (1814) 523; Fl. ross. III. (1847—49) 27; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 63; Klatt l. c. p. 20; Jinouma Yokoussai, So-Mokou-Zoussetz ed. 2. (1874) 60; Franch. in Mém. Soc. sc. nat. Cherbourg XXIV. (1884) 233. — *L. media* Willd. ex Klatt l. c. — *L. vulgaris* var. *stenophylla* Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 8. — Folia lanceolata ad linearia, saepius opposita.

f. 1. *lanceolata* R. Knuth. — Folia =b lanceolata.

Von der Balkanhalbinsel durch das ganze gemäßigte Asien bis nach Japan: Macedonien, Vodena (Orphanides nach Boissier), Konstantinopel (Aucher-Eloy n. 2602 nach Boissier); Altaigebiet (Ledebour!); baikalisches Sibirien (Turczaninow!); Dahurien (Fischer!, Ledebour!, Turczaninow!, Maximowicz-!, Radde!, Karo, Pl. dahuricae n. 480!); Mandschurei, an der Küste (Wilford a. 1859!); China, Prov. Shantung bei Chefoo (Fauvel!), Prov. Schensi auf den Tsien Mts. (Faber n. 1626!); Japan (Rein n. **198!**, Tschooski!, Savatier n. 787!, Faurie n. 3491!).

f. 2. *angustifolia* Freyn in sched. — Folia linearia, laete viridia, manifeste punctata.

In Asien an den gleichen Standorten wie f. *lanceolata*, vorzüglich in DaBuriem:

Altai (Ledebour!); baikalisches Sibirien b. Irkutsk (Turczaninow!); Daburien b. Blagowjestschenfek (Karo, Pl. Amur, et Zeaens. n. 499!, Angustinowicz!); Mongolei, Ordos (Potanin!).

Nota. Nomen japonicum teste Yokoussai »Kusaredama«.

98. **L. Fraseri** Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 65; Elatt in Abh. Nat. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 20 t. 8; A. Gray, Sjnopt. Fl. North Amer. II. 1. (1886) 62; Chapman, Fl. South. Unit. St. ed. 3. (4897) 298; Harper in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 478; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 903. — *L. lanceolata* Pursh, Fl. Amer. sept. II. (1814) 729. — Caulis erectus, strictus, 60—150 cm altus, inferae glaber, superne dense glandulis minutissimis rubro-fuscis obtectus, parce ramosus. Folia lanceolata vel ovata, acuminata, petiolata petiolo 5—10 mm longo, viridia, subtus pallidiora, angustissime fusco-nigro-marginata, 6—40 cm longa, $1\frac{1}{2}$ —3^{cm} ^{1^{ata}}. Flores paniculati, bracteati. Bractee pedicellis subduplo minores, lineares, acuminatae vel subulatae, acutae. Pedicelli glandulis fuscis puberuli. Calycis corolla subduplo minoris lacinae lauceolatae, acuminatae, rubro-fusco-marginatae, ciliatulae; corollae luteae lobi ovati, obtusi, integri aut emarginati sinu glandula rubra notato; stamina corolla subduplo breviora, inaequalia, 2 longiora; filamenta luteo-glandulosa, usque ad dimidiam partem connata, tubum a corolla liberum formantia; stylus filiformis, staminibus aequilongus.

Süddstliches atlantisches Nordamerika: Nord-Carolina (Biltmore Herb. n. 4120!); Süd-Carolina (Catesby in herb. Sherard nach Gray, Fraser in herb. De Candolle nach Duby); Georgia bei Columbus (Boykin nach Gray), am Gipfel des frgeon Mountain (Heller, Georgia Pl. n. 185!); Tennessee, Lookout Mountain (Allen nach Gray). Zweifelhaft New York City (Allen!).

99. **L. salicifolia** F. Muell. ex Benth. Fl. austral. IV. (1869) 269. — Planta glabra vel minutissime glanduloso-puberula. Caulis erectus, strictus, laevis, inferae 6—8 mm crassus, circ. I m altus. Folia parte inferiore et media decidua, itaque plerumque nulla, alterna vel subterna, oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata vel linearia, integerrima, acuta, subsessilia, 6—10 cm longa. Flores paniculati, bracteati. Pedicelli plus minus erecti, 10—15 mm longi. Bractee pedicellis 2—3-plo breviores, lineari-subulatae, acutissimae. Calycis campanulati, corolla 2—3-plo brevioris, fere usque ad basin partiti lacinae lanceolato-triangulares, acuminatae, acutae, rubro-fusco- vel fusco-nigro-marginatae; corollae luteae fere usque ad basin partitae lobi ovati, obtusi; stamina corolla multo rcinora, basibus dilatatis tubum vix aut non formantia; stylus elongatus, corollam longitudine subaequans.

Südostaustralien: Neu-Südwaies, Neu-England, 20 Meilen von Timbarra (C. Stuart nach Bentham); Victoria am Snowy River (F. Mueller nach Bentham), bei Humes River (F. Mueller! sub nomine *L. vulgaris*).

Sect. 13. Theopyxia (Griseb.) Pax.

Theopyxis (Griseb.) Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1889) 113. — *Theopyxis* Griseb. in Goett. Abh. VI. (1856) 126 (gen.).

Die^Sektion besitzt kein geschlossenes Areal. Ihre Arten sind auch vielleicht nicht gleichen Ursprungs, wenn sie auch durch das Merkmal des doldenähnlichen Blütenstandes auOerordentlich leicht kenntlich sind.

Claris specie rum.

- A. Folia manifeste opposita. Pl. chinensis 100. *L. Brittenii*.
 B. Folia alterna.
 a. Umbella robust a. Pl. austro-asiatica 101. *L. grandifolia*.
 b. Umbella gracilis. Pl. americanae.
 a. Folia oblongo-ovata, acuminata 102. *L. chilensis*.
 {}. Folia lanceolata, longe acuminata 103. *L. mexicana*.

100. *L. Brittenii* R. Knuth n. sp. — Planta stricta, ramosa ramis siroplicibuB, axillarihus in axillis foliorum caulinatorum, pjamidaliter gradatim breviofibus. Caulis 60 cm alttis, basi 8 mm crassus, fuscus, sparsissime pilis fuscis lanalis obsitus. Folia caulis et ramorum inanifesle opposita, basi cuneatim attenuata, breviter (f—5 mm) peliolata,

oblongo-lanceolata \el lanceolata, acunatnata, acutiuscula, glabrescentia. Flores umbellati in axillis foliorum duorum summorum, bracteali bracteis lineari-subulatis, foiiis permulto minoribus. Pedicetli 41—(5 cm longi, pilis fusco-lanatis fere subviscidi. Caljrie laciniae lanceolatae, vix acuminatae, aculiusculae. Capsulae 4—5 mm diam. valvae calycis laciniis vix minores, glaberimae. (Flores n. v.).

Central-China: Prov. Hupeh (Henry n. 48S01 Brit. Mus. sub nomine *L. decurrentitt*).

401. *L. grandifolia* Hemsl. in Kew Bulletin (1895) 407; Oliver in Hook. Icon. pi. XXV. (1895) t. 1405. — Herba 60 cm alia. Caulis ereclus, glabralus, i mm crassus. Folia 43—49 cm longa, 6—10 cm lata, alterna, peliolata petiolo 3—7 cm loogo, elliptica vel ovato-clliptica, acuta, basi vix rotundata, margine laminae petiolique pilosula, costa nerrisque subtus sparse setuloso-pilosa, lamina supra pilis brevibus raris obsita. Flores 1,5—i,7 cm diam.j flavi, in umbellos circ. 7-fforas, pedunculalas pedunculo 1—t-folialo, 6 cm longo, ex axillis suprioribus dispositi. Bracteae tanceolatae, pedicellis 1,7—3 cm longis, minute glandulosis 2Ya—3-p'° breviores. Calycis 5-partili laciniae lanceolatae Tel ovato-lanceolatae; corollae profunde parlitae, calycem superantis

lobi o*ato-eUipUci > obtusi, eglaodulOBi; Btamina basi corollae inserta; ulamenta



Fig. 6*. *Lyrimachia chiensis* (Griseb.) R. Knuth. A Habitus. B Flos. C Flos longiludinaliter seclus. D Capsula. E Capsula v&lvis dehiscens. F Semina, — ICOD. origin.

brevia, basi dilatata, brevissime annulatim coalita; antherae basi cordatae, apicem versus angustatae, filamento X—3-plo longiores. Ovarium subglobosum, glabrum; stylus ovario 3-plo longior; orula numerosa (ex descript. Hemsle^i).

Nord-Siam (Smiles!).

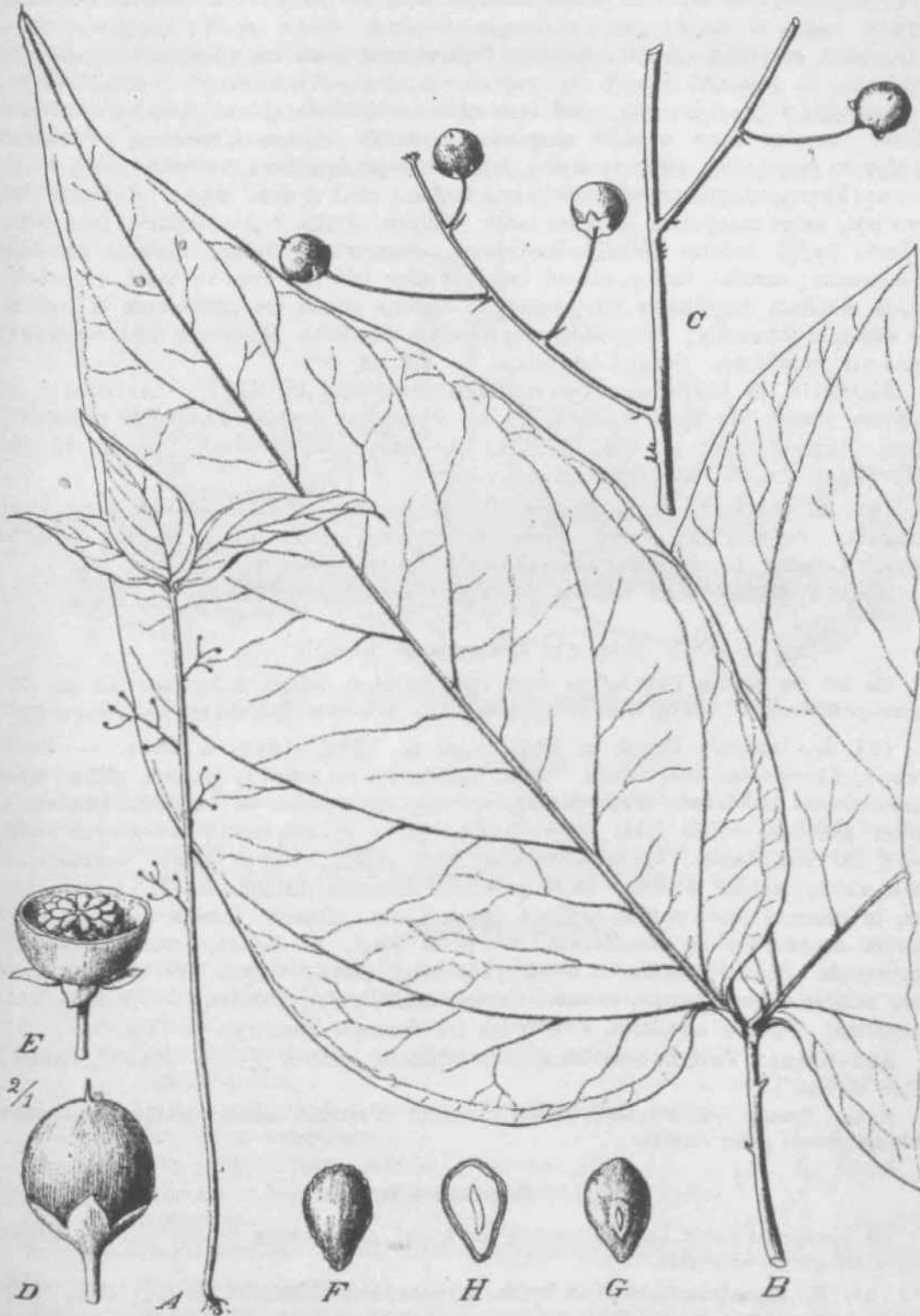


Fig. 63. *Lysimachia insignia* Hems). A Habitus. B Folia. C Pars inflorescentiae. D Capsula. E Capsula aperta. F Semen. G Id. Joagilud. aectum. — Sec. Hemaley in Hook. Icon.

Nota. Species umbellis accedit ad *L. umbelliferam* et *L. Brittenii*, a quibus praesertim plane distincta habitu multo robustiore, foliis ovato-ellipticis, pedunculo foliato.

102. *L. chilensis* (Griseb.) R. Knuth. — *L. wrioidata* Phil., in *Linnaea* XXX. (1859—60) 195; Klatt in *Abh. Nat. Ver. Hamburg* IV. 4. (1866) 21 t. 10. — *L. meUico* Eunze in sched. — *L. mellico* Poepp. in sched. — *L. febrifuga* Poepp. in sched. — *Theopyxis chilensis* Griseb. in *Gött. Abb.* VI. (1856) 127. — Planta glabra; interdum caulis, nervi foliorum, bractae lanato-pilosi. Caulis erectus, angulatus, 30—45 cm altus, saepius e basi fere florens. Folia alterna, ovata vel oblongo-ovata, utrinque acuminata, in petiolum $\frac{1}{2}$ —2 cm longum contracta, rarius sessilia, membranacea, 10 cm longa, $\frac{1}{2}$ —3 cm lata. Inflorescentiae umbelliformes, una terminalis, ceterae axillares, saepius flores nonnulli singulares in axillis foliorum inferiorum. Pedunculi umbellarum longitudine valde variantes, foliis 1—5-plo longiores, usque ad 8 cm longi. Bractae lineari-lanceolatae vel subulatae, acutae, circ. 5 mm longae. Pedicelli plus minus laxi, saepe inaequales, ad 2 cm longi. Calycis corolla 2-plo longioris, fere usque ad basin partiti lacinae oblongo-lanceolatae, acuminatae, acutae, margine glandulis rubro-striatae; corollae fere usque ad basin partitae lobi late ovati vel ovati, acuminati; stamina corollam longitudine vix aequantia, basibus tubum vix perspicuum et corollae tubo adnatum formantia; stylus filiformis, corollam manifeste, plerumque duplo superans; stigma vix perspicuum. Semina late alata. — Fig. 62.

Südchile, in Gebüschen: Corral (Kraussius nach Philippi; Ochsenius!), im Thale des oberen Rio Manso (Reiche!), Rio Phelo (sub nomine *Theopyxis chUensis*!), Antuco (Pöppig, *Coll. pi. Ghil.* III. n. 51 sub nomine *L. mellico* I), Cordilleren von Ranco (Lechler, *PL chilenses* n. 840!).

103. *L. mexicana* R. Knuth n. sp. — Glaberrima. Folia lanceolata, apice longe acuminata. Pedicelli inaequales. Bractae longiores, quam in *L. chUensi*. Corolla magna. Ceterum *L. chilensi* plane conformis, fortasse eiusdem varietas.

Mexiko: Cordillere bei Oaxaca, 1500 m (Galeotti n. 7228!).

Sect. 14. Insignes R. Knuth.

Die Art der Sektion steht infolge ihres eigentümlichen Habitus völlig vereinzelt da. Der eigenartige Blütenstand hat die Mitte zwischen denen der Sektionen *Ephemerum* und *Naumburgia*.

104. *L. insignis* Hemsl. in *Hook. Icon. pi.* XXVII. (1900) t. 2634. — Herba perennis, 50—80 cm alta, erecta. Caulis subsimplex vel simplex, glaucus, glaber, apice tantum bi- vel trifolius. Folia magna, apicalia, subopposita vel ternata, membranacea, breviter petiolata petiolo 1 cm longo, ovata, rarius cordato-ovata, 8—20 cm longa, 5—13 cm lata, acuta, longe acuminata, basi retusa, supra glabra, subnitida et pallide viridia, subtus pallida; venae primariae laterales utrinque 6—7. Flores racemosi, in racemos laxos parvos caulinos dispositi, raro solitarii. Racemi patuli, in axillis foliorum squamiformium minorum, 6—9 cm longi, 3—7-flori, bracteati bracteolis minutissimis. Pedicelli capillares, 2—2 $\frac{1}{2}$ cm longi, patuli. Calycis fere usque ad basin partiti lacinae oblongo-ovatae, acutae. Capsula alba (Henry), globosa, 5—7,5 mm diam., polysperma. Semina angularia, subovoidea (ex descript. Hemsleyi). — Fig. 63.

Süd-China: Yun-nan bei Mengtze in Wäldern, 1600 m (Henry n. 547!, 10406!, Morse n. 748!).

Nota. Species foliis maximis, tantum apicalibus et racemis tantum lateralibus ab omnibus speciebus generis plane diversa.

Sect. 15. Bosulatae R. Knuth.

Die Gruppe ist durch keinen Übergang mit irgend einer Sektion verbunden. Sie erinnert entfernt an die *Cephalanthae*.

105. *L. alpestris* Champ., ex Benth. in *Hook. Kew Journ.* IV. (1852) 299; Walp. *Ann.* V. (1858) 471; Benth. *Fl. hongkong.* (1861) 202; Klatt in *Abh. Nat. Ver. Hamburg* IV. 4. 1866J 35 t 20; Hance in *Journ. of Bot.* XV. (1877) 357; Forbes et

Hemsl. in Journ. Liim. Soc. XXVI. (1889) 47. — Planta hiruta, pcrennis, atolonifera. Caulis brevissimus, fere nullus. Folia conferla, rosulata, sessilia, spalhulata, mucronata, pilia setaceis dense oblecta, fere eoriacea, 3—6 cm longa, 6—9 mm lata. Flores axillareB. Pedicelli folia longitudine aequantes vel superantes. Praeter pedicellos unifloros sacpius rami breves, 1—3-flori, paucts (1—8] foliis obtecli, aacidentes, Calycis fere usque ad basin partili laciniae oblongo-lanceolatae, acutae; corollae caJyce duplo longioris, profunde partitae lobi obovati, obtusi, apice eroso-denticulati; stamina corolla duplo minora; antherae magnae, 1 mm longae; fitamenla baBibus dilatatis tubum a corolla liberum, 3 mm altum formanlia; para libera iilamentorum (mm longa; stylus stamina paullo superans. — Fig. 64.

Südost-China: Hongkong (Champion n. iji!, Hance n. 048!, Nauroann!, Wright n. 341!, Wilford a. i«5!, Tate a. (86*!, Bodinier n. \ M I).

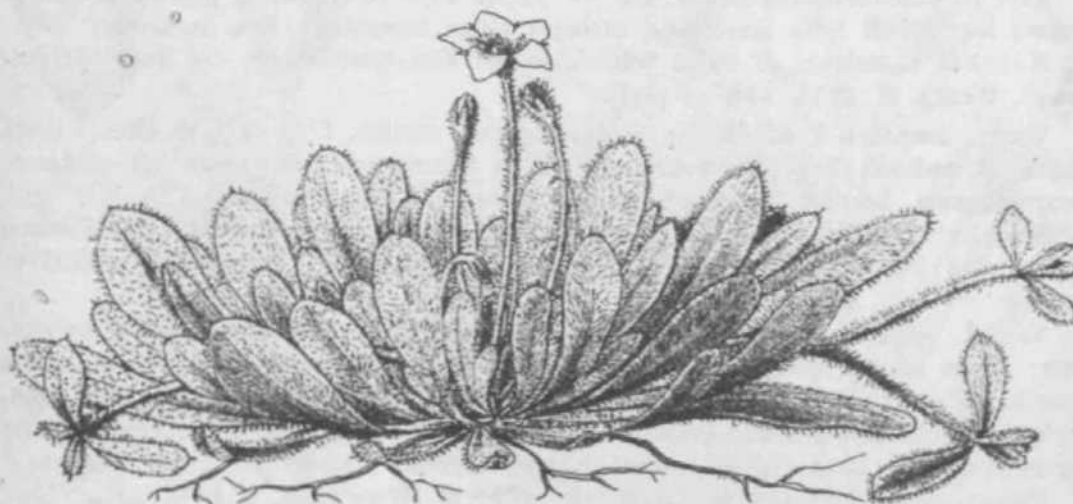


Fig. 64. *Lysimachia alpestris* Champ. — Icon, origin.

Sect. 46. Fruticosae R. Kmith.

Ähnlich wie in der Gattung *Geranium* sind die die hawaischen Inseln bewohnenden Arten dieser Sektion strauchig geworden. Trotzdem lässt sich noch ziemlich deutlich ihre Ursprung von den asiatischen *Aucrifoliae* erkennen. Innerhalb der Sektion, die mit nur 5 Arten im Gebiet vertreten ist, scheint die Variabilität eine ziemlich große zu sein.

Claris specierum.

- >. Folia breviter petiolata; corolla inbro-purpurea.
 - a. Flores in axillis foliorum rognorum. Folia linearia vel orbicularia.
 - a. Folia pallide viridia, lanceolata, leviter petiolata, plennque glabra 106. *L. Hillebrandii*.
 - ft. Folia obscure viridia, eoriacea, oblongo-orata, sublus rubro-fusco-tomentosa 107. *L. Lydgatei*.
 - y. Folia pallide viridia, linearia, 4-nervata 108. *L. Remyi*.
 - b. Flores in millis folionini fere bractaeformium. Folia ovata rd orbicularia 109. *L. rotundifolia*.
- B- Folia basi lala sessilia, erecta; corolla coerulescenti-purpurea itO. *L. daphnoides*.

106. *L. Hillebrandii* Hook. f. ei A. Gray in Proc. Amer. Acad. V. (1861) 318; Wawra in Flora LVII. (1874) 511 (e. p.); Hillebr. Fl. Hawaii. Islands (1888) 83. — *Fru ex* /j — I' /j m allus, dense ramosus ramis apicem versus saepe ferrugineo-tomentosis. Folia alterna vel subopposita vel sublerna, lanceolata vel ovata vel linearia,

dilatatis tubum 3 cm altum, corollae fere plane adnatum formanlia; stylus staminibus aequilongus.' Capsula suliginosa, globo-ovoidea, 4—6 mm diam. Semina parva, glabra, Lriquelra. — Fig. 65.4—B.

Maui: Haleakala, Waiehu (Remy n. 458 ex pte.), Waihee (Hillebrand!).
Molokai: Waikolu (nach Hillebrand), Halawa (Hillebrand!).

Ifota. Species foliis anguste linearibus valde distincta.

109. *X. rotundifolia* Hillebr. *Fl* Hawai. Islands (1988) t 84. — Suffrutex (,8—2,3 m altus. Caules rufescentes, partibus superioribus t—4 nun crassi. Folia supeme congeeta, allerua, late ovata Tel rotundata, breviter sed acute acuminata, basi rotundata,



Fig. 65. A—B *Ajtimachia Remyi* Hillebr. A Habitua. B Capsula, — C—E *Lystmachia daph-*
% *noida* (Gray) HMabr. Q Habitua. D FIOB. E Capsula. — Icon, origin.

integra, coriacea, obscure viridia, glabra, 4 cm longa, 2*/^ cm lata, breviter petiolata petiolis plerumque 4 mm longis; venae primariae prope marginem inter se anastomosantes. Flores laxissime racemosi, bracteati bracteis folio simillimis sed minoribus. Pedicelli longitudine variantes, 42—20 mm longi. Calycis corolla fere duplo minoris, fere usque ad basin partiti laciniae 7—9, ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae, glabrae; corollae rubro-purpureae, campanulato-rotatae, 15—18 mm diam., profunde partitae lobi obovati, obtusiusculi, 7—9, secundum numerum calycis Jaciniarum; stamina 7—9, corolla minora; filamenta basibus dilatatis tubum 2—3 mm altum, corollae tantum basi adnatum formantia; tubus inter filamenta vix denticulatus; stylus staminibus aequilongus. Gapsula globosa, 5 mm diam., stylo 9 mm longo, saepe persistente.

Oahu: Nuuanu (Hillebrand!).

110. *L. daphnoides* (Gray) Hillebr. Fl. Hawai. Islands (4 888) **185**. — *L. Hillebrandi* var. *daphnoides* Gray in Proc. Amer. Acad. V. (4 862) **329**; Wawra in Flora LVH. (1874) 524. — *L. Hillebrandi* Sinclair, Indigenous Flowers of Haw. Isl. (4 885) t. 27. — Caulis 5 mm crassus, 30—100 cm altus, erectus, simplex, lignosus, parte inferiore glaberrimus et foliis denudatus, parte superiore tomentosus l'cha fusca vel rubro-nigra et dense foliatus. Folia crassa, coriacea, obscure viridia, erecta, alterna, spathulata vel obovato-oblonga, breviter acuminata, basi lata sessilia, glabrescentia. Pedicelli axillares, foliis 4—4 V2^{raro} *-plo longiores, sub fructu apicem versus incrassati, tomentosi. Calycis fere usque ad basin partiti, corolla 2-plo minoris laciniae 6—7, oblongo- vel anguste lanceolatae, glanduloso-puberulae; corollae campanulato-rotatae, coerulescenti-purpureae, profunde partitae lobi crassi, obovati, obtusi, 6—7 secundum numerum calycis laciniarum; stamina corolla minora; filamenta basibus dilatatis tubum brevem, corollae tantum basi adnatum formantia; tubus inter filamenta denticulatus. Gapsula magna, rotundato-ovoidea, 8 mm lata, 40 mm longa, 5 valvis dehiscens. — Fig. 65(7—E).

Kauai: Auf Moorwiesen des Hochplateaus oberhalb Waimea's (Knudsen!, Wawra n. 24 22!, Heller, Pl. of the Haw. Isl. n. 2736!).

Nota 4. Species ab incolis nominator »Lehna makanoec« teste Knudsen, »Kolokolo kuahiwic« (in montibus repens) teste Sinclair.

Nota 2. Species foliis obovato-oblongis, erectis, dense confertis parte superiore caulis valde distincta.

Species a me non visae.

L. sessilifolia Raf. Atl. Journ. 4 54.

L. subcapitata Raf. in Med. Repos. N. York Ser. 3. II. (4 84 4) 333.

L. pacified F. Muell. Phyt. N. Hebr. 4 8.

Nomina nuda.

L. vulneraria Nois. ex Steud. Norm. ed. 2. H. (4844) 85.

Species non ad genus pertinentes.

L. adoënsis Hochst. et Steud. ex Hochst. in Flora XXIV. (4 844) 1. Intell. 23, **nomen = *Asterolinum adoënsis***.

L. buxifolia Mol. Sagg. Chile ed. 2. (4 84 0) 4 34 = *Anagallis alternifolia*.

L. Monnieri L. Gent. pi. II. (4756) 9 = *Herpestis MonnUria*.

L. myrtifolia Mol. Sagg. Chile ed. 2. (4 84 0) 4 34 = *Anagallis alternifolia*.

L. repens d'Urv. in Mëm. Soc. Linn. Par. IV. (4 826) 606 = *Anagallis dUernifolia*.

L. serpyUifolia Poir. Encycl. Suppl. HL (4 84 3) 477 = *Asterolinum linumstellatum*.

L. steUata St. Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon VII. (1880) 4 30 = *Asterolinum linum-stellatum*.

L. tenella L. Spec. pi. (1753) 4 48 == *Anagallis temlla*.

L. tenella Wall. Cat. n. 4 494 = *Centunculus minimus*(?).

L. Trientalis Klatt in *Linnaea* XXXVII. («874—73) 499 = *Trientalis* "irjirisana, eurupaed.

L. sedmides Lehm. Index sem. Hort. hamburg. (1856) 7; *Linnaea* XXIX. (4 857—58) 724 = *Samolus repens* var. *incana*.

L. Quartiniana A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II. (1851) 46 = *Anagallis Quartiniana*.

L. pumila Poepp. = *Anagallis tenella* L. ex Klatt in *Linnaea* XXXVII. (1874—73) 503(?).

15. *Trientalis* L.*)

Trientalis L. Gen. ed. 1. (1737) 109 n. 461; Spec. pi. ed. 4. (1753) 344; Endl. Gen. II. (4836—40) 738; DUBY in DC. Prodr. VIII. (1844) 59; Benth. et Hook. f. Gen. n. (4 873) 636; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4 889) 4 4 3. — *Alsinaethemum* (Thalium ex) E. Greene, Man. Bot. San Francisco Bay (4 894) 238. — *Lysimachia* Sect *Jrientalis* Klatt in *Linnaea* XXXVII. (4 874—73) 499.

Calyx, 7-partituB, patens. Corollae rotatae, calyce circ. 2-plo longioris lobi plus minus late ovati. Stamina 7, corollae lobis basi inserta; filamenta filiformia; antherae basi affliae, lineares, obtusae, post anthesin recurvatae. Ovarium globosum; stylus filiformis, stigmatе obtuso. Gapsula globosa, quinquevalvis, yalvis revolutis. Semina pauca, planiuscula, umbilico ventrali placentae liberae globosae affixa; embryo transversus. — Herbae glaberrimae, perennes. Gaulis erectus. Folia caulina parva, alterna, apicalia verticillata, multo maiora. Pedicelli in axillis foliorum apicalium, uniflori. Corolla alba.

Species 3, hemisphaerii borealis temperati et frigidi incolae.

Claris speieram.

- A. Folia apicalia ovata vel oblanceolata, integra vel vix denticulato-crenulata. Corollae lobi mucronati. Folia caulina obtusa. 4.7. *europaea*.
- B. Folia apicalia late ovata, integerrima. Corollae lobi acuminati, acuti. Folia caulina lineari-setacea, acuta. I. *T. latifolia*.
- C. Folia apicalia elongato-lanceolata, serrulata. Corollae lobi acuminati, acuti. Folia caulina lanceolata, acuminata, acuta 3. *T. americana*.

4. *T. europaea* L. Spec. pi. (4753) 344; Oeder in Fl. dan. I. (4764) t. 84; Koch, Synops. ed. 4. (4 837) 580; Ledeb. Fl. ross. III. (4 847—49) 24; Gren. et Godr. Fl. France II. (4 852) 465; Hausmann, Fl. v. Tirol (4 854) 706; Blytt, Norges Flora (4 861) 830; Schübeler, die Pflanzenwelt Norw. (4 873—75) 273; Oborny, Fl. v. Mähren u. Schles. I. (4 882) 525; Simonkai, Enum. Fl. Transsilv. (4 886) 456; Sagoraki u. Schneider, Fl. d. Centalkarp. II. (4894) 385; Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz (4900) 392; Benth.-Hook. Handb. of Brit Fl. (4 896) 292. — *T. alsinaeflora* Gilib. Fl. lituan. 1. (4 781) 34. — *T. borealis* Raf. in Med. Repos. N. York II. 5. (4 808) 354. — *T. Beichdii* Oppitz in herb. — *Lysimachia Trientalis* Klatt in *Linnaea* XXXVII. (4 874—73) 499. — Herba gracilis, stolonifera, glaberrima. Caulis erectus, simplex. Folia caulina parva, pauca (0—5), ovata, obtusa, altera apicalia, magna, conferta, oblanceolata VP(ovata, minutissime dentato-crenulata vel fere integra, obtusiuscula, utrinque acuminata. Flores 4—4, axillares, pedicellati pedicellis 4 cm longis. Calycis usque ad basin partiti lacinae lineares, acuminatae; corollae calyce fere duplo longioris lobi lanceolato-obovati, apice acuminati vel mucronati; stamina membrana angustissima basi coniuncta, calyci aequilonga; antherae rotundato-ellipsoideae; stylus staminibus vix brevior.

Var. a. eurasiatioa R. Knuth. — Caulis sparsissime foliatus. Folia caulina plerumque minima, apicalia oblongo-obovata vel ovata. — Fig. 66E.

% Nouien derivatum a verbo latino »trienā«, tertia parte pedis.

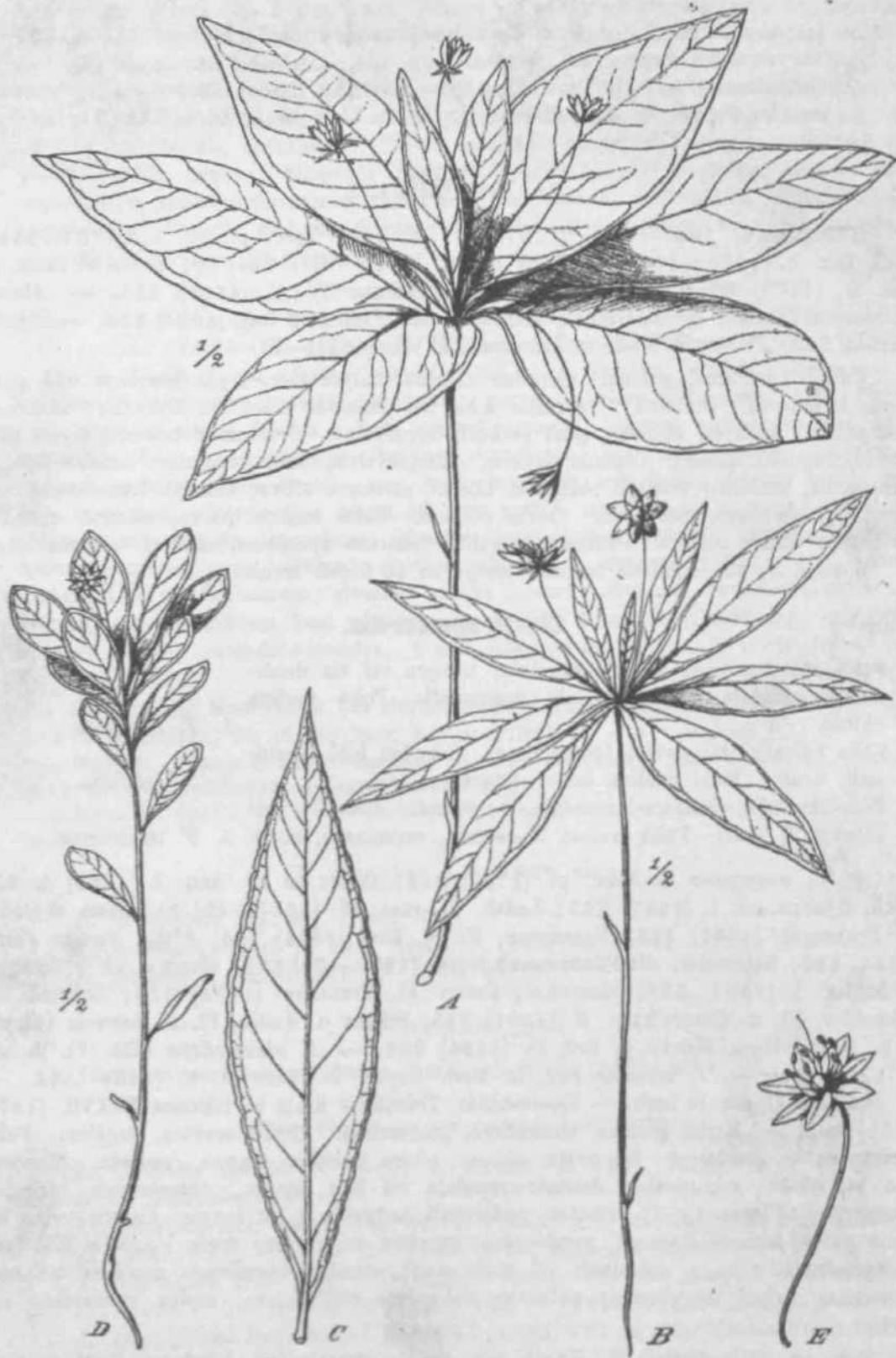


Fig. 68. A *THentalia latifolia* Hook. — B—C *Trientalis* amtricatta* Pursh. B Habitus. C Folium. — D *Trititaii* turopaea* L. var. *arctica* (Hook.) Ledeb. — E *Trientalis ewopaea* L. var. *eurasiattea* & Kunt. Flos. — Icon, origin.

Nördliche und gemäßigtes Eurasien, im südlichen Teil des Gebietes stellenweise selten: Nordengland (Nicholson, PL d'Anglet. n. 4043!); Schottland; Skandinavien (Zetterstedt!) bis zum Nordkap; Island (Gaimard u. Robert!); Belgien (Magnier, FLsel. exs. n. 2032!, Rel. Maillaneae n. 4441!); Danemark (Lange!); Deutschland (Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 1442!, Callier, Fl. siles. exs. n. 654!, Fl. Gall. et Germ. exs. n. 439!, 502!); Savoyer Alpen (Chevalier in Soc. dauph. n. 874!); nördliche Voralpen der Schweiz, Tirols, Eärntens und Österreichs (Fl. exs. austro-hung. n. 905!); Mähren (Schur n. 6049!); Böhmen; im ganzen Earpathenzuge (Pax!); Russland mit Ausnahme des Südens (Schultz, herb. norm. n. 343!, Rebmänn. Woloszak, Fl. pol. exs. n. 242!, Puring in Herb. Fl. rbss. n. 374!); Ural- und Altaigebiet (Duhmberg, Pl. altaicae n. 786!); Gebiet des Baikalsees; Dahurien; Mandschurei (Chaffanjon!, Maximowicz!); Osibirien?; Japan, auf d. Fudzi-yama (Tschonoski in Maxim. It sec.). Auch im westlichen Nordamerika bis Oregon.

Nota. Cl. Gräebner in Verb. Bot. Ver. Brandenburg XXXIV. 4892. (4898) p. XXXV. formam stolonibus compluribus longissimis instructam, ab eo in montibus Harz observatam descripsit.

Var. 0. arotioa (Hook.) Ledeb. Fl. rose. III. (4847—49) 25; A. Gray Syn. Fl. North Amer. II. 4. (4886) 64. — *T. archica* Fisch. ex Hook. FL bor. amer. II. (4840) 424; Ouby in DC. Prodr. VIII. (4844) 59. — *T. europaea* Cham, et Schlecht. in Linnaea I. (1826) 224; Hook. et. Am. in Beechey's Voyage (4844) 446; Bongard, de Veget. ins. Sitcha 460. — Gaulis foliatus. Folia caulina apicalibus similia, sed minora; apicalia obovato-cuneata, obtusa, submucronata. Corollae lobi latiores, mucronati. — Fig. 66 D.

Baikalgebiet, Ostsibirien u. Kamtschatka (Chamisso!, Wright, Herb. N. S. N. Pac. Expl. Exped.!) und auf den Inseln Unalaska (Fischer!) und Sitcha (Glebnikoff!). In Amerika von der Behringsstraße und den Aleuten bis zu den Gebirgen Oregons: Fidalgo Island (Lyll, Oreg. Bound. Comm. a. 1858!).

2. *T. latifolia* Hook. Fl. bor. amer. II. (4840) 421; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 59. — *T. europaea* var. *latifolia* Torr. ex Gray, Synopt. Fl. North-Amer. II. <• (4886) 64. — *Alsitanthemum europaeum* var. *latifolium* E. Greene, Man. Bot. San Francisco Bay (4894) 238. — *Lysimachia Trientalis* var. *latifolia* Klatt in Linnaea XXXVII. (1871—73) 499. — Herba robustior, stolonifera, glaberrima. Caulis erectus, simplex. Folia altera caulina, parva, perpauca (0—3), lineari-setacea, acuta, altera 4—6, apicalia, magna, late ovata vel obovata, utrinque attenuata, apice acuta, integerrima. Flores 1—6, axillares, pedicellati pedicellis circ. 3—5 cm longis. Calycis usque ad basin partiti laciniae lineares, acuminatae, acutae; corollae calyce longioris lobi ovati, acuminati, acuti; stamina membrana angustissima basi coniuncta, calyci aequilonga; antherae fere lineares; stylus filiformis, staminibus subaequilongus. — Fig. 66 A.

Pacifisches Nordamerika von West-Californien bis zur Vancouver-Insel, montane und subalpine Region bis 4400 m (Brown, California PI. n. 835!, Hillebrand!, Hansen, Fl. of the Sequoia gigantea Reg. n. 29Q!, Heller, PI. of Washington n. 3880!, Howell's Pacific Coast PI., Lyll, Oreg. Bound. Comm. a. 4859!).

3. *T. americana* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (4844) 252; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 59; A. Gray, Syn. Fl. North Amer. II. 4. (4886) 61; Bart. Fl. North Amer. U- (4822) t. 48. — *T. europaea* Michx. Fl. bor. amer. I. (4803) 220. — *T. europaea* var. *angustifolia* Torr. Fl. I. (4824) 383. — *Lysimachia Trientalis* var. *americana* Klatt in Linnaea XXXVII. (4874—73) 499. — Herba gracilis, stolonifera, glaberrima. Caulis erectus, simplex. Folia altera caulina, parva, perpauca (0—3), lanceolata, acuminata, acuta, altera apicalia, magna, conferta, elongato-lanceolata, acuminata, serrulata. Flores 4—3, axillares, pedicellati pedicellis circ. 2—5 cm longis. Calycis usque ad basin partiti laciniae anguste lineares, acutissimae; corollae calyce $4\frac{1}{2}$ -pl^o longioris lobi ovati, acuminati, acuti; stamina membrana angustissima basi coniuncta, calyce breviora; antherae fere lineares; stylus filiformis, staminibus longior. — Fig. 66 B—C.

Arktisches Nordamerika, von Labrador bis Saskatšewan iind im Alleghany-Gebirge, in feuchten Wäldern: Labrador (Lamarre-Pi'cquot!); Neu-Fundland (Robinson und Schrenk, Fl. of New-Foundl. n. 47!); He Miquelon (Delamarelj; Wisconsin (Kumlien, Pl. Viscons. n. 435!); Manitoba im Winipeg-Valley (Bourgeau in Palliser's Brit. N. Amer. Expl. Exp.); Pensylvanien (Trecul n. 707!, Schweinitz!); Virginia (Herb. Trautmann!).

Species non ad genus Trientalem pertinentes.

T. capensis L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 344 = *Crassula sepias*.

T. lieptagyna Crantz, Inst. II. (4766) 365 = *Orassula septas*.

46. Asterolinam Hoffmgg. et Link*).

Asterolinum Hoffmgg. et Link, Fl. portug. I. (4820) 332; Enrt. Gen. II. (4836—40) 732; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 68; Benth. et Hook. f. Gen. {I. (4873) 636; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 40; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4889) 443. — *Lysimachia* Sect *Asterolinon* Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 9 expte.

Calycis persistentis, usque ad basin partiti lacinae patentes, subulato-lanceolatae, aristato-mucronatae. Corolla parva, • calyce 2—4-plo brevior, rotato-campanulata. Stamina 5, corollae basi inserta; filamenta filiformia, corollam superantia, calyce breviora; antherae cordatae, dorsifixae, obtusae. Ovarium globosum; stylus filiformis; stigma parvum, globosum; ovula pauca, placentae globosae inserta, semi-anatropa. Capsula globosa, calyce et corolla persistentibus involucreta, quinquevalvis. Semina pauca, suborbicularia, exalata, lateribus laevibus v. transverse sulcatis, ventre fere piano vel umbilicato; embryo transversus. — Herbae parvae, glabrae, annuae, e basi diffuse ramosae. Folia plerumque opposita, sessilia, linearia vel ovata. Flores minuti, axillares, solitarii, zb pedicellati.

Species 2, regionis mediterraneae et Abyssinae incolae.

Clavis specierum.

- A. Pedicelli calyci aequilongi aut vix longiores. Corolla calyce 3—4-plo brevior. Folia basi acuminata 4. *A. Jinum-steUatum*.
 B. Pedicelli calyce 3—6-plo longiores. Corolla calyce 2-plo brevior. Folia basi truncata vel fere cordata 2. *A. adoëense*.

4. A. linum-stellatūm (L.) Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 68; Boiss. Fl. orient. IV. (4879) 40; Batt. et Trabut, Fl. de l'Algerie (4888) It {.—*A. lysimachūndēum* St. Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon VII. (4880) 63. — *A. serpyllifolium* Ball in Journ. Linn. Soc. XXI. (1884) 226. — *A. stellatum* Hoffmgg. et Link, Fl. portug. I. (4809) 333; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 462; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I. (4870) 646; Barcelo y Combys, Fl. Balear. (1879—84) 304; Parl. Fl. ital. VIII. (4889) 680. — *Asterolinon pusillum* Bub. Fl. pyr. I. (4897) 234. — *Borissa Hnum-steUatum* Raf. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (4840) 247. — *Lysimachia Linum-stellatum* L. Spec. pi. (4753) 448; Lam. Illustr. des genres (4791) 440; Vis. Fl. dalmatica II. (4849) 154; Smith, Fl. Graec. Prodr. I. (4806) 430; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (1866) 9 t. 21. — *Lysimachia lint'folia* Salisb. Prodr. (4796) 420. — *Lysimachia serpyllifolia* Poir. Enc. méth. supp. 3. (4843) 477. — *Lysimachia stellata* St. Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon VII. (1880) 430. — *Pelletiera serpyllifolia* Webb in sched. herb. Paris. — *Centimculus pentandrus* var. *stellatus* Chodat et Hassler in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (4903) 912. — Herba parva, glaberrima, annua. Caulis erectus, tenuis, 2—10 cm altus, sparsim ramosus vel ramosissimus. Folia opposita, sessilia, oblongo-lanceolata vel lanceolata, acuta. Flores axillares, pedicellati pedicellis calyci

*) Nomen compositum e verbis graecis *darrîq* et *Xlyov*.

aequilongis aut paullum longioribus. Calycia usque ad basin partiti lacinae lineari-lanceolatae, acumiatae, acutae. Corollae calyce 3—4-plo brevioris, profunde partilac lobi late obovati, apice eroso-denticulati. Stamina corollae aequilonga. Stylus stamina vix superans. Capsula 1—3-spenna. Placenta globosa. — Fig. 67 A—C.

Im ganzen Mittelmeergebiet bis nach Südpersien, auf grasreichen trockenen Stellen: Canaren (Barker-Webb, Herb. Fl. Can. sub nomine Pell, serpyllifoliae!, Bornmüller, Pl. exs. Can. n. 1674!, Rel. Hillebrandianae!, Bourgeau, Pl. Canarienses n. 946!); Portugal (Welwitsch, It. lueit. n. 1971, Buchtien!); Süd-, Mittel- und OsUpanien (Lange, Pl. ex Hiap. a. 485S!); Balearen; WeBt-(?) und Südfrankreich (Schultz, Fl. germ. et gall. exs. n. 3SB!); Corsica (BubaniJ; Sardinien;



Fig- 67. A—C *Asterolinum imumsteltatum* (L.) Duby. A Habitus. B Plot. C Capsula. — D—F *Asterolinum adomse* Kunze. D Habitus. \$ Flos. F Capsula. — Icon, origin.

Italien (Fior. Fl. etrusca eis.1); Islien (Marchesetti!) und die Insel Chersos; Dalmatien (Bornmüller, Her datm. n. 164!); Attika und die Peloponnes; Chios (Oirier!); Kreta (h'aulin!); Cj-pem (Sintents et Rigo, Her. cjp. n. 89!); KJinasien (Siehe, It. cilic. n. {Oil, n. 343), Sintenis, Her trojanum a. 4883 n. 3071, Bornmüller, Pl. exs. Analoliae a. 8071); Syrien (Haussknecht, Her syriaco-arm. a. IS65), Kotschy, Pl. alcpp.-kurd. moss, n. 41!, Blanche, Herb. de Syrie n. 16!); Tr&nskaukaien; Annenien; Mesopotamien (Sintenis, Her orient. a. 4888 n. 458!); Südost-Persien b. Gere (Kolschylj. Marocco (Ball, It. marocc. 487)1); Alger (Durieu!, Fragn. Fl. Algeriens. exs. n. 149!); Cjrenaica (Ruhmer, Fl. Cyren. n. 818!).

Nota. Forma >umbrosa< (Bornmüller n. S67t) a forma typica vix diversa eat.

I. A, adoense Kunze in Linnaea XX. (4847) 37; Index seen. bort. bot. Lips. 1841. •— *Lysimachia adoensis* liochst. et Steud. in Schimper, Pl. Abyss, exs, Coil. I.

n. 63; Hochst. in Flora XXIV. (4344) I. Intell. 13; OUY. Fl. Trop. Africa III. (1817) 489; Klatt in Abb. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4866) 9 t. SI. — *Anagallis arvensis* Duby in DC. Prodr. VHF. (4 844) 69 et A. Rich. Teat. Fl. Abyss. II. (48S1) 16 quoad pi. Schimp. n. 63. — Uerba parva, glaberrima, annua. Caulia erectus, 4 — 10 cm altus, ramosisaitnus. Folia opposita, seBilia, ovato-fanceolata vel lanceolata, basi truncata vel fere cordata, acutiuecula. Flores axillares, pedicellati pedicelliB calyce 3—6-plo longioribus, praecipue sub fructu recurvatis. Calycis usque ad basin partiti laciniae lineares, acuminatae, acutae, margine membranaceac. Gorollae calyce S-plo brevioris, profunde partitae lobi ovali, apice attenuate Stamina corolla vix minora. Stylus stamina vix superans. CapBula oligosperraa. Semina trigona, transversitrt salcato-rugosa. — Fig. 67Z)—F.

Abyssinien, auf trockenem Acker b. Adoa (S china per, Her abyssinicum n. 63!, Quartin-Dillool).

47. *Pelletiera* A. St. Hi. *).

PeUetiera A. St. Hi!, in Mem. Mus. Paris IX. (1SS«) 365, in Ann. sc. nat. (fevr. 4 839) 85 t. 4; Endl. Gen. II. (1836—40) U 09; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 68; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. I. (U89) H 3. •— *Asterolinum* sect. *PdUiiera* Uenth. et Hook. f. Gen. It. (1873) 636.

Calycis usque ad basin 5-partiti laciniae Hnari-subulatae, acutae. Corollae fere usque ad basin partitae lobi 3, calyce multoties breviores, unguiculati, patentee. Stamina 3, petalis opposita, basi loborum inserta. Ovarium uniloculare; placenta li^era, orbicularis. Ovula 2, placentae faciebus pelt&tim inserta, amphitropa. Stylus brevis, fitiformis; stigma capita turn. Capsula globosa, juxta totam longitudiuem trivalvis, vaVvis integris vel demum bifidis. Semina S, cymbiformia, dorso convexa, eentro lateris concavi umbilicata. — Herba glaberrima, e basi ramosa, speciebus generis *Asterolini* similis. Folia opposita, lanceolata. Flores axillares, sotitarii.

Species 1, Americae australis extratropicae incola.

i. P. verna A. St. Hi), in Mém. Mus. Paris IX. (1SS«) 365, in Ann. sc. nat. 2. ser. XL 4. — *Asterolinwn trinum* Baudo in Ann. sc. nat S. sir. XX. -(1843) 350. —



Fig. 68. *PeUetiera terna* A. St. Hi I. A Habitus. B Flos. C Stamen cum peUo. D Gennen longitudinaliter sect um. — Icon, origin.

Caulis erectus, subsimplex, eaepius basi ramosus, 1—10 cm altus. Folia opposita, suhmembranacea, seasilia, lanceolata, acuminata, acuta. Flores axillares, solitarii, brevissine pedicellati vel subsessiles. Calycis membranacei, usque ad basin partiti, campanulati luciniae lineari-subulatae vel setaceo-acuminalae; corollae calyce 5—8-plo

*] Women datum io honorem professoris pomiensis Josephi Pelletier (1788—18»).

brevioris, usque ad basip partitae lobi 3, ovati, acuminati; stamina lobos vix superantia filamenta medio corollae affixa. Semina multa. — Fig. 68.

Extratropisches Südamerika, an grasreichen Stellen: Südbrasilien, Rio Grande do Sul (Voy. d'A. St. Hilaire n. 4860!); Uruguay (A. St. Hilaire n. 1893!) Montevideo (Commerson!, Gay!); Argentinien, Cordoba (Berndt n. 46 in herb Kurtz!), Gorrientes (Bonpland n. 367!); Chile, Valdivia (Philippi, PL chilens. n. 920!) Rancagua (Bertero n. 397!).

18. Glaux L.*).

Glaux L. Gen. ed. 4. (1737) n. 291, Spec. pi. ed. 1. (1753) 207; Endl. Gen II. (1836—40) 732; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 59; Benth. et Hook. f. Gen. II (1873) 637; Pax in Engl.-PranU, Pflzfam. IV. 1. (1889) 113. — *Qlaucoides* Rupp Fl. jen. ed. Hall., (4745) 20. — *Vroedea* Bub. Fl. pyr. I. (1897) 230.

Galycis ^olorati, campanulati, usque ad medium partiti laciniae persistentes, imbricatae. Corolla nulla. Stamina 5, basi calycis inserta, eiusdem laciniiis alterna, inclus vel vix exserta; filamenta subulata Tel filiformia; antherae cordato-ovatae, dorsifixac Ovarium liberum, ovoideum, glandulosum; stylus filiformis; stigma capitellatum; ovul pauca, placentae globosae immersa, semi-anatropa. Capsula globosa vel globoso-ovoidei fere rostrata, calyce semi-indusa, apice 5-valvis, oligosperma. Semina ellipsoidei dorso planiuscula, ventre convexo umbilicata, testa brunnea; embryo longitudini semin parallelus. — Herba littoribus et campis salsis obvia, ramosa, prostrata, glaberrim; subsucculenta. Folia lanceolata, opposita, obtusa, integerrima. Flores axillares, sul 8olitarii, subsessiles.

Species 1, hemisphaerii borealis temperati incola halophila.

01. *maritima* L. Spec. pi. (1753) 207; Müller in Fl. dan. IV. (1777) 65* Schkuhr, Bot. Handb. (1808) 161 t. L; Host, Fl. austr. I. (1827) 312; Koch, Synop ed. 4. (1837) 593; Wikström, Stockholms Flora (1840) 190; Duby in DC. Prodr. VII (4844) 59; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 23; Gren. et Godr. Fl. France 11.(485462; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (1855) t. 76 f. I—III; Willkomm, Prodr. Fl. His I. (1870) 644; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. II. 4. (4886) 63; Sagorski u. Schneidc Fl. Centralkarpath. I. (1891) 386; E. Greene, Man. Bot. San Francisco Bay (189239; Benth. a. Hook. Brit. Fl. (1896) 292. — *Vroedea maritima* Bub. Fl. pyr. (1897) 231. — Serba perennis, subramosa vel ramosa. Caulis ascendens vel erecti 3—20 cm altus. Folia lanceolata vel ovato-lanceolata, integerrima, inferiora opposit superiora alterna. Flores sessiles, axillares in axillis foliorum mediorum. Calycis cat panulati, colorati, usque ad mediam partem partiti laciniae late ovatae, obtusiuscult Stamina calycis tubum duplo superantia; antherae cordato-ovatae, dorso affixae. Styl late filiformis; stigma capitatum, paullum perspicuum. — Fig. 69.

Mittleres und ndrliches Euro pa mit Ausnahme Nordschwedens und Norwegei im gemäßigten Asien bis zur Mandschurei, Japan, an beiden Seeküsten Nor- amerikas, vorzüglich auf Salzboden: Skandinavien (Zetterstedt!); Britannien (Hooker Nord- und Nordwestspanien (nach Willkomm); Frankreich an der Seeküste und in d. Salinen Clermonts (Herb, des Fl. locales de France n. 165!, 166!); Belgien (Thielens Deutschland (Callier, Fl. siles. exs. n. 79!, Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 2057 Österr.-Ungarn (Fl. exs. austro-hung. n. 2109!); Venetien (? nach Nyman Consp fast ganz Russland bis zur Halbinsel Kola (Fiek, Reise durch d. südl. Russl. a. 188 Flor. Kr61estwa Polskiego!); Kaukasien; Kleinasien, Kappadocien (Balansa, ' d'Orient n. 4038!, Huet du Pavilion, PL or. exs.); Persien (Bornmüller, It. per: turc. n. 3854!, Scovitz!, Kotschy, PL. Pen. austr. n. 7471); Turkestan (Fetisso>

*) *Qlaux*, γΧάψ\$, nomen ab Aristotele avi raptatori »Strix aluco«, a Dioscori *Oruciferaz* speciei »Sennebiera coronopusc datum. Nomen derivatum ex verbo grae γλαύσσω propter colorem plantae aut ex γΧάψ* vel γάΧα, quod herba vaccis lac dat

Regel!, Capus n. 881!); Uralisches Sibirien; Aitaigebiet {Fischer!}; Dsungarei (Schrenk!); Baikalien; Dahurien (Radde, Exp. Soc. Imp. goog. Ross.!); Osleibirien; Afghanistan (Griffith n. 3586!J; Westt Tibet (Hooker und Thomson!); China bei Gibol (David!), Peking (Provost!); Japan bei Riishiri (Faurie n. 3495!). Nordamerika an tier Westküste von der Insel Sitcha bis Californaten, an der Oslküste von Kap Code nordwärts, auch im Inneren von Nebraska bis Saskatchewan: Oregon (Howell's Pac. Coast Pl.!); Colorado (Parry, Rocky Mount, Fl. n. 577!); Saskatchewan (Bourgeau in Palliser's Brit. N. Am. Expl. Exped.!).

Nota. Varietas *rosea* Freyn in Oaterr. Bot. Zeitschr, XLVI. (1886) 53 (Kn.ro, Pl. Dahurieae n. 113!) et var. *obtmifolia* Fernald in Rhodora IV. (1903) 313 a planta *typica* Don diversae.sunt.

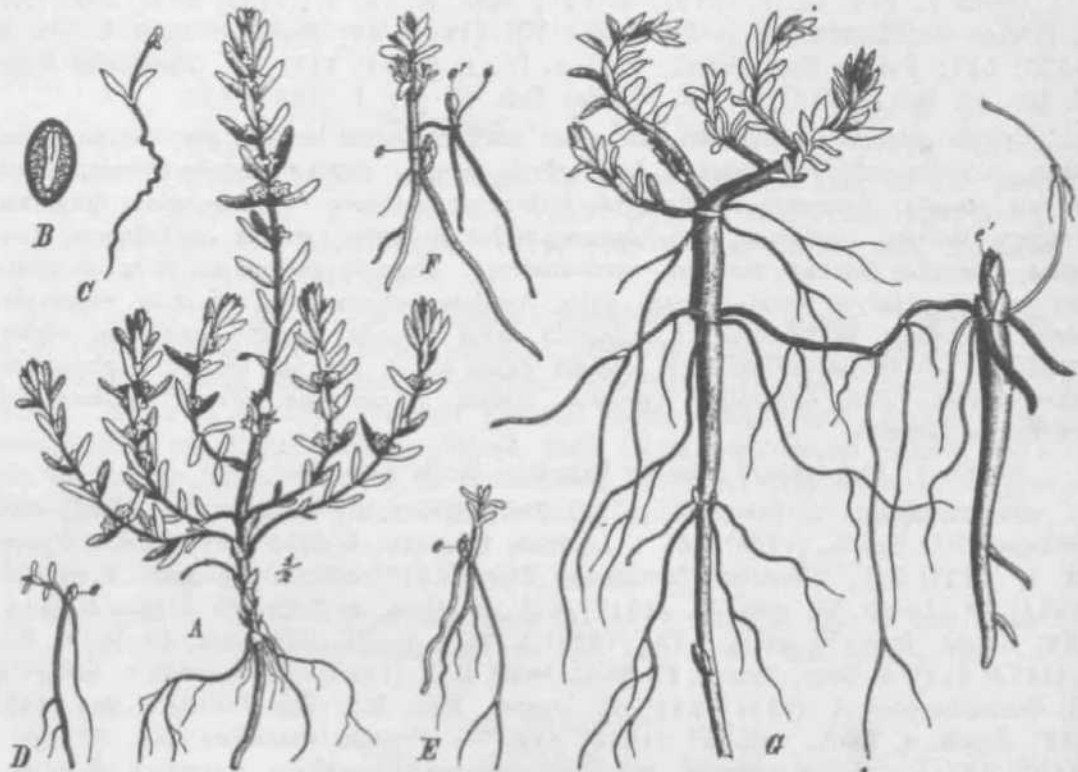


Fig. 69. *Gaiix maritima* L. A Habitus. De figuris B—Q confer Fig. < p.8.

Species verisimiliter non ad genus pertinens.

Gl. densiflora Phil in Anal. Mus. Chile II. Bot. (1891) 5t.

Species non ad genus pertinentes.

Qt atacamensis Phil. Fl. atacam. (1860) 35 = *Nitrophila* spec?

Ql mucronata Phil, in Anal. Mus. Chile H. Bot. (1891) 50.

(> *I. spicata* Pliil. in sched.

Subtrib. 2. Lysimachieae-Anagallidinae {Endl.) Pax.

Liisimadtkae-Anagallidinae Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV, I. (1889) 114. — Trib. *Anagallideae* Endl. Gen. (1836—40) 733; DUBY in DC. Prodr. VIII. (1844) 69.

Conspectus generum.

- A. Corolla 5-partita, calyce major; tubus brevissimus. Stamina
 basi corollae affixa. 19. *Anagallis* iL,

- B. Corolla 4—5-partita, calyce minor; tubus lobis brevior.
Stamina fauci corollae affixa 20. *Cenhmculus* L.

19. *Anagallis* (Toum.) L.*)

Anagallis L. Gen. ed. 1. (1737) 206; Spec. pi. ed. 1. (1753) 148; Endl. Gen. II. (1836—40) 733; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 69; Walp. Ann. I. (1848—49) 494; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1873) 637; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1889) 114.

Calycis fere usque ad basin 5-partiti lacinae lanceolatae vel subulatae, patentee. Corollae hypogynae, fere usque ad basin partitae, rotatae vel rotato-campanulatae lobi obovati vel lineares, integri vel eroso-denticulati, contorti. Stamina 5, basi in tubum zb latum coalita, basi corollae affixa, dz barbata, rarius glabra; antherae ± ellipsoideae, obtusae. Ovarium globosum; stylus filiformis stigmatibus obtusis; ovula numerosa, placentae globosae immersae, semi-anatropa. Capsula globosa, circumscissa, multi-sperma. Smina parva, dorso plana, ventre conico umbilicata; embryo transversus. — Herbae 5—25 cm altae, subsimplices vel ramosae, repentes vel erectae. Caulis teres vel 4-gonus. Folia opposita vel alterna, raro terna, sessilia vel breviter petiolata, integerrima. Flores axillares, pedicellati pedicellis plerumque, sed non semper foliis longiores, interdum in racemum laxum dispositi, coccinei vel coerulei vel albi.

Species 24, incolae fere totius orbis terrarum usque ad 4000 m.

Clarissimae specierum.

- A. Folia opposita, ovata, rarius linearia, membranacea. Pedicelli fructiferi folia 1 V2—2-plo superantes. Pl. europaeae et mediterraneae, procumbentes vel ascendentes, e basi ramosae Sect. I. **Euanagallis** Hook. f.
- a. Folia ovata.
- a. Calyx corolla paullo minor; antherae parvae. Corollae lobi obtusi, margine zh serratulo-denticulati. Folia circ. 15 mm longa 1. *A. arvensis*.
- ft. Calyx corolla manifeste minor; antherae magnae. Corollae lobi retusi, margine minutissime ciliatulo-denticulati. Folia saltern 15 mm longa 1. *A. platyphylla*.
- y. Calyx corolla manifeste minor; antherae parvae. Folia circ. 6 mm longae. Pl. parva, 8 cm alta 3.-4. *parviflora*.
- b. Folia linearia 4. *A. linifolia*.
- B. Folia plerumque alterna, ovata vel rotundato-ovata, crassiuscula. Pedicelli floriferi folia raro superantes. Plantae plerumque africanae, repentes, saepe solo adpressae, sparsim ramosae Sect. II. **Crassifoliae** R. Enuth
- a. Folia alterna. Pedicelli fructiferi erecti 5. *A. crassifolia*,
- b. Folia manifeste opposita.
- a. Corollae lobi oblongi. Folia 11—15 mm longa, 8—9 mm lata 6. *A. Quartiniana*.
- ft. Corollae lobi ovati. Folia 5—7 mm longa, 4 mm lata 7. *A. serpens*.
- c. Folia alterna aut alterna et subopposita.
- a. Lamina foliorum 10 mm longa *B.A.kilimandscharica*.
- ft. Lamina foliorum 5 mm longa.
- I. Caulis repens. Folia V2—*^{cm} distantia.
1. Folia late ovata 9. *A. angustiloba*.
2. Folia orbicularia.

*) Nomen derivatura sec. Linné ex »&yayeXau (rideo)«; rectius ex verbia naya (rursus) et »iicyd*Xu> (orno)«, quod planta autumnis rursus floret

- * Pedicelli foliis vix aequilongis10. *A. kingaensis*.
 ** Pedicelli folia duplo saltern superantes.11. *A. nummularifolia*.
 II. Caulis solo adpressus. Folia valde approximate,
 late ovata. Pedicelli foliis aequilongi12. *A. Meyeri Joliannis*.
 III. Gaulis solo adpressus. Folia approximata, ovata.
 Pedicelli folia 3-plo superantes.13. *A. peploides*.
 C. Folia opposita, ovato-rotundata vel ovata, membranacea.
 Pedicelli folia 3—multiplo superantes. PI. Europaeae Occi-
 dent., Brasiliae, Africae australis, ascendentes, rarius erectae
 Sect. III. Jirasekia (Schmidt) Hook. f. -
 a. Stamina et staminum tubus hirto-pilosi. Stamina usque
 ad tertiam vel quartam partem coalita. PI. europaea . 14. *A. tenella*.
 b. Tantum infima pars staminum et tubus pilosi.
 a. Stamina usque ad tertiam vel quartam partem coalita.
 PI. americana15. *A. fuiforniis*.
 (t. Stamina fere usque ad dimidiam partem coalita. PI.
 africana16.-4. *Huttoni*.
 D. Folia alterna. late ovata vel spathulata, crassiuscula. • Pedi-
 celli longitudine variantes. PI. Americae australis pacificae,
 procumbentes vel ascendentes Sect. IV. Euparea (Banks et Sol.) R. Knuth
 17. *A. alternifolia*.
 E. Folia alterna, lineari-oblonga ad filiformia. Pedicelli folia
 1—3-plo superantes. PI. Africae tropicae et australis, pie-
 rumque erectae, superne ramosae Sect. V. Mioropyxis (Duby) R. Knuth
 a. Folia ovata ad linearia, utrinque it acuminata.
 a. Folia media ovata.
 I. Corolla alba.
 1. Pedicelli foliis 1—4¹/_s-plo longiores. PI. pro-
 cumbens.18. *A. pumila*.
 2. Pedicelli foliis 3-plo longiores. PI. tenuissima. 19. *A. tenuicaulis*.
 3. Pedicelli foliis 1—1¹/₂"PI° longiores. Planta
 parva, stricta.20. -4. *Bawnii*.
 II. Corolla rubra.21. *A. pulcheUa*.
 ft. Folia media ceteris similia, linearia.22.-4 *rubricaulis*.
 b. Folia filiformia. Plantae tenerrimae.
 a. Planta minima, 2—5 cm longa. '23.-4. *acuminata*.
 /?. Planta 5—15 cm longa.24. *A. filifolia*.

Sect. I. Euanagallis Hook. f.

EuanagaUis Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 637; Bub. Fl. pyr. I. (1897) 239.

1. *A. arvenia* L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 448; Oeder in Fl. dan. I. (1764) t. 88; Schkuhr, Bot. Handb. (1808) 116 t. 36; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 582; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 69; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 29; Gren. et G'dr. Fl. France II. (1852) 467; Benth. Fl. austral. IV. (1869) 270; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 648; Franch. et Sav. Enum. pi. Japon. I. (1875) 303; Oliv. Fl. Trop. Africa III. (1877) 490; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 111.(1882) 506; Post, Fl. Syr. Palest, a. Sinai (1884) 517; A. Gray, Syn. Fl. Un. St. North Amer. II. 1. ed. 2. (1886) 64; Batt. et Trab. Fl. de l'Algérie (1888) 722; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 59; Parl. Fl. ital. (1889) 680; E. Greene, Man. Bot. San Franc. Bay (1894) 238; Small, Fl. S.-E. U. St. (1903) 1906. — *A. foemina* Mill. Gard. Diet. ed. 8. I. (1785) 177 n. 2. — *A. indica* Sweet, Fl. Gard. t. 132. — *A. mas* Vill. Hist. pi. de Dauphiné II. (1787) 461. — *A. Monelli* Marsch.-Bieb. Fl. taur. cauc. I. (1807) 1[^]3. —

A. orientate Hort. ex Fisch. Mey. et Av6 Lall. Index sem. Hort. petropol. XL 49. — *A. parviflora* Loisel. in 'Mém. Soc. Linn. Paris VI. (1827) 401. — *A. pukhdla* Salisb. Prodr. (1796) 420. — *A. pwnchfolia* Stokes, Bot. Mat. Med. I. (1812) 305. — Herba annua, saepe multicaulis. Gaules procumbentes vel ascendentes, ramosi ramis saepe elongatis, decumbentibus, 4-gonis, breviter alatis. Folia opposita ternave, plus minus ovata, sessilia, subacuta, patula. Pedicelli axillares, foliis 1—2-plo longiores, sub fructu recurvati. Calycis corolla vix minoris, raro maioris lacinae lanceolato-lineares, acutissimae, margine membranaceae; corollae rotatae, fere usque ad basin partitae lobi late obovati, obtusi, margine serratulo-denticulati; stamina corollae lobis fere duplo minora; filamenta minutissime ciliata, basibus dilatatis tubum brevissimum, ciliatum formantia; antherae media magnitudine, basi cordatae, filamentis 3—4-plo breviores; stylus staminoibus aequilongus.

Var. or. *phoenioea* (Scop.) Gren. et Godr. 1. c.; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 6. — *A. phomicea* Scop. Fl. Garn. ed. 2. I. (1772) 439; Lam. III. genres (4794) 444; Schmidt, Fl. böhm. I. (4793) 64 t. 494; Gaud. Fl. helv. II. (4828) 66. — *A. arabica* Duby 1. c. — *A. Jacquemontii* Duby 1. c. — *A. repens* DC. Fl. franc. V. (4845) 381. — Corollae rubrae lobi apice plerumque ciliatulo-glandulosi.

Fast ganz Europa mit Ausnahme des höchsten Nordens, gemäßigtes West- und Mittelasien, Nord- und Südafrika, West- und Ostaustralien, atlantisches Nordamerika, extratropisches Südamerika: Schweden bei Upsala (Andersson!); Schlesien (Callier, Fl. sil. exs. n. 244!); Lithauen (Woloszczak, Fl. pol. exs. n. 564!); Ober-Österreich (Rauscher in Fl. exs. austro-hung. n. 4357!); Portugal (Moller in Fl. his. exs. n. 743!); Balearen, Majorca (Cambessedes!); Bosnien (Blau n. 3501); Griechenland (Heldreich, Herb. graec. norm. n. 4473!, Heldreich, It. quart. per Thessal., Sintejiis, It. thessal. 4896 n. 8!). — Palästina (Kersten n. 45!); Arabien (Schimper, Unio itin. a. 4837 n. 896!); Turkestan (Regel, It. turkest!); Himalaya (Falconer!). — Tripolis (Ad. Krause, Fl. Tripol. n. 623—625); Unterägypten (Steudner n. 4454!); Socotra (Balfour n. 499!); Abessinien (Schimper, It. Abessyn. n. 4494!, 4872!, Rohlf's-Stecker!); südwestl. Kapland (Wilms, Fl. Afr. austr. n. 4244!, Rust n. 425!). — Missouri (Bush, Pl. of Miss. n. 348!); Mexiko (Kerber, Pl. Mex. n. 244!, Schaffner n. 444!, 499!, Salle n. 344!, Schiede!, Ehrenberg, Uhde n. 975!, Palmer, Pl. of Mex. n. 48!); Californien (Jones, Fl. of Gal. n. 2247!); Südbrasilien (Sellow!); Chile (Poeppig n. 35!, Philippi!). — West-Australien (Diels 2-2485!), v. Diemensland (Schayer!).

Not a. *A. Jacquemontii* Duby calycis corolla fere duplo brevioris laciniis lanceolatis distincta, sed a varietate vix diversa (Jacquemont n. 645!, 4085!).

Var. (*t. oerulea* (Schreb.) Gren. et Godr. 1. c.; Hornemann in Fl. dan. IX. (4818) t. 1570; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 6. — *A. coerulea* Schreb. Fl. Lips. (1771) 5; Lam. Fl. franc. ed. 1. II. (1778) 285; Lam. III. genres (1791) 442; Schmidt, Fl. böhm. I. (1793) 61 t. 194; Haľacsy, Gensp. Fl. graec. III. (1904) 10. — *A. verticiUata* All. Fl. pedem. I. (1785) 87 t. 85, f. 4. — Corollae coeruleae lobi apice levissime ciliati, non ciliatulo-glandulosi.

Mitteleuropa, Mediterrangebiet, fast im ganzen gemäßigten Asien, südwärts bis Ceylon, Ost- und Südafrika, sttdliches Nordamerika, atlantisches Brasilien, Westaustralien: Deutschland (Reichenbach n. 2058!, Gerhard in Fl. Gall. et Germ. exs. n. 440!). — Portugal (Magnier, Fl. sel. exs. n. 2281!, Moller in Fl. his. exs. n. 712!); Balearen (Cambessedes!); Bosnien (Blau n. 351!); Griechenland (Heldreich, Herb. graec. norm. n. 1172!). — Palästina (Kersten!, Delessert!, Bornmüller, It. syr. n. 11251); Syrien (Sintenis, It. orient. a. 1888 n. 25!); Kleinasien (Sintenis, It. troj. a. 1883 n. 1449!, Siehe, It. cil. n. 41!); Afghanistan (Griffith n. 35361); Pendjab (Hooker und Thomson!); Ceylon (Thwaites!); Nilagiri (Warburg n. 513!, Schmid, Pl. Nil. n. 92!); Japan (Zollinger, Pl. jap. n. 373!, Maximowicz!, Oldham!). — Marocco (Grant!, Ibrahim!, Cosson!, Ball!); Algier (Durandò in Fragm. Fl. alg. n. 760!); Tripolis (Ad. Krause, Fl. Trip. n. 622!,

939!); lybische Wüste (Rohlf's n. 2024 !); Abessinien (Schimper, It. Abyss, n. 4872!); südöstliches Kapland (Wilms, Fl. Afr. austr. n. 3539!, Bach'ma an, PL dip. n. 736!, 864!). — Mexiko (Kerber n. 215!); mittleres und südliches atlantisches Brasilien (Sellow!, Ule, Herb. Bras. n. 4842!). — Westaustralien (George!).

Not a. *B. serotina* Batt. et Trabut p. 722 a var. *coerulea* tantum statura pygmaea diversa.

Var. *phoenicea* X *coerulea*. — *A. carnea* Schrank, Baier. Fl. I. (4 789) 464. — *A. amoena* Heldr. mss.; Halácsy, Gonsp. FL graec. III (4 904) 4 4. — *A. arvensis* X *coeruka* Dörfler in LXIII Ber. Sect. Bot. in Verh. zooL-bot. Ges. Wien LIII (4 903) 563.

Überall mit den beiden Stammvarietäten zusammen, aber viel seltener: Attica (Heldreich, Herb. graec. norm. n. 4 474!); Deutschland, Thüringen (R. Knuth!), Geisenheyner in Baenitz, Herb. Europ.), Rheinprovinz (Melsheimer).

Var. *y. latifolia* (L.) Lange, Pug. (4 865) 224! Willk. et Lange, Prodr. FL Hisp. II (4 870) 648; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI (4 878) 562; Halácsy, Consp. Fl. graec. III (4904) 40. — *A. latifolia* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 449; Lam. III genres (4794) 442; Curtis, Bot. Magaz. 50. (4 823) 2389; Boiss. FL orient. IV. (4 879) 6. — Corolla *coerulea*. Folia latiora quam in varietate *coerulea*. Planta robustior.

Südliches u. nordwestliches Mediterrangebiet, östlich bis Persien: Portugal (Welwitsch, It. lus. n. 253!); Spanien (Willkomm!); Sicilien (Otto!); Abessinien (Rohlf's-Stecker!); Gallaländer (Ruspoli!); Persien (Bornmüller, It. pers.-turc. n. 478!).

Nota A. Varietas *latifolia* valde affinis varietati *coeruleae*, fortasse eiusdem forma.

Nota 2. *Anagallis Hanningtonii* Bak. in Kew Bull. (4904) 427 Africae centralis est valde affinis varietati *phoeniceae*, verisimile eadem.

2. *A. platyphylla* Baudo in Exped. Alg. t. 67 ex Batt. et Trab. FL de l'Algérie (4 888) 723. — Herba annua, multicaulis. Caules subprocumbentes vel ascendentes, ramosi ramis elongatis, partim decumbentibus, 4-gonis, breviter alatis. Folia opposita vel terna vel verticillata, \pm late ovata, acutiuscula, rarius acuminata. Pedicelli axillares, foliis $4^{\wedge}2-2^{1/2}$ -plo longiores, sub fructu patuli, parte superiore recurvati. Calycis corolla manifeste minoris laciniae lanceolato-lineares, acutissimae, margine membranaceae; corollae rotatae, fere usque ad basin partitae lobi late obovati, retusi, margine minutissime ciliatulo-denticulati; stamina corollae lobis duplo minora; filamenta pilis longis hispida, basibus dilatatis tubum brevissimum, hirsutum formantia; antherae magnae, filamentis $4-4^{1/2}$ -plo minores, basi cordatae; stylus staminibus aequilongus.

Südwestliche Mediterranprovinz, an Weg- und Ackerrändern; Algier: Algier (Battandier-Trabut, PL de l'Alg. n. 477!, Boissier-Reuter, It. alg.-hisp. Fragm. Fl. Alg. n. 454!, Meyer in Soc. dauph. n. 3393!, Jamin, PL de l'Alg. n. 232!), Conslantine (Durieu!), Bone (Steinheil!), Oran (Debeaux, PL de l'Alg.); Marocco, Rabat (Grant!).

3. *A. parviflora* Hoffrogg. et Link, FL portug. I. (4 809) 325 t. 64; Duby in DC. Prodr. VIII (4 844) 69; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II (4 870) 64. — *A. parviflora* Salzmann in sched.; Batt. et Trabut, FL de l'Algérie (1888) 722. — Herba annua, plerumque pumila, multicaulis. Caules ascendentes, ramosi vel ramosissimi ramis 4-gonis, breviter alatis, patulis. Folia opposita, acutiuscula, \pm late ovata, superiora erecta, basi rotundato-amplexicaulia. Pedicelli filiformes, foliis 2-3-plo longiores. Caecis corolla brevioris, rarius aequilongi laciniae ovatae, longe acuminatae, acutae, margine late membranaceae; corollae fere usque ad basin partitae lobi obovati, basi elongati, obtusi, margine eroso-denticulati; stamina dimidia parte loborum longiora; filamenta pilis longis sparsim hirsuta, basibus dilatatis tubum brevissimum, ciliatum formantia; antherae parvae, basi cordatae; stylus staminibus aequilongus.

Var. *a. typica* R. Knuth. — Caulis ramosus vel ramosissimus.

Westliches europäisches Mediterrangebiet: Spanien, Coruña (nach Willkomm), Valencia und Algeciras (Winkler, Reise durch d. südl. Span. a. 4 873!)» Chictana (Bourgeau, PL d'Esp. n. 408!); Portugal (Link!, Daveau, Fl. usit. selly

Magnier, Fl. sel. JSXS. n. 3091!); Mallorca (Willkomm!); Korsika (Mabille, Herb. cors. n. 330!), Bastia (v. Salis!), Ajaccio (Salzmann!); Sardinien (Ascherson-Reinhardt!).

Var. *p. simplex* Duby 1. c. 69. — *Gaulis humilis, simplex*, cetemm var. *typicac conformis*.

Sardinien (Thomas).

4. *A. linifolia* L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 212; Lam. Illustr. genr. (1791) 442; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 70; Willk. Prodr. Fl. hisp. II. (1870) 648; Batt. et Trabut, Fl. de l'Algérie (1888) 723. — *A. angustifolia* Salisb. Prodr. (1796) 121. — *A. erecta* Moench, Suppl. Meth. (1802) 207. — *A. fruticosa* Vent. Ghoix (1803) 14; Curtis, Bot. Magaz. 21. (1805) t. 831. — *A. grandiflora* Andr. Bot. Repos. V. (1818) t. 367. — *A. Philpsii* Hort. ex Duby 1. c. — Radix tortuosa, fusca, crassitudine pennae anserinae. Gaulis basi suffruticosus, 20—50 cm altus, alato-tetragonus, ramosus ramis elongatis, patulis, subtetragonis, subnudis. Folia opposita vel verticillata, sessilia, linearia vcl anguste lineari-lanceolata, acuta, sicca saepe margine revoluta, integerrima. Flores axil lares. Pedicelli foliis 2—4-plo longiores, filiformes, arcuatim flexuosi, saepe laxe spiraliter recurvati. Calycis corolla duplo brevioris laciniae lanceolatae, acuminatae, acutae, margine membranaceae; corollae rotatae, fere usque ad basin partitae lobi late obovati, obtusi, integri; stamina corollae lobis 2—3-plo breviora; filamenta pilis longis hispida, basibus dilatatis tubum brevissimum hirsutum formantia; antherae longissimae, filamentis breviores vel aequilongae, basi cordatae; stylus staminibus aequilongus.

Var. *a. eulinifolia* R. Knuth. — Planta ib laxa. Folia anguste linearia, fere membranacea. Corolla supra coerulea, subtus rubella.

Westliches Mediterrangebiet: Ganz Spanien, Andalusien (Reverchon, Pl. de l'And. n. 388!), Gatalonien (Willkomm!); Portugal, Gintra (Winkler!, Moller in Fl. lus. exs. n. 714!); Porto (Buchtien!); Marocco (Cosson!, Ball, It. Mar.); Alger, El Biar (Battandier-Trabut!), Oran (Engler!, Battandier-Trabut!), Alger (Gandoger!), Gonstantine (Dukerley!); Tripolis (Ad. Krause, Fl. Trip. n. 627—6301). Ein vereinzelter Standort in Kleinasien, Mysien (Calvert n. 170!, 211!).

Var. *? Monelli* (L.) R. Knuth. — *A. Monelli* L. Spec. pi. ed. I. (1753) 148; Lam. Illustr. genr. (1791) 442; Batt. et Trabut 1. c. — *A. Monelli* var. *Willmoreana* Curtis, Bot. Magaz. 62 (1835) t. 3380. — *A. Wilbnoreana* Don ex Curtis 1. c. — *A. hispanica* Sampaio in Ann. Sc. Nat. Porto VI. (1900) 58. — *A. longicaulis* Lazaro in Anal. Hist. Nat. XXIX. (1900—1901) 166. — Folia saepe terna, latiora quam in varietate *typica*, ovata vel oblonga. Corolla longior.

Spanien.

Var. *y. oollina* (Schousb.) Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 562. — *A. collina* Schousb. Marok. (1800) 64; Duby in DC. Prodr. Vm. (1844) 70. — *A. linifolia* var. *rubriflora* Batt. et Trabut 1. c. — Statura major. Caules crassiores, basi suffrutescentes. Pedicelli fructiferi vix longiores. Corolla rosea vel purpurascens, nec coerulea.

Westliches Mediterrangebiet: Spanien, Catalonien (Hegelmaier, It. gall.-hisp.); Sardinien (Nicotra in Dörfler, Herb. norm. n. 3790!); Marocco (Ball, It. Marocc., Cosson!*, Hooker!, Grant!); Alger, Oran (Debeaux, Pl. de l'Alg., A. Engler! Boissier-Reuter, It. alg.-hisp.).

Var. *§ microphylla* Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 562; Batt et Trabut 1. c. — Var. *brachyphylla* Freyn in lit. — Insignia, multicaulis. Radix suffrutescens. Caules ascendentes. Folia minima, lanceolata. Corolla quam in var. *eulinifolia* minor.

Marocco, oberhalb Arround, im Thale Ait Mesan, 2400 m; Portugal, Porto am Ozeanstrand bei Foz (Buchtien in Baenitz, Herb. europ.! sub nomine var. *brachyphyUae*).

Not a. Varietates *microphylla* et *brachyphylla* Freyn verisimile synoyma; specimina a cl. Ball lecta non vidi.

Sect. II. CraBsifoliae R. Knuth.

5. *A. craififolia* Thore, Chlor. Land. (1803) 62; Duby in DC. Prodr. VOL (1844) 70; Gren. et Godr. Fl. France II. (4 852) 466; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II. (1870) 648; Batt. et Trabut, Fl. de l'Algérie (4 888) 723. — Herba annua, pluricaulis. Caules repentes vel procumbentes, ramosi ramis divaricatis. Folia alterna, conferta, rotundato-ovata vel rotundata, crassa, margine fere cartilaginea, obtusa vel mucronulata, subpetiolata. Pedicelli foliis breviores, 2—7 mm longi. Calycis corolla brevioris lacinae lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae; corollae campanulatae profunde partitae lobi lanceolato-ovati, mucronati, integri; stamina dimidia parte loborum longiora; filamenta tantum parte infima bispida, basibus dilatatis tubum 4 mm altum, hirsutum, liberum formantia; antherae parvae, ellipsoideae; stylus staminibus aequilongus.

Im ganzen nord- und eüdwestlichen Mediterrangebiet, an feuchten und sumpfigen Stellen: Westfrankreich, Dép. Landes im Gebiet des mittleren und unteren Adour (Endress, Un. itin. a. 4 834!); Pyren&enhalbinsel, Algeciras°(Reverchon, Pl. de l'Andal. n. 37!, Boissier-Reuter, It. alg.-hisp., Winkler, Reis: d. Span, u. Port. a. 4 876!), auf dem Picacho de Alcalá de los Gazules (Bourgeau, Pl. d'Esp. n. 409!); Nordmarocco, Tanger (Salzmann!, Ball, It. marocc. a. 4 874!); Algier, Prov. Gonstantine (Dukerley!, Durjeu!, Perraudière!).

6. *A. Gnartiniana* (A. Rich.) Engl. Hochgebirgsfl. d. trop. Afr. (4 892) 330; Pflanzenwelt Ost-Afrikas G. (1895) 304. — *Lysimachia Quartiniana* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II. (4854) 4 6; Oliv. Fl. Trop. Africa III. (4 877) 489; Klatt in Abh. Naturw. Vereins Hamburg IV. 4. (4 866) 27 t. 4 5. — Herba repens. Caulis 4-gonus, non aut vix alatus, 4 2—30 cm longus, subsimplex. Folia subopposita, late ovato-rotundata, mucronulata, in petiolum late alatum, t^1/i —6 mm longum subcontracta, cum petiolo 9—4 5 mm longa, 8 mm lata. Pedicelli axillares, longitudine variantes, fblis plerumque aequilongi, sub fructu recurvati (?). Calycis corolla 2—2 $^{1/2}$ ~pl° brevioris lacinae lanceolatae, acuminatae, acutae, glabrae, margine fere membranaceae; corollae rotatae, fere usque ad basin partitae lobi oblongi, integri; stamina 5—7, lobis manifeste longiora; filamenta glaberrima, basibus dilatatis tubum vix formantia; antherae parvae, ellipsoideae; stylus staminibus subaequilongus.

Abessinien, Schire (Petit!), ohne Standort (Ouedjerate!); Massai-Hochland, Ndoro in Kikuju, 4 900 m (v. Höhnel 831).

7. *A. serpens* Hochst. ex DG. Prodr. VIII. (4 844) 668. — Herba repens. Caulis sublaevis, 5—4 0 cm longus, subsimplex. Folia subopposita, obovato-rotundata, apice acuminata, vix mucronata, in petiolum late alatum, 4 mm longum subcontracta, cum petiolo 6 mm longa, 3—4 mm lata. Pedicelli axillares, folia 1—4 $^{1/2}$ "pl° superantes, sub fructu parte superiore caulis saepe incurvati. Calycis corolla 2-plo brevioris lacinae carnosulae, lineari-lanceolatae, acutae, integrae, glaberrimae; corollae rotato-campanulatae, fere usque ad basin partitae lobi oblongo-oboventi, rotundati, integri; stamina lobis manifeste longiora; filamenta fere lineari-triangularia, glaberrima, basibus dilatatis vix tubum formantia; antherae media magnitudine, ellipsoideae, vix basi cordatae; stylus staminibus aequilongus.

Abessinische Gebirge, an feuchten Stellen auf Felsen: Bei Magdala (Steudner n. 4450!), auf dem Berge Silke (Schimper, Iter abyss, n. 547!).

8. *A. kilimandacharica* R. Knuth n. sp. — Herba repens. Caulis sublaevis, 4 0—50 cm longus, subsimplex. Folia crassiuscula, alterna, raro subopposita, late ovata, mucronulata, in petiolum alatum, 2 $^{1/2}$ —6 mm longum contracta, cum petiolo 9—4 5 mm longa, 7—8 mm lata, nervis secundariis prope marginem in unum marginalem coalitis. Pedicelli axillares, foliis plerumque aequilongi, sub fructu recurvati. Calycis corolla 2-plo brevioris lacinae lanceolatae, acuminatae, aculae, glabrae; corollae rotatae, fere usque ad basin partitae lobi anguste oblongi, integri, acutiusculi; stamina calycis laciniis longitudine vix superantia; filamenta glaberrima, basibus dilatatis tubum liberum, 4 mm altum formantia; antherae parvae, ellipsoideae; stylus staminibus subaequilongus»

Tropische Afrika: Kilimandscharo, an feuchten Stellen der oberen Urwaldgrenze, 1600—3000 m (Engler, Reise nach Süd- und Ostafrika o. 1835!, 1838!, Volken, Reise nach dem Kilim. D. 8431, Uhlig, Reise nach dem Kilim. n. 550! — biühend und fruchtend Sept.—NOT.).

Nott. Species Bimillima A. *Quartiniana*, a qua distincta corollae minoris lobis angustioribus,

9. **A. angutiloba** Engler in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1902) 37S. — A. *Quartiniana* var. *angustiloba* Engler. ib. XXVIII, (1901) 447. — Herba multicaulis, caulibus parce ramosis, tenuibus, 5—20 cm longis, procumbentibus, saepe radican- tibus. Folia

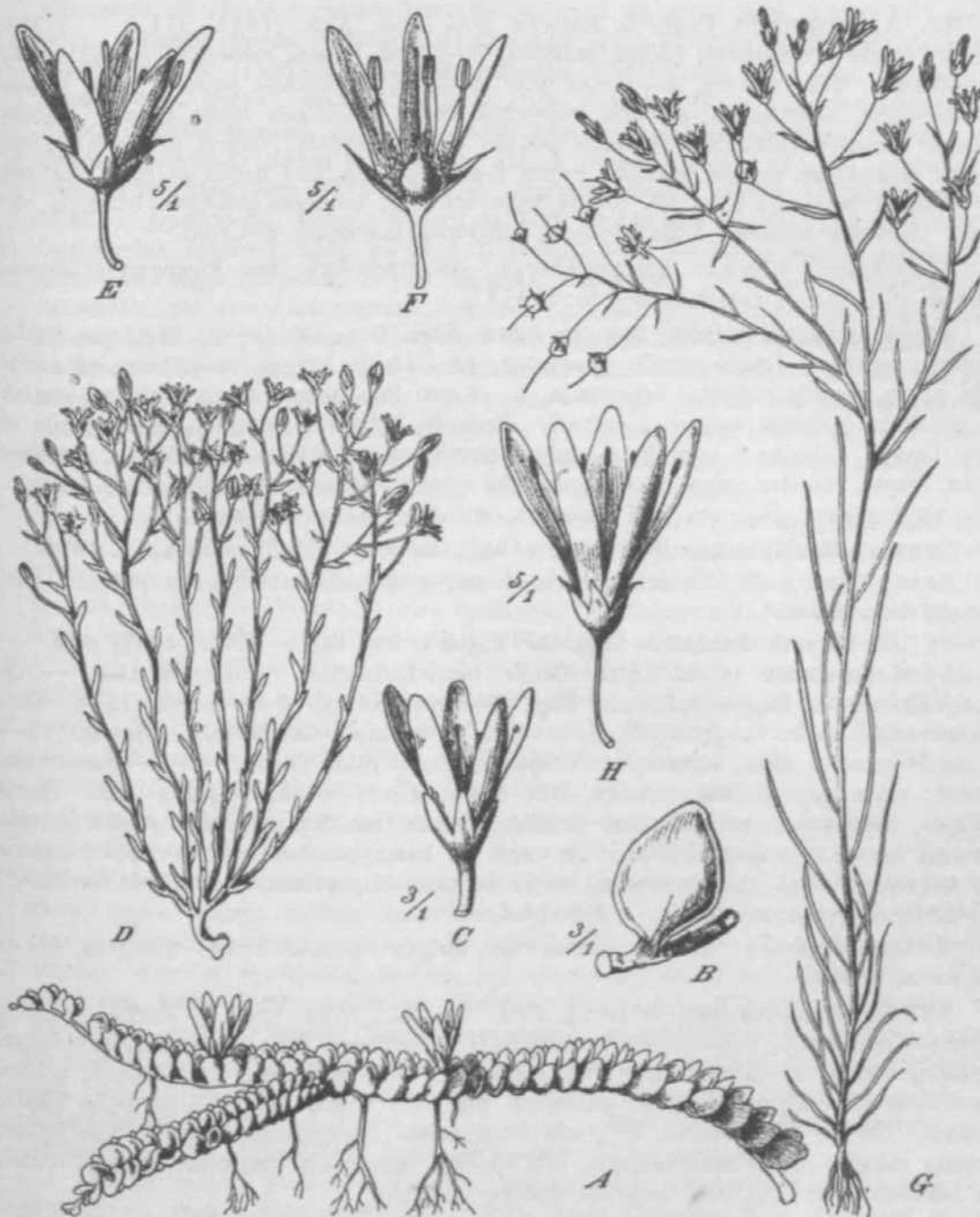


Fig. 70. A—C *Anagallis Meyeriana* Engler. A Habitus. B Folium. C Flos. — D—F *Anagallis pulchella* Viehw. D Habitus. E Flos. F Flos longitudinaler sectus. — G—H *Anagallis filifolia* Engler et Gilg. G Habitus. H Flos. — Icon, origin.

crassiuscula, alterna, sessilia, parte superiore caulis opposita, vix petiolata, late ovata, breviter acuminata, acuta. Flores axillares, pedicellati. Pedicelli longitudin'e valde variantes, foliis plerumque 1—li/j-plo longiores, apicem versus ramorum vagantium non raro 3—4-plo longiores, fructiferi plerumque 2-plo longiores, recurvati. Calycis fere usque ad basin partiti, corolla 2-plo brevioris laciniae lanceolatae, acuminatae, acutae; corollae albae, fere usque ad basin partitae lobi angusto-oblongi vel oblongo-lineares, obtusi; filamenta filiformia, calycis laciniis aequilonga, tubum vix formantia; stylus staminibus aequilongus. Capsula 2—3 mm diam.

Ostafrika: Central-Uluguru, auf dem Hochmoor des Lukwangule-Plateaus, um 2400 m (Goetze n. 294! — blühend und fruchtend Nov. 4 898).

10. *A. kingaensis* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1902) 371. — Herba repens. Caulis procumbens, ubique radicans, 7—30 cm longus, ramosus vel subsimplex, rubro-fuscus. Folia alterna, 4—6 mm inter se distantia, petiolata petiolo 1 mm longo, suborbicularia, obtusissima, iuvenilia rubro-marginata, 5—7 mm long\$ et lata. Flores axillares, breviter pedicellati pedicellis petiolis vix longioribus; calycis prqfunde partiti laciniae lanceolatae, acutae; corollae calyce 5-plo longioris, fere usque ad basin partitae lobi oblongi; filamenta filiformia, corolla 2-plo breviora; antherae oblongae, utrinque obtusae. Pedicelli fructiferi foliis 4—5-plo longiores, incrassati, recurvati.

Tropisches Afrika: Kingagèbirge, an Bachufern des Kipengere-Rückens, 2200 m (Goetze, Kinga-Gebirgs-Exp. n. 958!).

11. *A. nummularifolia* Bak. in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 196. — Herba perennis, reptans. Caulis gracilis, elongatus, 10—18 cm longus, decumbens, ramosus. Folia parva, sessilia, alterna, orbicularia, 3 — 4 mm lata, membranacea, glabra, subtus vix pallidiora. Flores axillares, solitarii. Pedicelli foliis 2—3-plo longiores, 6 mm et ultra longi. Calycis 2 mm longi tubus brevissimus, laciniae lanceolatae; corollae 4 mm longae, rubellae tubus brevissimus, lobi oblongi; stamina basi brevissime connata, lobis vix breviora; filamenta basi fimbriata; antherae parvae, oblongae.

Central-Madagaskar (Baron n. 2148!), bei Bara (Deans Cowan a. 1880!).

Nota. Planta herb. Mus. Brit viz 8 cm longa, a diagnosi Bakeri differt pedicellis folia 4—6-plo superantibus.

12. *A. Meyeri* Johannis Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1902) 372. — *A. Meyeri* Schumann in H. Meyer, Ostaf. Gletscherfahrten, Anhang S. 332. — *A. Quartiniana* var. *Meyeri Johannis* Engl. Hochgebirgsfl. d. trop. Afrika (1892) 330; Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 304. — Herba repens. Caulis solu adpressus, 5—10 cm longus vel ultra, subsimplex, ubique radicans, rubro-fuscus. Folia crassiuscula, alterna, valde approximate, sessilia, late ovata, 4 mm longa, 2V2^{mm} ^ata. Flores axillares, brevissime pedicellati, fere sessiles. Calycis fere usque ad basin partiti laciniae lineares, acutae; corollae albidae, fere usque ad basin partitae, calyce duplo longioris lobi anguste oblongi, obtusi; stamina calycis laciniis vix superantia, tubum vix formantia; stylus staminibus aequilongus. — Fig. 10 A—C.

Kilimandscharo, an der Grenze des ewigen Schnees 3000—4500 m (Hans Meyer n. 153!).

13. *A. peploides* Bak. in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 196. — Herba^ perennis, reptans. Caulis brevis, 3,8—5cm longus, simplex vel furcatus. Folia parva, sessilia, oblonga, opposita, erecta, 4—8 mm longa, vix spathulata, basi angustata, crassiuscula, glabra. Flores pauci, axillares, solitarii, pedicellati pedicellis 6 mm longis, folia 2-plo super' antibus. Calycis campanulati, 2^2 mm longi tubus brevissimus, laciniae lanceolatae; corollae rubellae tubus campanulatus; lobi oblongi, tubo 2-plo longiores; stamina corolla vix breviora; filamenta basi fimbriata breviter connata.

Central-Madagascar (Baron n. 2135!).

Nota. Species valde similis *L. Meyeri Johannis* Africae tropicae.

Sect. HL *Jirasekia* (Schmidt) Hook. f.

Jirasekia (Schmidt) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 637; Bub. Fl. pyr. I. (1897) 243. — *Jirasekia* F. W. Schmidt, Neue u. selt. Pflz. (4793) 49. — *Irasekia* S. F. Gray, Nat. AIT. II. (1821) 299. — *Tirasekia* G. Don in Sweet, Hort. brit. ed. 3. (1839) 563.

44. *A. tenella* L. Mant. II. (4774) 335; Lam. Illustr. genres (4791) 442; Vahl in Fl. dan. VI. (4792) tab. 4535; DC. Fl. franç. ed. 3. III. (4805) 432; Gaud. Fl. helv. II. (4828) 67; Koch, Synops. ed. 4. (4837) 582; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 74; Griseb. Spic. Fl. rum. el. II. (4844) 7 ex pte.; Gren. et Godr. Fl. France II. (4852) 467; Hausmann, Fl. Tyrol. I. (4854) 708; Reichb. Icon. Fl. germ. XVII. (4855) 27 t. 44, f. 3; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II. (4870) 647; Part. Fl. ital. (4889) 682; Benth.-Hook. Handb. Brit. Fl. (4896) 293. — *A. palustris* (Clairv.) Man. Herb. 59. — *A. repens* Pomel, Nouv. Mat. Fl. atl. (4874) 426; Batt. et Trabut Fl. de l'Algérie (4888) 724. — *A. serpyllifolia* Dumort. Fl. belg. (1827) 29. — *A. serpyllifolia* Cloet. ex Duby 1. c. — *Euparea bractealis* Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4843) 345. — *Jirasekia alpina* Schmidt in Usteri Ann. St. 6. 424. — *Jirasekia tenella* Reichb. Fl. germ. exc. (4830) 408. — *Lysimachia pumila* Poepp. ex Klatt in Linnaea XXXVII. (4874—73) 503. — *Lysimachia tenella* L. Spec. pi. ed. 4. I. (4753) 148. — Herba annua, gracilis. Caulis ascendens, saepe filiformis, 4—40 cm altus, subsimplex. Folia parva, opposita, rotundato-ovata, obtusa vel mucronulata, brevissime petiolata petiolo brevi non alato, plerumque subsessilia, 6—7 mm longa, 4—5 mm lata. Flores axil. lares. Pedicelli foliis 2—5-plo longiores. Calycis corolla 2—3-plo brevioris lacinae lineari-lanceolatae, acutae, glabrae, integrae; corollae campanulatae, fere usque ad basin partitae lobi oblongi vel oblongo-ovati, obtusi, integri; stamina inaequalia, 2 longiora, omnia corolla breviora; filamenta dense et lonje barbata, usque ad tertiam partem in tubum liberum coalita; antherae parvae, ellipsoideae; stylus staminibus longioribus aequilongus.

Westeuropa und westliches Mediterrangebiet, an sumpfigen und feuchten Stellen: England, Plymouth (Foeke!); Rheinthal, Maestricht (Monheim in Wirtgen, Fl. rhenan. n. 247!, 547!, Martens in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 1925!; Grefeld (Vigener!); Westphalen, Salzkotten (Ascherson!); Frankreich (Schultz, herb. norm. n. 127!, Mellenborg!); Tirol (Traunsteiner n. 1406!); Riviera, Nizza (!); Sardinien (!); Nord- und Mittelitalien (Fl. etrusca exs.!, Herb. Bubani!); Pyrenäenhalbinsel, Portugal (Moller in Fl. lus. exs. n. 745!), Sierra Nevada (Willhomm n. 307!, Herb. Boissier!); Marokko, Tanger (Rel. Marocc. ex herb. Schousboe n. 90!); Algier, Philippeville (Fragm. Fl. Alg. exs. n. 545!), ohne Standort (Durieu!, Munby, Pl. Alg. exs. a. 4856 n. 40!).

15. *A. filiformis* Cham. et Schlecht. in Linnaea I. (1826) 225. — *A. tenella* var. *filiformis* St. Hil. et de Gér. in Ann. sc. nat. (1839) 94; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 71. — Herba perennis, gracilis. Caulis filiformis, procumbens vel ascendens, nodis infimis radices filiformes emittens, 10—20 cm longus. Folia parva, opposita, rotundato-ovata vel ovata, in petiolum brevissimum alatum contracta vel subsessilia, juvenilia acuminata, demum vix mucronata, 5—7 mm, rarius 10 mm longa, 3—5 mm lata. Flores axillares. Pedicelli foliis 2—5-plo longiores. Calycis corolla vix duplo brevioris lacinae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, glabrae, integrae; corollae rotato-campanulatae, fere usque ad basin partitae lobi oblongo-lanceolati, obtusi, integri; stamina aequalia, corolla manifeste breviora; filamenta tantum parte infima barbata, usque ad 4. vel 5. partem in tubum corollae basi adnatum coalita; antherae parvae, ellipsoideae; stylus staminibus subaequilongus.

Atlantisches extratropisches Südamerika, an sandigen und feuchten Stellen: Brasilien, Prov. Cisplatina (Sellow!), Prov. Santa Catharina (Ule, Fl. Brasil. n. 1053!, 640!), Rio de Janeiro (Glaziou!, Schenck, Herb. brasil. n. 1441!), Prov. Saint-Paul [A. St. Hilaire n. 4406!, Gaudichaud!), Blumenau (Muller a. 4884!); Montevideo (Courbon!, Sellow!). Columbien (Moritz n. 544!).

Nota. Species saepe confunditur cum *A. tenella*, a qua filamentis nunquam ad medium barbatis praecipue diversa. Habitu ab *A. tenella* difficulter distinguitur.

46. *A. Huttoni* Harv. in Proc. Dublin Univ. Zool. a. Bot. Assoc. I. (4 869) 4 44. — Herba perennis. Caulis gracilis, procumbens vel ascendens, nodis inferioribus radices filiformes emittens, 3—10 cm longus. Folia parva, opposite, rotundato-ovata, acutiuscula, basi in petiolum ad 2 mm longum, late alatum contracta vel subsessilia, 5—7 mm longa, 4 mm lata. Flores axillares. Pedicelli foliis 2-3-plo longiores. Calycis corolla subtriplo brevioris lacinae lanceolatae, acutiusculae, glabrae, integrae; corollae campanulatae, vix usque ad basin partitae, albae lobi oblongo-lanceolati, obtusi, integri; stamina aequalia, corolla manifeste breviora; filamenta in parte inferiore barbata, fere usque ad dimidiam partem in tubum corollae basi adnatum coalita; antherae parvae, ellipsoideae; stylus stamina vix longitudine superans, demum 5 mm longus.

Östliches Südafrika: Transvaal, Distrikt Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. n. 4 243!), Grahamstown (Mac Owan, Herb. austro-afric. n. 163*!); Natal, Glencoe (Colonial Herb.!), Kokstad (Haygarth in Nat. Gov. Herb. n. 838!).

Sect. IV. *Euparea* (Banks et Soland.) R. Knuth.

Euparea Banks et Soland. ex Gaertn. Fruct. I. (1788) 230 t. 50.

17. *A. alternifolia* Cav. Icon. VI. (1804) 3 t. 506, f. 2; Cham, et Schlecht. in Linnaea I. (1826) 224; Duby in DC. Prodr. VIII. (4844) 74. — *Lysimachia myrtifolia* et *buxifolia* Molina, Sagg. Chile ed. 2. (4 840) 4 34. — Herba repens, procumbens vel ascendens. Caulis sublaevis, 3—30 cm longus, ramosus ramis ascendentibus vel repentibus. Folia alterna, ovata, utrinque attenuata, saepe runcronulata, glaberrima, crassiuscula, sessilia, inferiora petiolata petiolo 4—1 72^{mm} 1^o nervis secundariis in unum marginalem coalitis. Pedicelli axillares, tenues, erecti, foliis 4—4¹o longiores. Calycis corolla subduplo brevioris, profunde partiti lacinae lineari-lanceolatae, acuminatae; corollae profunde partitae lobi lanceolati, obtusi; filamenta usque ad medium barbata; capsula calyce subduplo brevior.

Var. α . genuina R. Knuth. — Caulis 20—30 cm longus, ascendens, ramosus ramis erectis. Pedicelli foliis 2-plo longiores.

Chile b. Valparaiso (Bertero n. 798!). Nach Duby auch in Topocalma (Gay n. 207!), ferner in Montevideo (herb. Monsp.) und in Brasilien (St. Hilaire).

Var. β . minor R. Knuth. — Planta erecta, varietati *genuinae* similis, sed minor, 8—4 5 cm alta.

Chile (Philippi!, Lesson!).

Var. γ . repens (d'Urv.) R. Knuth. — *A. alternifolia* var. *densifolia* Hook. f. in sched. herb. Paris. — *Lysimachia repens* d'Urville in Mem. Soc. Linn. Paris IV. (4 826) 606; Hook. Tcon. pi. VI. (4 843) t. 536; Klatt in Abh. Naturw. Ver. Hamburg IV. 4. (4 866) 28 t. 4 5. — *Lysimachia pumila* Poeppig in herb. Berol. — *Euparea amoena* Gaertn. Fruct. I. 230 t. 50 (?). — *Eu. chilensis* Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4 843) 345. — *Eu. linarina* Baudo 1. c. — *Eu. parvula* Baudo 1. c. — Herba repens vel solo appressa. Caulis pro magnitudine plantae crassus, exs. sulcatus, 3—10 cm longus, in axillis saepe radices proferens. Folia alterna, \pm late ovata, rarius, rotundato-ovata, acutiuscula, basi acuminata, sessilia vel vix sub petiolata, crassiuscula. Flores axillares. Pedicelli foliis breviores, rarius ea subaequantur vel 1 2-10 superantes. Calycis corolla 2-plo brevioris lacinae vix carnosulae, lineares, acutiusculae, integrae, glaberrimae; corollae rotato-campanulatae, fere usque ad basin partitae lobi oblongi, acuminati, integri; stamina corolla manifeste breviora; filamenta tantum parte inferiore barbata, vix usque ad dimidiam partem in tubum fere conicum, corollae basi adnatum coalita; antherae parvae, ellipsoideae; stylus staminibus aequilongus.

Chile und Südargentinien, in Sümpfen: Prov. de Coquimbo (Gay n. 960!), Santiago (Gay n. 483!), Valparaiso (Buchtien, Pl. chil.), Arique (Lechler n. 7681),

Coronel (Ochsenius!), Mendoza (F. Kurtz, Herb, argent. ft. 7086!), Tohoquano (ChamiBBoI), Sierra Velluda (Poeppig, Coll. Pl. Chil. III. n. 52!), Sierra Famatina (Hieronymus, Fl. Arg. n. 753!), Luco Bay (Cunningham!); Chiloë [Reed!]; Feuerland (Rousson-WilleniB a. 1890—91 I); Falkland Isl. (d'Urville!, J. D. Booker!); obne Standort (Bridges n.)5!, 87!, 567!, 568!).

Var. *d.* *parvula* St. Hil. in Ann. sc. nat. ((839) 93; Duby L c. 71. — *Euparea parvula* Baudo l. c. — Pedicelli foliis %—3-plo longiores; ceterum var. *rpenti* conformis, Brasilien, Prov. Minas Geratis (A. St. Hilaire n. 51 Si, 1503!, Glaziou n. 162991).

Var. *e.* *tenelliformia* R. Knuth. — Caillis 10—so cm altus, fere erectus. Habitus *A. tenellae*, sed foliis manifeste allernis, ovalo-lanceolatis vel lineari-spathulatis., subpetiolatis distincta. Flores numerosi, aptce vix congest!.

f. 1 *laxv* R. Knuth. — Folia ovato-lanceolata.

Chile (Bridges!, Ochseoius!). Blumenau (Fr. Muller!).

f. *t ere eta* R, Knuth. — Folia lineari-spathulatn. Flores fere corymbosi.

Minas^Geraes (Regnell n. 853!).

SecL V. Mieropyxis (DubyJ R, Knuth.

Mieropyxis Duby in DC. Prodr. VIII. ((844) 7(.

18. *A. pumila* Swartz, Prodr. veg. Ind. occ. I. (1788) 40; Benth. Fl. austral. IV. (1869) 270; Hiern, Cat. Afric. Pl. WelwUch III. (1898) 635. — *A. micropetala*

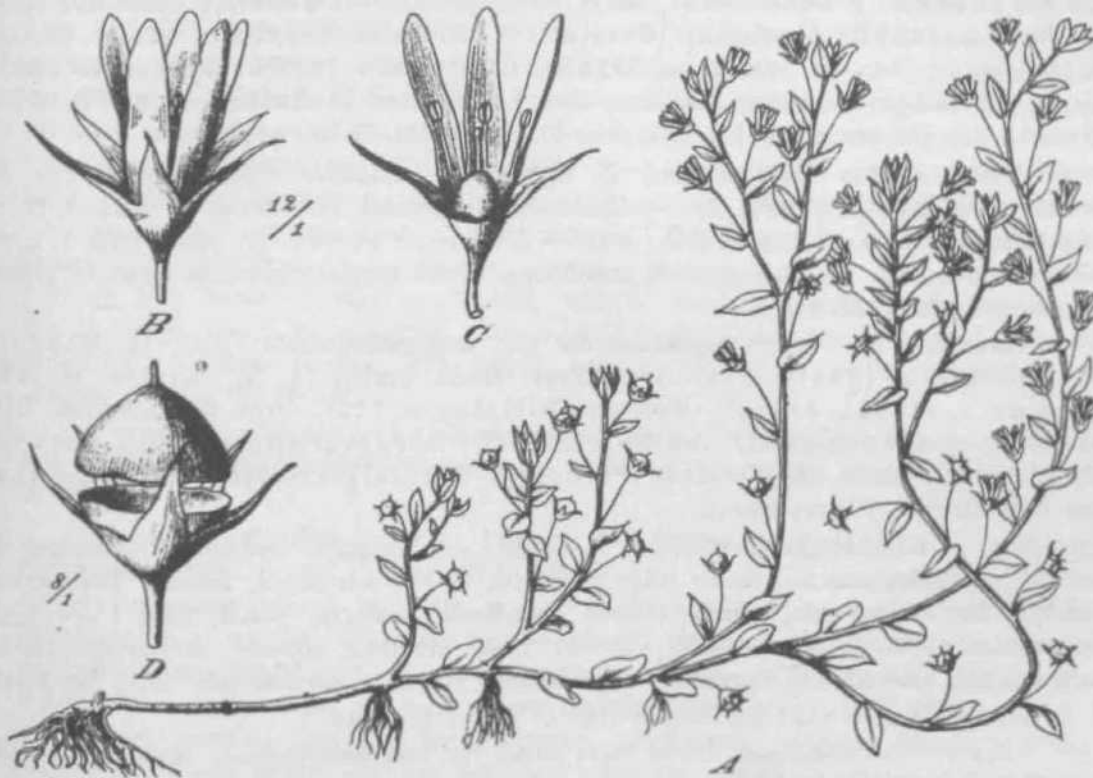


Fig. 11. *Anagallis pumila* Sw. A Habitus. B Flos. O Flos longitudinaller sectus. D Capsula aperta. — Icon, origin.

Poeppig in sched. — *A. pedwiculata* Salzm. ex Duby l. c. — *Gentunculus pentandrus* R. Br. Prodr. (4 810) *S7; Griseb. Fl. Brit. Wesl-Ind. Isl. 390; Hook. f. Fl. Brit. •ndi^a HI. (188J) 506; A. Gray, Syn. R. N. Am. II. t. (1886) 400. — *Centunculus indicus* Royle, Illustr, Bot, Himal. (1839) 310. — *CentuttetUus mexicanus* Schaffnrr

in sched. — *Cmtwundu* pumilus* O. Ktze. Rev. gen. HL 2. (1891) 193. — *Centunculus tmeUus* Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 72; Wight, Icon. VI. (1853) t. 2000; Hook. f. 1. c. 506. — *Micropyxis pumila* Dubj 1. c. — *Micropyxis ovalis* Phil, in Anal. Univ. Chile (1856) 161. — *Micropyxis tenella* Wight, Icon. IV. (1850) t. 1585. — Herba gracilis, annua, glabra, praecipue parte superiore caulis ramosa, ramis prostratis, 2—7 cm longis, foliatis. Folia ovata, acuta, sessilia Tel subsessilia, inferiora opposita, superiora alterna. Pedicelli axillares, patuli vel reflexi, folia 1—2-plo superantes, raro fere nulli. Calycis usque ad basin partiti, corollam subsuperantis laciniae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutissimae; corollae infundibuliformis, profunde 4—5-partitae lobi ovato-lanceolati, obtusi; tubus brevis; stamina 5, aequalia, corollae lobis 2—3-plobreviora, basibus dilatatis membranam ovarium obtingentem et corollae affixam formantia; stylus stamina non superantia. — Fig. 71.

Var. or. *longepedunculata* Chodat et Hassler in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 912. — Pedicelli foliis aequilongi vel longiores. Corolla calyci vix aequilonga.

Auf der ganzen südlichen Hemisph&re, in der Alten Welt nord^ärts bis zum Himalaya, in der Neuen bis Südflorida vordringend, an feuchten Stellen: Angola, Pondo Andongo (Welwitsch, Iter ang. n. 273!, 273b!), Huilla (Wei-witsch n. 274!); Sansibar (Hildebrandt n. 1147!); Oberägypten (Schweinfurth, Reise nach Centr.-Afr. n. 2562!). Central- und Westhimalaya, Nepal, Kumaon, Dalhousie bis 1200 m; Centralindien b. Chota Nagpore und Parasnath (Clarke); Nilgherry und Pulney-Berge. Nordaustralien am Carpentariagolf (F. Mueller); Queensland, Shoalwater Bay (R. Brown). Chile (Poeppig n. 68!); Brasilien, in Sümpfen bei Rio de Janeiro (Gaudichaud!, Beyrich!), Bahia (Salzmann!), Copacabana (Die, Fl. bras. n. 4453!); Paraguay (Hassler); Columbien (Moritz n. 541!); Costa-rica (Pitt, et Dur. Pl. costar. n. 7324!); Guatemala (v. Türckfheim n. 355!); Cuba (Fl. Cubana n. 592!); Mexiko, San Louis Potosi (Schaffner n. 318!); Südflorida am Caloosa River (ex Chapman Fl. South Un. St. p. 299).

Var. ?/?. *ovalis* (Ruiz et Pav.) R. Knuth. — *Anagallis ovalis* Ruiz et Pav Fl. peniY. et chilens. II. (1799) 8. — *Cmtwnculus pumilus* var. *ovalis* O. Ktze. 1. c. — *Anagallis sessilis* Salzmann ex Duby 1. c. — *Micropyxis pumila* var. *ovalis* Duby 1. c. — Flores subsessiles. Corolla calyci vix aequilonga. Folia longiora quam in varietate typica, in petiolum subattenuata.

Amerika, im Verbreitungsgebiet der var. *longepedunculata*: Bolivia (Mandon, Pl. And. Bol. n. 1496!); Brasilien, Prov. Minas Geraës (A. St. Milaire n. 984!, Glaziou n. 14190!, 11396!), Mendonça (Glaziou n. 776!), Prov. St Catharina (Ule, Fl. Brasil. n. 1282 ex pte.), Cordoba (Lorentz!); Nordargentinien, Prov. Corrientes (Bonpland!); Chile, San Fernando (Philippi!). Vereinigte Staaten Nordamerikas bei New Orleans (Chrismar!).

Var. /. *natalensis* (Schlechter) R. Knuth. — *Anagallis natalensis* Schlechter in sched. — Herba ramosa, ramis longe productis, 7—10 cm longis, foliatis. Folia ovata, sessilia, fere mucronata, omnia alterna. Pedicelli axillares, patuli, folia 1*/₂—2-plo superantes. Calycis 5—6-partiti, corolla 2-plo brevioris laciniae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutissimae; corollae campanulatae, profunde partitae lobi albi, lanceolati.

Südafrika: Natal bei Manda (Herb. Wood n. 1609!).

Nota 1. Var. *natalensis* habitu valde afGnis var. *longepedunculatae*, taraen diversa statura robustiore, petolis longis.

Nota 2. *Micropyxis elongaia* Duby 1. c. 71 verisimiliter ad hanc speciem pertinet.

19. A. *tennicanis* Bak. in Journ. of Bot. XX. (1883) 172. — Planta tenerima, glaberrima. Caulis filiformis, simplex vel parce ramosus, procumbens, 5—10 cm longus. Folia dtz remota, alterna, sessilia, membranacea, inferiora oblongo-spathulata vel lineari-spathulata, superiora fere filiformia, omnia acuta. Flores axillares, pedicellati pedicellis quam folia 2—3-plo longioribus, capilliformibus, sub flore erecto-patentibus, turn patulis, demum sub fructu apice recurvatis. Calycis fere usque ad basin partiti

lacinae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae; corollae calyce subduplo longioris, fere usque ad basin partitae lobi lineari-oblongi, obtusi; stamina tenuissime capillaria, corolla 2-plo breviora, vix tubum formantia, basi valde barbata; stylus staminibus paullo superans.

Madagaskar: Ankafana (Deans Cowan a. 4 880!), ohne Standort (Baron n. 240!, 5941, 9701, 5252 — blühend im Juni).

20. *A. Baumii* R. Knuth n. sp. — *A. pulchella* Engl. et Gilg (non Welw.) in Kunene-Sambesi-Exped. (4 903) 325. — Herba perennis, pluricaulis, glabra. Gaulis dense foliatus, 8 cm longus, simplex vel subramosus, laevis. Folia alterna, lineari-lanceolata, utrinque acuminata, acuta, crassiuscula, sessilia. Flores corymboso-vel capitulato-racemosi, racemo apice conferto, pedicellati pedicellis 7—8 mm longis, erecto-patulis. Bractee foliis simillimae, lineari-subulatae, acutae, pedicellis longitudine 0/4—0/2-plo breviores. Calycis corolla 3-plo brevioris lacinae lanceolatae, vix acuminatae, acutae; corollae albae, rotatae, fere usque ad basin partitae lobi lineari-oblongi, obtusi, integri; stamina corolla breviora; filamenta usque ad dimidiam partem longe barbata, corollae basi adnata, vix tubum formantia; antherae parvae, ellipsoideae, basi vix cordatae; stylus staminibus aequilongus.

Tropisches Westafrika: Benguela, am Longa oberhalb Minnesera, 1275 m auf Moorboden an Sumpfrändern (Baum, Kun.-Samb. Exp. n. 710^a! — blühend im Februar).

Not a. Species valde affinis *A. pulchellae*, a qua diversa calyce quam corolla 3-plo breviora, corollae albae lobis obtusis, foliis angustioribus.

24. *A. pulchella* Welw. ex Schinz in Bull. Herb. Boiss. II. (4 894) 221; Hiern, Gat. Afric. Pl. Welwitsch III. (4 898) 635. — *A. Dekindtiana* Gilg in sched. — Herba perennis, glabra, saepe multicaulis. Gaulis dense foliatus, 3—8 cm longus, simplex vel subramosus, laevis. Folia alterna, ovato-lanceolata vel linearia, gradatim angustiora, utrinque acuminata, acuta, crassiuscula, sessilia. Flores numerosi, corymboso-racemosi racemo apice conferto, pedicellati pedicellis 5—4.5 mm longis, erecto-patulis. Bractee foliis simillimae, lineares vel lineari-subulatae, acutae, pedicellis longitudine plerumque 4/2-plo breviores. Calycis corolla 2-plo brevioris lacinae lanceolatae, acuminatae, acutissimae; corollae roseae, rotatae, fere usque ad basin partitae lobi lineari-oblongi, acutiusculi, integri; stamina corolla paullo breviora; filamenta rosea, usque ad dimidiam partem longe barbata, corollae basi adnata, vix tubum formantia; antherae parvae, ellipsoideae, basi vix cordatae; stylus staminibus aequilongus. — Fig. 70 D—F.

Tropisches Westafrika: Mossamedes, Huilla, auf sumpfligen Wiesen an Flussufer mit *Drosera* zusammen (Welwitsch n. 276!, 276b, 276c nach Hiern; Dekindt n. 566!).

22. *A. rubricanlis* Bojer ex Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 72. — *Micropyxis rubricaulis* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 72. — Herba perennis (?), glaberrima. Gaulis suberectus, parce ramosus, e basi floriferus, 4—4.3 cm altus. Folia alterna, linearia, acuta, sessilia, crassiuscula, 4—4.0 mm longa. Flores axillares, pedicellati pedicellis quam bractee 2—3-plo longioribus, strictis, erecto-patulis. Calycis corolla subduplo brevioris, usque ad basin partitae lacinae lanceolatae, acuminatae, acutae, basi attenuatae; corollae lobi anguste lanceolati, acutiusculi; stamina corolla breviora, in tubum vix 1 mm altum, corollae basi late adnatum coalita. Capsula 2/2 mm diam.; semina numerosa, minutissima.

Madagaskar: Prov. Emirna bei Tananarivo, auf Bergen (Bojer!).

23. *A. acuminata* Welw. ex Schinz in Bull. Herb. Boiss. II. (4 894) 224; Hiern, Cat. Afric. Pl. Welwitsch III. (1898) 635. — Herba pygmaea, 1—6 cm longa. Caulis carnosulus, erectus, demum rubescens. Folia erecta, linearia, 2—3 mm longa. Flores axillares in axillis foliorum summorum, corymbosi, albidi. Corollae calyce longioris lobi acuti, acuminati. Capsula demum rubella.

Tropisches Westafrika: Mossamedes, Huilla bei Morro de Lopollo, in der Richtung auf Empalanca, an feuchten und sandigen, bewaldeten Stelleii, 4700 m (Weiwitsch n. 275!).

Not a. Species *A. pulchellae* similis, sed distincta statura graciliore.

24. *A. filifolia* Engl. et Gilg in Kunene-Sambesi-Exped. (1903) 325. — Herba erecta, gracillima, 40—45 cm alta. Caulis tenuis, simplex vel subsimplex, glabra, minutissime rubro-fusce striato-punctata. Folia alterna, sessilia, lineari-filiformia, membranacea, decidua. Flores corymboso-racemosi racemo apice conferto, pedicellati pedicellis 7—40 mm longis, erecto-patulis. Bractee foliis simillimae, filiformes, acutae, pedicellis longitudine breviores, rarius ad 2-plo breviores. Calycis corolla subiriplo brevioris laciniae elongato-lanceolatae, acutiusculae, glabrae, integrae; corollae rotatae, fere usque ad basin partitae lobi lineari-lanceolati, obtusi, integri; stamina corolla breviora; filamenta barbata, corollae basi adnata, vix tubum formantia; antherae parvae, ellipsoideae, basi vix cordatae; stylus staminibus subaequilongus. — Fig. 70 O—H.

Subtropisches Südwest-Afrika: Kofi am Kubango, auf Sumpfboden sehr selten, 4350 m (Baum, Reise nach Südwest-Afr. n. 906! — blühend im Mai).

Species a me non visae.

- A. Maryattae* Sweet ex G. Don in Sweet Hort. Brit. ed. 3. 563.
- A. Webbiana* Penny ex Loud. Gard. Mag. V. (4829) 474.
- A. Wellsiana* Penny ex Loud. Hort. Brit. Suppl. I. 580.

Nomina nuda.

- A. alba* Ham. in Wall. Gat. ex Steud. Norn. ed. 2. I. (4840) 83.
- A. Gmelini* Steud. Nom. ed. 2. I. (4840) 83. — An *Androsace Gmelini*?
- A. spicata* Noronha in Verh. Batav. Gen. ed. 4. V. (4790) Art. IV. 6.

Species non ad genus pertinentes.

- A. aquatica* Erndl. ex Ledeb. Fl. ross. II (4847—49) 34 = *Samolus Valerandi*.
- A. capensis* L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 449 = ?
- A. centunculus* Afzel. Veget. Suecan. (4785) 4 = *Gentunculus minimus*.
- A. multangularis* Buch.-Ham. ex Hook. f. Fl. Brit. India III. (4882) 503 = *Lysimachia pyramidalis*.
- A. pilosa* Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nep. (4825) 83 = *Lysimachia japonica*.
- A. pusilla* Salisb. Prodr. (4796) 424 = *Centunculus minimus*.

20. *Centunculus* L.*)

Centunculus Dill. ex L. Syst. ed. 4. (4735); E. Gen. ed. 4. (4737) n. 76, Spec. pi. ed. 4. (4753) 446; Endl. Gen. II. (4836—40) 733 ex pte.; Duby in DG. Prodr. VIII. (4844) 72; Benth. et Hook. f. Gen. II. (4876) 637 ex pte.; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4889) 445 ex pte. — *Anagallidastrum* [Michx., ex] Adans. Fam. II. (4763) 230; Bub. Fl. pyr. I. (4897) 238.

Calycis fere usque ad basin 4—5-partiti laciniae lanceolatae, acutae, corollam superantes. Corollae parvae, hypogynae, profunde 4—5-partitae lobi erecto-patentes, integerrimi; tubus subglobosus. Stamina 4—5, fauci corollae affixa, corollae lobos non superantia; antherae parvae ellipsoideae, utrinque obtusae; stylus filiformis, stigmatate obtuso; ovarium globosum; ovula numerosa, placentae globosae inserta, semi-anatropa. Capsula globosa, circumscissa, polysperma. Semina parva, dorso plana, ventre convexa; embryo trans versus. — Herba parvula, annua, glabra, ramosa vel

*) Nomen diminutivum ex »cento« propter staturam parvam speciei.

simplex. Folia alterna, inferiors saepe opposita, sessilia vel brevissime petiolata, integerrima. (lores sessile & vel pedicellati, axillares.

Species 4, hemisphaerii borealis incola.

Not a. Genus ab *Anagallide* distinctum corollae lobis calyce minoribus et corollae tubo alto, tamen huic habitu simillimum et valde affine.

C. **minimus** L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 4 16; Schkuhr, Bot. Handb. (4 808) 80 t. 24; Koch, Synops. ed. 4. (4 837) 583; Ledeb. Fl. ross. III. (4 847—49) 30; Gren. et Godr. Fl. France II. (4 852) 466; Neir. Fl. Nied.-Österreich II. (4 859) 593; Blytt, Norges Fl. (4864) 834; Willk. Prodr. Fl. Hisp. I. (4870) 647; A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. II. 1. (4 886) 64; Batt. et Trab. Fl. de l'Algérie (4 888) 722; Parl. Fl. ital. VIII. (4 889) 684; Velen. Fl. bulg. (4 894) **476**; E. Greene, Man. Bot. San Francisco Bay (4894) 239; Benth.-Hook. Handb. Brit. Fl. (4 896) 293. — *C. lanceolatus* Michx. Fl. bor. amer. I. (4 803) 94. — *C. simplex* Hornem. in Fl. dan. IX. (4 848) t. 4 567. — *Anagallis centup[^]ulus* Afzel. **Veget. Suecan. (4 785) 4.** — *Anagallis pusilla* Salisb. Prodr. (4796) 424. — *Anagallidastrum exiguum* Bub. Fl. pyr. I. (4 897) 238. — Herba humilis, annua, glabra. Caulis ramosissimus ramis prostratis, 3—7 cm longis, dense foliatis, rarius simplex, 4 cm longus. Folia alterna, ovata, mucronata, sessilia. Flores axillares, sessiles aut brevissime pedicellati. Calycis usque ad basin partiti lacinae subulato-lineares, acuminatae, acutae, corollam circiter 1 mm superantes; corollae urceolato-rotatae, usque ad mediam partem 4-partitae lobi lanceolati, acuminati, acuti; faux leviter constricta; stamina 4, e fauce orta, lobis 2-plo breviora. Capsula globosa, membranacea. Semina multa, angulosa, minutissima.

G^mäufigtes Eurasien bis zum Baikalsee, wahrscheinlich auch noch weiter östlich. In Afrika und Amerika vielfach eingeschleppt. Auf Äckern, Triflen, Heiden, feuchtem Sandboden, an vielen Stellen sicher übersehen. Eurasien: Skandinavien bis 63° 26'; England; Schottland; selten in Irland; ganz Frankreich mit Ausnahme der mediterranen Region (Jussieu!, Reliqu. Mailleanae n. **4444!**); Pyrenäen (Bubani!); Helgien; Niederlande; Deutschland (Reichenbach exs. n. 1452!, Gallier, Fl. siles. ^{s.} n. 2421); selten in der Schweiz, Aargau (Jaggi!), Genf (Reuter!); Tirol (Kerner!, Uechtritz!); Süd- und Mittelitalien; Corsica und Sardinien; Österreich-Angara (Ausserdorfer in Fl. exs. austro-hung. n. 4 358!); Herzegowina; Montenegro; Bulgarien; Süd- und Mittelrussland (Andrejew in Fl. ross. n. 69!); baikalisches Sibirien (Georgi nach Ledebour). Afrika: Tunis bei Reghaia; Abessinien (Schimper n* 540!). Nordamerika: Vereinigte Staaten mit Ausnahme der Nordostdistrikte, Florida (Nash, Pf. Centr. Penins. Florida n. 238!, Curtis North Am. Pl. n. 4 809!), Carolina (Beyrich!); Mexiko (Ehrenberg!, Schaffner n. **424!**, 348!). Südamerika: Brasilien, Prov. Catharina (Ule, Fl. bras. n. 4 282!), Sao Paulo (Humboldt!); Paraguay (Balansa, Pl. du Par. n. 2354!); Argentinien, Cordoba (Kurtz, Herb. argent.!); Chile, San Fernando (Philippi!).

Nota. Forma *elatior* Kurtz in sched. a forma typica tantum habitu laxo diversa (Ule, e* pte!).

Species mihi ignota.

C. erectus Phil. Fl. atac. (4 860) 35.

Species non ad genus pertinentes.

C. alpinus Scop. Fl. earn. ed. 2. I. (4 772) 324 = *Cerastium trigynum*.

C. angustifolium Scop. 1. c. 322 = *Cerastium strictum*.

C. arvensis Scop. 1. c. 324 = *Cerastium arvense*.

C. itidicus Royle, Illustr. Bot. Himal. (1839J) 340

C. mexicanus Schaffner in sched.

C. pentandrus R. Br. Prodr. (4 840) 427

C. umilus O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (4894) 493

} = *Anagallis pumila*.

- C. rigidus* Scop. 1. c. 322 = *Cerastium strictum*.
C. semidecandrus Scop. 1. c. 321 = *Cerastium semidecandrum*.
G. tenellus Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 72 = *Anagallis pumila*.

Trib. IV. Samoleae Endl.

Samoleae Endl. Gen. II. (4 836—40) 734; Duby in DC. Prodr. Yin. (4 844) 72; Benth. et Hook. f. Gen. II. (4 876) 638; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4 (4 889) 4 4 4. — Herbae glaberrimae. Gaules ramosi, basi saepe sublignosi, foliati. Folia alterna. Inflorescentiae racemosae. Flores albidi, regulares, 5-meri, plerumque feracitati bracteis basi pedicellorum vel supra affixis, subulatis; corollae campanulatae lobi cum squamis alternantes. Ovarium semisuperum. Capsula 5 valvis dehiscens.

24. *Samolus**) L.

Samolus [Tourn.] L. Syst. ed. 4. (4735) 239, Spec. pl. 4. (4 753J, 4 74; Endl. Gen. II. (4 836—40) 734; Duby in DG. Prodr. VIII. (4 844) 72; DG. Fl. franc., ed. 3. III. (4 805) 453; Ledeb. Fl. ross. III. (4847—49) 34; Gren. et Godr. Fl. France II. (4 852) 468; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (4 870) 650; Benth. et Hook. f. Gen. II. (4 873) 638; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 4; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4 889) 4 4 4. — *Samolus* et *Samodia* Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4 843) 350. — *Sheffieldia* Forst. Char. gen. (1776) t. 9. — *Androsace* Sect. *Pringlea* Derganc in Kneucker, Aug. bot. Zeitschr. X. (4 904) 4 4 0. — *Steirostemon* Phil, in Bot. Zeitg. XXXIV. (4876) 372.

Calycis tubus basi vel ad medium ovario adnatus; limbus semisuperus, 5-fidus, persistens. Corollae perigynae, subcampanulatae limbus 5-partitus. Stamina tubo vel fauci corollae affixa, cum staminodiis totidem subulatis vel ligulatis, sinibus corollae oppositis alterna; connectiva staminum interdum elongata. Ovarium globosum; stylus brevis, stigmate obtuso vel capitellato; ovula numerosa, semi-anatropa. Capsula ovoidea vel globosa, vertice exserto quinquevalvis. Semina plurima. — Herbae basi interdum frutescentes. Folia alterna, raro in rosulam basilem laxam coarctata, linearia vel oblonga vel spatulata, integerrima. Flores racemosi vel corymbosi, terminales. Bractee basi aut medio pedicellorum affixae.

Species 9, una cosmopolitana, duae Americae septentrionalis, ceterae pro maxima parte hemisphaerii australis extratropici incolae.

Clavis specierum.

- A. Pl. glabra, herbacea.
 a. Pedicelli bracteati.
 a. Caulis ramosus. Folia caulina numerosa. Bractee pedicellis medio vel vix supra affixae.
 I. Folia caulina foliis basilaribus vix aut non rosulatis similia, ovata. 4. *S. Valerandi*.
 II. Folia caulina foliis basilaribus multo, saltem 3-plo minora, oblonga.
 4. Flores paniculato-racemosi. 2. *S. latifolius*.
 2. Flores corymboso-racemosi. 3. *S. subnudicaulis*.
 p. Caulis scapiformis, aphyllus vel unifoliatus. Bractee sub calyce pedicello affixae. 4. *S. spatulatus*.
 b. Pedicelli ebracteati. 5. *S. ebracteatus*.
 B. Folia, plerumque etiam rami caulesque poris glandulisque obtecti. Pl. it suffruticosa.

•) Nomen classico-latinum apud Plinium.

- a. Pedicelli ebracteati C. N. *dnescens*.
 b. Pedicelli bractteti.
 a. Caulis e basi ramosus, erectus. Folia Minima subulata. Flores numerosi, racemosi 7. *S. porosus*.
 /?. Caulis junciformis, foliis paucissimis ob*itus. Flores pauci, 3—10. s. >!. *juwvus*.
 ;!. Caulis paniculato-coryinbose ramosus, eruetus vel repens. Flores numerosi, racemosi. Folia simiina oblonga vel lineari-subulata 9. *S. repens*.

1. **S. Valerandi** L. Spec. pi. ed. 1 (1753) 443; Oeder in Fl. dan. II. (1767) t. 198; Lam. Illustr. des genres (4791) 443 t. 101; R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl. I. (4ft10) 42<5; Koch, Synops. ed. 1 (1837) 593; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 73; Ledeb. Fl. ross. III. (4 847—49) 31; Gren. et Godr. Fl. France II. (1852) 4G8; Benih. Fl. austral. IV. (1869) 271; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Lisp. II. (1870) 650; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 5; A. Gray, Synopt. Fl. N. Amer. II. 4. (1886) 6i; Parl. Fl. ital. VIII. (18K9) 684. — *S. aquaticus* Lam. Fl. franc. HI. (1778) 329; Salisb. Prodr. (i796) 12!; Bubani, Fl. pyr. I. (1897) 244. — *S. Beccabuwjae-facie* Gilib. Fl. lituan. I. (1781) 60. — *S. bracteatus* Stokes, Bot. Mat. Med. I. (1812) 344. — *S. canlescens* Willd. ex Roem. et Schult. Syst. V. (1819) 4, in obs. (?). — *S. geniculatus* Dulac, Fl. Hautes-Pyr. (1867) 422. — *S. parviflonts* Rafin. in Amer. Monthly Magaz. (1818) 176 (?). — **Anagallis aquatica Erndl. ex Ledeb. 1. c.** — **Anagallis maritima J. d.** Gmel. Fl. sibir. IV. (1769) 87 n. 37. — Glaber. Caules 1—5, erecti, 40—30 cm longi, laeves aut leviter carinati, subsimplices aut parce ramosi, parce foliati. Folia ovata vel oblongo-ovata, obtusa aut brevissime mucronata, integerrima, basilaria in petiolum longum alatum contracts, caulina paullo minora, subsessilia. Flores racemosi. Pedicelli 4 cm longi, supra mediam partem bracteati, bractea lanceolata acuta. Calycis campanulato-semiglobosi, usque ad tertiam partem, raro ultra partiti lacinae late ovatae, acutiusculae; corollae albae lacinae rotundato-obovatae, retusae; tubus calycis lacinas aequans, limbus 2—3 mm diam.; filamenta sterilia fertilibus acquilongâ, triquotro-subulata, obtusa. Semina numerosa.

Kosmopolitisch. Ganz Europa nebst den angrenzenden Inseln mit Ausnahme des nördl. Norwegens und Russlands, mittleres Asien bis Kamtschatka, gomâufigtes Nordamerika, atlantische Küste Südamerikas, Südafrika, Südwestaustralien, an Seeküsten,*in feuchten Gräben, auf nassen Wiesen, in Timpeln u. Teichen, an Flussufern u. s. w. Europa: Deutschland (Reichenb. Fl. Germ. exs. n. 2202!, Schultz herb. norm. n. 300!, Fl. exs. auslro-hung. n. 4 356!), Belgien (herb. ThiHens!), Ungarn (Baenitz, Herb. europ.), Dalmatien (Ascherson!), Spanien (Fl. lusit. exs. n. 933!, M. Winkler, Reise durch das siidl. Spanien a. 4 873!), Madeira (Heliouiae Hillebrandiana), Cyprn (Kotschy in herb. Uechtritz!). Medit. Nordafrika: Marokko, Algier (Fragmenta Fl. Alger. n. 464!, Mejer in Soc. dauph. n. 4304!), Tripolis (Krause, Fl. Tripoli tana n. 620, 621 !), Ivbische Wüste (Rohll's, ExpeH. Kb. Wiiste n. 2034!) bis nach Abessinien (Schweinturth et Ascherson, Enum. 273!). Asien: Arabien (Bornmüller, Iter pers.-turcicum n. 479!), Afghanistan (Herl. <iril-fith A. 3537!, Aitchison n. 324!), Himalaya (Hooker et Thomson!), ^unn.iii Delavay n. 568!, 804!), Japan (Faurie n. 47!f 674). Nordamerika, südwarls bis Mexiko (Seler, Pl. mexic. n. 4707!, Earle, Pl. of New Mexico n. 839!, Nash. Pl. of Centr. Penins. Florida n. 253!, Effgert, Herb. amer. n. 297!, Harper, Georgia Pl. n. 779!, Parish, Pl. of South. Calif, n. 961!). Südamerika: Ar^entinien (Lorentz et Hieronymus, Fl. argentina n. 452!, 503!, 1156!). Südulrika: Mozanihi«[iie (Junod, Pl. de Delagoa Bay n. 338!), Natal (Rehmann, Exs. Air. austr. n. 1575!, 4989!, 3048!, 7730!, 8787!), Capland (Schlechter, Pl. Austro-afric. n. 4960!, Pl. Afr. austr. n. 6431!, Ecklon n. 632!, Bachmann, Pl. cap. n. 4620!). Australien: Port vJackson (Gll i c h e n 01!).

Var. *or. typicus* R. Knuth. — Caulis erectus, subsimplex vel parce ramosus. Bractee lineari-lanceolatae. Flores racemosi. Folia caulina, basilaribus $\pm L$ minora.

Fast im ganzen Verbreitungsgebiet der Art mit Ausnahme Amerikas vorherrschend.

Var. *ft. floribundus* (H. B. K.) R. Knuth. — *S. floribundus* H. B. K. Nov. gen. et spec. II. (4847) 484; DUBY I.e. 73; Maxim, in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXXI. (4887) 66; Small, Fl. S. E. U. St. (4903) 904. — *S. americanus* Spreng. Syst. I. (4885) 708. — *S. Valerandi* var. *americana* A. Gray, Synopt. Fl. N. Amer. II. 4 (4886) 64; E. Greene, Man. Bot. San Francisco Baj (4894) 239. — Late et diffuse ramosus. Bractee setaceae. Flores squarrose paniculato-racemosi. Folia caulina magna, basilaribus magnitudine vix minora. Corolla parva, saepius 2-plo minor quam in var. *typica*. •

In Amerika vorherrschend, aber auch in Japan.

Var. *y. Buouulentus* O. Ktze. Rev. gen. I. (4894) 400. — Folia ctassa, basilaria 20—400, in rosulis densis numerosissima.

Madeira, an Strandklippen der Nordküste bei San Jorge.

2. 8. *latifolius* DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 74. — Glaber. Caulis erectus, ramosissimus, 25—55 cm longus, laevis. Folia basilaria obovato-lanceolata, obtusa vel mucronata, integerrima, in petiolum subcontracta, caulina pauca, parvula, lineari-lanceolata, acuta, sessilia, internodiis multo minora. Flores paniculati paniculo laxo. Pedicelli filiformes, media parte vel supra bracteati bractea lanceolata, sessilia, acuta. Calycis usque ad mediam partem et ultra partiti, globoso-campanulati lacinae ovato-triquetrae, mucronatae vel obtusiusculae; corollae albae tubus calycis lacinas aequans, campanulato-cylindricus; lobi obovato-obcuneati, retusi; limbus 5 mm diam.; filamenta sterilia fertilibus aequilonga, lineari-triquetra, acuminata.

Extratropisches Südamerika, in Sümpfen und an Flussufern: Chile, ohne Standort (Gay!), am Ufer des Calle Calle bei Valdivia (Buchtien in Baenitz Herb. Americ!), bei Coronel (Ochsenius!), bei Chilian (Philippi, Pl. chil. n. 479!) v Süd-Brasilien (Sellow!).

3. 8. *subnudicanli* B. A. St. Hil. et Girard in Compt. rend. Acad. sc. Paris VII. (4838) II. 868 (non 98, ut DUBY indicat); DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 74. — Glaber. Caulis erectus, subsimplex vel parce ramosus. Folia lanceolato-spathulata, rotundata vel obtusa, integerrima, in petiolum brevem contracta, caulina pauca, basilaribus 3-plo minora, eisdem similia vel saepius angustiora. Flores racemoso-corymbosi, demum racemosi. Pedicelli medio vel supra bracteati bractea lanceolata, sessili, acuta. Calycis fere usque ad basin partiti, globoso-campanulati lacinae triangulari-lanceolatae, obtusiusculae; corollae albae tubus calycis lacinas aequans, manifeste cylindricus; lobi rotundato-obcuneati; limbus $5\frac{1}{2}$ —? mm diam.; filamenta sterilia fertilibus fere longiora, ovata, longe acuminata.

Extratropisches Südamerika, an feuchten Stellen: Brasilien (Sellow 4—4! 2952!, 3026!); Argentinien, Cordoba (Schnyder n. 494!); Chile, Arica (Philippi!).

Not a. Species valde affinis *S. latifolio*, a quo bene distincta floribus maioribus, racemoso-corymbosis, non racemoso-paniculatis, staminodiis ovatis, longe acuminatis, quam stamina fere longioribus.

4. 8. *spathulata* (Cav.) DUBY in DC. Prodr. VIII. (4844) 74. — *Androsace spathulata* Cav. Icon. V. (4799) 56 t. 484 f. I. — *Primula pistiifolia* Griseb. in Gött. Abh. VI. (4856) 427. — *Steirostemon spathulatus* Phil, in Bot. Zeitg. XXXIV. (4876) 373. — Rhizoma crassum. Caulis simplex, 48—30 cm longus. Folia basilaria rosulata, spathulata, apice late dilatata, fere retusa, integerrima, vix crassiuscula, saepe mucronata, glabra, in petiolum late alatum subcontracta; caulina nulla, raro folium unicum caulinum, sessile, forma varians, plerumque autem foliis basilaribus simile, multo autem minus. Flores racemosi, saepe corymboso-contracti. Pedicelli sub calyce bracteati bractea lineari-subulata, acuta. Calycis profunde partiti lacinae lineari-lanceolatae

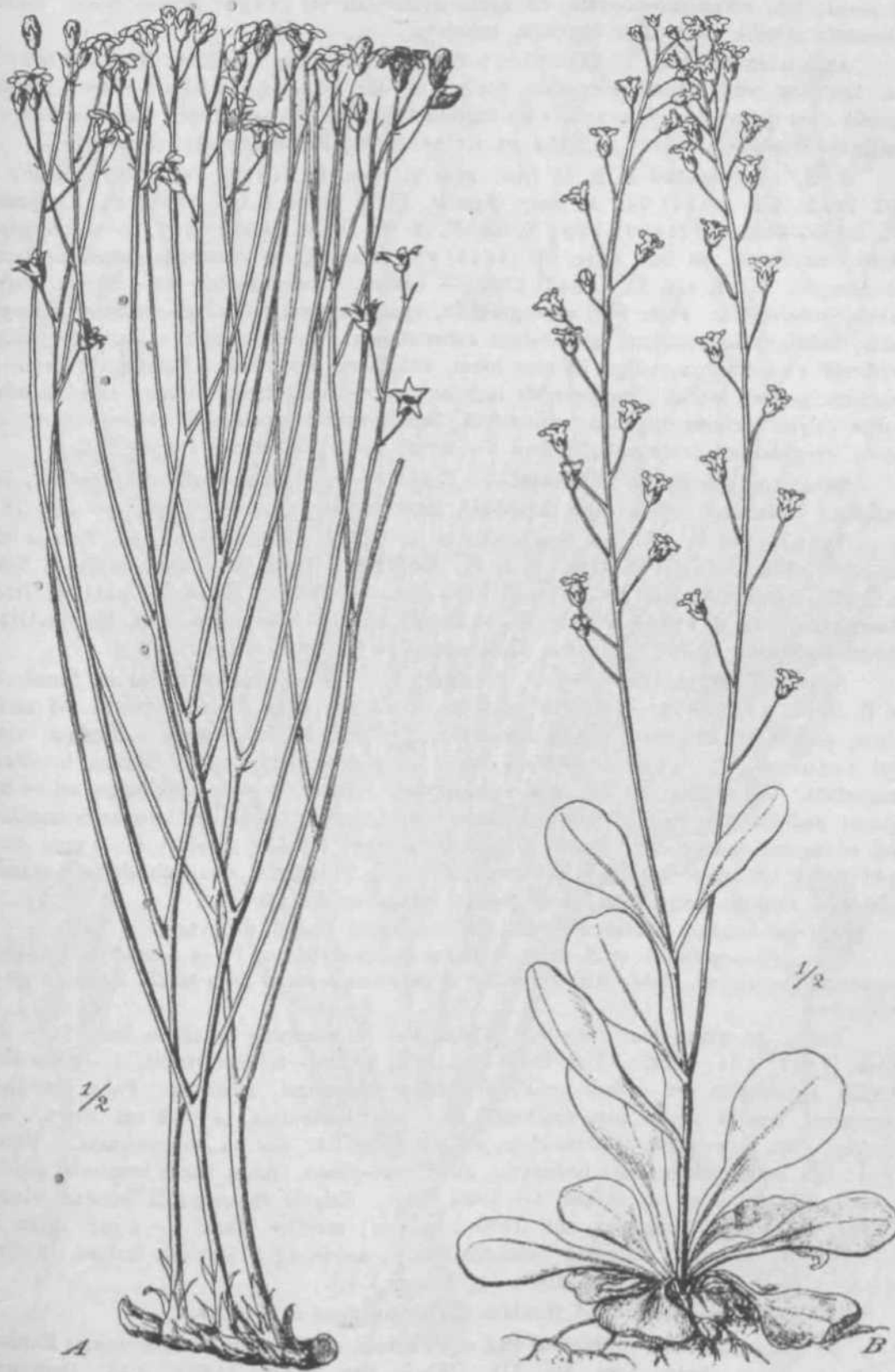


Fig- 7J. A *Samolus junceus* R. Br. — B *Samolua ebraeetam* H. B. K, subsp. *genniuus* R. Knutli, — Icon, origin.

vel lineari-triangularis, acutae vel obtusiusculae; corollae albae tubus calycis laciniis aequans; lobi rotundato-obovati, vix apice denticulati vel integri; limbus 8 mm diam.; filamenta sterilia staminibus breviora, subulata.

Argentinien und Patagonien: Sierra Achala von Cordoba (Hieronymus!); an feuchten und überschwemmten Stellen in der Nähe des Deseado-Hafens bei der Quelle »los Huanacos« (Gavanilles); Halbinsel Brunswick, beim Hafen Oazy-Harbour auf salzigen Wiesen (Lechler n. 1258 ex Grisebach); Magellanes-Str. (Philippi!).

5. *S. ebracteatus* H. B. K. Nov. gen. et spec. II. (4847) 184 t. 429; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 74; A. Gray, Synopt. Fl. N. Amer. II. 4. (4886) 64; Chapman, Fl. South. Unit. St. (4897) 300; Small, Fl. S. E. U. St. (4903) 902. — *S. longipes* Hook, ex Shuttl. in Bot. Zeitg. III. (4845) 222 (nomen). — *Samodia ebracteata* Baudo in Ann. sc. nat. 2. sér. XX. (4843) 350. — Glaber. Caulis erectus, 20—30 cm longus, laevis, subsimplex. Folia basi subvaginantia, spathulata vel rotundato-spathulata, mucronata, inferiora in petiolum late alatum subcontracta. Inflorescentia arjllaris, racemosa. Pedicelli 40—20 mm, vulgo 45 mm longi, subglabri, ebracteati. Calycis vix usque ad mediam partem partiti, campanulati lacinae ovato-triangularis acutae; corollae albae tubus calycis laciniis superans, cylindricus; lobi rotundato-obcuneati, obtusi vel truncati, apice irregulariter denticulati; limbus 5—8 mm diam.; filamenta sterilia nulla.

Subsp. a. *genuinus* R. Knuth. — Folia 5—8, oblongo-spathulata, obtusa, fere sessilia. Pedunculi stricti, caule longiores, basi saepius verrucoso-sulcati. — Fig. 72J5.

Texas (Heller, Pl. of South-Texas n. 4754!, Lindheimer, Fl. Texana exs. n. 462!, 678!, Hall, Pl. Tex. n. 402!, Matthes, North American Plants of Texas n. 39!); Neumexiko (Earle, Pl. of New Mex. n. 260!); Florida (Curtiss, North American Plants n. 484 4!, Nash, Pl. of Florida n. 2425); Mexiko (Kais. Maximilian, Reise n. Mexiko n. 760!); Cuba, Batabano (Bonpland n. 4353!).

Subsp. ? *alyssoides* (Heller) R. Knuth. — *S. alyssoides* Heller ex Small, Fl. S. E. U. St. (4903) 902. — Glaber, glaucus, 2—3 dm altus. Caulis erectus vel ascendens, plerumque ramosus. Folia numerosa, 4—7 cm longa; lamina spathulata, acuta vel acutiuscula, in petiolum alatum saepe purpurascentem, quam lamina brevior angustata. Racemi 2—4 cm longi, pedunculati pedunculo cauli aequilongo vel eo longiore; pedicelli 5—40 mm longi, ascendentes. Calycis campanulati lacinae triangulares vel triangulari-lanceolatae, acutae, tubo aequilongae; corollae albidae, 8—9 mm diam. lobi 5—6, suborbiculares, tubo breviores, apice rotundati, basi glandulosi; stamina inclusa. Capsula subglobosa, 3—3,5 mm diam. (ex Small 1. c).

Auf trocknem, sandigem Boden an der Küste von Süd-Texas.

Not a. Subspecies 1 et *S. scaposus* Heller in sched. (Heller, Pl. of South-Texas n. 4788!) verisimile synonyma. Planta Helleri differt a subspecie *genuina* foliis acutis, floribus 2—3-plo maioribus.

Subsp. y. *cuneatus* (Small) R. Knuth. — *S. cuneatus* Small in Bull. Torr. Bot. Club (1897) 491; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 902. — Intense viridis, 4—3 dm altus. Caulis subsimplex vel suffruticosus, plerumque ascendens, ramosus. Folia plerumque opposita; lamina obdeltoideo-spathulata vel late spathulata, 4—12 cm longa, apice truncata aut brevissime mucronulata, in petiolum late alatum subcontracta. Racemi 1—3 dm longi, pedunculati pedunculo glanduloso-piloso, quam caulis longiore: pedicelli graciles, ascendentes vel difflusi, 1—3 dm longi. Calycis campanulati lacinae triangulares, acutae, tubo longiores, sub fructu breviores; corollae albae, 4—5 mm diam. lobi late cuneati, apice dz truncati, denticulati, tubo aequilongi; stamina inclusa. Capsula depresso-globosa, 3—3,5 mm diam. (ex Small 1. c).

Auf feuchtem Boden und feuchten Kalksteinfelsen in Texas.

6. *S. cinerascens* (Robinson) Pax et R. Knuth. — *Androsace cinerascens* Robinson in Proc. Amer. Acad. New Ser. XIX. [Whole Ser. XXVII.] (1893) 480; Derganc in Kneucker, Allgem. bot. Zeitschr. X. (1904) 410. — *Primula Pringlei* Derganc in Kneucker 1. c. 111. — Suffruticosus, sublignosus. Caulis 20—30 cm longus, bas⁷, 13 mm

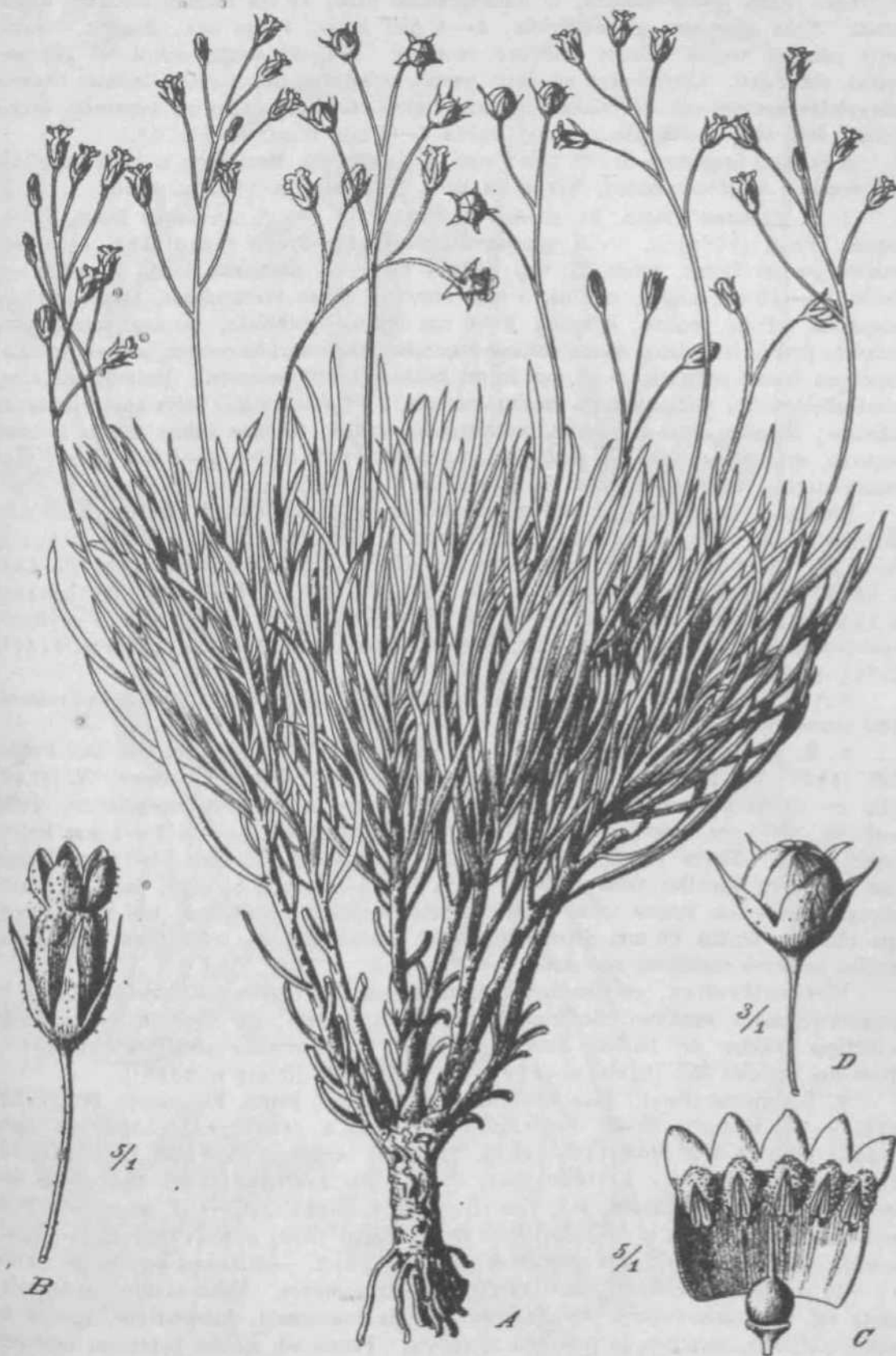


Fig. 73. *Samolus cinerascens* (Robinson) Pax et R. Knuth. A Habitus. B Flos. C Flos longitudinaliter seclus, D Fructus. — Icon, origin.

crassus, romosissimus, plus minus angulatus, in parte inferiore phyllopodiis vetustis obtectus. Rami leviter tortuosi, in inflorescentiae axin, 10 cm longam elongati, dense foliati. Folia ramorum glauco-viridia, 3—5 mm longa, 4 mm lata, linearia, acuta, poris minimis vestita. Flores laxissime racemosi. Pedicelli subglandulosi vel glabrescentes, ebracteati. Calycis fere ad basin partiti, subglandulosi vel glabri lacinae lineari-lanceolatae acutae; corollae violaceae tubus calycis lacinas aequans vel superans, cylindricus; lobi obovato-rotundati, parvi; limbus 3—4 mm diam. — Fig. 73.

Mexiko: Angostura in San Luis Potosi (Pringle, Pl. Mexicanae a. 4 894 n. 3765 sub nomine *A. cinerascens*!, Virlet in herb. Fournier a. 4 854 n. 4 005).

7. **8. poroini** Thunb. Fl. capens. II. (1848) 32. — *S. africanus* Burm. f. Fl. capens. Prodr. (4 768) 5. — *S. campanuloides* R. Br. Prodr. (4 840) 429. — *Campanula porosa* Thunb. Prodr. Fl. Cap. (4 794) 39. — *S. flexuosus* Baudo in sched. — Caulis 30—40 cm longus, erectus, e basi ramosus, dense verrucosus, parte inferiore angulatus. Folia caulina, inferiora 3—6 cm longa, spatulata, saepius emarginata, petiolata petiolo late alato, media oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, obtusa, sessilia, superiora lineari-subulata, 3—7 mm longa, acuta. Flores racemosi. Pedicelli axillares, bracteati, bracteis pedicello infra medium adnatis, 3—7 mm longi. Calyx basi lacinarum intrusus; lacinae ovato-triquetrae, acuminatae, acutae; corollae tubus calycis lacinas aequans, cylindricus; lobi vix denticulati, rotundato-ovati; limbus 6—8 mm diam.; filamenta sterilia subulata, stamina vix superantia.

Gapland, östlich bis Port Durban, westlich bis Gapstadt: Gapstadt (Wilms, Flora Afr. australis exs. n. 3932!, Ecklon, Unio itineraria n. 26!, Schönland n. 347!, Drège!); False Bay (Schlechter, Pl. austro-afric. n. 620!); Hopefield (Bachmann, Pl. Gap. n. 4 649!); Queenstown (Cooper, South Afric. Pl. n. 63!); Pondoland (Bachmann n. 4 007!); Port Durban (Medley Wood, Natal Government Herb. n. 948 et Herb. Austro-African. n. 4498!, Rehmann, Exs. Afr. austr. n. 8786!, Burchell n. 4444!, 4373!, 6392!).

Not a. Species valde affinis *S. repenti* var. *floribundo*, sed distincta caule e basi ramoso, foliis summis subulatis, floribus racemosis. *

8. *S. juncens* R. Br. Prodr. Fl. Nov.-Holl. I. (4 840) 429; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 73; Nees in Pl. Preiss. I. (4 844—45) 338; Benth. Fl. austral. IV. (4 869) 272. — Caulis squarroso-ramosus, 30—70 cm longus, teres, verrucoso-sulcatus. Folia basilaria, 3—5 cm longa, obovata vel linearia vel spatulata, caulina 2—4 mm longa, omnia acuta. Flores pauci, 3—40, racemosi. Bractee pedicellis 5—40 mm longis basi vel supra adnatae, foliis similes. Calyx basi lacinarum intrusus; lacinae ovato-triquetrae; corollae roseae tubus calycis lacinas aequans, cylindricus; lobi fere integri, late obovati; limbus 4 mm diam.; filamenta sterilia filiformia, fertilibus aequilonga; fertilia antheras manifeste superantia. — Fig. 72-4.

Westaustralien, auf thonig-lehmigem Boden: Im Gebiet des Schwanenflusses, in überschwemmten sandigen Niederungen (Preiff. n. 4 238!); an feuchten Stellen halbschattiger Wälder der Darling Range (Pritzel, Pl. Australiae occidentalis n. 4 44!); Avon bei Byfields Mill (Diels n. 4 840!); S. Plantagenet (Diels n. 2239!).

9. *S. repens* (Forst.) Pers. Synops. I. (4 805) 474; Benth. Fl. austral. IV. (4 869) 274. — *S. littoralis* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I. (4810) 428; Lodd. Bot. Cab. t. 435; Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 73; Nees in Lehm. Pl. Preiss. I. (4 845—45) 337; Hook. f. Fl. Tasm. I. (1860) 304, Handb. New Zeal. Fl. (4 867) 485. — *S. littoralis* Schrank in Denkschr. Bot. Ges. Regensb. II. (4 822) 34. — *S. parviflorus* Nees in Lehm. Pl. Preiss. I. c. — *Skeffieldia repens* Forst. Char. gen. (4 776) 48. — *Lysir machia sedoides* Lehm. Index sem. Hort. Hamb. (4 856) 7. — Rhizoma pluricaulis. Caulis 4—5—30 cm longus, erectus, teres, verrucosus, vix ramosus. Folia caulina spatulato-ovata vel lanceolato-linearia vel linearia, breviter mucronata, integerrima, sensim ad basin attenuata, inferiora in petiolum attenuata. Flores ad apicem ramorum axillares. Bractee basi pedicellorum vel vix supra, foliis similes. Pedicelli inflexi, bracteis subduplo longiores. Calycis lacinae lineari-triangularis, acutae; corollae tubus calycis



Pl. 6-7*. A *Samolus repens* Pers. var. *procumbens* R, Knuth. Halilua. — B—E *Samolus repens* Pers. var. *floribundus* Benlh. B Habitus. C Flos. D Flos longitudinaliter sectus. E Corolla longitudinaliter sectus. — Icon, origin.

lacinas aequans; lobi obovati, limbus 5—8 mm diam.; filamenta sterilia fertiUbus aequilonga; fertilia antheras paullum superantia.

Var. *a. procumbens* R. Knuth. — Procumbens vel ascendens. Rami foliaque glabri vel vix verrucosi. — Fig. 74-4.

Australien und Südamerika, an der Meeresküste: Neu-Süd-Wales, Sydney (Betchefj; Viktoria; Tasmanien (Dufton!); Süd- und Westaustralien (nach Bentham; Pritzel!, Schomburgk!, Diels!); Neu-Seeland (Hooker!, Travers!) und die umliegenden pacifischen Inseln (nach Hooker); Süd chile, Carlos (Lechler, Pl. chil. n. 69S!, Bridges!), Valdivia (Philippi!, Lechler n. 274!).

Var. *o. incana* (LabiU.) Duby in DC. Prodr. VIII. (1844) 73. — *Sheffield*TM *incana* Labill. Nov. Holl. spec. I. (4 804) 40 t. 54. — Planta erecta, =L stricta. Rami foliaque poris glandulisque numerosis incanis onusti.

Südost- und Westaustralien: Sussex (Preiss n. 4240!), Ostküste der Insel Gardenisland (Preiss n. 4 244!), Esperance (Diels n. 5387!), Plantagendc westl. v. Albany (Diels n. 2380!).

Var. *y. floribundus* Benth. Fl. austral. IV. (4 869) 274. — Var. *ambiguus* Benth. l. c. 272. — *S. ambiguus* R. Br. Prodr. F. Nov.-Holl. I. (4 8*0) 429; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 73. — *S. platyphyllos* F. Muell. Census 94 (ex Ind. Kew.). — Planta erecta, stricta, paniculatim ramosa. Flores valde numerosi, racemoso-corymbosi. Folia inferiora mox decidua, late spathulata, apice emarginata, saepe mucronata, fere cordata, media oblongo-spathulata, summa linearia vel lineari-subulata. — Fig. 74 B—E.

Ost- und Westaustralien: Freemantle am Schwanenfluss (Preiss n. 4³⁷!); Viktoria, an der Quelle Pitscharding (Preiss n. 4 239!), Chapman nördl. v. Geraldton (Diels n. 5623!), Hutt River (Diels n. 5704!); Gascoyne, Carnarvon (Diels n. 3650i); Central-Australien, James Range (F. v. Müller! sub nomine *S. platyphyllus* Muell.),

Var. (*J. pauoiflorus* Benth. Fl. austral. IV. (4 869) 274. — Flores vix numerosi, racemosi, sed vix corymbosi. Folia varietatis *floribundi*. Planta erecta, stricta, paniculatim ramosa.

Westaustralien (Preiss).

Species mihi ignota.

S. superbus Brickell in Med. Repos. N. York VI. (4 803) 327 (ex Ind. Kew.).

Trib. V. Corideae Benth. et Hook. f.

Corideae Benth. et Hook. f. Gen. II. (4 876) 638; Pax in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 4. (4 889) 4 16. — *Primuleae* Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 34 ex pte.

Plantae suffruticosae, *Thymi* speciebus habitu similes. Folia alterna, linearia, basi aculeata. Flores zygomorphi, purpureo-rubri vel rosei, racemosi racemis dr congestis. Ovarium supemm. Semina 5, placentae semiglobosae apice inserta. Capsula valvis longitudinaliter dehiscens.

22. *Coris* (Tourn.) L.*).

Coris Tourn. Inst. (4700) 423; L. Gen. (4737) n. 243, Spec. pi. ed. 4. (1753) 4 77; Endl. Gen. II. (4 836—40) 733; Duby in DC. Prodr. VIII. (4 844) 59; Benth. et Hook. f. Gen. II. (4 873) 638; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (4 870) 644. — *Alus* Bub. Fl. pyr. I. (4 897) 236.

Flores zygomorphi. Calycis elongato-campanulati, breviter bilabiati lacinae triquetrae, spinis plerumque decem, ± longis extus instructae. Corollae hypogynae, tubuloso-campanulatae, subbilabiatae lobi bifidi, 3 superioribus it longioribus. Stamina 5,

*) Nomen ex Dioscoride; cf. Wittstein, Etymol. bot. Handwörterb. (4852) 228.

medio tubi affixa; filamenta filiforraia, basi glandulosa; antherac parvae, exserlae, subglobosae, oblusae. Ovarium liberum, subglobosum; stylus filiformis, exsertus, stigmatate capitellato. Ovula 5, semi-an&tropa. Capsula globosa, 5 valvis dehiscens, oligosperma, Semina ellipsoidea; testa granulata, brannea. — Herbs habitu *Thymi*, erecta, ramis ascendentibus. Folia alterna, linearia, summa basi S spirits instructa. Flores nicemosi, saepe apice coacervati, rosei, subseasiles. Calycis lariniae macuJa magna nigra notalae.

Species 4, mediterranean

Claris specierum.

- A. Flores manifeste zygomorphi. Calycis spinae laciniis longiore. „Racemi breves. 4. *G. monspdiensia*.
 B. Flores paullum zygomorphi, Calycis spinae laciniis vixaequilongav. Hacemi elongatt J. *C hispanica*.

\. C? mowpeliensis L. Spec p]. ed. I. ((753) H7; DC. Fl. franp. HL (1805) 437; Sibth. et Smith, Ft. graec. Prodr. E. (1806) U9; Curtis, Bot. Maga2. 47 (18J0}



Fig- 13. *Coris mon&pdittuia* L. — Fig. sin. Habitus. Fig. dextra ramus, — Icon. sec. Pas in KnR!.-Pranll, Vftztum. IV. 1. (4889) H6 reiteralae.

t- *I31; Edwards, Bot. Reg. VH. (182*1 836; DUBY in DC. Prodr. VIII. ((844) 59; Greo. et Godr. Fl. France U. (1855) 465; Reichb. Icon. Fl. germ. XVH. (1855) t. 76 f. IV; Willk. et Unge, Prodr. IL hisp. II. (1870) 644; Batt. et Trab. Fl. de l'Algerie (1888) 71J. — ^/ajj mediterranea Bub. Fl. p.vr. L ((897) 837. — SuffruteBcens, caulibus ascendentibus ranjosis, saepe rubentibus, dense fotiatis. Folia alterna, coriaeea, linearia, obtusa, glaberrima, Juvenilia laele virentia, demum reflexa vel falcato-reflexa. Flores subsessiles, spicati, spicam brevem ronicam vel brevem cylindricam formantes, Calycis ^argine paullum profunde 5-lobati lacinae breves, obtusiuBculae, triquetrae, macuJa "igra notatae, margine extus dentibus (0, acutissimis, pungentibus, (—3 mm longis instructae; corollae roseae vel Itlacinac, mantfeste zygomorphae lobi apice incisi, linearj-spathulati vel spaLhulati, lobis labii inferioris 8, labii superioris 3 eisdem dimidio hrevioribus. — Fig. 75.

Im ganzea westlicben und mitleren Mediterrangebiet an trockenen, san- <%en und katgigen Stellen der Ebene und der montanen Region, selten in der sul- *Ipinen. Europa: O<t-, Mittel- und Siidspanien [Herb. Willkomm n. 483!, Fritze!, Winkle*!, Porta et Rigo, Rep II. n. 94!, 617!]; Sudfrankreich (Kcliq. Mailleanae "•687!, Reverchon, Pl. tie France 1886 n. (93!, Neyra!); Ligurien (Penzig, Sel- (WipeB Liguriae!); Sudetrurien, Mte. ArgenUJ'io (Forejih, Pl. ilalicae selectaelj;

Calabrien; Sicilien (Ross, Herb. Siculum n. 482!, Todaro, Fl. sicula exsicc.); Süd-albanien bei Valona (Baldacci); Griechenland (Sibthorp?); Balearen (Porta et Rigo!). Afrika: Marokko (Hooker!, Rein und Fritsch!, Ball, It. marocc., Balansa, PL du Maroc!); Algier (Lefebvre!, Bové, Herb. de Maurit. Durieu!, Jamin, Pl. d'Alg.); Unterägypten bei Alexandria (Samaritani, Del. pi. Aegypt. ii&f.).

2. **C. hispanica** Lange in Vidensk. Meddel. for Aaret 1863 (4864) 53; Descr. pi. nov. hisp. I. (4864) 8 t. 44; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (4870) 645. — Suffrutescens, caulibus ascendentibus vel vix erectis, ramosis, plus minus albidis, dense foliatis. Folia alterna, coriacea, linearia, obtusa, glaberrima, juvenilia laete virentia. Flores subsessiles, spicati, spicam 2—7 cm longam, cylindricam formantes. Calycis margine paullum profunde 5-lobati lacinae triquetrae, manifeste macula nigra notatae; margine extus dentibus paucis, 2—4, brevibus, calycis laciniis brevioribus instructae; corollae vix zygomorphae, pallide roseae lobi apice incisi.

Südspanien, auf kiesigem Boden am Rio de Aguas zwischen Vefo und Gap de Gata (Lange).

Nota. Species habitu similis *Q. monspeliensi*, a qua differt spica manifeste cylindrica, calycis dentibus vix peropicuis, corolla pallide rosea, viz zygomorpha. — Forsan nihil nisi forma **anomala** *C. monspeliensis*.

Addenda.

P. 22 inseras:

4*. Pr. **Voitehii** Duthie in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. (4905) 344 c. tab. — Folia petiolata, juvenilia subrugosa, ± 40 cm longa et fere lata, lobata, lobulis dentatis, supra viridia, pubescentia, subtus dense albo-floccoso-tomentosa; petiolus laminam aequans. Scapus folia superans, umbellam densiusculam, multifloram vel umbellas plures, superpositas gerens; bracteae pedicellis breviores, ciliatae, pubescentes; pedicelli puberuli. Calycis basi subtruncati, pubescentis lobi lanceolati, acuti, saepe inaequales. Corollae roseo-purpureae vel violaceae tubus calycem fere aequans, pubescens, limbus ore Juteo-tinctus, lobi late obcordati, emarginati. Capsula calycem duplo superans.

Central-China: West-Szechuan, an felsigen Abhängen, 2500—3000 m (Wilson).

Nota. Species meo sensu magis ad *Pr. nensem* accedit, cujus varietatem fortasse sistit, quam ad *Pr. coriuisoidem*, quacum infauste comparavit cl. autor ipse. Calyx totus alienus quam in *Pr. cortusoidem* vel in omnibus speciebus *Sinensium*, *Pr. sinensi* ipsa excepta. Differt ab hac specie, cui proximo affinis est, indumento et praesertim capsula calycem (e cl. autore) duplo superante.

P. 23 inseras post *Pr. obconicam*:

P. megaseaefolia X **obconica** Pax. — *Pr. Arendsii* Pax. — Folia longe petiolata, permagna, 43—45 cm longa et lata, rotundato-ovata, firme chartacea, pilosa, demum plus minus glabrescentia, basi rotundata vel cordata, obtusa, subspinuloso-denticulata, plus minus reticulato-nervosa; petiolus validus, 40—42 cm longus, quam lamina brevior, dense villosus. Scapus folia superans, robustus, 47—20 cm altus, basi densius, apicem versus minus villosus, umbellam simplicem, unilateralem gerens; bracteae lanceolatae, 4—4,5 cm longae; pedicelli 2 cm fere longi, satis robuati, sub antbesi nutantes, sub fructu erecti. Calyx glaber, 4 cm longus, 4,5 cm diametens; aperte campanulatus, 5-costatus, margine fere integer vel vix lobatus; lobi, si adsunt, latissimi, brevissimi, mucronulati. Corollae roseae vel lilacino-roseae, fauce luteae tubus quam calyx brevior, limbus planus, 3—3,5 cm diametens, lobi obcordati, profunde emarginati.

Neue Züchtung, noch nicht im Handel; vom Staudenzüchter Arends in Ronsdorf zuerst gezogen und mir freundlichst zur Beschreibung überlassen.

Nota. Stirps speciosissima, inter species parentes intermedia, foliis et inflorescentia manifeste ad *Pr. megaseaefoliam* accedens, calyce obconico et floribus magnis *Pr. obconicae* similis. In systemate meo post *Pr. obconicam* inserenda erit.

P. 43 adde:

Pr. ovalifolia Masters in Gard. Chron. XXXVIII (4 905) 62 c. tab. — In Kultur.

P. 74 adde:

84. *Pr. anricnlata*. — Gl. Bornmüller nuperrime descripsit 4) var. *Bornmülleri* Hausskn. et Bornm. in Mitt. Thür. bot. Ver. Neue Folge XX. (1904/05) 38 (1905), a typo pedicellis elongatis, quam calyx et involucris phylla saepius duplo longioribus distinctam; 2) var. *calvam* Hausskn. et Bornm. 1. c. 39, pumilam, alpinam, etiam calyce efarinosam.

Varietates hae a typo non valde diversae et meo sensu melius pro formis recensendae p. 75 jam citatae sunt sub nominibus nudis.

P. 84 inseras post *Pr. luteolam*:

Pr. luteola X *rosea* Pax. — *Pr. Hoelscheri* Pax. — Inter species parentes intermedia, floribus roseis fauce late luteo-notatis valde insignis. Differt a *Pr. rosea* florum colore, foliis cum floribus nascentibus, densius denticulatis, a *Pr. luteola* floribus roseis, foliis squamw subfoliaceis cinctis.

Neue Züchtung, noch nicht im Handel; vom Staudenzüchter Arends in Ronsdorf zuerst gezogen und mir freundlichst zur Beschreibung überlassen.

Not a. Species parentes inter se valde affines sunt et praesertim corollae colore distinguuntur. Stirps hybrida fere exacte inter eas intermedia evadit.

P. 408 adde:

4 39. *Pr. tangutica* — Duthie in Gard. Chron. 3. ser. XXXVIII (4 905) 42 f. 4 7.

P. 426 adde:

4gO. *Pr. Cockburaiana* — Hemsley in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII (4905) 334 f. 4 37.

P. 447 adde»inter observationes de stirpibus hybridis sectionis Auriculae:

Nachdem unzweifelhaft eine Kreuzung von *Pr. obconica* mit *Pr. megaseaefolia* bekannt geworden ist und von mir S. 346 beschrieben wurde, bedarf die früher (S. 4 47) gemachte Angabe, dass Bastarde zwischen zwei Arten verschiedener Sectionen unbekannt sind, einer entsprechenden Abänderung. Die dort citierten IV. *sinensis* X *officinalis* und *Pr. longiflora* X *officinalis* halte ich freilich auch jetzt noch für in der Natur nicht existierend; dagegen könnte allenfalls die auf S. 4 58 nachträglich eingeschaltete Kreuzung *Pr. cashmiriana* X *rosea* wirklich erzogen sein, wiewohl mir blühende Pflanzen nicht zu Gesicht gekommen sind; denn die Verwandtschaft der *Farinosae* mit den *Capitatae* ist immerhin eine ziemlich nahe.

P. 458 insere inter Species incomplete descriptas et nomina nuda:

Pr. Dyeriana Watt in Journ. Hortic. Soc. London XXXIX. (4 904) 300.

Pr. Harrisii Watt 1. c. 299, 34 3.

Pr. Traillii Watt 1. c. 299, 34 3, 3 4 6.

P. 248 adde synonym.:
4. C. persicum subsp. eupersicum. — *G. aUndu/m* Jord. Icon. Fl. Europ. HL

(1903) 23 t. 425 n. 529 (forma hortulana). — *G. tunetanum* Jord. 1. c. 23 t. 424 n. 528.

P. 250 adde synonym.:
2. 6. europaeum var. typicum. — *G. cyclophyUum* Jord. I. c. 4 8 t. 4 40,

n. 543. — *c. holochlorum* Jord. 1. c. 4 9 t. 44 2, n. 54 6. — *C. Ulacinum* Jord. 1. c. 19 t. 4 4 2, n. 54 5. — *C. umbratile* Jord. 1. c. 4 8 t. 44 4, n. 54 4.

P. 254 adde synonym.:
4. C. repandnm. — *C. eucardium* Jord. 1. c. 4 6 t. 405, n. 508. — *G. ilice-*

torum Jord. 1. c. 4 7 t. 407, n. 54 0. — *C. lobospUum* Jord. 1. c. 4 7 t. 406, n. 509. — *C. rarinaevum* Jord. 1. c. 4 7 t. 408, n. 54 4. — *C. spectabik* Jord. 1. c. 4 6 t. 404, n. 507. — *C. stenopetalum* Jord. 1. c. 4 6 t. 403, n. 506.

P. 252 adde synonym.:
9.°C. ibericum. — *C. zonale* Jord. 1. c. 45 t. 404, n. 504.

P. 953 adde syoon.:

10. C. **coum**. — *G. apiculatum* Jord. 1. c. 15 t. **402**, n. 505. — *C. brwiflorum* Jord. 1. c. 18 t. **409**, n. **512**. — *C. brewifrons* Jord. 1. c. 15 t. 404, n. 504^{bi8}.

P. 254 adde syon.:

43. C. **africanum**. — (*G. algeriense* Jord. 1. c. 22 t. **422**, n. 526. — *Cpachybolbum* Jord. 1. c. 22 t. 424, n. **525**. — *G. subrotundum* Jord. 1. c. 21 t. 420, n. 524. — *G. venustum* Jord. 1. c. 24 t. 449, n. 523.

44. C. graecum. — *G. velutimum* Jord. 1. c. 22 t. 423, n. 527.

45. C. **neapolitanum**. — *C. dUriflorum* Jord. 1: c. 20 t. 447, n. 524 (forma hortulana). — *G. angulare* Jord. 1. c. 49 t. 443, n. 547. — *G. instUare* Jord. 1. c. 20 t. 446, D. 520. — *G. oedirrhizum* Jord. 1. c. 21 t. **448**, n. **522**. — (*G. sabaudum* Jord. 1. c. 20 t. **445**, n. 549. — *G. subhastatum* Reichb.; Jord. 1. c. 49 t. 444, n. 548.

Veneichnis der Sammlernmneni.

Abkürzungen der Gattungsnamen.

An. = Anagallis	Bryoc. = Bryocarpum	Cycl. = Cyclamen	Gl. = Glaux
Andr. = Androsace	Cent. = Centunculus	Dion. = Dionysia	Lys. « Lysimachia
Ard. = Ardisiancira	Cor. = Coris	Dod. = Dodecatheon	Pell. = Pelletiera
Ast. = Asterolinum	Cort. = Cortusa	Dougl. = Douglasia	Sam. = Samolus
	Sold. = Soldanella		
	Trient. = Trientalis.		

on (Afghanistan) 58, 74, 440, 328 Andr. tibetica v. himalaica — 97 Andr. viliosa v. villosissima — 484, 138, 684, 874 Dion, tapetodes — 469 Andr. rotundifolia v. pusilla — 324 Sam. Valerandi — 642 Lys. dubia — 725 Cort. Matthioli f. villosa-hirsuta — 925? Andr. viliosa v. villosissima — 960 Pr. Aitchisoni.

Alboff (Pl. de Transcaucasie) 272 Andr. viliosa v. typica — 279 Andr. armeniaca.

Alexeenko (Persien) 2728 Dion, revoluta v. canescens.

Anderson (Herb, sikkimense) 258, 301 Lys. japonica — 259 Pr. petiolaris v. scapigera — ³15 Lys. decurrens v. eudecurrens — 315 Lys. lobelioides — 820, 994 Lys. prolifera — 823 Lys. ramosa v. typica.

Andrejew (Krim) 422 Pr. acaulis v. genuina.

Ancher-Eloy (Herb. d'Orient) 4234, 2609, 5234 Dion, caespitosa — 2599 Lys. anagalloides — 2604 Lys. dubia — 2602 Lys. vulgaris v. davurica f. lanceolata — 2640 Dion, odora — 2641 Andr. viliosa v. dasyphylla f. genuina — 2613 Cycl. persicum subsp. eupersicum — 2614 Cycl. coum — 5227 Lys. dubia — 5231 Andr. armeniaca — 5236 Pr. Aucheri — 9232 Andr. viliosa var. typica.

Bochmann (Pl. capenses) 786, 864 An. arvensis v. coerulea — 1007, 1619 Sam. porosus — 4 620 Sam. Valerandi.

Baenltz (Herb, europ.) 2512 Cycl. europaeum v. typicum — 3116 Sold, montana.

Baker (Californien) 1945 Dod. laetiflorum.

(Colorado) 205 Andr. septentrionalis v. pinetorum — 222 Andr. occidentalis — 800 Andr. septentrionalis v. diffusa — 301 Pr. Parryi — 345 Dod. pauciflorum subsp. eupauciflorum — ³61 Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina.

(Neu Mexico) 498 Pr. angustifolia.

(Pl. Pacif. Coast) 296 Dod. cruciatum — 827 Dod. Clevelandii.

Baker, Early and Traej (Colorado) 238 Pr. Parryi.

Balanea (Pl. d'Orient) 294 Lys. atropurpurea — 692 Cycl. cilicicum — 1088 Glaux mari-uma — 4492 Pr. megaseaefolia — 1508 Andr. albana v. typica.

(Pl. du Paraguay) 2354 Cent, minimus.

Balanea (Pl. du Tonkin) -1077, 1079 Andr. saxifragifolia — 4080, 4084 Lys. Candida subsp. eucan-
-uda — 422, 3423 Lys. decurrens v. eudecurrens.

Baldaect (It. alban. alt) 2 Lys. atropurpurea.

(Iter alban. 5) 86 Andr. viliosa v. typica — 434 Lys. punctata v. viliosa.

(Iter alban. 6) 458 Lys. dubia — 4 66 Andr. viliosa v. typica.

(Her alban. 7) 238 Andr. viliosa v. typica.

Balfour (Socotra) 499 An. arvensis v. phoenicea.

Baron (Madagaskar) 240, 594, 970, 5252 An. tenuicaulis — 654, 4846, 2303 Lys. parvi-
-or & — 2435 An. peplodes — 24 48 An. nummularifolia.

Barbonr (Fl. West-Pensylvanien) 38 Lys. cibata.

Battandier-Trabnt (Pl. de l'Algérie) 477 An. platyphylla — 558 Lys. Cousiniana.

Bann (Kunene-Sambesi Exped.) 74 0» An. Baumii.

- † Reisc nach Siidwest-Afrika) 906 An. filifolia.
Beck (Pl. Bosn. ct Hcrzcg.) 18, 194 Andr. villosa v. typica — 19? Pr. elatior V. intricata.
Berndt (ex herb. Kurtz) 16 Pelletiera verna.
Bertero (Chile) 397 Pcllctiera verna — 798 An. alternifolia v. genuina.
Billot (Fl. gall, ct germ, exsicc.) 68 Pr. elatior v. genuina f. typica — 165 Pr. acaulis v. genuina — 406, 1138 Cycl. europaeum v. typicum — 439,503 Trient. europaea v. eura&tica — 440 An. arvensis v. coerulea — 443 Pr. austriaca — 444 Pr. officinalis v. genuina f. typica — 445 Pr. pedemontana — 504 Andr. olongala v. typica — 716 Andr. carnea — 918 Lys. thyrsoiflora — 919 Dougl. vitaliana — 1308 Lys. ephemereum — 1309 Andr. chamaejasme v. typica — 2312 Cycl. neapolitanum.
Blltmore^Herb. 618*» Lys. stricta v. typica — 619» Lys. quadrifolia — 3477 *» Lys. ciliata — 3478^b Lys. lanceolata v. angustifolia — 4120 Lys. Fraseri.
Blanche (Herb, de Syrie) 26 Ast. linum-stellatum — 189 Cycl. persicum subsp. eupersicum.
Blanco (Spanien) 249 Pr. acaulis v. genuina.
Blan (Fl. Bosnien) 7 Pr. acaulis v. genuina — 34 Pr. ternoviana — 350 An. arvensis v. phoenicea — 351 An. arvensis v. coerulea — 380 Lys. nummularia — 423 Cys. punctata v. villosa — 531 Lys. vulgaris v. typica — 620 Cycl. europaeum v. typicum — 1053 Cycl. neapolitanum — 1112 Pr. acaulis v. genuina — 1168 Pr. acaulis v. genuina — 1196 Pr. ternoviana — 1229 Pr. ternoviana — 1230 Pr. tomentosa — 1243 Pr. acaulis v. genuina — 1284 Pr. ambigua — 1399 Pr. elatior v. intricata — 2016 Pr. acaulis v. genuina — 2309 Pr. longiflora — 2310 Pr. elatior v. intricata.
Bodlnter (China) 111 Lys. alpestris — 4616 Lys. stenosepala — 4647 Lys. clethroides v. typica — 4718 Lys. involucrata — 1938 Andr. saxifragifolia — 4998 Lys. Candida subsp. eucandida.
Bodinier u. Cavalerle (China) 2679 Lys. Fortunei.
Bon (Pl. du Tonkin m&ridional) 1384, 2240, 2440, 5873 Andr. saxifragifolia — 4026, 5009, 6247 Lys. Candida subsp. eucandida.
 (Pl. du Tonkin occ.) 4452, 2141 Lys. decurrens v. eudecurrens.
Bonpland 367 Pelletiera verna — 4353 Sam. ebracteatus subsp. genuinus.
 Bord&re (Pl. m. Pyren. altior. ed. Hohenacker) 50 Andr. ciliata — 51 Pr. integrifolia — 51 Pr. elatior v. intricata — 52 Pr. officinalis v. columnae — 53 Pr. hirsuta v. typica — 193 Dougl. vitaliana — 194 Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina.
BornmHler (It. dalmat.) 164 Ast. linum-stellatum — 1982 Lys. atropurpurea.
 (It. pers. alt.) 8155 Pr. auriculata.
 (It. pers.-turc. a. 1892—93) 478 An. arvensis v. latifolia — 479 Sam. Valerandi — 1569 Pr. auriculata — 4570 Pr. auriculata — 3490, 3432 Lys. vulgaris v. typica — 3491 Lys. punctata v. verticillata — 3433 Andr. maxima — 3434 Pr. elatior v. Pallasii — 3668 Pr. auriculata — 3854 Glaux maritima — 3858 Andr. maxima — 3862 Pr. capitellata — 3863 Pr. capitellata — 3866 Pr. capitellata — 3867 Pr. capitellata — 3869 Dion, iantnina — 3870—74 Dion, rhapsodes — 3872 Dion, heterochroa — 3873—74 Dion, oreodoxa — 3875» Dion, diapsiifolia.
 (Itr anatol. tert. a. 4899) 5502 Andr. villosa v. dasyphylla f. genuina — 5503 Pr. auriculata — 5505 Lys. atropurpurea.
 (Itr syriacui) 1425 An. arvensis v. coerulea — 4427 Cycl. persicum subsp. eupersicum.
 (Pl. exs. Anatoliae orient, a. 4890) 804 Pr. acaulis v. genuina — 807 Ast. linum-stollatum — 884 Cycl. coum — 4654 Pr. auriculata — 1666a, b Andr. macrantha — 2401 Lys. punctata v. verticillata.
 (Pl. exs. can.) 2674 Ast. linum-stellatum.
Bonrgean (Alpes de Savoie) 237 Cycl. europaeum v. typicum.
 (Balearen) 2775 Pr. acaulis v. balearica.
 (Pl. des Alpes marit. a. 1864) 249, 250 Andr. carnea.
 (Pl. armeniacac) 465 Andr. macrantha — 466 Pr. auriculata — 467 Pr. Tomniasinii.
 (Pl. canarienses) 946 Ast. linum-stellatum.
 (Pl. d'Espagne) 408 An. parviflora v. typica — 409 An. crassifolia — 846 Lys. ephemereum — 1432 Dougl. vitaliuiia.
 (Pyr. Kspagn. 502 Ly*. ephemereum — 609 Dougl. vitaliana — 610 Andr. carnea — 611 Andr. villosa v. typica — 728 Andr. imbricata.
 Bov& ;Sinai 3i Pr. Bovcana.
 Brundegge North Transcont. Survey) 952 Dougl. dentata.
Brandis (Himalaya; 3224 Andr. rotundifolia v. Stracheyi.

- Bridge* (Siidamerika) 47, 87, 567, 568 An. alternifolia v. repens.
 Bremer geogr. Qesgllschaft 99 Andr. septentrionalis v. typica.
 ?• F. Brotherus (Kola cyped.) 587 Pr. stricta.
 A. H. et V. F. BrotheiUS (PL. cauc.) 344 Lys. dubia — 730 Pr. auriculata — 781 Pr. nivalis y, Bayernii — 734 Pr. officinalis v. macrocalyx f. virescens — 785 Pr. elatior v. cordifolia — ^36 Pr. amoena — 737 Pr. algida v. sibirica f. colorata — 738 Pr. algida v. armena f. genuina — 739 Pr. darialica subsp. typica — 74 f Andr. villosa v. typica — 742 Andr. Raddeana — 743 Andr. septentrionalis v. typica — 744 Andr. albana v. typica.
 Brotherus (PL. turkestanicae a. 4896) 404 Pr. algida v. armena f. Brotheri — 445 Gort. Matthioli f. Brotheri — 447 Andr. villosa v. typica — 429 Pr. farinosa subsp. davurica v. intermedia — 474, 384 Andr. septentrionalis v. 'typica — 380 Andr. chamaejasme v. typica — 489 Pr. nivalis v. farinosa — 691 Pr. algida v. sibirica f. colorata — 980 Andr. maxima.
 Brown (Calif. PL) 835 Trient. latifolia.
 B. Br0Wft''(IL austral.) 2845 Lys. japonica.
 Buhse (Fl. pers.) 4352 Dion, bryoides.
 Bnlloet (China) 202 Lys. paludicola.
 Buxcheft.(Cat. pi. Afr. austr.) 44 44, 4873, 6892 Sam. porosus — 4458 Lys. nutans.
 Burle (Herb.) 2484 Andr. Chaixii.
 Bush (PL of Missouri) 259 Andr. occidentalis — 348 An. arvensis v. phoenicea — 460 Lys. radicans.
 Callery (China) 404 Lys. cephalantha — 403 Lys. Fortunei.
 Culler (Fl. silesiac. exsicc.) 79 Glaux maritima — 244 An. arvensis v. phoenicea — 242 Cent minimus — 654 Trient. europaea v. eurasiatica — 928 ex pte. Pr. officinalis v. genuina f. typica.
 (Iteř taur.) 448 Pr. acaulis v. genuina — 449 Andr. maxima — 450 Andr. elongata v. typica — 254 Pr. officinalis v. macrocalyx f. colchica.
 (Herb. ross.) 75 Andr. villosa v. typica.
 CalYert (Mys&n) 470, 241 An. linifolia v. eulinifolia.
 Cupus (Turkestan) 884 Glaux maritima.
 Carles (China) 383 Lys. deltoidea v. typica — 585 Lys. cephalantha — 438, 547 Lys. grammica.
 P. Cavalerle (China) 4302 Lys. latronum.
 Cesati, Caruel et Sa?i (PL Italiae bor.) 649 Cycl. neapolitanum.
 Chaffanjon (Mongolei, Turkestan) 269 Gort. Semenovii — 4787 Andr. elongata v. mongolica.
 Champion (China) 424 Lys. alpestris.
 Clarke (Himalaya) 6124, 48905, 22884A, 44448 Lys. japonica — 8393, 7090 Lys. decurrens v. eudecurrrens — 8677, 26734 A, 38394 D Lys. raraosa v. typica — 47620 B, 25506, 38540 A Lys. alternifolia — 22804, 28257 A u. E Lys. lobelioides — 26494, 26205 Andr. Lehmannii v. typica — 26678 A, 26733B, 45343 Lys. evalvis v. pedicellata — 27847 Lys. prolifera — 28332, 28357, 28426, 31448, 31456 B Lys. chenopodioides — 28503, 28627 B Andr. rotundifolia v. clegans — 29484, 29568A Andr. aizoon v. himalaica — 29704, 29998 Andr. mucronifolia v. typica — 30044 Andr. rotundifolia v. Thomsoni — 34035a Andr. sempervivoides — 34907 Andr. saxifragifolia — 40942 Lys. evalvis v. sessiliflora—46522 A Bryoc. himalaicum — 46559 A Andr. geraniifolia v. Hookeriana.
 Beise d. Prlnz. Phil. n. Aug. Y. S. Cobnrg (4872—73) 4520 Andr. lanuginosa v. typica.
 Collett (China) 51 Andr. tibetica v. himalaica — 426 Andr. primuloides — 862 Lys. chenopodioides.
 Con way (Exp. Karakorum Glaciers) 830 Andr. rotundifolia v. Thomsoni.
 Cooptr (South Afric. PL) 63 Sam. porosus.
 Cotton (Fl. of the Yakima Region) 357 Dod. Cusickii.
 CoYille u. Fnnston (Californien) 4663 Pr. suffrutescens.
 Curtis (North American PL) 4794 Andr. occidentalis — 4804 Lys. quadrifolia — 4809 Cent minimus — 4811 Sam. ebracteatus subsp. genuinus.
 Cnslek (East-Oregon PL) 2190 Dod. pauciflorum subsp. eupauciflorum — 2253 Dod. pauciflorum subsp. monanthum.
 Darid (Mongolei) 2357 Andr. saxifragifolia — 2648 Andr. elongata v. mongolica.
 Day (PL. South Vermont) 3 Lys. quadrifolia.
 Deasy (Tibet) 75, 80, 816 Andr. tapete — 812, 845 Andr. chamaejasme v. coronata.
 DekLidt (Trop. Westafrika) 566 An. pulchella.

DeUvaj ;China) a Pr. glacialis — 3 Pr. secundiflora — * Pr. dryadifolia — 9 Pr. pinnatilida — IS Pr. septemloba — 21 Andr. alchemilloides — 58 Lys. albescens — 53 ex pte. Pr. nutans — 'B ex pte., 1106 Andr. spinulifera — .15, 1036. soy7 Andr. dissecta — 67. 1686, :i(it;a, 3400, 4024, 4283 Lys. violascens — 69, 1038 Andr. sarmentosa v. yunnanensis — 79, 2369 Lys. Franclietii — 409 Pr. spicata — Hi Pr. serratifolia — 148 Pr. calliantha — (1* PTI bullaU — H6 Pr. Delavayi — f49 Lys. deltoidea v. cinerascens — 120 Pr. (Mfssoni — 16* Lys. cundida subsp. eucandida — 175 Lys. Delavayi — 2U^{1''} Pr. auguatidens — 222 Lys. Delavayi — 225 Pr. pulchella — 228, 3174 Lys. barystachys — 24B, 1533, 43fi8, 6913, 69)8 Lys. lobelioides — 263 Pr. membranifolia — 306, 883 Andr. axillaris — 307 Pr. Listen — 844 Pr. Forbesii — 3U Lys. congestiflora — 3(7 Pr. obconca — 568, 801 Sam. Valerandi — 75* Pr. nivalis v. sinensis — 84.5 Pr. Listen — 858 Pr. Forbesii — 1016 Pr. pulchella — 1091 Lys. pumila — 2070 Pr. vine i flora — 2092 Pr. blattariformis — 2094 Andr. erecta — 2115. 238*, 3025, 4452 Lys. chenopodioides — 2122 Lys. drymarifolia — 2347 Pr. pellucida — 2370 Lys. deltoidea v. cinerascens — 3371 Lys. glaucina — 83S7 Lys. Delavayi — 88*7 Lys. yunnanensis — 3578, 427* Lys. decurrens v. eudecurrens — 4913, 6821 Lys. paridiformis — 4914 Pr. cbartacea — 5068 Lys. Christinae v. typica — 5065 Lys. involucrata — l>066 Lys. Henryi — 3130 Lys. trichopoda — 5142, 5187 Lys. trientaloides — 5154 Lys. eephalanth¹ — 6528 Lys. Hcmsleyana.

DeotBche Nordpolfahrt in Bremen <71 Andr. septentrionalis v. typica.

DlelB (Australic) 1810,2239 Sam. junceus — 2380,5387 Sam. repens v. incanus — 3*85 An. arvensis v. phoenicea — 8650, 5623, 5701 Sam. repens v. ftoribundus.

Mac Dongftl PL of Arizona) 451 Andr. septentrionalis v. typica.

DOrfler [Herb, normale) 307* Cyd. europaeum v. typicum — 387S Pr. auricula v, Bauhini f. serratifolii — 3371 Pr. longillora — 3373 Pr. mar^inata — 387(Pr. oenensis — 3373 Pr. Allionii — 8376 Pr. glutinosa x minima, f salisburgensis — S377 Andr. villosa v. typica — 3790 An. linifolia v. collina — 3792 Pr. lernoviana — 3793 Pr. Pulinuri — 3794 Pr. spectabilis — 3795 Pr. Clusiana — 379S Pr. minima f. subcaulis — 3797 Pr. Chisiana x minima — 3798 Pr. glutinosa X niinim.i) Hnorttoni — 3799 Andr. alpinu — 3 SO* Andr. helvetica — 3867 Pr. acaulis v. rubra.

Dacloax [CefatU) 53 Lys. congestinora — (58 Andr. saxifragifolia — 266 Lys. lobelioides — 434 Lys. rubiginosa — 5*5, 620 Lys. delloidea v. cinerascens — 593 Lys. cbe&OJMdioides — 621 Lys. Henryi — 622 Lys. clchroiden v, typica — 68*, 753 Lys. Christinae v.'typica — 826 Andr. uxiliaris.

Uu timber IT PL alU^CM] 784 Andr. maxima — 786 Trient. earopaM r. eurasiaUta — 787 Cort Matlioli f. villosa-hirsuta — 788 Andr. septentrionalis v, typica — 789 Pr. aJgidf r, <biriiM f. colorata — 7yo Lys. vutgaris v, typica.

Datbif [Hito&laya] 4 Andr. foliosa — 707 Pr. cllyptica — 709 Pr. nivalis v. mncrophiylia — 712. 713 Andr. foissomi — 721 Lys. alternifolia — 132* Lys. prolifera — 41 SO Andr. geraaiifolia v. podiceflata — 573* Pr. pusillu — 5'SI Andr. gerrniifolia r, pedic'Uata — 10457 Andr. saxUra^ifolia — 11 000 Pr. ros^a — 11 001, 11 333, 13193 Andr. sempervivoirtcs — 11 1S0 Pr. nirtfh \. mncrophylta — 11531, 130S3 Andr. primuloides — 11652, 18373 Andr. mucronitblia v. lvj.ua — 11 GIM Andr. villnsa v. lypica — 13 017 Andr. rolundifolia v. elegant — (3192 PR elliptic^ — -(3415 Pr. tnToiocnta — i:i6i8 Andr. alsooa v. Mnmlatea — t^89* Pr. elliptica — (391 i Andr. mucrunifolia v. lypica — 14031, 1G336 Pr. nivalis v. Moorcrofiana — 16354 Andf-Hnrrissii — 19 8S7, 21 Hid. iSMO, 23 935 Amir, rotundifolia v. fragilis — 49 925 Andr. foliosa — 19920 Aadr. teptoitrioittfit v. lypica — 21007 Pr. EdgeworthH — 22337 Lys. Candida subsp. of>ovjU — 23 9.1J Andr. rottndifofia v. Stracheyi.

tarle Il. of Sew Mej('o) i59 Bun. ValertBdi — 260 Sam. ebracteatus subsp. genuinus. fcecklon Kqilunrl 26 Sam. pomsits — 629 Lys. nufans — 632 Sam. Valerandi.

Edeeworth 43J Andr. raUnKdfoNa v. incisa — 4fi7 e\ pte. Lys. chenopodioides — *6¹¹ Lys. byr.iritn.lili> — 't>9 Lys. alternifoUa — 603J Amir, rnlundifolta v. glandulosa.

EetTf'rt Herb, atneric.) 297 Snni. Vulerandi,

Scott KIHittt Madagascar) 49i8. io*0 Lys. purviflora.

Elmer II. of WMTmia Coimly m Lys. cilia la — 17* Dod. Cusickii? — 1J30, 1233

Lfctrtgl, il<iili.i>i

Fndrc>> 'Unto itin.i 4 830 l,w epbemerum.

B<fl<r Babe naeh W<t> WdOftafrilui 7H. 750, 823, 17*1, 1781 Ard. siblhorpioides — 183'>. !^t^ An kilim.itulseljanca.

Ful>er CefatU) :*0, 259 ex pit. Ly*. llcnryi — 99. (638 Lys. longipes — 107 Lys. paridi-formis — ii(Lys. oraiiensis — IS1 Ly>, capilKpea — 239 ex pie, Lys. Klattiana — 323 Pr.

Faberi — 327 Andr. Henryi v. omeiensis — 331 Lys. congestiflora — 382 Lys. pterantha — 334 Lys. "bphelioides — 474, 486 Lys. Candida subsp. eucandida — 644 Lys. auriculata — 1602 Lys. grammica — 1626 Lys. vulgaris v. davurica f. lanceolata — 1730, 3892 Lys. paludicola.

Falconer (Himalaya) 13 Lys. pyramidalis.

Nvfarges (China) 344 Lys. miltandra — 468, 901 Lys. Henryi — 344 Andr. Henryi v. typica — 551 Pr. cinerascens — 629 Lys. cephalantha — 658 Lys. Fargesii — 714 Andr. cuscutiformis — 774 oder 777 a Andr. sutchuenensis — 971 Pr. odontocalyx — 1051 Andr. mirabilis — 1066 Lys. paridiformis — 1062 Pr. Fargesii — 1116, 4 457 Lys. melampyroides — 4 320 Lys. capillipes — 1386 Andr. saxifragifolia — 1401 Andr. Hookeriana — 4479 Lys. foenum-graecum.

Fanre (Isère) 1301 Pr. elatior v. intricata.

Faurle (Japan) 47, 674 Sam. Valerandi — 650 Pr. heterodonta — 651 Pr. macrocarpa — 653, 654, 461,0, 9864 Lys. Fortunei — 655, 819, 5770 Lys. clethroides v. typica — 722 Pr. Fauriei — 1021 Pr. heterodonta — 2468 Lys. thyrsoflora — 3286 Lys. Tanakae — 3485 Gort. Matthioli f. pek'ncensis — 3486 Pr. Fauriei — 3487 Pr. japonica — 3490, 5776 Lys. vulgaris v. typica — 3491 Lys. vulgaris v. davurica f. lanceolata — 3492 Lys. japonica — 3495 Glaux maritima — 5200 Pr. Fauriei — 43335 Lys. mauritiana — 4394 7 Pr. Fauriei.

Fellmann (PL. arct.) 497 Pr. stricta — 498 Pr. sibirica v. arctica.

Fendler (New Mez. PL) 549 Dod. radicum v. typicum.

Fernald (Maine) 82 Pr. farinosa subsp. mistassinica.

Flala et Beck (PL. Bosn. et Hercegov.) 4 92 Pr. officinalis v. columnae.

Fl. exs. Bararlae 472 Sold, alpina.

Fl. exs. Carnlollca 4 64 I—in p_r. Wulfeniana.

Fl. of the Cascade Mountains 4 87 Dougl. laevigata.

•Flora of the Black Hills of Sooth-Dacota 864 Andr. septentrionalis v. typica.

FL Cabana 592 An. pumila v. longepedunculata.

FL Insita^{nica} exs. 34 9 Pr. acaulis v. genuina — 54 4 Lys. vulgaris v. typica — 74 2 An. arvensis v. coerulea — 74 3 An. arvensis v. phoenicea — 74 4 An. linifolia v. eulinifolia — 74 5 An. tenella — 933 Sam. Valerandi — 4 358 Lys. nemorum.

FL Sand Hills of Centr. Nebr. 4 262 Lys. thyrsoflora.

Fl. colonies exs. 240 Lys. thyrsoflora — 246 Andr. septentrionalis v. typica — 384 Sold, hungarica — 562 Andr. elongata v. typica.

Flora of Utah 4206 Andr. septentrionalis v. typica.

Forbes (Ostasien) 1044 Lys. cuspidate v. glabrescens — 3501 Lys. decurrens v. eudecurrens.

Ford (China) 268 Lys. Fordiana.

Forsyth Major (Samos) 780 Lys. atropurpurea.

Fortune (China) 7, 7* Lys. Fortunei — 12 Lys. Candida subsp. eucandida — 52 ex pte. Lys. japonica — [^]52 ex pte. Lys. deltoidea v. typica. — 52 ex pte. Lys. cephalantha — 407 Lys. Klattiana.

Fragm. FL Alger. exs. 149 Ast. linum-stellatum — 445 An. tenella — 464 Sam. Valerandi — 465 Andr. maxima — 466, 538 Cycl. africanum — 554 An. platyphylla — 760 An. arvensis v. coerulea — 762 Lys. Cousiniana.

Fntterer n. Holderer (Exped. Centralasien) 86, 98, 4 04 Andr. tibetica v. Mariae.

Gammie (Himalaya) 494 Pr. pusilla.

Gay (Siidamerika) 483, 960 An. alternifolia v. repens — 207 An. alternifolia v. genuina.

Gardner (Ceylon) 54 4 Lys. ramosa v. zeylanica.

Giles (Himalaya) 564 Andr. aizoon v. himalaica.

Gilglt (Himalaya) 45, 497 Andr. rotundifolia var. Thomsoni — 4 99 Andr. aizoon var. himalaicft.

Giraldl iNordchina) 446, 4 494, 4496, 3426, 3430, 4324, 4684—86, 7072 Lys. Candida subsp. eucandida — 567, 3949 Lys. cephalantha — 749—724, 4 634, 4799—4 800, 4675—4677 Lys. barystachys — 830, 4690—4692, 6445 Lys. Christinae v. pubescens, 834, 7093 Lys. Christinae v. typica — 832 Pr. Maximowiczii v. Dielsiana — 833 Pr. Maxiruowiczii v. Dielsiana — 834 Pr. Maximowiczii v. Dielsiana — 836 Pr. Knuthiana v. brevipes — 839 Pr. Giraldiana — 839 Pr. Knuthiana v. brevipes. — 840, 4672, 4673, 7094, 7092 Cort. Matthioli f. pekinensis — 841, 4665—4670, 7087 Andr. saxifragifolia — 842, 4663, 4664 Andr. Engleri — 4 785 L>s. stonosepala — 4 830(?), 4327, 4687—88, 6990, 64 44, 6160, 7073 Lys. pentapetala — 4660—4662 Andr. Hookeriana — 4674 Andr. Henryi v. crassifolia — 4689 Lys. clethroides v. typica — *~~894~~ 1>) Giraldiana — 4696 Pr. Giraldiana — 4697 Pr. Giraldiana — 4699 Pr. Maximowiczii

- y. *Dielsia* Da — 4704—4707 Pr. *Maximowiczii* v. *Dielsiana* — 4708 Pr. *Kouthiana* v. *brevipes* — 4709 Pr. *Knuthiana* v. *brevipes* — 4740 Pr. *Knuthiana* v. *major* — 5586 Lys. *dcurrens* v. *eudecurrens* — 6034 Lys. *glandulosa* — 7088 Pr. *Knuthiana* v. *brevipes* — 7090 Pr. *Maximowiczii* v. *Dielsiana*.
- Glaiiou (Brasilien) 776, 44396, 44190 An. *pumila* v. *ovalis* — 46299 An. *alternifolia* v. *parvula*.
- Goetze (Ostafrika) 294 An. *angustiloba*.
(Kinga-Gebirgs-Expedition) 958 An. *kingaensis*.
- Gollan (Himalaya) 4795 Andr. *rotundifolia* v. *pusilla* — 4804 Lys. *prolifera*.
- Gorman (Nordamerika) 984 Andr. *Gormanii*.
- Greene (PL. South. Color.) 545, 546 Andr. *septentrionalis* v. *pinetorum*.
- Griffith (West-Himalaya, Afghanistan) 706, 984, 3525 Dion, *tapetodes* — 2344, 3527 Lys. *decurrens* v. *eudecurrens* — 3540 Pr. *capitata* v. *typica* — 3542 Pr. *rosea* — 3544 Pr. *petiolaris* v. *nana* — 3546 Pr. *prolifera* — 3547 Pr. *floribunda* v. *typica* — 3549 Pr. *capitellata* — 8522 Andr. *rotundifolia* v. *incisa* — 3522 Andr. *rotundifolia* v. *Stracheyi* — 3526 *Glauz maritima* — 3528 Lys. *dubia* — 3529 Lys. *japonica* — 3530 Lys. *chenopodioides* — 3530 Lys. *lobelioides* 3534 Lys. *Candida* subsp. *eucandida* — 3532 Lys. *linearifolia* — 3533 Lys. *alternifolia* — 3534 Lys. *ramosa* v. *typica* — 3535 Lys. *evalvis* v. *pedicellata* — 3336 An. *arvensis* v. *coerulea* — 3587 Sam. *Valerandi*.
- Hall (PL. Tex.) 402 Sam. *ebracteatus* subsp. *genuinus*.
- Hall and Harbonr (Rocky Mountains Fl. Lat. 89°—44°) 375 Andr. *filiformis*.
- Herb. Hance (China) 648 Lys. *alpestris* — 649 Lys. *mauritiana* — 654 ex pte., 44244 Lys. *Fortunei* — 654 ex pte. Lys. *clethroides* v. *typica* — 6497 Lys. *pentapetala* — 6500 Andr. *saxifragifolia* — 6540 Lys. *barystachys* — 8665 Lys. *japonica* — 40004 Lys. *Candida* subsp. *eucandida* — 40422 Lys. *grammica* — 44033 Lys. *decurrens* v. *eudecurrens* — 47884 Lys. *Alfredi* — 49587 Lys. *foenum-graecum* — 20275 Lys. *cuspidata* v. *glabrescens*.
- Hancock (China) 3 Lys. *clethroides* v. *typica* — 88 Lys. *crispidens* — 89 Andr. *axillaris* — 409 Pr. *barbicalyx* — 205 Lys. *rubiginosa* — 243 Lys. *congestiflora* — 269 Lys. *lobelioides*.
- Hansen (Fl. of the Sequoia gigantea Reg.) 290 Trient. *latifolia* — 986 L'od. *Hendersonii* v. *Hansenii* — 4544 Dod. *laetiflorum*.
- Hansen (Herb.) 224 Pr. *caulescens* — 4459 Pr. *media*.
- Harper (Georgia PL.) 446 Lys. *lanceolata* v. *angustifolia* — 208 Lys. *tonsa* v., *typica* — 779 Sam. *Valerandi* — 4288 Lys. *quadrifolia*.
- HarriffS (in Chitral Relief Exped.) 46333 Pr. *rosea* — 46354 Andr. *tibetica* v. *himalaica* — Hartweg (Sierra Nevada) 4829 Dod. *patulum* v. *typicum*.
- Haossknecht (Her. orientale) 24 Cycl. *persicum* subsp. *eupersicum*.
- Heldreich (Herb. graec. norm.) 59, 4472 Lys. *atropurpurea* — 4472 An. *arvensis* v. *coerulea* — 4473 An. *arvensis* v. *phoenicea* — 4474 An. *arvensis* v. *phoenicea* X *coerulea* — 4473 Pr. *acaulis* v. *genuina* — 4576 Cycl. *repandum*.
- (Herb. de Heldreich [Griechenland]) 4448 Lys. *anagalloides* — 2368 Lys. *nummularia*.
(Herb. thessalum) 56 Cycl. *neapolitanum* — 57 Lys. *punctata* v. *villosa*.
(Plant. exsicc. graec.) 4594 Pr. *acaulis* v. *genuina*.
- Heller (PL. of California) 6487 Dod. *Hendersonii* v. *typicum* — 7096 Pr. *suffrutescens*.
(Georgia PL.) 485 Lys. *Fraseri*.
(PL. of the Hawaiian Isl.) 2644 Lys. *Hillebrandii* v. *Helleri* — 2786 Lys. *daphnoides*.
(New Mex. PL.) 1985, 8469 Dod. *puberulentum* — 3528 Andr. *septentrionalis* v. *diffusa* — 8654 Dod. *radicatum* v. *typicum*.
(PL. of South-Texas) 4754 Sam. *ebracteatus* subsp. *genuinus* — 4788 Sam. *ebracteatus* subsp. *alyssoides*(?).
(PL. of Washington) 3880 Trient. *latifolia*.
- Henrj (China) 425 Lys. *crispidens* — 488 Lys. *decurrens* var. *eudecurrens* — 244 Lys. *clethroides* v. *typica* — 250 Lys. *Klattiana* — 259 Lys. *crispidens* — 276 Lys. *crispidens* — 333 Lys. *Christinae* v. *typica* — 474 Lys. *auriculata* — 482 Lys. *cephalantha* — 489 L. *Hemsleyana* — 545 Lys. *deltoidea* v. *cinerascens* — 547 Lys. *insignia* — 572 Lys. *auriculata* — 644 Lys. *auriculata* — 643 Lys. *stenosepala* — 670 Lys. *Henryi* — 679 Lys. *capillipes* — 752 Lys. *auriculata* — 758 Lys. *Henryi* — 805 Andr. *saxifragifolia* — 862 Lys. *congestiflora* — 4408 Pr. *sinensis* — 4157 Lys. *crispidens* — 4374 Lys. *Henryi* — 4384 ex pte. Lys. *Hemsleyana* — 4483 Pr. *obconica* — 4456 Pr. *ovalifolia* — 4544 Lys. *barystachys* — 4529 Lys. *capillipes* — 4582 Lys. *clethroides* v. *typica* — 1624 Lys. *Henryi* — 4804 Lys. *stenosepala* — 4809 Lys. *clethroides* v. *typica* — 4844 Lys. *mauritiana* — 4819 Lys. *stenosepala* — 4822 ex pte. Lys. *congestiflora* —

4822 ex pte. Lys. Hemsleyana — 4823 Lys. rubiginosa — 4980 Lys. Hemsleyana — 4983 Lys. Henryi — 4987 Lys. clethroides v. typica — 4994 Lys. circaeoides — 2440 Lys. rubiginosa — 8438 Lys. Christinae v. typica — 3463 Lys. clethroides v. typica — 3368 Lys. crispidens — 3500 Lys. paridiformis — 3543 Lys. circaeoides — 3549 Lys. paludicola — 3579 Lys. Henryi — 3660 Lys. clethroides v. itypica — 3734 Pr. ovalifolia — 3850 Lys. crispidens — 3892 Lys. auricula'u — 4476 Lys. capillipes — 4202 Lys. paridiformis — 4527 Lys. stenosepala — 4550 ez pte. Lys. decurrens v. eudecurrens — 4550 ex pte. Lys. Brittenii — 4680 Lys. rubiginosa — 4863 Andr. Henryi v. typica — 4704 Lys. Fargesii — 4745 Lys. stenosepala — 4727 Lys. congestiflora — 4945 Lys. rubiginosa — 5079 Lys. clethroides v. typica — 5364^{a, b, c} Andr. Henryi v. typica — 5386 Lys. foenum-graecum — 5584 Pr. nutantiflora — 5842 Lys. hypericoides — 5866 Lys. stenosepala — 5942 Lys. foenum-graecum — 6434 Lys. rubiginosa — 6228% b Lys. paridiformis — 6229 Lys. Henryi — 6244 Lys. rubiginosa — 6255 Lys. stenosepala — 6888(?) Lys. auriculata — 7454 Lys. Henryi — 7287 Lys. circaeoides — 7326 Lys. foenum-graecumDT' — 7559 Lys. rubiginosa — 7659 Lys. Christinae v. typica — 8446 ex pte. Lys. acroadenia — 8446 ex pte. Lys. decurrens v. eudecurrens — 8855 Lys. congestiflora — 8879 Pr. serratifolrd — 8884 Lys. involucreta — 9428 ex pte. Lys. cephalantha — 9474 Lys. foenum-graecum — 9853 Pr. Forbesii — 40002 Lys. lobelioides. — 40249 Lys. clethroides v. typica — 40406 Lys. insignis — 40454 Pr. androsacea — 40542 Pr. barbicalyx — 40579* Pr. pseudodenticulata — 40604 Lys. Candida subsp. eucandida — 40626, 40626% 40626* Pr. obovata — 40648 Lys. foenum-graecum — 40735 Pr. Henryi — 40742 Lys. Christinae v. pubescens — 40868 Andr. axillaris — 40885 Lys. Candida subsp. eucandida — 40890 Pr. Partschiana — 40948 Pr. denticulata — 40970 Lys. deltoidea v. cinerascens — 40970 Lys. pumila — 44999 Pr. barbicalyx — 42424, 42424 A, 42424 B Pr. angustidens — 44742 Lys. Christinae v. pubescens — 43743 Lys. Candida v. oppositifolia.

Herb. Graec. 448, 4275, 4575 Cycl. graecum.

Herb. of the late East Ind. Comp. 3525 Dion, bryoides.

Herb. des Fl. locales de France 465, 466 Glaux maritima.

Herb. FL r\$sslcae 69 Gent, minimus — 70 Lys. thyrsoiflora — 325 Andr. septentrionalis v. typica — 378 Andr. filiformis — 874 Trient. europaea v. eurasiatica — 427 Andr. villosa v. typica — 470 Dion, tapetodes — 576 Lys. nummularia — 4077 Andr. albana v. typica.

Herb. Fl. syriacae 448 Andr. septentrionalis v. typica.

Heteroifymug (Fl. Argentina) 753 An. alternifolia v. repens.

Hildebrandt (Sansibar) 4447 An. pumila v. longepedunculata.

Hochstetter (Azoren) 45 Lys. nemorum.

Hohenacker (Pl. Ind. orient.) 4443, 4444 Lys. deltoidea v. Metziana.

(Talsch) 2978 Pr. officinalis v. macrocalyx f. virescens.

Hoist (Fl. v. Usambara) 4570, 90J4, 90J3a Lys. africana.

Hooker n. Thomson (Himalaya) 4 Lys. chenopodioides — 6 Andr. geraniifolia v. Hookeriana — 7 Andr. rotundifolia v. glandulosa — 8 ex pte. Andr. rotundifolia v. glandulosa — 8 ex pte. Lys. prolifera — 40 ex pte. Andr. strigillosa — 40 ex pte. Pr. sapphirina — 44 Lys. evalvis v. sesailiflora — 42 Pr. Heydei — 43 Pr. Dieckiana — 44, 46 ex pte. Andr. chamaejasme v. coronata — 45 Pr. Griffithii — 46 ex pte. Lys. lobelioides — 46 ex pte. Andr. Hookeriana — 46^C Pr. nivalis v. macrocarpa — 22 Pr. tenuiloba — 23 Pr. muscoides — 25 Pr. Hookeri — 30 Pr. soldanelloides — 32 Pr. sapphirina.

Horwood (Nordamerika) 84 Dod. Cusickii?

T. Hthnel (Massai-Hochland) 83 An. Quartiniana.

Hnet (Pl. neap, exs.) 446 Andr. Mathildae.

HUgel (Vorderindien) 476 Lys. Candida subsp. eucandida — 967 Andr. lanuginosa v. typica — 987 Andr. mucronifolia v. typica — 3774 Lys. deltoidea v. typica — 3946, 4620 Lys. Leschenaultii.¹

Huter, Porta et Rlgo. It. III 80 Andr. imbricata — 453 Pr. Palinuri — 279 Lys. nemorum — 740 Andr. villosa v. typica.

Jaegnemont (Himalaya) 458 Andr. rotundifolia v. elegans — 549 Andr. sempervivoides — 548 Andr. prirauloides — 625 An. arvensis v. phoenicea — 759 Andr. globifera — 782 Andr. foliosa — 798 Andr. lanuginosa v. typica — 84H Lys. prolifera — 947 Andr. rotundifolia v. parviflora — 954 Andr. lanuginosa v. typica — 987 Lys. pyramidalis — 987 Andr. muscoidea — 4000 Lys. japonica — 4040 Andr. aizoon var. himalaica — 4085 An. arvensis var. phoenicea — 4086, 4426 Lys. lobelioides — 4549 Andr. villosa v. Jacquemontii.

Jaeschke (Himalaya) 28 Andr. rotundifolia v. glandulosa.

JaiLlii (Pl. de l'Algérie) 232 An. platyphylla.

- Johnston (Kilimandscharo) 62 Lys. africana.
 Jones (Flora of California] 2247 AD. arvensis v. phoenicea —,3398 Dod. Clivelandii.
 (Utah) 4303 Pr. Parryi.
 Innod (PL de Delagoa Bay) 388 Sam. Valerandi.
 Karelin n. Kliriloff (Sibirien) 406 Pr. officinalis v. macrocalyx f. virescens — 407 Pr. farinosa subsp. davurica v. intermedia — 409 Andr. lactiflora — 968 Lys. vulgaris y' typica — 969 Pr. algida v. sibirica f. typica — 970 Pr. nivalis v. typica — 971 Andr. filiformis — 4846 Pr. algida v. sibirica f. typica — 4847 Andr. villosa v. dasyphylla f. genuina — 4847 Andr. villosa v. typica — 4848 Andr. maxima — 4850 Andr. chamaejasme v. typica.
 Karo (PL amurenses et zeafinsae) 23 Andr. filiformis — 24 4 Lys. barystachys — 374 Lys. thyrsoflora.
 (PL dahuricae) 9 Andr. villosa v. incana — 48 Andr. septentrionalis v. typica — 42 Pr. farinosa subsp. davurica v. intermedia — 54 Andr. lactiflora — 84 Pr. sibirica v. brevicalyx — 95 Andr. filiformis — 442 Glaux maritima — 339 Pr. Sieboldii — 840 Andr. maxima — 354 Cort Matthioli f. villosa-hirsuta — 357 Lys. thyrsoflora — 480 Lys. vulgaris v. davurica f. lanceolata.
 Kearney (Nordamerika) 424 Lys. tonsa v. typica — 834 Lys. tonsa v. simplex.
 Kerber (PL Mexic.) 24 4 An. arvensis v. phoenicea — 245 An. arvensis v. coerulea.
 Kerner (Fl. exs. austro-hung.) 428 Pr. glutinosa — 429 Pr. auricula X oenensis — 480 Pr. glutinosax minima y salisburgensis — 434 Pr. minima X spectabilis /? Facchini — 432 Pr. oenensis — 905 Trient. europaea v. eurasiatica — 906 Cort. Matthioli f. villosa-hirsuta — 907 Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina — 908' •* H Pr. longiflora — 909 Andr. villosa v. typica 940 Andr. chamaejasme v. typica — 4856 Sam. Valerandi — 4357 An. arvensis v. phoenicea — 4358 Cent minimus — 4359 Sold. montana — 4362 Sold. alpina — 4364 Sold. minima — 4365 Pr. acaulis v. genuina — 4366I Pr. digenea — 4366U Pr. digenea — 436611 Pr. Falkneriana — 4367 Pr. anisiaca — 4368* Pr. elatior v. genuina f. typica — 4368^U Pr. elatior v. carpathica f. subarctica — 4869 Pr. elatior v. intricata — 4370 ex pte. Pr. officinalis v. columnae — 4370 ex pte. Pr. Tommasinii — 4874 ex pte. Pr. officinalis v. canescens f. cinerascens — 4872 Pr. officinalis v. macrocalyx f. virescens — 4378 Pr. officinalis v. genuina f. typica — 4374 ex pte. Pr. brevistyla — 4374 ex pte. Pr. radiceflora — 4375 Pr. austriaca — 4376 Pr. integrifolia — 4377 Pr. Clusiana — 48781—n Pr. Wulfeniana — 4379 Pr. spectabilis — 4380 Pr. glaucescens subsp. longobarda — 43841—H Pr. Kitabeliana — 43831—n Pr. villosa v. Jacquini — 4384 Pr. hirsuta v. typica — 4385 Pr. tyrolensis — 4386 Pr. auricula v. ciliata — 4387 Pr. auricula v. Bauhini f. typica — 4888,4389 Pr. auricula X hirsuta — 4890 Pr. auricula X oenensis — 4394 Pr. minima f. subacaulis — 4392 Pr. Clusiana X minima — 4893 Pr. glutinosax minima cf biflora — 4394 Andr. Wulfeniana — 4895 Andr. septentrionalis v. typica — 4396 Andr. maxima — 2407 Lys. thyrsoflora — 2408 Lys. punctata v. villosa — 2409 Glaux maritima — 2440 Andr. elongata v. typica — 2397 Cycl. europaeum v. typicum — 2925 Lys. vulgaris v. typica — 2926 Pr. ternoviana.
 Kersten (Palästina) 45 An. arvensis v. phoenicea.
 Kihlmann (Herb. Mus. Fenn.) 588 Pr. stricta.
 King's Collector (Himalaya) 414 Pr. Kingii — 437 Bryoc. himalaicum — 546 Pr. involucrata — 4275 Pr. prolifera — 4844 Pr. sapphirina.
 Kolenatl (Kaukasus) 4260 Pr. officinalis v. macrocalyx f. virescens — 4824 Andr. villosa v. typica — 4830 Pr. algida v. armena f. genuina.
 Kotschy (It. cilic.) 443 Pr. auriculata — 425 Andr. multiscapa — 466, 287 Andr. villosa v. dasyphylla f. glabrate — 259 Pr. acaulis v. genuina — 349 • Andr. maxima.
 (It. cilic-kurd. a. 4859) 448 Lys. atropurpurea — 465 Pr. acaulis v. genuina — 204 Andr. villosa v. dasyphylla f. genuina — 344 Lys. vulgaris v. typica.
 (It. syr. a. 4855) 356 Andr. villosa v. dasyphylla f. globiferoides — 356 Andr. villosa v. typica — 4855 Andr. multiscapa.
 (PL alepp-kurd. moss.) 44 A. linum-stellatum — 886 Dion, odora.
 (PL Pen. austr.) 236 Dion, diapsisifolia — 406, 406* Dion, bryoides — 406*» Dion. Kotschy — 426 Dion, revoluta v. typica — 747 Glaux maritima — 847 Pr. auriculata.
 (PL Persiae bor. a. 4843) 432 Pr. officinalis v. macrocalyx f. virescens — 448 Pr. capitellata — 850 Andr. villosa v. typica.
 (PL Syriae bor.) 87 Pr. acaulis v. genuina.
 (PL Taur. cil.) 342, 343 Cycl. cilicicum.
 (PL Transsylv.) 277 Cort Matthioli f. pubens.
 (a. 4836) 577 Andr. villosa v. dasyphylla f. genuina.

- (a., 4 844, Kurdistan) 4 43 *Lys. dubia*.
 (a. 4859) 448 *Ly**. *dubia*.
 Krallk (PL alger. scl.) 435 *Lys. Gousiniana*.
 Ad. Kraate (Fl. Tripol.) 690, 624 Sam. *Valerandi* — 622, 939 *An. arvensis* v. *coerulea* — 623—625 *An. arvensis* v. *phoenicea* — 627—630 *An. linifolia* v. *eulinifolia*.
 J Anrel n. Arthur Kranse (Arklisches Ostasien) 8», 9 *Andr. chamaejasme* v. *typica* — 4 0
Pr. borealis v. *parvifolia* — 4 4 *Pr. eximia* — 4 4b *Pr. pumila* — 43 *Andr. arctica* — 4 4 *Andr.*
Tschuktschorum — 50 *Dod. macrocarpum* — 64» *Pr. sibirica* v. *integrifolia* — 4 44 *Pr. cunei-*
folia v. *saxifragifolia* — 267 *Pr. sibirica* v. *integrifolia*.
 IrebS (Ohio) 203 *Lys. longifolia* — 34 0 *Lye. stricta* v. *typica* — 337 *Lys. ciliata*.
 Krebs (Südafrika) 279 *Lys. nutans*.
 Knmlen (PL Wiscons. exs.) 43 *Lys. lanceolata* v. *hybrida* — 44 *Lys. longifolia* — 435
Trient. americana — 4 37 *Lys. quadrifolia*.
 F. Ktfrtz (Herb, argentinum) 7086 *An. alternifolia* v. *repens*.
 Leehler (PL chilenses) 274, 692 Sam. *repens* v. *procumbens* — 768 *An. alternifolia* v.
repens — 840 *Lys. chilensis* — 4258 Sam. *spathulatus*.
 Letter et Sommler (Kaukasus) 944 *Pr. auriculata*.
 Lindheimer (Fl. texana exs.) 4 62, 678 Sam. *ebracteatus* subsp. *genuinus*.
 Loher (Herb. Philipp.) 4564—4563 *Andr. saxifragifolia* — 2450 *Lys. ramosa* v. *typica*.
 Lorentz et Hteronymns (Fl. argentina) 452, 503, 4456 Sam. *Valerandi*.
 Mablille (Herb, cors.) 252 *Gyd. repandum* — 330 *An. parviflora* v. *typica*.
 Macdongal (Arizona) 407 *Pr. Parryi*.
 Maeonn (Fl. canad.) 4004 *Lys. nummularia*.
 Macowan (Herb. Austro-Afric.) 4497 *Lys. nutans* — 4632 *An. Huttoni*.
 Magnler (Fl. sel. exs.) 98 *Lys. thyrsoflora* — 334 *Andr. villosa* v. *typica* — 335 *Andr.*
septentrionalis v. *typica* — 337 *Lys. ephemerum* — 4277 *Andr. chamaejasme* v. *typica* — 4 524
 Dougl. *vitaliana* — 4779 *Andr. Chaixii* — 4780 *Andr. obtusifolia* v. *typica* — 4 782 *Andr. pyre-*
naica — 4 783, *Andr. imbricate* — 2030 *Lys. nemorum* — 2032 *Trient. europaea* v. *eurasiatica*
 — 2034 *Pr. officinalis* v. *canescens* f. *calvescens* — 2036 *Andr. carnea* — 2284 *An. arvensis* v.
coerulea — 2556 *Pr. austriaca* — 2557 *Pr. stricta* — 2558 *Pr. sibirica* v. *integrifolia* — 2559
Pr. Clusiana — 2560 *Andr. lactea* — 2848 *Pr. longiflora* — 2849 *Pr. integrifolia* — 2820 *Andr.*
lactiOra — 8094 *An. parviflora* v. *typica* — 3092 *Sold, alpina* — 8093 *Pr. elatior* v. *genuina*
 f. *typica* — 3340 *Pr. acaulis* v. *genuina*.
 Malngay (China) 356 *Lys. Klattiana*.
 Mandon (PL And. Boliv.) 4496 *An. pumila* v. *ovalis*.
 Manfssaöjlan (Vorderasien) 306 *Pr. acaulis* v. *genuina*.
 Mann (Afrika) 4 458, 2022 *Ard. sibthorpioides*.
 Martin at Bodlnler (China) 4 617 *Lys. trientaloides* — 4629 *Lys. congestiflora* — 4698
Lys. capillipes — 2374 *Lys. involucrata*.
 Matthes (North Am. PL collect, in Kent) 353 *Lys. quadrifolia*.
 (N. Am. PL coll. in Ind.) 77 *Lys. ciliata*.
 (North Amer. PL of Texas) 39 Sam. *ebracteatus* subsp. *genuinus*.
 Kale* Maximilian (Reise n. Mexiko) 760 Sam. *ebracteatus* subsp. *genuinus*.
 Meyer (Kilimandscharo) 453 *An. Meyeri* *Johannis*.
 Mlebelet (PL du Jura) 404 *Andr. villosa* v. *typica*.
 Montbret (Orient, herb.) 320 *Andr. multiscapa* — 324, 2348 *Andr. villosa* v. *dasyphylla*
 f. *genuina* — 2644 *Andr. villosa* v. *typica*.
 T. MffUendorff (Ostasien) 49 *Lys. Fortunei* — 79 *Andr. villosa* v. *incana*.
 Morl (Columbien) 544 *An. pumila* v. *longepedunculata* — 544 *An. Gliformis*.
 Morse (Südchina) 748 *Lys. insignis*.
 Mnnby ^PL Alg. exs. a. 4 856) 4 0 *An. tenella*.
 Herb. Mnnroanm 492 b *Cort. Matthioli* f. *Brotheri* — 4985 ex pte. *Pr. floribunda* v.
typica.
 Nash (PL Centr. Penins. Florida) 238 *Cent, minimus* — 253 Sam. *Valerandi* — 2425 Sam.
ebracteatus subsp. *genuinus*.
 Hat. GOT. Herb. 888 *An. Huttoni*.
 A. et E. Nelion (PL of Montana) 5447 *Dod. pauciflorum* subsp. *salinum*.
 A?en Nelson (PL of Yellowstone Nat Park) 6203 *Dougl. montana* v. *biflora*.
 (Wyoming) 8063 *Dod. philoscia*.
 Nicholson † PL d'Angleterre) 4048 *Trient europaea* v. *eurasiatica*.

- N06 (Konstantinopel) 237 *Lys. atropurpurea*.
 Norton (PL of Kansas) 322 *Lys. ciliata*.
 Oldhftm (Ostasien) 43 *Lys. Candida* subsp. *eucandida* — 55 *Lys. Klattiana* — IOU *Lys. clethroides* v. *typica* — 842 *Lys. japonica* — 3*3 *Lys. decurrens* v. *eudecurrens* — 844 *Lys. rauritiana* — 315 *Lys. Fortunei* — 545 *Lys. clethroides* v. *typica* — 546 *Lys. japonica* — 547, 548 *Lys. mauritiana*.
 Henri d'Orllans (China) 48 *Andr. sarmentosa* v. *Watkinsii*.
 Orphanldes (Fl. graec. exsicc.) 404 *Gyd. neapolitanum* — 246 *Cycl. graecum* — 830 PP. *acaulis* v. *genuina* — 440 *Lys. atropurpurea* — 508 *Lys. punctata* v. *villosa* — 509 *Gyd. repandum*.
 Ondot (China) 44 *Lys. barystachys* — 49 *Lys. vulgaris* v. *typica*.
 Palmer (m PL of Idaho) 449 *Lys. ciliata*.
 (PL of Mexico) 48 *An. arvensis* v. *phoenicea*.
 Pantllng 46 476 *Pr. Griffithii*.
 Parish (PL of South. Calif.) 805, 8632 *Dod. Clevelandii* — 964 *Sam. Valerandi*.
 Parry (Rocky Mount. Fl.) 577 *Glaux maritima*.
 Patterson (Color. Fl.) 98 *Andr. septentrionalis* v. *diffusa*.
 Pcnard (PL colorad.) 843 *Dod. radicatum* v. *typicum* — 848 *Andr. chamaejasme* v. *carinata*.
 (Neu Mexico) 344 ex pte. *Pr. angustifolia*.
 Perrler (Herb. Fl. Europ.) 88 *Pr. farinosa* subsp. *eufarinosa* v. *genuina*.
 Perrottet (Vorderindien) 46, 693, 694 *Lys. Leschenaultii* — 64, 70, 465 *Lys. deltoidea* v. *Metziana*.
 Petrofich (Cyrenaica) 70 * > *Cyd. Rohlfianum*.
 Phlllpl (PL chilens.) 479 *Sam. latifolius* — 920 *Pelletiera verna*.
 Piehler (PL exs. Fl. rumel. et bithyn.) 25 *Pr. auriculata* — 406 *Andr. villosa* v. *typictt* — 192 *Lys. atropurpurea*.
 PL Indlae orient, ed Hohenaeker 4093 *Lys. Leschenaultii*.
 PI. dn Midi de la France 400 *Andr. villosa* v. *typica*.
 Porta et Rlgo, It. II 94, 647 *Cor. monspeliensis* — 644 *Lys. ephemereum*.
 Porta et Rigo, It. III hlgp. 533 *Andr. imbricata*.
 Poepplg (Chile) 35 *An. arvensis* v. *phoenicea* — 5(*Lys. chilensis* — 52 *An. alternifolia* v. *repens* — 68 *An. pumila* v. *longepedunculata*.
 Pratt (China) 31 *Pr. incisa* — 44 *Pr. nivalis* v. *melanantha* — 59 *Pr. vittata* — 480 *Pr. serratifolia* — 464 *Pr. indsa* — 474 *Pr. Cockburniana* — 496 *Andr. aizoon* v. *coccinea* — 252 *Pr. Viali* — 254 *Pr. sikkimensis* — 392 *Lys. congestiflora* — 440 *Lys. involucrata* — 522 *Pr. Prattii* — 538 *Andr. Prattiana* — 539 *Andr. sarmentosa* v. *Watkinsii* — 574 *Andr. spinulifera* — 571 *Andr. Prattiana* — 702 *Andr. sarmentosa* v. *tibetica* — 720 ex pte. *Lys. grammica* — 720 ex pte. *Lys. Christinae* v. *pubescens* — 734 ex pte. *Andr. mucronifolia* v. *typica* — 734 ex pte. *Andr. chamaejasme* v. *typica* — 742 *Pr. nivalis* v. *sinensis* — 761 *Pr. amethystina* — 849 *Pr. sechuanica* — 853 *Lys. pumila*.
 Prells (Australien) 1237, 4239 *Sam. repens* v. *floribundus* — 4238 *Sam. junceus* — 4240, 4241 *Sam. repens* v. *incanus*.
 Prlngle (PL mexicanae a. 4894) 8765 *Sam. cinerascens*.
 Pritiel (PL Austral, occ.) 444 *Sam. junceus*.
 Pnel et Maille (Fl. région.) 89 *Pr. farinosa* subsp. *eufarinosa* v. *genuina*.
 Raap (Hercegovina) 437 *Pr. officinalis* v. *columnae*.
 Radde (Kaukasus) 9 *Pr. algida* v. *sibirica* f. *colorata* — 24 *Pr. algida* v. *sibirica* f. *genuina* — 93 *Pr. algida* v. *sibirica* f. *colorata* — 407 *Pr. algida* v. *armena* f. *genuina* — 454 *Pr. officinalis* v. *macrocalyx* f. *colchica* — 463 *Pr. nivalis* v. *Bayernii* — 466 *Pr. amoona* v. *sublobata* — 470 *Pr. algida* v. *sibirica* f. *colorata* — 268 *Pr. luteola* — 357 *Lys. dubia* — 534 *Pr. leucophylla* v. *Ruprechtii*.
 Ranlln (Kreta) 228 *Cycl. graecum*.
 Regnell (Braailien) 858 *An. alternifolia* v. *tenelliformis* f. *erecta*.
 Rehmman (Exs. Afr. austr.) 4575, 4989, 8048, 7780, 8787 *Sam. Valerandi* — 8786 *Sam. porosus*.
 (Exs. it. cherson.) 404 *Andr. maxima* — 405 *Andr. elongata* v. *typica*.
 Rehmman et Wolosceiak (Fl. pol. exs.) vide *Wolosieak*.
 Relchenbach (Fl. germ, exs.) 4 *Pr. glutinosa* x *minima* / *J Floerkeana* — 2 *Pr. glutinosa* — 4 *Pr. hirsuta* v. *typica* — 5 *Pr. integrifolia* — 256 *Andr. helvetica* — 257 *Andr. imbric'a* —

- 258 Andr. alpina — 259 Dougl. Vitaliana — 260 Andr. maxima — 264 Andr. chamaejasme v. typica — *458 Pr. longiQora — 630 Gyd. europaeum v. typicum — 755 Lys. nemorum — 4009 Lys. thyrsoflora — 1040 Lys. ciliata — 4044 Andr. alpina — 4042 Andr. obtusifolia v. typica — 4048 Andr. carnea — 4044 Pr. caraiolica — 4242 Pr. Clusiana — 4243 Cyd. repandum — 4835 Pr. Auricula X caraiolica — 4452 Cent. minimus — 4454 Pr. carniolica — 4558 Pr. acbulis v. genuina — 4554 Pr. Auricula v. Bauhini f. typica — 4695 Andr. pubescens — 4696 Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina — 4869 ex pte. Pr. officinalis v. genuina f. ampliata — 4869 ex pte. Pr. officinalis v. genuina f. typica — 4870 Pr. auricula v. ciliata — 4925 An. tenella — 4926 ex pte. Pr. officinalis v. columnae — 4926 ex pte. Pr. Tommaainii — 4927 Pr. minima f. subcaulis — 2202 Sam. Valerandi — 2082 Trient. europaea v. eurasiatica — 2057 Glaux maritima — 2058 An. arvensis v. coerulea — 2060 Pr. tyrolensis.
- Rein (Japan) 86 Lys. mauritiana — 492 Pr. hakusanensis — 498 Lys. vulgaris v. davurica, t lanceolata — 499 Lys. japonica.
- Reliq. Rallleanae 47 Pr. auricula v. Bauhini f. typica — 56 a und b Andr. carnea — 246 Sold, alpina — 322 Pr. stricta — 878, 878b Sold, alpina — 379 Pr. hirsute v. typica — 472 Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina — 550 Pr. marginata — 687 Dougl. Vitaliana — 687 Cor. monspeliensis — 889 a Andr. septentrionalis v. typica — 4444 Trient europaea v. eurasiatica — 4448 Sold, pusilla — 4444 Cent. minimus — 4445 Pr. longiflora — 4446 Pr. glaucescens subsp. calycina — 4448 Pr. integrifolia — 4420 Andr. villosa v. typica — 4424, 4424a Andr. chamaejasme v. typica — 4422 u. 4422 a Andr. lactea — 4428 Andr. alpina — 4424 Cyd. neapolitanum — 4425 Cyd. persicum subsp. eupersicum — 4428, 4428 a Lys. ephemerum — 4429 Lys. dubia — 4480 Lys. thyrsoflora — 4484 Lys. nummularia — 4482 Lys. vulgaris v. typica.
- ReL Maroe. (ex herb. Schousboe) 90 An. tenella.
- Reny 44 Lys. alternifolia — 457, 458 ex pte. Lys. Hillebrandi v. subherbacea — 458 ex pttj Lys. Remyi — 459, 460 Lys. mauritiana.
- Report eoD. Prod. Ind. 44746 Pr. Listeni.
- Rererehon (Seealpen) 449 Pr. marginata — 450 Pr. elatior v. intricata.
- (PL d'Alg.) ili Cyd. africanum.
- (PL de l'Andal.) 37 An. crassifolia — 885 Lys. ephemerum — 888 An. linifolia v. eulinifolia.
- (PL d4 Corse) 82 Cyd. repandum.
- (PL de Crête a. 4884) 405 Cyd. persicum subsp. eupersicum — 257 Lys. anagalloides.
- (PL de France ft. 4886) 498 Cor. monspeliensis.
- (PL de Sardaigne) 284 Cyd. repandum.
- (Pyren&en) 786 Pr. officinalis v. canescens f. dnerascens.
- E. Reyerehon et Derbei (Westalpen) 470 Sold, alpina.
- Rleder (Kamtschatka) 45 Andr. chamaejasme v. arctica.
- Rlehl (AU. Nordamerika) 432 Lys. lanceolata v. hybrida — 133 Lys. lanceolata v. tugustifolia.
- Rifa (Abessinien) 684 Lys. Ruhmeriana.
- Robinson «• Schrenk (Fl. of New-Foundland) 47 Trient americana — 448 Lys. stricta v. typica.
- Rohlft (Exped. lybische Wüste) 2024 An. arvensis v. coerulea — 2084 Sam. Valerandi.
- Rots (China) 459, 648 Lys. dethroides v. typica — 297 Lys. pentapetala.
- Ross (Herb. Siculum) 482 Cor. monspeliensis.
- T. Rosthorn (China) 448, 477 Lys. stenosepala — 484 Lys. capillipes — 724 Lys. trientaloides — 783 Lys. paridiformis — 753 Lys. Henryi — 2478 Pr. Rosthornii — 2474 bis, 2175 Lys. stenosepala — 2476 Lys. Christinae v. typica — 2478 Lys. dethroides v. typica.
- RiAmer (Fl. Cyrenaica) 228 Ast linum-stellatum.
- Rnsby (Fl. of Arizona) 745 Lys. dliata.
- Rust (Kapland) 425 An. arvensis v. phoenicea.
- Rydberg (Fl. of the Black Hills) 862 Dod. pauciflorum subsp. eupauciflomm.
- Rydberg a. Ressej (Explor. of Mont. a. Yellowst Park) 4670 Dod. pauciflorum subsp. eupauciflomm — 4685, 4687 Dougl. montana v. biflora — 4686, 4687 Dougl. montana v. uniflora.
- Rydberg a. Vreeland (PL of South Colorado) 5772 Andr. septentrionalis v. puberulenta — 5778 Dod. pauciflorum subsp. eupauciflomm — 5781 Dod. multiflorum.
- Salle (Mexiko) 844 An. arvensis v. phoenicea.
- S^ndberg (PL of Idaho) 63 Dod. puberulentum.

SftTAtler (Japan; 781 Lys. japonica — 788 Lys. acroadenia — 788 Lys. dethroides v. typica — 784 Lys. mauritana — 785 Lys. Fortunei — 786 Lys. leucantha — 787 Lys. vulgaris v. davurica f. lanceolata — 4092 Pr. Sieboldii — 4104 Lys. mauritiana — 2449 Lys. Fortunei — 2454 Lys. vulgaris v. typica — 2910 Pr. bakusanensis — 2911 Pr. Reini — 8899 Pr. farinosa subsp. modesta.

Seallan (in herb. Biondi) 4325, 4326 Lys. Paziana — 4713 Andr. Paxiana — 642* Lys. deltoidea v. cinerascens.

Schaffner (Mexico) 424, 848 Cent, minimus — 444, 499 An. arvensis v. phoenicea — 348 An. pumila v. longepedunculata.

Schenck (Herb, brasil.* 4444 An. filiformis.

Schimper (Her Abyssinicum) 63 Ast. adoense — 150 Pr. simensis v. eusimensis — 236 Pr. simensis v. eusimensis — 540 Cent, minimus — 547 An. serpens — 662 Pr. simensis v. eusimensis — 740 Pr. simensis v. eusimensis — 4231 Lys. Ruhmeriana — 4424, 4872 An. arvensis v. phoenicea — 4872 An. arvensis v. coerulea.

(Unio itin. a. 4837) 896 An. arvensis v. phoenicea.

(Sinai) 254 Pr. Boveana.

Schlaglntweit (Himalaya) 920 Pr. erosa — 4890 Andr. muscoidea — 4899 Pr. nivalis v. Moorcroftiana — 4943 Pr. nivalis v. Moorcroftiana — 2286 Pr. nivalis v. Moorcroftiana — 2934 Pr. minutissima v. genuina — 4494 Andr. rotundifolia v. glandulosa — 4904 Andr. lanuginosa v. typica — 5026 Pr. denticulata — 5164 Andr. villosa v. robusta f. longiscapa — 5264 Pr. involucrata — 5698 Pr. obtusifolia? — 6095 Pr. denticulata — 6488 Andr. muscoidea — 6320 Andr. villosa v. robusta f. longiscapa — 6958 Andr. lanuginosa v. typica — 7032 Pr. involucrata — 8603 Pr. nivalis v. Moorcroftiana — 9336 Andr. globifera — 9646 Pr. nivalis v. Moorcroftiana — 9650 Andr. globifera — 9770 Pr. petiolaris v. nana — 9773 Pr. denticulata — 9785 Pr. involucrata — 9886 Pr. Schlaglntweitiana — 9887 Pr. involucrata — 12867 Pr. nivalis v. Moorcroftiana — 12740 Pr. sibirica v. brevicalyx — 42744 Pr. involucrata — 43085 Pr. denticulata — 44704 ex pte. Pr. petiolaris v. eupetiolaris — 44704 ex pte. Pr. petiolaris v. nana — 44738 Pr. cordifolia.

Shleehter (PL austro-afric.) 620 Sam. porosus — 4960 Sam. Valeraudi — 4538 Lys. africana — 6320, 6797 Lys. Woodii.

(Reise nach Westafrika) 42846 Ard. sibthorpioides.

(Neu-Caledonien) 44770 Lys. decurrens v. eudecurrens.

Sehmdl (PL Nilagiricae) 94 Lys. Leschenaultii — 92 An. arvensis v. coerulea.

Schnjder (Argentinien) 494 Sam. subnudicaulis.

Schott (PL transsylv.) 275 a Pr. elatior v. carpathica f. subarctica — 280 Andr. villosa v. typica.

Schtnlftnd (Kapland) 847 Sam. porosus.

Schulti (Herb, normale) 27 Pr. auricula v. Bauhini f. monacensis — 427 An. tenella — 128 Andr. elongata v. typica — 429 Andr. maxima — 480 Pr. acaulis v. genjina — 484 Cort. Matthioli f. villosa-hirsuta — 434*¹ Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina — 484 Pr. minima f. subacaulis — 435 Pr. carniolica — 298 Andr. septentrionalis v. typica — 299 Lys. ephemenum — 800 Sam. Valerandi — 343 Trient. europaea v. eurasiatica — 844 Dougl. vitaliana — 345 Pr. elatior v. intricata — 546 Pr. officinalis v. columnae — 547 Pr. Tommasinii — 548 Pr. hirsuta v. typica — 549 Pr. integrifolia — 554 Pr. pedemontana — 729 Pr. Clusiana — 780 Sold, pusilla — 734 Sold, minima — 989 Pr. auricula v. Bauhini f. typica — 940 Sold, alpina — 4425 Pr. brevistyla — 4465 Pr. glutinosa — 4466 Pr. longiflora — 1167 Lys. punctata v. villosa — 4168 Lys. nemorum — 4620 Pr. sibirica v. integrifolia — 1829 Pr. hirsuta v. typica — 4880 Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina — 2039 Pr. stricta — 2040 Andr. Chaixii — 2044 Lys. thyrsoflora — 2234 Pr. auricula v. ciliata — 2232 Pr. auricula X oenensis — 2233 Pr. oenensis — 2234 Pr. glaucescens subsp. calycina — 2370 ex pte. Pr. austriaca — 8370 ex pte. Pr. gaisbergensis — 2466 Pr. digenea — 2467 Pr. minima X spectabilis, 4 Pacchini — 2564 Pr. officinalis v. canescens f. cinerascens — 2664 Pr. sibirica v. integrifolia — 2665 Andr. Wulfeniana — 2769 Pr. villosa v. Jacquini — 2880 ex pte. Pr. officinalis v. columnae.

Sehulti et Winter (Herb, normale) 434 Andr. villosa v. typica — 482 Andr. chamaejasme v. typica — 433 Andr. lactea — 435 Cycl. neapolitanum — 136 Cyd. repandum.

SehQr (M&hren) 6019 Trient. europaea v. eurasiatica.

Schwelnfnrth (Arabien) 1395 Pr. verticillata.

;Reise nach Central-Afrika) 2562 An. pumila v. longepedunculata.

Schwelnfnrth et RITA (Fl. Abyss, sept.) 4684 Lys. saganeitensis.

Stallj ^Himalaya) 287 Pr. glomerata.

- Seler (PL. mexicanae) 1707 Sam. Valerandi.
 Sflaw (Brasilien) 1—4, 2952, 3026 Sam. subnudicaulis.
 Sleber (It. alp. delph.) 441 Pr. viscosa f. cynoglossifolia.
 Slehe (It. cilic. a. 4895) 24 Pr. acaulis v. genuina — 41 An. arvensis v. coerulea — 404
 Ast linum-stellatum — 464 Cycl. persicum subsp. eupersicum — 223 Lys. dubia — 299 Cycl.
 cilicifum — 343 Ast. linum-stellatum — 569 Pr. auriculata — 596 Andr. multiscapa.
 Sintenis (It. orient, a. 4888) 25 An. arvensis v. coerulea — 70 Cycl. persicum subsp.
 eupersicum — 84 Cycl. coum — 456 Andr. maxima — 458 Ast. linum-stellatum — 854 Lys.
 dubia.
 (It. orient, a. 4889) 4424 Andr. villosa v. dasyphylla f. genuina — 4425 Andr. macrantha
 — 4426 Pr. auriculata — 4282 Dion, odora — 4520 Pr. officinalis v. columnae.
 (Her orientate a. 4890) 4946 Cycl. neapolitanum — 2437 Pr. elatior v. Pallasii.
 (It. orient a. 4892) 3845 Pr. acaulis v. genuina — 4446 Pr. auriculata — 4472 Lys.
 atropurpurea* — 4606 Lys. punctata v. verticillata — 4755 Andr. villosa v. dasyphylla f. genuina!
 (It. orient, a. 4894) 5444 Pr. Tommasinii — 5553 Pr. elatior v. Pallasii — 5625 Cycl.
 coum — 5635 Pr. acaulis v. genuina — 5698 Pr. auriculata — 5785 Pr. Tommasinii — 5848
 Pr. algida^, armena f. genuina — 5994 Andr. macrantha — 70*7 Pr. elatior v. Pallasii —
 7028 Pr. auriculata — 7807 Pr. nivalis v. longipes.
 (It. thessal. a. 4896) 8 An. arvensis v. phoenicea — 605 Pr. officinalis v. columnae.
 (It. transcasp.-pers.) 822 Dion, tapetodes — 4407 Cycl. ibericum.
 (Iter trojanum a. 4883) 807 Ast linum-stellatum — 449 Lys. vulgaris v. typica — 715
 Lys. atropurpurea — 4149 An. arvensis v. coerulea.
 Sintenis et Boimüller (Iter turc. a. 4894) 788 Lys. punctata v. villosa.
 Sintenis et Bligo (Iter cypricum) 25 Cycl. persicum subsp. eupersicum — 26 Andr.
 maxima — 29 Ast. linum-stellatum.
¹ Soctte* dauph. 868 Pr. officinalis v. genuina f. typica — 868 Pr. officinalis v. Columnae
 — 871 Cort. Matthioli f. villosa-hirsuta — 874 Trient europaea v. eurasiatica — 4300 Pr.
 auricula v. ciliata — 1304 Sam. Valerandi — 2174 Pr. farinosa subsp. eufarinosa v. genuina
 — 7472 Pr. acaulis v. genuina — 2174 Andr. Chaixii — 2544 Pr. officinalis v. canescens f.
 cinerascens — 2966 Cycl. europaeum v. typicum — 3393 An. platyphylla — 4494 bis Pr.
 marginata.
 Soti pour l'étude Fl. franc-heir. 478 Pr. digenea — 479 Pr. Legueana — 642 Pr.
 glutinosa — 784 Pr. digenea — 4403 Pr. media.
 Soule* (China) 268 Andr. aizoon v. coccinea — 269 Andr. Prattiana — 270 Andr. sarmentosa
 v. Watkinsii — 346 Andr. sarmentosa v. Watkinsii — 347 Andr. tibetica v. Mariae —
 382 Pr. Souliei — 486 Andr. erecta — 534 Andr. geraniifolia v. setosa — 694 Pr. amethystina
 — 794 Andr. erecta — 809 Andr. sarmentosa v. Watkinsii — 858 Andr. sarmentosa v. Wat-
 kinsii — 854 Andr. aizoon v. coccinea — 888 Andr. spinulifera.
 Stapf (Herb. orient.) 2660 Dion. Michauxii.
 Strachey and Winterbottom (Himalaya) 4 Andr. saxifragifolia — 4 ex pte. Lys. japonica —
 2 ex pte. Lys. pyramidalis — 2 ex pte. Andr. rotundifolia v. incisa — 8 ex pte. Andr. lanugi-
 nosa v. typica — 3 ex pte. Lys. prolifera — 4 ex pte. Lys. alternifolia — 4 ex pte. Andr.
 lanuginosa v. glabrior — 4 ex pte. Andr. sarmentosa v. Watkinsii — 5 ex pte. Andr. villosa v.
 Jacquemontii — 5 ex pte. Lys. lobelioides — 6 Andr. geraniifolia v. pedicellata — 7 Andr.
 rotundifolia v. Stracheyi — 8 Andr. chamaejasme v. uniflora — 8 ex pte. Pr. Edgeworthii —
 * ex pte., 9 ex pte. Andr. globifera — 9 ex pte. Pr. petiolaris v. pulverulenta — 40 Andr. villosa
 v. robusta f. breviscapa — 42 Pr. petiolaris v. Stracheyi.
 Stendner (Abessinien) 1450 An. serpens — 4454 An. arvensis var. phoenicea.
 Stuhlmann (Ostafrika) 4452, 4743, 2493, 2292, 2665 Lys. africana.
 AS SU-Hualre (Brasilien) 545, 4503 An. alternifolia v. parvula — 984 An. pumila v.
 ovalis — 1406 An. filiformis — 1893 Pelletiera verna.
 Sztachey (Kansu) 202 Pr. borealis v. Loczii.
 Taubert (Cyrenaica) 255 Cycl. Rohlfianum.
 Thlrke (Bithynischer Olymp) 4 Pr. auriculata.
 Tutng (Ajan) 204 Pr. cuneifolia v. Dubyi.
 Todaro (Fl. sic. exs.) 562 Lys. nemorum.
 Traansteiner (Tirol) 4406 An. tenella.
 Trtzn (Pennsylvanien) 652 Lys. longifolia — 707 Trient. americana.
 •• Ttrekhelm (Mittelamerika) 355 An. pumila v. longepedunculata.
 TVweedy (Yellowstone Park) 432 ex pte. Dod. pulchrum.

- Uhde (Mexico) 975 *An. arvensis* v. *phoenicea*.
 Uhlig (Reise nach dem Kilimandscharo) 550 *An. kilimandscharica*.
 Ule (Fl. Brasil.) 640, 4053 *An. filiformis* — 4382 ex pte. *Gent. minimus* — 4282 ex pte.
An. pumila v. *ovalis* — 4453 *An. pumila* v. *longepedunculata* — 4842 *An. arvensis* v. *coerulea*.
 L'mbach (Herb. North-West. College) 9569 *Lys. nummularia*.
 Yasey (Neu-Mexico) 880 *Pr. angustifolia*.
 Vieilimrd (Herb. de la Nouv. Calédonie) 892 *Lys. decurrens* v. *eudecurrens* — 2832 *Lys. mauritiana*.
 Virlet (in herb. Fournier a. 4854) 4005 *Sam. cinerascens*.
 Ylsfanl (Dalmatien) 736 *Pr. officinalis* v. *columnae*.
 Yolkene (Fl. d. Kilimandscharo) 438, 659, 4883 *Lys. africana* — 533 *Lys. Volkensii* — 843 *An. kilimandscharica*.
 Wagner (Iter orient sec.) 454 *Lys. punctata* v. *villosa* — 452 *Lys. atropurpurea*.
 Waldbnrg-Zell (West-sibirische Reise) 470 *Pr. nivalis* v. *typica* — 474 *Pr. algida* v. *sibirica* f. *colorata* — 472 *Cort. Matthioli* f. *pekinensis*.
 Walllch (Himalaya) 603 *Pr. petiolaris* v. *eupetiolaris* — 644, 644 A *Andr. sarmentosa* v. *Watkinsii* — 645 a. *Andr. lanuginosa* v. *typica* — 645/9. *Andr. lanuginosa* v. *glabrior* — 646 *Andr. rotundifolia* v. *incisa* — 647 *Andr. Lehmannii* v. *typica* — 4030 *Andr. Leamannii* v. *longipedicellata* — 4487 *Lys. decurrens* v. *eudecurrens* — 4488 *Lys. Candida* subsp. *obovata* — 4489 *Lys. peduncularis* — 4490 *Lys. ramosa* v. *typica*.
 Warburg (Ostasien) 542 *Pr. floribunda* v. *typica* — 543 *An. arvensis* v. *coerulea* — 4079 *Lys. ramosa* v. *zeylanica* — 3039 *Pr. imperialis* v. *typica* — 3386 *Lys. cuspidata* v. *hispida* — 8387 *Lys. cuspidata* v. *glabrescens* — 3934 *Lys. ramosa* v. *zeylanica* — 4234 *Lys. ramosa* v. *zeylanica* — 4232 *Lys. ramosa* v. *typica* — 6896 *Andr. filiformis* — 6897 *Lys. barystachys*. — 6898 *Lys. clethroides* v. *typica* — 6899 *Lys. Fortunei* — 7377 *Lys. mauritiana* — 9983 *Lys. decurrens* v. *eudecurrens* — 9984 *Lys. sikokiana* — 40024 *Lys. mauritiana* — 40570 *Lys. candida* subsp. *eucandida* — 40574 *Lys. sikokiana* — 44400 *Lys. cuspidata* v. *glabrescens*.
 Watson (Azoren) 464 *Lys. nemorum*.
 Watt (Indien) 696 *Pr. denticulata* — 5429 *Andr. Poissonii* — 6072 *Andr. axifragifolia* — 6242 *Lys. Candida* subsp. *eucandida* — 6564 *Pr. Listei* — 7458 *Lys. lobeiioides* — 44769 *Lys. japonica*.
 Wawra (Ostasien, Sandwich-Inseln) 564 *Lys. Fortunei* — 749 *Lys. Candida* subsp. *eucandida* — 879 *Lys. barystachys*. — 4079 *Lys. ramosa* v. *zeylanica* — 4456 *Lys. Fortunei* — 2422 *Lys. daphnoides* — 2465 *Lys. Hillebrandii* v. *venosa* — 2244, 2380 *Lys. Hillebrandii* v. *typica*.
 Welwltseh (Iter lusitan.) 253 *An. arvensis* v. *latifolia* — 297 *Ast. linum-stellatum* — 400 *Pr. acaulis* v. *genuina*.
 Welwtsch (Iter angol.) 273, 273*, 274 *An. pumila* v. *longepedunculata* — 275 *An. acuminata* — 276, 276^b, 276 c *An. pulchella*.
 Wiehna 4026 (Ostasien) *Lys. japonica* — 4495 *Lys. clethroides* v. *typica* — 4624 *Andr. naxifragifolia* — 2446 *Pr. imperialis* v. *typica* — 2447 *Lys. decurrens* v. *eudecurrens* — 2448* u. b *Lys. cuspidata* v. *glabrescens* — 2847 *Andr. saxifragifolia*.
 Wight (Herb. Penins. Ind. or.) 4786 *Ly§. ramosa* v. *zeylanica* — 4787 *Lys. deltoidea* v. *typica* — 4788 *Lys. Leschenaultii*.
 Willford (China) 425 *Lys. alpestris* — 483 *Lys. Fortunei*.
 Willkomm (It. hisp. sec.) 23 *Lys. nemorum* — 307 *An. tenella* — 808 *Andr. cylindrica* — 334 *Andr. villosa* v. *typica* — 344 *Andr. carnea* — 342 *Dougl. Vitaliana* — 428 *Cor. monegasca* — 439 *Lys. ephemerum*.
 Willkomm (Balearen) 438 *Pr. acaulis* v. *balearica*.
 Willms (Fl. Afr. austr.) 4248 *An. Huttoni* — 4244 *An. arvensis* v. *phoenicea* — 389 *An. arvensis* v. *coerulea* — 3932 *Sam. porosus*.
 Wilson (China) 52, 52* *Pr. ovalifolia* — 424 *Pr. obconica* — 464 *Pr. sinensis* — 402 *Lys. Candida* subsp. *eucandida* — 508 *Lys. Henryi* — 504 *Lys. Christinae* v. *typica* — 584 *Andr. Henryi* v. *typica* — 573 *Lys. auriculata* — 747 *Lys. capilUpes* — 784 *Lys. circaeoides* — 806 *Lys. congestiflora* — 807, 807• *Lys. Christinae* v. *typica* — 847 *Lys. Henryi* — 870 *Lys. paridiformis* — 928 *Pr. violodora* — 4247 *Lys. stenosepala* — 4297 *Lys. trichopoda* — 4519 *Lys. rubiginosa* — 4884 *Pr. tenuissima* — 4834 *Pr. efarinosa* — 2060 *Andr. Hookeriana* — 2064 *Pr. tenuissima* — 7400 *Lys. involucrata*.
 Wirtgen (Fl. rhenan.) 247, 547 *An. tenella*.
 Wirtgen [Herb. pi. select] 886 *Pr. farinosa* subsp. *eufarinosa* v. *genuina*.

Wotosiak (Fl. polon. exsicc.) 244 Lys. nummularia — 242 Trient europaea v. eurasiatica — 244* Pr. officinalis v. genuina f. typica — 244* ex pte. Pr. officinalis v. genuina f. ampliata — 244* ex pte. Pr. officinalis v. genuina f. typica — 245 Pr. longiflora — 564 An. arvensis v. phoenicea — 865 Lys. vulgaris v. typica.

Medley Wood (Natal Government Herb.) 948 Sam. porosus.

Wood (Herb.) 4609 An. pumila v. natalensis — 4522 Lys. Woodii.

Wright (Ostasien) 229 Lys. japonica — 844 Lys. alpestris.

Wright (N. Pac. Expl. Eiped.) 230 Lys. mauritiana.

Zimmermann (Kiautschau) 257, 506 Lys. pentapetala — 886 Pr. Paxiana.

Zollinger (PL japon.) 878 An. arvensis v. coerulea.

Zollinger (PL javan.) 4783 Lys. cuspidata v. glabrescens — 4923 Pr. imperialis v. typica — 2480 Lys. ramosa v. typica — 2504 Lys. japonica — 2962 Pr. imperialis v. gracilis — 3073 Lys. decurrens v. eudecurrens.

Register

für F. Pax u. E. Knuth-Primulaceae.

Die angenommenen Gattungen sind fett gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

- Aleuritia** Duby (sect) 65, 70, 88, 95, 444, 420.
- Aleuritia** Spach 48.
- auricrosa Gusmus 458.
- canadensis Gusmus 458.
- cortusoides Spach 27.
- farinosa Opiz 83.
- farinosa Spach 82.
- longiflora Opiz 88.
- macedonica Gusmus 458.
- reniforraais Gusmus 458.
- Subtitzii Gusmus 458.
- Alsianthemum** (Thalius ex) E. Greene 348.
- europaeum var. latifolium E. Greene 845.
- Alternifoliae** R. Knuth (sect.) 257, 268, 273, 309.
- Alus** Bub. 344.
- mediterranea Bub. 845.
- Amadea** Adans. 472.
- Anagallidastrum** (Mich, ex) Adans. 334.
- exiguum Bub. 335.
- Anagallideae** Endl. (trib.) 320.
- Anagallidinae** (subtrib.) 47, 256.
- Anagfllls** (Tourn.) L. 324, n. 49.
- (3, 4, 40, 43, 45, 45, 820, 335).
- acuminata Welw. 333, n. 28. (322).
- alba Ham. 334.
- alternifolia Cav. 830, n. 47. (342, 322).
- var. densifolia Hook. f. 380, n. 47.
- f. 2. erecta R. Knuth 384, n. 47.
- var. a. genuina R. Knuth 830, n. 47. (330).
- f. 4. laxa R. Knuth 884, n. 47.
- var. f. minor R. Knuth 830, n. 47.
- var. ♂ parvula St.-Hil. 384, n. 47.
- var. y. repens (d'Urv.) R. Knuth 330, n. 47. (834).
- var. e. tenelliformis R. Knuth 334, n. 47.
- amoena Heldr. 324, n. 4.
- angustifolia Salisb. 325, n. 4.
- angustiloba Engl. 827, n. 9. (324).
- aquatica Erndl. 834, 337.
- arabica Duby 323, n. 4.
- arvensis Duby 848.
- arvensis L. 322, n. 4. (7 Fig. 7, 8 Fig. 8, 324).
- var. p. coerulea (Schreb.) Gren. et Godr. 323, n. 4. (324).
- var. y. latifolia (L.) Lange 824, n. 4. (324).
- var. a. phoenicea (Scop.) Gren. et Godr. 823, n. 4.
- var. phoenicea X coerulea 324, n. 4.
- p. serotina BatL et Trabut 824.
- arvensis X coerulea DOrfler 324, n. 4.
- Baumii R. Knuth 833, n. 20. (822).
- capensis L. 884.
- carnea Schrank 324, n. 4.
- centunculus Afzel. 384, 335.
- coerulea Schreb. 823, n. 4.
- collina Schousb. 325, n. 4.
- crassifolia Thore 826, n. 5. (314).
- Dekindtiana Gilg 383, n. 24.
- erecta Moench 325, n. 4.
- filifolia Engl. et Gilg 834, n. 24. (322, 327 Fig. 70).
- filiformis Cham, et Schlechtd. 329, n. 45. (822).
- foemina Mill. 822, n. 4.
- fruticosa Vent. 325, n. 4.
- Gmelini Steud. 334.
- grandiflora Andr. 323, n. 4.
- Hanningtonii Bak. 824.
- hispanica Sampaio 325, n. 4.
- Huttoni Harv. 330, n. 46. (322).
- Jacquemontii Duby 323, n. 4. (823).
- indica Sweet 822, n. 4.
- kilimandschartca R. Knuth 326, n. 8. (824).
- kingaensis Engl. 328, n. 40. (322).
- latifolia L. 824, n. 4.
- linifolia L. 825, n. 4.
- var. brachyphylla Freyn 825, n. 4. (325).
- var. y. collina (Schousb.) Ball 325, n. 4. (324).
- var. a. eulinifolia R. Knuth 325, n. 4.
- var. uicrophylla Freyn 325.
- var. ♂ microphylla Ball 325, n. 4.
- var. 0. Monell(L.) R. Knuth 325, n. 4.
- var. rubriflora Batt. et Trabut 825, n. 4.
- var. typica 825, n. 4.
- longicaulis Lazaro 325, n. 4.
- maritima J. G. Gmel. 337.
- Maryattie Sweet 334.
- mas Vill. 322, n. 4.
- Meycri Johannis Engl. 328, n. 42. (322, 327 Fig. 70, 328).
- Meyeri Schum. 328, n. 42.
- micropetala Poepp. 334, n. 48.
- Monelli L. 825, n. 4.
- var. Willmoreana Curtis 325, n. 4.
- Monelli Marsch.-Bieb. 322, n. 4.
- multangularis Buch. • Ham. 296, 834.
- natalensis Schlechter 332, n. 48.
- nummularifolia Bak. 328, n. 44. (322).
- orientalis Hort. 323, n. 4.
- ovalis Ruiz et Pav. 332, n. 48.
- palustris (Clairv.) Man. 329, n. 44.
- parviflora Loisel. 828, n. 4.

- *parviflora Hoffm. et Link 324, n. 3. (321., 3)
 var. /J. simplex Duby 325, n. 3.
 var. a. typica R. Knuth 324, n. 3. (325).
 pexlunculata Salzm. 381, n. 18.
 *peplodes Bak. 328, n. 13. (322).
 Philipsii Hort. 325, n. 4.
 phoenicea Scop. 323, n. 1.
 pilosa Buch.-Ham. 334.
 *platyphylla Baudo 324, n. 2.
 pulchella Engl. et Gilg (non Welw.) 323, n. 20.
 pulchella Salisb. 323, n. 1.
 *pulchella. Welw. 333, n. 21. (322, 327 Fig. 70, 333, 334).
 *purnila Swartz 331, n. 18. (322, 331 Fig. 71, 335. 336).
 var. a. longepedunculata Chodat et Hassler 332, n. 48. (332).
 var. y. natalensis (Schlechter, R. Knuth 332, n. 18. (332).
 var. p. ovalis (Ruiz et Pav.) R. Knuth 332, n. 18.
 punctifolia Stokes 323, n. 1.
 pusilla Salisb. 334, 335.
 *Quartipiana (A. Rich.) Engl. 326, n. 6. (313, 321, 327).
 var. angustiloba Engl. 827, n. 9.
 var. Meyeri Johannis Engl. 328, n. 42.
 repens DC. 323, n. 1.
 repens Poinel 329, n. 44.
 *rubricaulis Sbj. 333, n. 22. (322).
 *serpens Hochst. 326, n. 7. (321).
 serpyllifolia Cloet 329, n. 14.
 serpyllifolia Dumort 319, n. 44.
 sessilis Salzmann 832, n. 48.
 spicata Noronha 334.
 *tenella L. 829, n. 44. (342, 343, 322, 330, 334).
 var. niformis St-Hil. 819, n. 45.
 *tenuicaulis Bak. 382, n. 49. (822).
 verticillata All. 323, n. 4.
 Webbiana Penny 334.
 Wellsiana Penny 384.
 Willmoreana Don 325, n. 4.
 Anagzanthe Baudo 257.
 nemorum Baudo 264.
 orientalis Baudo 262.
 Andraspis (Duby) Koch (sect) 173, 480, 108, 248.
 Andretace Koch (sect) 208.
 Audrosace L. 472, n. 4. (2, 3, 4, 9, 40, 12, 15, 17, 69, 158, 208, 220).
 acaulis Hort. 215, n. 78, 246.
 acaulis Otto 219.
 acuta Greene 214, n. 76.
 affinis Birolini 194, n. 83.
 *aizoon Duby 183, n. 23. (481, 482).
 var. y. coccinea Franch. 485, n. 23. (187).
 var. «. himalaica R. Knuth 185, n. 23. (186 Fig. 45).
 var. /?. integra Maxim. 185, n. 23.
 *akbaitalensis Derganc 497, n. 37. (184).
 *alashamca Maxim. 499, n. 39. (182, 497, 199, 200 Fig. 47, 200).
 alba Raf. 219.
 *albana Stev. 210, n. 69. (208, 209).
 var. a. typica R. Knuth 214, n. 69.
 var. J3. Wiedemannii (Boiss.) R. Knuth 214, n. 69.
 *alchemilloides Franch. 480, n. 43. (474).
 alismoides Hornem. 216, n. 79.
 alpina Gaud. 205, n. 57.
 *alpina (L.) Lam. 207, n. 62. (158, 159, 199, 202, 206, n. 57; 207, 119).
 var. cylindrica Martelli 207, n. 53.
 var. Mathildae Martelli 207, n. 63.
 alpina X obtusifolia R. Knuth 219.
 altaica C. Koch 193, n. 30.
 angustifolia Laxman 216, n. 79.
 *apus Franch. 208, n. 65. (499).
 aquatica (Clairv.) Man. Herb. 220.
 arachnoidea Schott, Nyman, Kotschy 191, n. 30.
 *arctica Cham. et Schlecht. 200, n. 44. (498, 200 Fig. 47).
 arctica Herder 204, n. 41.
 aretia Lapeyr. 205, n. 54.
 aretia Vill. «07, n. 62.
 aretioides Heer 494, n. 88.
 aretioides Hegetschw. 494, n. 83.
 aretioides Kerner 249.
 *arguta Greene 497, n. 38. (484).
 *arizonica A. Gray 244, n. 77. (209).
 *armena Kotschy 240, n. 68.
 *armeniaca Duby 244, n. 70. (208, III).
 var. macrantha Martelli 241, n. 74.
 articulata Schur 490, n. 30.
 *asprella Greene 248, n. 82. (309).
 *axillaris Franch. 478, n. 7. (473, 474).
 baikalensis Fisch. 246, n. 79.
 baikalensis Schlecht. 204, n. 42.
 bidentata C. Koch 240, n. 68.
 bisulca Bureau et Franch. 492, n. 30.
 Bocconi Hortul. 243, n. 75.
 brevifolia Vill. 494, n. 33; 494.
 brevis Hegetschweiler 206, n. 60.
 brigantiaca Jord. et Fourr. 496, n. 34.
 britanica Backh. 219.
 Briiggeri Jaeggi 219.
 bryoides DC. 204, n. 54.
 *bryomorpha Lipsky 107, n. 64. (499).
 *caespitosa Lehm. 204, n. 42. (498, 200, 404).
 cana hb. Willd. 220.
 *capillaris Greene 248, n. 84. (*09).
 capitata Willd. 490, n. 29.
 carinata Torr. 490, n. 29.
 *carnea L. 494, n. 34. (46 Fig. 44, 181, 482, 495 Fig. 46, 210, 248).
 f. 5. brigantiaca (Jord. et Fourr.) R. Knuth 496, n. 34.
 var. eximia Hook. 495.
 var. Halleri L. 496, n. 34.
 f. 3. Halleri L. 496, n. 34.
 f. 4. Lageri (Huet) R. Knuth 496, n. 34. (495 Fig. 46).
 var. leucantha Coss. 495.
 f. 2. puberula (Jord. et Fourr.) R. Knuth 495, n. 84.
 var. pubescens Jord. et Fourr. 495, n. 34.
 var. rosea Jord. et Fourr. 496, n. 34.
 f. 4. typica R. Knuth 495, n. 84. (495 Fig. 46, 1961).
 carnea X obtusifolia Kerner 159, 218.
 carnosula Duby 179, n. 10.
 caucasica Somiu. et Levier 211, n. 72.
 *Chaixi Gren. et Godr. 216, n. 80. (177, 209, 217 Fig. 49).
 chamaejasme DC. ,1 et y. 194, n. 33.
 *chamaejasme Host. 188, n. 29. 16 Fig. 14, 158, 181. 182. 197, 203>.

- var. *y. arctica* R. Knuth 4 90, n. 29. (4 89).
 var. *d. capitata* (Willd.) R. Knuth 4 90, n. 29. (489).
 var. *p. carinata* (Torr.) R. Knuth 4 90, n. 29. (4 89).
 var. *e. ciliata* (Trautv.) R. Knuth 4 90, n. 29. («9»).¹
 var. *rj. coronata* Watt 490, n. 29. (489, 4 92).
 var. ξ *triflora* (Adams) R. Knuth 4 90, n. 29. (489).
 var. *or. typica* (Derganc) R. Knuth 4 89, n. 29. (489, 490).
 var. $\&$ *uniflora* Hook. f. 490, n. 29. (489).
chamaejasme Wulf. 1 94, n. 33.
chamaesyce Pall. 4 89, n. 29.
 • *Charpentieri* Heer 206, n. 60. (499).
Chumbyi Hort. 483, n. 45.
 • *ciliata* DC. 206, n. 58. (459, 499).
ciliata Fries 490, n. 29.
cinerascens Robinson 340, 342.
coccinea Franch. 4 85, n. 23.
commutata Schlecht. 216, n. 79.
 • *cordifolia* Wall. 480, n. 42. (4 60, 4 74).
coronopifolia Ait. 216, n. 79.
coronopifolia Andrews 24 6, n. 79.
 • *Croffii* Watt 4 74, n. 2. (4 73).
 • *cuscutiformis* Franch. 474, n. 3. (173).
 • *cylindrica* DC. 205, n. 56. (499).
 var. *hirtella* Philip. 205, n. 55.
dasyphylla Bunge 493, n. 30.
 • *Delavayi* Franch. 204, n. 44. (159, 498, 202, 204).
diapensia Vill. 204, n. 54.
diapensioides Lapeyr. 204, n. 53.
Dieckeana Hausskn. 474.
diffusa Small 215, n. 78.
 • *dissecta* Franch. 4 78, n. 8. (173, 4 79).
 • *Duthieana* R. Knuth 493, n. 34. (484).
elegans Duby 177, n. 6.
 • *elongata* L. 24 3, n. 75. (159, 209, 24 3, 24 4, 246).
 var. *y. moogolica* R. Knuth 24 4, n. 75.
 var. *nana* Camel 214, n. 75.
 var. *nana* Franch. 24 4, n. 75.
 var. *p. nana* (Hornem.) Duby 24 4, n. 75.
 var. «. *typica* R. Knuth 24 3, n. 75. (214).
elongata Richardson 24 5, n. 78.
 • *Engleri* R. Knuth 24 3, n. 74. (209).
 • *erecta* Maxim. 209, n. 67. (208, 209, 240 Fig. 48).
 Escheri Bruegg. 24 8.
 farinosa Spreng. 82, 220.
 fasciculate Willd. 24 7, n. 84.
 • *ferruginea* Watt 208, n. 66. 99).
 • *filiformis* Retz. 24 7, n. 84. (209, 216, 248).
 flaccida Hook. f. 4 74, n. 4.
 • *flavescens* Maxim. 4 83, n. 17. (180).
 • *foliosa* Duby 184, n. 18. (184).
 foliosa Klatt 485, n. 22.
 fragilis Duthie 4 77, n. 6.
 Friesci Trautv. 490, n. 29.
 frutescens Lapeyr. 205, n. 56.
 • *geraniifolia* Watt 474, n. 4. (4 59, 173, 4 79).
 var. *a. Hookeriana* R. Knuth 4 74, n. 4.
 var. *p. pediceliata* (Royle) R. Knuth 474, n. 4.
 var. *y. setosa* R. Knuth 474, n. 4.
 glacialis Hoppe 207, n. 62.
 glacialis X *obtusifolia* 219.
 • *globifera* Duby 203, n. 49. (198, 202, 204, 208).
 globifera Klatt 188, n. 28.
 • *Gmelini* (Lam.) Gaertn. 4 79, n. 44. (4 74, 222, 334).
 • *Gormanii* Greene 248, n. 88. (209).
 Halleri L. 496, n. 34.
 • *Harrissii* Duthie 497, n. 36. (181).
 • *Hausmannii* Leyb. 207, n. 61. (199).
 • *hedraeantha* Griseb. 193, n. 32. (4 84, 182).
 Heerii Koch 219.
 • *helvetica* (L.) Gaud. 204, n. 54. (459, 460, 498, 208, 249).
 helvetica x *alpina* Kerner 249.
 helvetica X *glacialis* 4 59.
 helvetica X *pubescens* Gremli 459, 249.
 Henricii Derganc 4 59.
 • *Henryi* Oliv. 476, n. 4. (459, 473).
 var. *y. crassifolia* R. Knuth 4 76, n. 4.
 var. *p. omeiensis* R. Knuth 4 76, n. 4.
 var. *a. typica* R. Knuth 476, n. 4.
hirsuta auct 4 90, n. 29.
 • *hirtella* Dufour 205, n. 55. (109).
 • *Hookeriana* Klatt 4 87, n. 24. (459, 484, 4 82).
 hybrida Kerner 249.
 Jacquemontii Duby 4 92, n. 30.
 • *imbricata* Lam. 204, a. 52. (459 4 98).
 incana Lam. 492, n. 30.
 incisa Wall. 477, n. 6.
 intermedia Ledeb. 24 4, n. 72.
 Lachenalii Gmel. 4 94, n. 33.
 lactea Hort. 246, n. 79.
 • *lactea* L. 4 96, n. 35. (459, 4 84, 482).
 f. *longiseta* % (Schur) R. Knuth 4 97, n. 35.
 var. *moantha* Baenitz 4 97, n. 35.
 lactea Vill. 494, n. 38.
 lactiflora Kar. et Kir. 24 5, n. 78.
 • *lactiflora* Pallas 246, n. 79. (209, 216, 217).
 Laggeri Huet 496, n. 34.
 • *lanuginosa* Wall. 4 82, n. 44. (4 80, 482).
 var. *p. glabrior* Wall. 4 82, n. 44.
 var. *Leichtlini* hort. 4 83.
 var. *a. typica* R. Knuth 482, n. 44.
Laxmanniana Herb. Mus. Brit. 4 92, n. 30.
Lehmanniana Spreng. 189, n. 29.
 • *Lehmannii* Duby 202, n. 45. (4 98, 200 Fig. 47, 202).
 var. *p. longipedicellata* R. Knuth 202, n. 45.
 var. *n. typica* R. Knuth 202, n. 45.
 linearis Graham 24 5, n. 78.
 longifolia C. Koch 24 0, n. 69.
 • *longifolia* Turcz. 487, n. 26. (481, 482, 499, 200).
¹ *longiscapa* C. Koch 4 89, n. 29.
 longiseta Schur 4 97, n. 3u.
 lutea Lam. 4 74, 220.
 • *macrantha* Boiss. et Huet 244, n. 74. (208).
 macrocarpa Ledeb. 249.
 Mariae Kanitz 4 87, n. 25.
 • *Mathildae* Levier 207, n. 63.
 • *maxima* L. 242, n. 73. (209, 24 3).
 var. *glabrescens* Stapf 213.
 var. *longifrons* Borbás 24 2, n. 73.
 var. *p. macrantha* Bunge 242, n. 73.
 var. *y. micrantha* Bunge 243, n. 73.
 var. *a. stricta* Bunge 249, n. 73.
 f. *uniflora* Bornm. 248, n. 73.

- microphylla* Hook. f. 488, n. 28; 188, 492.
 •*mirabilis* Franch. 484, n. 49. (475 Fig. 44, 484, 482, 484).
 **mutronifolia* Watt 488, n. 28. (484, 488, 202).
 var. *a. typica* R. Knuth 488, n. 28.
 var. *p. uniflora* R. Knuth 488, n. 28.
 multiflora Lam. 245, n. 78.
 •*multiscapa* Duby 240, n. 68. (208, 209).
 •*muscoidea* Duby 203, n. 50. t4 59, 498, 200 Fig. 47, 203, 208).
 nana Hornem. 344, n. 75.
 neglecta Glenc 247, n. 84.
 nepalensis Derganc 202, n. 45.
 nidulans Royle 249.
 obovata Wall. 35, 220.
 •*obtusifolia* All. 494, n. 33. (458, 459, 484, 482, 248).
 var. *p. aretioides* Gaud. 494, n. 33. (249).
 var. *aretioides* Moritzi (Don Gaud.) 206, n. 60.
 VAT. *cherleroides* Wocke 494.
 var. *exscapa* Koch 494, n. 33.
 subsp. *hedraeantha* Rohlena 493, n. 32.
 var. *involuta* Bamb. 494, n. 33.
 var. *a. typica* R. Knuth 494, n. 88.
 obtusifolia Caruel 494, n. 33.
 obtusifolia X *chamaejasme* 459, 249.
 •*occidentalis* Pursh 244, n. 76. (209, 213, 248).
 ochotensis F. Kurtz 200, n. 40.
 ochotensis Willd. 201, n. 42.
 var. *arctica* Kurtz 200, n. 41.
 oculata Hort. 249.
 odoratis Sims Schreb. 490, n. 30.
 olympica Boiss. 493, n. 30.
 var. *glabrata* Trautv. 493, n. 60.
 orbicularis Roem. et Schultes 419 p. n. 40.
 Pacheri Leybold 206, n. 59.
 parviflora Jacq. 478, n. 6.
 patens Wright 479, n. 40.
 pauciflora Yü. 496, n. 85; 496.
 pauciflora Wahlenberg 496, n. as.
 •*Paxiana* R. Knuth 476, n. 5. (173).
 pedemontana Reichb. 248.
 pedicellata Rovlo 474, n. 4.
 pedunculata Clairville 207, n. 62.
 penicillata Schott 490, n. 30.
 pennina Gaud. 207, n. 62.
 pinetorum Greene 245, n. 78.
 pleiocarpa Walp. 244, n. 70.
 pleioscapa C. Koch 244, n. 70.
 •*Poissonii* R. Knuth 203, n. 54. (498).
 •*Prattiana* R. Knuth 484, n. 20. (484, 482, 485).
 Prattii «= Praitiana.
 primulina Spreng. 69, 220.
 primuloides D. Don 69, 220.
 •*primuloides* Duby 483, n. 46. (480, 482, 484, 488, 493).
 primuloides Hook. 220.
 primuloides Monch 27, 220, 224.
 puberula Jord. et Fourr. 495, n. 34.
 puberulenta Rydberg 216, n. 78.
 •*pubescens* DC. 205, n. 57. (459, 499).
 pubescens Lam. 207.
 var. *ciliata* Gren. et Godr. 206, n. 58.
 var. *cylindrica* Gren. et Godr. 205, n. 56.
 var. *hirtella* Gren. et Godr. 206, n. 55.
 •*pyrenaica* Lam. 204, n. 53. (498, 499).
 •*Raddeana* Somm. et Levier 244, n. 72. (208, 209).
 radiata Lehm. 247, n. 84.
 reptans Royle 249.
 Reverchoni Jord. et Fourr. 494, n. 34; 495.
 rosea Jord. et Fourr. 494, n. 84.
 •*rotundifolia* Hardw. 476, n. 6. (473, 474, 476).
 var. *axillaris* Franch. 478, n. 7.
 var. *dissecta* Franch. 478, n. 8.
 var. *y. elatior* R. Knuth 477, n. 6. (477).
 var. *p. elegans* (Duby) R. Knuth 477, n. 6. (477).
 var. *e. fragilis* (Duthie) R. Knuth 477, n. 6. (477, 478).
 var. *f. glandulosa* Hook. f. 478, n. 6. (477).
 var. *a. incisa* (Wall.) R. Knuth 475 Fig. 44, 477, n. 6; 477.
 var. *macrocalyz* Watt 477, n. 6.
 var. *f. parviflora* (Jacq.) R. Knuth 478, n. 6. (159, 477, 478).
 var. *prolifera* Watt 479, n. 40.
 var. *c. pusilla* R. Knuth 478, n. 6. (477).
 var. *if. Stracheyi* Watt 477, n. 6. (177, 478).
 var. *&. Thomsonii* Watt 478, n. 6. (477).
 rotundifolia Lehm. 179, n. 40.
 rotundifolia Sibth. 479, n. 40.
 rotundifolia Smith 479, n. 40.
 rugosa (Clairv.) Man. Herb. 220.
 •*sarmentosa* Wall. 483, n. 45. (180, 482, 183, 484, 493).
 var. *y. Chumbyi* Hort. 483, n. 45.
 var. *foliosa* Hook. f. 483, 484, n. 48.
 var. *grandifolia* Hook. f. 483, 485, n. 22.
 var. *primuloides* Hook. f. 483, 483, n. 16.
 var. *a. Watkinsii* Hook. f. 483, n. 45. (488).
 var. *p. yunnanensis* R. Knuth 483, n. 45. (483).
 •*saxifragifolia* Bunge 479, n. 40. (473, 474, 178, 243).
 •*selago* Klatt 202, n. 47. (498, 200 Fig. 47, 202, 204).
 •*sempervivoides* Jacquem. 488, n. 27. (181, 48*, 486 Fig. 45, 488).
 var. *bracteata* Watt 487, n. 25.
 var. *tibetica* Maxim. 487, n. 25.
 var. *tibetica* f. *exscapa* 488, n. 26.
 •*septentrionalis* L. 244, n. 78. (209, 240, 218).
 var. *Chaixi* Martelli 246, n. 80.
 var. *ciliata* Trautv. 490, n. 29.
 var. *p. diffusa* (Small) R. Knuth 245, n. 78.
 var. *intermedia* Trautv. 244, n. 72.
 var. *lactiflora* Trautv. 246, n. 79.
 var. *y. pinetorum* (Greene) R. Knuth 245, n. 78.
 var. *e. puberulenta* (Rydberg) R. Knuth 246, n. 78.
 var. *subintegra* Nelson 215, n. 78.
 var. *f. subulifera* A. Gray 246, n. 78.
 var. *d. subumbellata* Nelson 245, n. 78.
 var. *a. typica* H. Knuth 245, n. 78.
 septentrionalis Vill. 216, n. 80.
 setosa 482 — *spinulifera*.
 sp. Aitchison 192, n. 30.

- spathulata Cav. 220, 438.
 spatulata Steud. 220.
 •spinulifera (Franch.) R. Knuth 184, n. 21. (4 81).
 •squarrosula Maxim. 202, n. 46. (198, 199, 200, 202).
 stolonifera Franch. 174, n. 3. (176).
 stricta Hartm. 86, 220.
 •strigillosa Franch. 185, n. 22. (181).
 var. mutica Franch. 185, n. 22.
 var. spinulifera Franch. 184, n. 21.
 subumbellata (A. Nelson) Small 215, n. 78.
 •sutchuenensis Franch. 179, n. 9. (173).
 •tapete Maxim. 203, n. 48. (198).
 Tauscheri Gandoger 212, n. 73.
 •tibetica (Maxim.) R. Knuth 187, n. 25. (181, 182, 199, 200).
 var. «. himalaica R. Knuth 187, n. 25.
 var. 4. Mariae (Kanitz) R. Knuth 187, n. 25. (186 Fig. 45).
 Torrebandoi Gandoger 212, n. 73.
 triflora Adams 190, n. 29.
 +Tschuktschorum R. Knuth 200, n. 40. (197, 199).
 turgida Lehm. 220.
 Turzaninowii Freyn 212, n. 73.
 uniflora Hausskn. 4 69.
 valerianoides Lehm. 210, n. 69.
 •Vegae R. Knuth 201, n. 43. (198).
 •villosa Jacq. 189, n. 29.
 •villosa L. 190, n. 30. (159, 160, 181, 182, 199, 203).
 var. * arachnoidea (Schott, Nyinan, Kotschy) R. Knuth 191, n. 30. (191).
 var. f. bisulca (Bureau et Franch.) R. Knuth 192, n. 30. (191).
 f. * breviscapa R. Knuth 192, n. 30.
 var. chamaejasme Martelli 189, n. 29.
 var. congesta Boiss. 4 92, n. 30; 193.
 var. #. dasyphylla (Bunge) Karel. et Kiril. 492, n. 30. (4 82, 4 86 Fig. 45, 494, 493, 4 99).
 f. 4. genuina R. Knuth 4 98, n. 30.
 f. 2. glabrata (Trautv.) R. Knuth 193, n. 30. (493)
- f. 8. globiferoides R. Knuth 4 93, n. 30.
 var. e. Jacquemontii (Duby) R. Knuth 492, n. 30. (191).
 var. T.J. incana (Lam.) Duby 192, n. 30. (494).
 var. latifolia Ledeb. 489, n. 29.
 f. 4. longiscapa R. Knuth 492, n. 30.
 var. (f. robusta R. Knuth 4 92, n. 30. (4 94).
 var. Turczaninowii Freyn 492, n. 80.
 var. a. typica Trautv. 491, n. 30. (191, 493).
 var. uniflora Duby 493, n. 30.
 var. y. villosissima R. Knuth 492, n. 30. (191).
 Vitaliana Lapeyr. 220.
 Yitaliana Reichb. 474.
 Wiedemanni Boiss. 211, n. 69.
 •Wulfeniana Sieber 206, n. 59. (1f0, 169, 499).
 Wulfeniana Schott 206, n. 59.
- Androsaceae Reichb. (trib.) 46, 17.
 Androsaceae-Dodocatheinae R. Knuth (subtrib.) 47, 284.
 Androsaceae - Uottoninae Pax (subtrib.) 47, 232.
 Androsaceae - Primulinae Pax (subtrib.) 46, 4 7.
 Androsaceae-Soldanellinae Pax (subtrib.) 46, 224.
 Androsaces Aschers. 472, n. 4.
 carnea Caruel 494, n. 34.
 Chaixi Caruel 216, n. 80.
 lactea Caruel 196, n. 35.
 maxima Caruel 212, n. 73.
 Apochoris Duby 293.
 pentapetala Duby 302.
 Ardislandru Hook. f. 222, n. 7. (3, 14, 17).
 •sibthorpioides Hook. f. 224. (223 Fig. 50).
 Aretia Gaud. 474.
 Aretia L. 472.
 Aretia L. (gen.) 4 97.
 alpina Bubani (non L.) 208, 206.
 alpina L. 207.
 apennina E. et A. Huet 207.
 argentea Gaertn. 204.
 auriculata Link 4 30.
 brutia Nyman 207.
 bryoides Lois. 206.
 carnea Bubani 494.
 carniolica Link 4 34.
 Charpentieri Dalla Torre 206.
 ciliata Link 4 82.
 ciliata Lois. 206.
 crenata Link 4 38.
 cylindrica Lois. 205.
 eloDgata Bubani 24 3.
- Floerkeana Link 456.
 glaucescens Link 486.
 glutinosa Link 4 45.
 Hausmanni Caruel 207.
 Heerii Hegetschweiler 24 9.
 helvetica Murray 205.
 imbricata Caruel 204.
 integrifolia Link 4 43.
 longiflora Fisch. 4 63.
 Mathildae Caruel 207.
 maxima Bubani 242.
 minima Link 4 46.
 Palinuri Link 432.
 pubescens Lois. 205.
 pyrenaica Lois. 204.
 rubra All. 206.
 rubra Schleich. 206.
 spectabilis Link 4 36.
 tomentosa Schleich. 204.
 truncata Lin! 4 55.
 villosa Bubani 490.
 villosa Link 441.
 Vitaliana Lodd. 474.
 Wulfeniana Caruel 206.
 Aretia (L.) Duby (sect.) 473.
 Aretia (L.) Koch (sect.) 497, 499, 219. (15).
 Aretia Link 4 29.
 Arthritica Duby (sect.) 70, 98, 440, 429, 488, 4*8.
 Arthritica Schott (subsect.) 430, 435, 4 36.
 Arthritica X Chamaecallis 4 58.
 Arthritica X Erythrodosumi 58.
 Arthritica X Rhopodium 453.
 Asterolinum HoJTMgg. et Link 816, n. 16. (7, 256).
 •ado6nse Kunze 317, n. 2. (312, 34 6, 347 Fig. 67).
 •linum-stellatum (L.) Duby 346, n. 1. (342, 846, 847 Fig. 67).
 lysimachioides St. Lag. 34 6, li. 4.
 pusillum Bub. 346.
 serpyllifolium Ball 316, n. 4.
 stellatum Hoffing. et Link 346, n. 4.
 trinum Baudo 34 8.
 Auganthus Link 4 9.
 praenitens Link 24.
 Auricula Duby (sect.) 429, 4 47, 448, 457.
 Auricula lutea Opiz 4 3C.
 ursi Tourn. 4 8.
 Auricula Pax (sect.) 4 5, 48, 429.
 Auriculastrum Widmer (sect.) 4 29.
 Auriculatae Pax (sect.) 70.
 Barbatae Pax (sect.) 4 08.
 Bernardina Baudo 257.
 elegans Baudo 294.
 lobelina Baudo 296.
 orientalis Baudo 289.
 parviflora Baudo 296.
 pumila Baudo 276.

- Borissa linum-stellatum* Raf. 346.*
Brevibracteatae Widme? (subsect) 480, 483.
Brevibracteatae X *Erythrodrosum* 454.
Brevihjpaeteatae X *Rhopsidium* 452.
Breviglandium Dulac 282.
 pajustre Dulac 283.
BryocarpmnHook. f. et Thorns. 230, n. 40. (5, 48, 45, 224 j.
 **himalaicum* Hook. f. et Thorns. 282. (46 Fig. 44, 440, 230 Fig. 58).
 paradoxum in sched. 232.
Bullatae Pax (se4t) 48, 89, 48.
Gallianthae Pax (sect.) 49, 67, 98, 41c, 444, 447.
Campanula porosa Thunb. 342.
Cankrienia De Yriese 424.
 chrysantha De Vriese 425..
 farinosa Zoll. 425.
Cankrienia (DeVriesej Pax (sect) 49, 124.
CapitaUe Pax (sect) 49, 88, 89, 847.
Carolipella Hemsl. 45.
 cordifolia Hemsl. 45.
 Henryi Hemsl. 47.
 obovata Hemgl. 47.
Carolinella (Hemsl.) Pax (sect) 48, 49, 82, 45.
Cartilagineo-marginatae Widmer (sect.) 485.
Centnneului L. 384, n. 20. (4, 9, 42, 48, 45, 824).
 alpinus Scop. 885.
 angustifoJius Scop. 835.
 arvensis Scop. 385.
 erectus Phil. 885.
 indicus Royfe. 834, 885.
 lanceolatus Michx. 835.
 mexicanus Schaffner 884, 385.
 **minimus L.* 335. (842, 834).
 f. elatior Kurtz 335.
 pentandrus R. Br. 884, 835.
 var. stellatus Chodat et Hassler 846.
 pumilus O. Ktze. 882, 885.
 var. ovalis O. Ktze. 882.
 rigidus Scop. 836.
 semidecandrus Scop. 886.
 simplex Hornem. 835.
 tenellus Duby 832, 886.
Cephalanthae R. Knuth (sect) 257, 266, 279, 808.
Cerastium arvense 385.
 semidecandrum 886.
 strictum 885, 336.
 trigynum 335.
Chamaecallis Schott (subsect.) 430, 446, 148.
Chamaecallis x Cyanopsis 456.
Chamaecallis x Rhopsidium 456.
Chamaejasme Koch (sect) 473, 480, 482, 497, 499.
Cilicina Klatt (sect.) 264.
Gordifoliae Pax (sect.) 49, 98, 420, 422, 424.
Gorideae Benth. et Hook. f. (trib.) 44, 47, 844.
Corifl (Tourn.) L. 344, n. 24. (4, 7, 44).
 **hispanica Lange* 846, n. 2. (845).
 **monspeliensis L.* 345, n. 4. (8 Fig. 8, 845 Fig. 75, 346).
Cortnsa L. 220, n. 5. (2: 48, 45, 47).
 Brotheri Pax 224, n. 4.
 calycibus corollam excedentibus L. 480.
 glabrescens Schur 224, n. 4.
 Gmelini Lam. 480.
 Gmelini L. 222.
 gradissima Schur 224, n. 4.
 hirsute Borbas 224, n. 4.
 **Matthioli L.* 224, n. 4. (46 Fig. 44, 459, 220).
 f. 3. Brotheri (Pax) R. Knuth 224, n. 4.
 var. chinensis Al. Richter 224, n. 4.
 var. glabrata Borbas 224, n. 4.
 var. grandiflora Cort. 222.
 var. leviflora Borbas 224, n. 4.
 f. 4. pekinensis Al. Richter 224, n. 4.
 f. 2. pubens (Schott, Nym., Kotschy) Schur 224, n. 4.
 f. 4. villosa-hirsuta Schur 224, n. 4.
 Matthioli Lipsky 222, n. 2.
 pubens Schott 224, n. 4.
 **Semenovii Herder* 222, n. 2. (45, 220).
 sibirica Andr. 224, n. 4.
Gortusina Pax (sect.) 49.
Goxia EndL (sect) 298, 294.
Grassifoliae Knuth (sect) 824, 326.
Crassula septas 846.
Grateriflorao Borbas (sect) 225.
Cyanopsis Schott (subsect.) 430, 444, 448.
Cyclamen L. 246, n. 43. (2, 3, 8, 40, 42, 48, 44, 45).
 aestivum Park 250, n. 2.
 **africanum Boiss. et Reut.* 254, n. 43. (247, 248, 256).
 albidum Jord. 847.
 albiflorum Jord. 348.
 aleppicum Fisch. 248, n. 4.
 aleppicum hort. 248, n. 4.
 algeriense Jord. 848.
 **alpinum Sprenger* 252, n. 7. (247, 252).
 angulare Jord. 348.
 antiochium Decne. 256.
 apiculatum Jord. 348.
 Atkinsi T. Moore 255, n. 4.
 autumnale J. Boos 235, n. 45.
 **balearicum Willk.* 254, n. 5. (247, 248).
 breviflorum Jord. 848.
 brevifrons Jord. 348.
 caucasicum Willd. 252, n. 9.
 **cilicicum Boiss. et Heldr.* 252, n. 6. (247, 252).
 Clusii Lindl. 250, n. 2.
 cordifolium Stokes 250, n. 2.
 **coum Mill.* 253, n. 40. (247, 248, 249, 258 Fig. 56, 252, 255).
 var. ibericum Boiss. 252, n. 9.
 f. ruberrimum Regel 253, n. 40.
 f. rubrum Regel 253, n. 40.
 coum x ibericum Hildebrand 255, n. 4.
 coum Reichb. 250, n. 2.
 cydophyllum Jord. 847.
 **cyprium Unger et Kotschy* 254, n. 42. (247, 258).
 deltoideum Tausch 256.
 elegans Boiss. et Buhse 252, n. 9.
 eucardium Jord. 347.
 europaeum Desf. 254, n. 48.
 **europaeum L.* 250, n. 2. (44, 246, 247).
 f. album Hort. 250, n. 2.
 var. colchicum N. Alboff 250, n. 2.
 var. p. ponticum N. Alboff 250, n. 2. (251).
 var. or. typicum N. Alboff 250, n. 2.
 europaeum Pall. 252, n. 9.
 europaeum Savi 254, n. 4.
 europaeum Smith 255, n. 45.
 flcariaefolium Reichb. 255, n. 45.
 floribundum Salisb. 250, n. 2.
 graecum Link 254, n. 44. (147, 253).
 graecum Hippocrates 246.
 hastatum Tausch 455, n. 46.
 hederaceum Sieber 248, n. 4.
 hederaefolium Duby 255, n. 45.
 hederaefolium Sims 255, n. 45.
 hederaefolium Sibth. et Smith 248, n. 4.
 hederifolium Ait 254, n. 4; *55, n. 45.
 **hiemale Hildebrand* 252, n. 8 (247)
 holochlorum Jord. 347.
 ibericum Goldie 252, n. 9.
 **ibericum Stev.* 252, n. 9. (247, 248, 252, 25A).
 ilicetorum Jord. 847.

- immaculatum* (Pieri?) 154, n. 4.
indicum L. 148, n. 4.
insulare Jord. 348.
intermedium Wender. 156.
Jatifolium Sibth. et Smith 148, n. 4.
libanoticum Hildebrand 163, n. 44. (147).
lilacinum Jord. 847.
linearifolium DC. 155, n. 45.
littorale Sadler 150, n. 1.
lobospilum Jord. 347.
macrophyllum Hort 154, n. 43.
macrophyllum Sieber 148, n. 4.
macropu8 Zucc. 156.
Mindleri Helder. 148, n. 4.
neapolitanum Munby 154, n. 43.
neapolitanum Ten. 154, n. 45. (147, 148, 149 Fig. 56, 154, 155).
neapolitanum x *africanum* Hildebr. 155, n. 1.
oedirrhizum Jord. 8(8).
officinale Wender. 150, n. 1.
orbiculatum Mill. 150, n. 1.
pachybolbum Jord. 348.
Pentelici Hildebr. 154, n. 44.
persicum Mill. 148, n. 4. (40 Fig. 9, 43, *46, 147, 148, 253).
f. album hort (K&Tchen Stoldt hort.) 148, n. 1.
f. atro-rubrum hort 150, n. 4.
subsp. a. eupereicum R. Knuth 148, n. 4.
f. giganteum hort 148, n. 4.
f. »Kriemhilde« hort 150, n. 4.
f. magnifolium hort 148, n. 4.
subsp. /9. Mindleri (Helder.) R. Knuth 148, n. 4.
f. »Papilio« hort 150, n. 4.
f. punctatum hort 148, n. 4.
f. purpureum hort 150, n. 4.
f. »Rosa von Man en thai
hort. 150, n. 4.
f. roseo-superbum* hort. 148, n. 4.
f. »Rubin« hort 150, n. 4.
f. rubrum hort 148, n. 4.
f. sanguineum hort 148, n. 4.
f. splendens hort. 148, n. 4, 150, n. 4.
f. »Universum« hort 148, n. 4.
f. violaceum hort. 150, n. 4.
f. »Williams New Brilliant
hort. 150, n. 4.*
- persicum* Sibth. et Smith 154, n. 44.
Poli Chiaje 154, n. 44.
•pseud-ibericum Hildebrand 151, n. 3. (147, 154).
punicum Pomel 148, n. 4.
purpurascens Mill. 150, n. 1.
pyrolaeifolium Salisb. 148, n. 4.
rarinaevum Jord. 347.
repandum Auct. hisp. (nee Sibth. et Sm.) 154, n. 5.
repandum L. 156.
•repandum Sibth. et Smith 154, n. 4. (147, 148, 149 Fig. 56, 154).
retroflexum Moench 150, n. 1.
•Rohlfsonianum Aschers. 155, n. 46, (147, 148).
romanum Griseb. 154, n. 4.
sabaudum Jord. 848.
saldense Pomel 154, n. 43.
spectabile Jord. 347.
stenopetalum Jord. 347.
subbatatum Reichb. 155, n. 45.
subrotundum Jord. 848.
tunetanum Jord. 347.
umbratile Jord. 847.
utopicum Hoffmgg. 148, n. 4.
velutinum Jord. 848.
venustum Jord. 84 M.
vernale C. Koch 158, n. 9.
vernale Mill. 155, n. 45.
vernum Cambess. 154, n. 5.
vernum Lob. 154, n. 4.
vernum Sweet 158, n. 40.
zonale Jord. 847.
Cyclamin 45.
Cyclamineae Pax (trib.) 47, 146.
Cydaminos Helder. 146.
Miliarakesii Helder. 154, n. 44.
Cyclaminum Bub. 146.
vernum Bub. 154, n. 4.
Gydaminus Hall. 146.
europaeus Scopoli 150, n. 1.
neapolitanus Schinz et Kell. 155, n. 45.
Dianthus carolinianus Walt 137.
Diapensia helvetica L. 105.
Dionysia Fenzl 460, n. 1. (7, 40, 45, 47, 48, 49, 108).
•aretiooides (Lehm.) Boiss. 465, n. 41. (46 Fig. 44, 468, 464, 465).
var. p. adenophora Bornm. 465, n. 41.
var. a. typica R. Knuth 465, n. 41. (165 Fig. 41).
Aucheri Boiss. 463, n. 5.
•bachtiarica Bornm. et Aozeeenko 467, n. 48. (464).
f. autumnalis Bornm. 467, n. 48.
•bryoidea Boiss. 464, n. 9. (460, 464, 465, 108).
bryoides Boiss. et Buhse 465, n. 44.
bryoides Hohenacker 464, n. 40.
•caespitosa (Duby) Boiss. 466, n. 45. (459, 464).
•curviflora Bunge 465, n. 44. (464).
curviflora Regel 108.
•diapensiifolia Boiss. 468, n. 20. (464).
var. Hohenacker 467, n. 47.
•drabifolia Bunge 467, n. 47. (464).
•Haussknechtii Bornm. et Strauss 468- n. 49. (461).
•heterochroa Bornm. 463, n. 4. (468).
**hispanica* Lipsky 466, n. 44. (464, 466). <
•ianthina Bornm. 464, n. 8. (160).
•Kotachyi Bunge 464, n. 40. (464).
leucotricha Bornm. 465, n. 41.
•Michauxii (Duby) Boiss. 464, n. 7. (460, 465).
•odora Fenzl 463, n. 5. (459, 460).
•oreodoia Bornm. 464, n. 1. (459, 460, 171 Fig. 40, 465).
•peduncularis Bornm. 466, n. 46. (464).
•revoluta Boiss. 464, n. 4. (460, 463, 465).
var. p. canescens Boiss. 464, n. 4.
var. «. typica R. Knuth 461, n. 4. (461 Fig. 40).
•rhaptodes Bunge 463, n. 3. (460).
Sintenisii Stapf 468, n. 5.
•Straussii Bomm. et Hauskn. 465, n. 18. (464).
•tapetodea Bunge 463, n. 6. (460, 461, Fig. 40).
Dionysia O. Ktze. (sect) 460.
Dodecatheon L. 184, n. 4J. (8, 45, 139).
•acuminatum Rydberg 140, n. 40. (133).
•alpinum (Gray) Greene 138, n. 4. (134, 188, 139).
angustifolium Raf. 146.
bernalinum Greene 145, n. 19.
brachycarpa Small 137, n. 4.
californicum A. Murr. 146.
•campestre Howell 140, n. 44. (135).
•Clevelandii Greene 144, n. 18. (185, 136 Fig. 55, 145, n. 80).
•conjugens Greene 187, n. 1. (134, 144).
cordatum Raf. 146.
•crenatum Greene 139, n. 4. (134, 139).

- crenatum Raf. 246.
 •cruciatuina Greene 248, jp. 25. (235, 286 Fig. 55).
 cruciferum K. Brandege 248, n. 25.
 ctineatum Raf. 246.
 •Cusiakii Greene 242, n. 20. (235, 240, 242).
 *cylindrocarpum Rydberg 240, n. 42. (285, 240).
 dentatum Hook. 289, n. 8.
 ellipticum Gray 246.
 ellipticum Nutt. 235, n. 4.
 ellipticum Raf. 246.
 fleuosum Raf. 246.
 •frigidum Cham. etSchlechtld. 289, n. 9. (235, 244).
 var. dentatum Gray 289, n. 8.,
 •glastifolium Greene 240, n. 43. (235).
 *Hendersonii A. Gray 244, n. 27. (285);
 var. *p.* Hanseni Greene 244, n. 27.
 var. *a.* typicum R. Knuth 244, n. 27.
 Hugerii Small 287, n. 4.
 •Jefireyi L. 237, n. 3. (284, 239).
 var. *p.* redolens Hall 288, n. 3, (238).
 var. *a.* typica R. Knuth 238, n. 3. (238).
 integrifolium Curt. 242, n. 24.
 •integrifolium Michx. 238, n. 5. (284, 239).
 integrifolium Nutt. 242, n. 24.
 integrifolium vulgare Hook. 242, n. 21.
 *laetiflorum Greene 244, n. 26. (235).
 latilobum (Gray) Elmer 289, n. 8. (235).
 longifolium Raf. 246.
 *macrocarpum (Gray) Knuth 244, n. 48. (285).
 •raeadia L. 285, n. 4. (8 Fig. 8, 234, 236 Fig. 55, 289).
 var. alpinum Coult. 242, n. 24.
 var. alpinum Gray 288, n. 4.
 subsp. *d.* brachycarpum (Small) R. Knuth 287, n. 4.
 vaP. brevifolium A. Gray 244, n. 28.
 subsp. *a.* eumeadia R. Knuth 287, n. 4.
 var. frigidum Hook. 248, n. 25.
 var. frigidum Wats. 239, n. 8.
 subsp. *y.* Hugerii (Small) R. Knuth 287, n. 4.
 var. lancifolium A. Gray JK37, n. 8.
 var. latilobum A. Gray 239, n. 8.
 var. macrocarpum Gray 240, n. 48.
 subsp. *p.* membranaceum R. Knuth 287, n. 4.
 var. parvifolium E. Brown 245, n. 29.
 var. pauciflorum Durand 242, n. 24.
 Meadia Porter 242, n. 24.
 Media Greene 235, n. 4.
 •multiflorum Rydberg 244, n. 44. (235).
 obovatum Raf. 246.
 obtusum Raf. 246.
 ovatum Raf. 246.
 parviflorum Raf. 246.
 parvifolium Raf. 246.
 •patulum Greene 245, n. 29. (235).
 var. *p.* bernalinum Greene 245, n. 29.
 var. *y.* gracile Greene 245, n. 29.
 var. *b.* parvifolium (E. Brown) R. Knuth 245, n. 29.
 var. *a.* typicum R. Knuth 245, n. 29.
 •pauciflorum (Durand) Greene 242, n. 24. (235, 240, 244, 242, 243).
 subsp. *a.* eupauciflorum R. Knuth 248, n. 24. (286 Fig. 45.)
 subsp. *y.* monanthum 248, n. 24.
 subsp. *p.* salinum (A. Nelson) R. Knuth 243, n. 24.
 •philoscia Nelson 243, n. 28. (235).
 •puberulentum Heller 242, n. 49. (985).
 •pubescens Rydberg 244, n. 45. (285).
 •pulchrum Rydberg 244, n. 46. (235).
 •radicatum Greene 248, n. 22. (235, 234, 242).
 var. *p.* sinuatum Rydberg 243, n. 22.
 var. typicum R. Knuth 243, n. 22.
 reflexum Salisb. 235, n. 4.
 salinum A. Nelson 248, n. 24.
 •sanctarum Greene 245, n. 30. (285).
 serratum Raf. 246.
 speciosum Hort 244, n. 25.
 splendidum Hort. 285, n. 4.
 •Stanfieldia Small 243, n. 24. (235).
 stenophyllum Greene 239.
 •tetrandrum Suksdorf 289, n. 7. (234, 238).
 triflorum Raf. 246.
 undatum Raf. 246.
 uniflorum Raf. 246.
 uniflorum Rydberg 243, n. 24.
 •viscidum Piper 244, n. 47. (285).
 viviparum Greene 289, n. 6. (239).
 Dodecatheoninae (subtrib.) 47, 234.
 Donglasia Lindl. 468, n. 3. (40, 47, 458, 469).
 •arctica Hook. 469, n. 2. (459, 469).
 biflora Aven Nelson 469, n. 4.
 dentata S. Wats. 474, n. 4. (469, 470 Fig. 42, 474).
 Dieckeana (Hausskn.) Knuth 474, n. 4. (474).
 •laevigata A. Gray 474, n. 5. (469).
 •montana A. Gray 469, n. 4. (469).
 var. *p.* biflora (Aven Nelson) R. Knuth 469, n. 4. (470 Fig. 42).
 var. *a.* typica R. Knuth 469, n. 4.
 var. *y.* uniflora (Hausskn.) R. Knuth 469, n. 4.
 •nivalis Lindl. 470, n. 8. (46 Fig. 44, 459, 469, 470, 474).
 var. dentata A. Gray 471, n. 4.
 var. glabra Duby 469, n. 2.
 •Vitaliana (L.) Hook. f. 474, n. 6. (45, 46 Fig. 44, 460, 472 Fig. 48, 220).
 Draba aretioides H. B. K. 220. spec. 220.
 Dugezia Montr. 293.
 glandulosa Montr. 296.
 Ephemenim Reichb. (gen.) 286.
 nemorosum Schur 264.
 nummularia Schur. 258.
 Ephemenim; Reichb.) Endl. (secL) 257, 285, 302, 308.
 Erythraea cochinchinensis Spreng. 283.
 Erythrodrosom Schott (subsect.) 480, 438, 448.
 Erythrodrosom X Chamaecallis 454.
 Erythrodrosom X Rhopsidium 452.
 Etubulosa (sect) 234.
 Euanagallis Hook. f. (sect.) 824, 822.
 Euandrosace Pax (sect.) 474. 208, 209.
 Euauricula Pax (subsect.) 430, 488, 448.
 Euauricula X Brevibracteatae 449.
 Euauricula x Erythrodrosom 449.
 Euauricula X Rhopsidium 449.

- Eudouglasia* R. Knuth (subg.) 468, 469.
Euparea Banks et Sol. 880.
 amoena Gaertn. 830.
 bracteatis Baudo 829.
 chilensis Baudo 880.
 linarina Baudo 830.
 parade Baudo 380, 884.
Euparea (Banks et Sol.) R. Knuth (sect) 818, 880.
Euprimula Schott (sect) 47.
Evotrochis Raf. 83.
Fallaces Pax (sect) 48, 81.
Farinosae Pax (sect) 49, 44, 66, 70, 75, 88, 89, 847.
Floribundae Pax (sect) 48, 85, 39.
Fruticosae R. Knuth (sect) 137, 378, 309.
Garten-Aurikel 45, 454.
Giureisō 300.
Glaucoides Rupp. 849.
Glail X L. 349, D. 48. (3, 7, 9, 45, 356, 849).
 atacamensis Phil. 830.
 densiflora Phil. 330.
 maritima L. 849. (3, 3 Fig. 4, 7 Fig. 6, 4 0, 830 Fig. 69).
 var. *obtusifolia* Fernald 390.
 var. *rosea* Freyn 830.
 var. *typica* 320.
 mucronata Phil. 320.
 spicata Phil. 830.
Godinella Lestib. f. 803.
Golia Adans. 334.
Gregoria Duby 460, 474.
 aretioides Duby 465.
 cespitosa Duby 466.
 Michauii Duby 464.
 Yitaliana Duby 474.
 Aucheri Duby 463.
Gregoria (Duby) R. Knuth (subg.) 460, 468, 474.
Hamabossu 375.
Herba paralytica 45.
Herba paralytica 45.
Herpestis Monnieria H. B. K. 843.
Hott Olla L. 233, n. 44. (3, 6, 40, 44, 43, 48, 383).
 indica L. 388.
 inflata Elliott 388, n. 3. (333).
 littoralis Lour. 333.
 millefolium Gilib. 388, n. 4.
 palustris L. 384, n. 4. (330, 983, 338 Fig. 54).
 palustris Pursh 288, n. 3.
 serrata Willd. 388.
 sessiliflora Vahl 383.
Hottoniince (subtrib.) 47, 383.
hsi ang-ssu-tsao 398.
*hu wei ts** ao hua 991.
Hydh Jla *ovalifolia* Rich. 989.
Hypericoideae R. Knuth (sect) 357, 364, 364.
Jirasekia F. W. Schmidt 839.
 alpina Schmidt 399.
 tenella Reichb. 899.
- Jirasekia* (Schmidt) Hook. f. (sect) 393, 839.
Insignes R. Knuth (sect) 957, 808.
Irasekia S. F. Gray 829.
Kabl ikia *minima* Opiz 446.
Kaufmannia Regel 930.
 Semenovi Regel 333.
Kolokolo kuahiwi 843.
Konasubi 368.
Kusaredama 805.
xvu *Xafi* *Zrof* 346.
Lehna makanoe 843.
Lerouxia (Merat) Endl. (sect) 357, 364, 364, 366, 380, 388.
 nemorum Merat 364.
Linnophila *gratioloides* R. Br. 333.
 sessiliflora Blume 388.
Lisima Medic. 357.
Longibracteatae Widmer (sect) 443.
Lubinia Link et Otto (sect.) 398.
Lubinia Vent, (gen.) 978.
 atropurpurea Link et Otto 394.
 spatulata Vent 375, n. 88.
 lubinioides Pax 374.
 nutans Pax 394.
 purpurea Sweet 894.
Lubinia (Vent) Klatt (sect) 957, 373.
Luteae Widmer (sect) 480.
Luteo-tubulosa (sect) 385.
Lysimachia (Tourn.) L. 356, n. 44. (4, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 45, 956).
 * *acroadenia* Maxim. 300, n. 90. (987 Fig. 64, 393).
 adoënsis Hochst et Steud. 943, 847.
 * *alricana* Engl. 894, n. 70. (386, 399).
 alata Gardn. 974, n. 30.
 * *albescens* Franch. 873, n. 38. (368).
 * *Aliëdi* Hance 884, n. 50. (*79).
 * *alpestris* Champ. 808, n. 405. (309 Fig. 64).
 * *alternifolia* Wall. 373, n. 38. (368, 373).
 * *anagalloides* Smith 363, n. 40. '361).
 angustifolia Lam. 878, n. 45.
 angustifolia Michx. 899, n. 89.
 * *asperulifolia* Poir. 9*7, n. 34. (366).
 atropurpurea Hook. 394, n. 78.
 * *atropurpurea* L. 988, n. 63. (366).
 atropurpurea Murr. 389, n. 65.
 * *auriculata* (Hems). 995, n. 77. (993, 395, 398).
 azorica Hochst 864, n. 8.
- azorica* Hornem. 364, n. 8.
 * *barystachys* Buhge 389, n. 64. (286, 289).
 barystachya Miq. (sphalnr.) 289, n. 64.
 bary *Bt* *achys* Klatt (necdunge) 390, n. 66.
 * *Brittenii* R. Knuth 806, n. 4 00. (805, 308).
 bulbifera Curtis 999, n. 89.
 buxifolia Mol. 848, 880.
 * *candida* Lindl. 800, n. 94. (386, 393, 301).
 subsp. *a. eucandida* R. Knuth 300, n. 94. (804).
 subsp. *p. microphylla* Franch. 801, n. 91. (809).
 subsp. ' *l* *obovata* (Wall.) R. Knuth 800, n. 94.
 subsp. *e. oppoaitifolia* R. Knuth 804, n. 91.
 subsp. ' *l* *samolina* (Maxim.) R. Knuth 801, n. 94.
 * *capillipes* Hemsl. 370, n. 38. (368).
 capitata Pursh 303, n. 96.
 capitellata Raf. 308, n. 96.
 * *chenopodioides* Watt 878, n. 35. (368).
 * *chilensis* (Griseb.) R. Knuth 808, n. 403. (805, 306 Fig. *l* %).
 * *Christinae* Hance 359, n. 4 (358, 259).
 var. *p. pubescens* Franch. 960, n. 4'.
 var. *a. typica* R. Knuth 860, n. 4.
 * *cephalantha* (Franch.) R. Knuth 884, n. 55. (379, 988).
 * *ciliata* L. 376, L. 43. (376).
 * *circaeoid* 98' Hemsl. 399, n. 88. (399).
 Clementsoniana Wall. 294, n. 75.
 * *dethroides* Duby 290, n. 67. (386, 989).
 var. *p. sororia* (Miq.) R. Knuth 994, n. 67.
 var. *a. typica* R. Knuth 394, n. 67.
 * *conges* *U* *flora* Hemsl. 883, n. 54. (379).
 consobrina Hance 9ⁱ6, n. 88.
 * *Cou* *siniana* Coss. 163, n. 9.
 * *crispidens* (Hance) Hems- 995_t n. 79. (40, 993).
 * *cuspidata* Blume 373, n. 86. (36K, 373).
 var. *a. glabrescens* * R. Knuth 378, n. 86.
 var. *l. hispida* R. Knuth 373, n. 86.
 cuspidata Klatt (nee Blume) 888, n. 51.

- 'daphnoides (Gray) Hillebr. 341, H HO. (Sp», 344 Fig. 65).
 davurica Ledeb. 804, n. 97.
 debilis Wall. 261, n. 44.
 * decipiens Bertol. 176, n. 42.
 tiicurrens Porb. et Hemsl. (nee ForsL) 800, n. 90.
 •decurrensForst. f. 896, n.82. (285, 198, 300, 806).
 var. a. eudecurrens R. Knuth 197, n. 81.
 var. 9. platypetala (Franch.) R. Knuth 197, n. 82.
 •Delavayi Franch. 297, n. 83. (298).
 •deltoidea Wight 263, n. 42. (264, 263; 264, 272).
 var. < cinerascens Franch. 263, n. 42. (268).
 var. ʘ cordifolia Hook. f. 263, n. 42.
 var. y. Metziana (Hohen.) R. Knuth 263, n. 42.
 var. a. typica R. Knuth 263, n. 42.
 •drymarifolia Franch. 264, n. 4 4. (264).
 •dubia Soland. 289, n. 65. (286, 294).
 dubia Willd. 278, n. 45.
 eileta Lehof 264, n. 8.
 elata Salisb. 804, n. 97.
 •Engleri R. Knuth 265, n. 48. (264).
 •ephemerum L. 286, n. 60. (286, 287 Fig. 64, 292).
 Ephemera Thunb. 290, n. 67.
 •evalvis Wall. 268, n. 26. (268, 270, 274, 273).
 var. a. pedicellata R. Knuth 470, n. 26. (269 Fig. 57).
 var. p. 8688iliflora Clarke 270, n. 26. (268).
 •Fargesii Franch. 260, n. 5. (258, 260).
 febnfuga Poepp. 308, n. 402.
 ferruginea Edgew. 268, n. 42. (263).
 floribunda Zoll. et Mor. 271, n. 80.
 *foenum-graecum Hance 270, n. 27. (168).
 *foi W Small 267, n. 28. (266).
 •Fordiana Oliv. 284, n. 49. (179).
 •Fortunei Maxim. 290, n. 66. (275, 286, 289).
 *Franchetii R. Knuth 188, n. 53.
 *FraseriDuby305, n.98 (803).
 glandulosa Edgew. 272, n. 38.
 glandulosa Klatt (non Edgeworth) 272, n. 85.
 *glandulosa R. Knuth 264, n. 45. (264, 266).
 glauca Adams 804, n. 97.
 glauca Moench 286, n. 60.
 glaucescens Wall. 300, n. 94.
 •glaucina Franch. 298, n. 85. (298).
 •glaucophylla Hook, et Arn. 275, n. 39. (278).
 grammica Forb. et Hemsl. 260, n. 5. (260).
 grammica Franch. 260, n. 4.
 •grammica Hance 263, n. 4 8. (*64).
 grandiflora Nutt. 276, n. 42.
 •grandifolia Hemsl. 306, n. 404. (303).
 grisea R. Knuth 263, n. 42.
 guestphalica Weihe 304, n. 97.
 •Hemsleyana Maxim. 259, n. 3. (258, 288).
 Hemsleyi Franch. 279, 283, n. 53; 283.
 •Henryi Hemsl. 282, n. 52. (279, 288).
 Herbemonti Ell. 267, n. 24.
 heterogenea Klatt, 294, n. 76.
 heterophylla D. Don 296, n. 80.
 heterophylla Ell. 278, n. 45.
 heterophylla Michz. 276, n. 42; 278, n. 45.
 •Hillebrandii Hook. f. 309, n. 406. (309).
 var. angustifolia Gray 84 0, n. 408.
 var. daphnoides Gray 842, n. 440.
 var. e. Helleri R. Knuth 840, n. 406.
 var. y. maxima R. Knuth 34 0, n. 4 06. (34 0).
 var. J. subherbacea Hillebr. 340, n. 406. (84 0).
 var. a. typica R. Knuth 340, n. 406.
 var. cf. venosa Wawra 340, n. 4 06. (340).
 hirsuta Michz. 266, n. 22.
 Hochstetteri Steud. 264, n. 8.
 •humifusa R. Knuth 804, n. 93. (294).
 hybrida Michz. 278, n. 45.
 •hypericoides Hemsl. 265, n. 46. (264, 265).
 •japonica Thunb. 262, n. 4 4. (261, 268, 834).
 var. cephalantha Franch. 284, n. 55.
 japonica Thwait. 268, n. 42.
 javanica Blume 196, n. 82.
 inconspicua Miq. 800, n. 94.
 •insignis Hemsl. 308, n. 404. (307 Fig. 63).
 intermedia Janka 289, n. 65.
 •iovolucrata Hemsl. 284, n. 58. (280, 284, 285).
 Keiskeana Miq. 300, n. 90.
 •Klattiana Hance 282, n. 54. (279, 284, 282 Fig. 60, 283).
 lanceolata Pursh 305, n. 98.
 •lanceolata Walt. 278, n. 45. (276).
 var. p. angustifolia (Lam.) R. Knuth 278, n. 45.
 var. a. hybrida (Michz.) A. Gray 278, n. 45.
 •latronum Lèveillé et Vaniot • 260, n. 6. (258).
 •Leschenaultii Duby 294, n. 75. (185, 193).
 leucantha Miq. 304, n. 91. (294, 302).
 •linearifolia Griff. 174, n. 81. (268).
 lineariloba Hook, et Arn. 173, n. 38.
 lineolata Edgeworth 175, n. 40.
 linifolia Salisb. 346.
 Linum stellatum L. 34 6.
 •lobelioides Wall. 196, n. 84. (285, 293).
 •longifolia Pursh 279, n. 46. (276).
 •longipes Hemsl. 295, n. 78. (291).
 Loomisii Torr. 279, n. 46; 299, n. 89.
 lubinioides Sieb. et Zucc. 273, n. 38.
 lutea Fuchs 804, n. 97.
 lutea Jiraseck 304, n. 97.
 •Lydgatei Hillebr. 310, n. 4 07. (809).
 maculata R. Br. 262, n. 4 4.
 •inauritianana Lam. 273, n. 38. (273, 274 Fig. 58, 175).
 media Willd. 168, n. 15; 304, n. 97.
 •melampyroides R. Knuth 184, n. 56. (180).
 mellico Kunze 308, n. 401.
 mellico Poepp. 808, n. 401.
 •mexicana R. Knuth 308, n. 4 03. (305).
 Metziana Hohenacker 163, n. 42.
 •miltandra Franch. 198, n. 87. (193, 198).
 •minoricensis Rodrig. 188, n. 62. (286).
 Monnieri L. 311.
 •moupinensis (Franch.) R. Knuth 166, n. 14. (164).
 mulliflora Wall. 146, n. 81.
 multiflora Wilford 800, n. 90.
 myrtifolia Mol. 841, 830.
 Nebeliana Gilg 278, n. 38. (175).
 neraoralis Salisb. 264, n. 8.
 nemorum Genera. 258, n. 4.
 •nemorum L. 264, n. 8. (26«, 166, 166).

- var. *moupinensis* Franch. 266, n. 24.
nigrolineata Hemsl. 268, n. 43. (164).
Notoniana Wall. 294, n. 75.
nudiflora Wall. 296, n. 82.
 •*nummularia* L. 258, n. 4. (5, 258, 259, 272, 285).
 var. *brevipedunculata* (Opiz) Domin 259, n. 4.
 f. *cordifolia* (Opiz) Domin 259, n. 4.
 var. *longepedunculata* I (Opiz) Domin 259, n. 4.
 f. *ovalifolia* [Opiz] Domin j 259, n. 4.
 subvar. *parvifolia* (Opiz) Domin 259, n. 4.
 f. *rotundifolia* (Opiz) Domin 259, n. 4.
 subvar. *rotundifolia* (Schmidt-Opiz) Domin 259, n. 4.
 **nutans* Nees 202, n. 78. (285, 298).
obovata Ham. 304, n. 94.
 •*omeiensis* Hemsl. 265, n. 47. (264, 265').
 •*ophelioides* Hemsl. 283, n. 59. (480).
 •*orientalis* Lam. 289, n. 65. Otani Asso 286, n. 60.
pacifica F. Muell. 342.
 •*paludicola* Hemsl. 294, n. 76. (293, 298).
paludosa Baumg. 304, n. 97.
paniculata Gilib. 304, n. 97.
 •*paridifloris* Franch. 280, n. 47. (279, 280 Fig. 59, 284).
 var. *elliptica* Franch. 280, n. 47.
 var. *stenophylla* Franch. 284, n. 48.
 •*parviflora* Bak. 294, n. 69. (286).
 •*parvifolia* Franch. 302, n. 94. (294).
 •*Panana* R. Knuth 288, n. 64. (286).
 •*peduncularis* Wall. 274, n. 34. (268).
 •*pentapetala* Bunge 302, n. 95. (8 Fig. 8, 294, 297, n. 83.)
Piccolii Hemsl. 289, n. 64.
platypetala Franch. 297, n. 82.
 •*plicata* Franch. 265, n. 49. (264, 266).
 •*prolifera* Klatt 275, n. 40. (273, 276..)
 **pumila* Franch. 276, n. 44. (273).
pumila Pocpp. 343, 329, 330.
 •*punctata* L. 267, n. 25. (264, 266).
 var. *racemosa* Kocli 268, n. 25.
 var. *p. verticillata* (Marsch. Bieb.) Boiss. 268, n. 25.
 var. *a. villosa* (F. W. Schmidt) Klatt 267, n. 25.
punctata Walt. 266, n. 22.
purpurea Hook. 294, n. 73.
 •*pterantha* Hemsl. 260, n. 7. (285).
 •*pyramidalis* Wall. 296, n. 80. (285, 293, 334).
quadrifolia Curtis 279, n. 46.
quadrifolia Ell. 278, n. 45.
 •*quadrifolia* L. 266, n. 22. (266, 299).
 var. *L.* 276, n. 42.
quadrifolia Mill. 267, n. 25.
Quartiniana A. Rich. 842, 326.
quincangularis Buch.-Ham. 272, n. 33.
racemosa Lam. 299, n. 89.
 •*radicans* Hook. 278, n. 44. (276, 277).
 •*ramosa* Wall. 274, n. 80. (268, 269 Fig. 57, 274).
 var. *y. grandiflora* Franch. 274, n. 30.
 var. *a. typica* R. Knuth 274, n. 30. (274).
 var. *p. zeylanica* Hook. 274, n. 30.
 •*Remyi* Hillebr. 840, n. 408. (309, 344 Fig. 65).
repens d'Urv. 842, 880.
repens Stokes 258, n. 4.
revoluta Nutt. 279, n. 46.
 •*rotundifolia* Hillebr. 314, n. 409. (309).
rotundifolia F. W. Schmidt 258, n. 4.
rotundifolia R. Knuth 259, n. 2.
 •*rubiginosa* Hemsl. 284, n. 57. (280).
 var. *glabra* Franch. 284, n. 58.
 •*Ruhmenana* Vatke 292, n. 72. (286, 292).
 **saganeitensis* Schweinfurth 292, n. 74. (286, 292).
salicifolia Mill. 286, n. 60.
 •*salicifolia* F. Muell. 805, n. 99 (80S).
samolini Hance 800, n. 94.
samohna Maxim. (non Hance) :toi. n. 92.
secunilft Buch.-Ham. 296, n. 84.
sedoides Lehm. 343, 842.
serpyllifolia Poir. 842, 846.
sessilifolia Raf. 342.
 •*sikokiana* Miq. 270, n. 29. (268).
simulans Hemsl. 270, n. 29. (274.)
sinica Miq. 296, n. 82.
sororia Miq. 294, n. 67. (294).
spathulata Schouw 274, n. 38.
spatulata Klatt 274, n. 88.
stellata St. Lag. 842, 3f6.
 •*etenosepala* Hemsl. 298/4.86. (293, 298).
 f. *minor* Diels 298, n. 86.
 •*stricta* Ait. 299, n. 89. (285, 298).
 var. *y. angustifolia* Ghammann 299, n. 89.
 var. *p. producta* A. Gray 299, n. 89.
 var. *a. typica* R. Knuth 299, n. 89.
suaveolens Schoenheit 258, n. 4.
subcapitata Raf. 842.
 •*Tanakae* Maxim. 259, n. 2. (258, 264).
tenella L. 342, 829.
tenella WaU. 842.
terrestris Britton, Stern et Poggenb. 299, n. 89.
tetragona D. Don 272, n. 33.
thyrsantha St. Lag. 803, n. 96.
thyrsiflora Geners. 304, n. 97.
 •*thyrsiflora* L. 302, n. 96. (5, 7 Fig. 6, * Fig. 8).
 var. *p. impunctata* Freyn SOS. n. 96.
tomentosa Presl 804, n. 97.
 •*tonsa* Wood 277, n. 43. (276).
 var. *p. simplex* (Kearney) R. Knuth 277, n. 48.
 var. *a. typica* R. Knuth 277, n. 48.
 •*trichopoda* Franch. 278, n. 37. (268).
Trientalis Klatt 348.
 var. *americana* Klatt 345.
 var. *latifolia* Klatt 345.
 •*trientaloides* Hemsl. 284, n. 48. (279, 280).
uliginosa Blume (nee Klatt) 262, n. 44. (268).
uliginosa Klatt 272, n. 36.
umbellata Phil. 308, n. 402.
umbellifera 308 •• L. chilensis.
umbrosa Gardn. 263, n. 4 2.
unguiculata Diels 802.
verruculosa Gilg (non Klatt) 800, n. 24.
verruculosa Klatt 802, n. 95.
verticillaris Spreng. 267, n. 25.
verticillata Marsch. Bieb. 268, n. 25.
verticillata Pall. 268, n. 25.
villosa F. W. Schmidt 267, n. 25.
 •*violascens* Franch. 297, n. 84. (293).

- Volkensii Engl. 294, n. 68.
 (286, S94). >
 •vulgaris L. 308, n. 97. (6
 Fig. 5, 9, 803, 805).
 f. 9. angustifolia Freyn
 304, n. 97.
 *(. aprica P. Knuth 9.
 var. ?/. davurica (Ledeb.)
 R. Knuth 304, n. 97.
 f. intermedia P. Knuth 9.
 f. 4. lanceolata R. Knuth
 304, n. 97.
 stenophylla Boiss. 304,
 n. 97.
 var. a. typica R. Knuth
 3047 n. 97.
 f. umbrosa P. Knuth 9.
 vulgaris Walt 299, n. 89.
 vulneraria Nois. 343.
 westphalica Weihe 304, n. 97.
 •Woodii Schlechter 299, n. 78.
 (286).
 •yunnanensis Franch. 966,
 n. 20. (264).
 Zavadskii Wiesn. 958, n. 4.
 (359).
 λυσισμαία 956.
 Lysimachia sect. Asterolinon
 •Klatt 346.
 Lysimachiasect. Trientalis Klatt
 893.
 Lysimachieae (Benih, et Hook.
 f.) Pax(trib.) 47, 956.
 Lysimachieae-Anagallidinae
 (Endl.) Pax (subtrib.) 47,
 956, 390.
 Lysimachieae-Lysimachiinae
 Pax (subtrib.) 47, 956.
 Xvatfitixtov 356.
 Lysimandra Endl. (sect.) 976.
 Lysimandra Reichb. 303.
 Lysimastmm DUBY (sect.) 264.
 Lysimastrum Bad], (sect.) 957,
 303.
 Lysis Baudo (sect.) 993.
 Lysis O. Ktze. 293.
 • pentapetala O. Ktze. 309.
 Macrocarpae Pax (sect.) 49, 97,
 • 440.
 Macrosiphonia DUBY 460.
 cespitosa DUBY 466.
 Macrotybus Dulac 474.
 luteus Dulac 474.
 Meadia (Catesby ex) Mill. 934.
 caroliniana O. Ktze. 235.
 Clevelandii O. Ktze. 944.
 crenata O. Ktze. 939.
 Cusickii O. Ktze. 242.
 dodecathea Crantz 287.
 Dodecatheon Mill. 287.
 Henderaonii (A. Gray) O.
 Ktze. 244.
 Jeffreyi O. Ktze. 237.
 patuJa(Greene) O.Ktze. 245.
 pauciflora O. Ktze. 249.
 Micropyxis DUBY 334.
 e 982. DUBY 882.
 ovalis Phil. 889.
 pumila DUBY 332.
 var. ovalis DUBY 382.
 rubricaulis DUBY 333.
 tenella WIGHT 332.
 Micropyxis (DUBY) R. Knuth
 (sect.) 822, 334.
 Midzu-Toranowo 304.
 Minutissimae Pax (sect.) 48, 95.
 Miyama-Tagobo 300.
 Monocarpicae Franch. (sect.)
 48, 33.
 Myamata gobo 294.
 Naumburgia MOENCH (gen.) 302.
 guttata Moench 303.
 thyrsoflora DUBY 303.
 Naumburgia (Moench) Klatt
 (sect.) 257, 302, 308.
 Nemorella Ehrh. (sect.) 264.
 Nitrophila spec. 320.
 Nivales Pax (sect.) 49, 98, 44 4,
 449, 424, 429.
 Numa Toranoo 275.
 Numa Toranowo 290.
 Nummularia (Gilib.) Klatt (sect.)
 257, 260, 264, 264.
 Nummularia O. Ktze. (gen.) 276,
 302.
 Nummularia Riv. 257.
 centimorbia Fourr. 258.
 ciliata O. Ktze. 276.
 lanceolata O. Ktze. 278, n. 45.
 longifolia O. Ktze. 279.
 officinalis Erndt 258.
 prostrata Opiz 258.
 radicans O. Ktze. 278.
 repens Gilib. 258.
 sylvatica S. F. Gray 264.
 thyrsoflora O. Ktze. 303.
 Oka-Toranowo 294.
 Omphalogramma Franch. (gen.)
 408.
 Delavayi Franch. 440.
 Elwesiana Franch. 440.
 Souliei Franch. 408.
 vincilora Franch. 408.
 Omphalogramma (Franch.) Pax
 (sect.) 48, 408.
 Oscaria Lilja 49.
 chinensis Lilja 24.
 Palladia Moench 286.
 atronurpurea Moench 288.
 Pelleiiera A. St-Hil. 84 8, n. 47.
 (7, 9, 256).
 serpyllifolia Webb 346.
 •verna A. St-Hil. 348, n. 4.
 (8 Fig. 8, 34 8 Fig. 68).
 Petiolares Pax (sect.) 49, 39,
 43.
 Poculiformia Pax (sect.) 49.
 Pomatosace Maxim. 230, n. 9.
 (45, 224).
 •filicula Maxim. 2:0. (230
 Fig. 52).
 Primeln 3, 5, 9, 45.
 Primula O. Ktze. 460, 468, 472,
 229.
 Primal* L. 47, n. 4. (2, 3, 5,
 40, 44, 42, 43, 44, 45, 47,
 48, 24, 42, 45, 49, 458,
 459, 473).
 •acaulis (L.) Hill 54, n. 64.
 (5, 7 Fig. 6, 42, 47, 48, 55,
 n. 61; 56, 60, 64, 62, 64,
 65).
 var. p. balearica Willkomm
 48, 55, n. 64.
 var. caulescens Aut. 55.
 var. caulescens Koch 64.
 var. colorata LjungstrOm
 56, n. 61.
 var. a. genuina Pax 48,
 54, n. 64; 56.
 var. genuina x Pr. elatior
 var. carpathica 62.
 var. genuina X Pr. elatior
 var. genuina 62.
 var. genuina X Pr. elatior
 var. intricata 62.
 var. genuina x Pr. officinalis
 var. canescens 62.
 var. genuina X Pr. officinalis
 var. Columnae 62.
 var. genuina X Pr. officinalis
 var. genuina 62.
 var. genuina X Pr. officinalis
 var. macrocalyx
 62, 63.
 var. grandiflora C. Koch
 54, n. 61.
 var. hypoleuca Halacsy 55.
 var. iberica G. F. Hoffm.
 56, n. 64.
 f. lactea LjungstrOm 55,
 n. 64.
 var. parviflora C. Koch 54,
 n. 64.
 var. purpurascens Camus
 62.
 var. rosea Boiss. 56, n. 64.
 var. y. rubra Sibth. et
 Smith 48, 55, n. 64; 65.
 var. rubra X Pr. officinalis
 var. genuina 62.
 var. Sibthorpii Pax 56,
 n. 61.
 var. tomentosa Beck 64.
 f. umbellifera Beck 55.
 acaulis X elatior Muret 64,
 62.
 acaulis X Pr. elatior var
 genuina f. hortensis 62.
 acaulis X officinalis LjungstrOm
 9, 43, 45, 50, n. 58,
 64, 62.
 var. duplex 65.
 f. exscapa Wiesb. 62.
 f. triplex Wiesb. 62.
 f. utraque Wiesb. 62.
 admontensis Gusmus 457.
 adulterina Gusmus 453.
 •Aitchisoni Pax 405, n. 482.
 (99, 400, 404 Fig. 29).
 Aizoon O. Ktze. 220.

- var. *coccinea* Derganc 485, 920.
alaskanica Derganc 499, 220.
alba Hoffmsg. 450.
alba plena Hort 55, n. 64.
alchemilloides Derganc 480, 210.
 **algida* Adams 78, n. 80. (74, 72, 74, 75).
 f. *albiflora* Ledeb. 78, n. 80.
 var. *albofarinosa* Rupr. 74, n. 80.
 var. *J. armena* (G. Koch) Pax 78, n. 80.
 f. *Brotheri* Pax 74, n. 80.
 f. *colorata* Regel 73, n. 80.
 var. *cuspidens* Regel 78, n. 80.
 f. *exscapa* Ledeb. 78, n. 80.
 f. *genuina* Pax 74, n. 80.
 var. *longepedicellata* Sommier 74, n. 80.
 var. *luteo-farinosa* Ruprecht 74, n. 80.
 var. *a. sibirica* (Ledeb.) Pax 78, n. 80. (74).
 f. *typica* Regel 78, n. 80.
algida Janka 80, n. 92.
algida Lehmann 78, n. 80.
Allionii Hausmann 444, n. 204.
 •*Allionii* Loiseleur 444, n. 205. (U3).
alpestris Schur 50, n. 58.
alpina Loiseleur 434, n. 494.
alpina Salisb. 480, n. 487.
alpina Schleichner 450.
altaica Hort 58, n. 60.
altaica Lehmann 86, n. 98.
altaica Pall. 54, n. 58.
altissima Don 420, n. 470.
ambigua Beck 62, 64.
ambigua Salisb. 49, n. 58.
americana Rydberg 83, n. 98.
 •*amethystina* Franch. 448, n. 465. (444, 445, 419 Fig. 83).
 ' *atnoena* Boise. 53, n. 59.
amoena Graham 53, n. 60.
 **amoena* Manch. Bieb. 58, n. 60. (48).
 var. *acaulis* Marsch. Bieb. 55, n. 64.
 var. *flava* Ruprecht 58, n. 59.
 var. *genuina* Pax 58, n. 60; 53, n. 59; 54, n. 60.
 var. *glabrescens* Schmalhaus 54, n. 60.
 var. *e. grandiflora* Kusnetzow 54, n. 60.
 var. f *hypoleuca* Kusnetzow 54, n. 60.
 var. *y. intermedia* Kusnetzow 54, n. 60.
 var. *Kasbek* Kusnetzow 58, n. 60.
 var. (f) *Meyeri* (Ruprecht) Boiss. 54, n. 60.
 var. *minuta* Kusnetzow 54, n. 60.
 var. *Sibthorpii* G. Koch 55, n. 64.
 var. *o. sublobata* Kusnetzow 54, n. 60.
 androsacea Georgi 458, 489.
 •*androsacea* Pax 84, n. 38. (88, 34 Fig. 4 8).
 anglica Pax 62, 65.
 •*angustidens* (Franch.) Pax 428, n. 484. (424, 427 Fig. 86).
 +*angustifolia* Torr. 405, n. 434. ^99, 400, 405).
 var. *Gusickiana* A. Gray 405, n. 488.
 var. *Helenae* Pollard et Gockerell *5, n. 484.
 anisiaca Stapf 64.
 **apennina* Widmer 489, n. 497. (450, 489).
Arctotis Kerner 460.
Arendsii Pax 346.
Aretia O. Ktze. 458.
aretioides O. Ktze. 458, 494, n. 38.
aretioides Lehm. 458, 465.
argutidens Franch. 418, n. 465.
arizonica Derganc 214.
assimilis Sündermann 452.
atropurpurea Hort 56, n. 64.
atroviolacea Jacquem. 408, n. 429.
 •*Aucheri* Jaub. et Spach 86, n. 86. (85).
 var. *crenata* Jaub. et Spach 36, n. 36.
 auricula Allion. 433, n. 489.
 auricula Hill 82, n. 98.
 •*auricula* L. 430, n. 487. (480, 432, 484, 448, 449, 450, 457).
 var. *Scheidweiler* 450.
 var. *albo-cincta* Widmer 484, n. 487.
 var. *Balbisii* Beck 482, n. 487.
 subsp. *Balbisii* Widmer 482, n. 487.
 var. *a. Bauhini* Beck 481, n. 487.
 var. f *ciliata* (Moretti) Koch 432, n. 487.
 var. *ciliata* X *Pr. spectabilis* Pax 457.
 var. *ciliata* X *Pr. tyrolensis* 449.
 f. *exscapa* Widmer 482, n. 487.
 var. *mollis* Reichb. 480.
 f *monacensis* Widmer 484, n. 487.
 var. *nigra* Lemaire 450.
 var. *nuda* Widmer 484, n. 487.
 var. *y. Obristii* (Stein) Beck 482, n. 487. "
 f. *serratifolia* Rochel 484, EL 487.
 f. *typica* Pax 484, n. 487.
 var. *p. Widmerae* Pax 482, n. 487.
auricula X *carniolica* Pax 449.
auricula X *ciliata* Pax 432, n. 487. *
auricula X *Glusiana* 457,
auricula X *nirsuta* Pax 45, 450, 454, 457.
auricula X *integrifolia* Pax 449.
auricula X *latifolia* Widmer 450.
auricula X *oenensis* Pax 450.
auricula X *pedemontana* Widmer 449.
auricula X *villosa* Leybold 450.
auricula X *villosa* Pax 450, 454, 457.
auricula X *viscosa* Pax 450, 454, 457.*
auricula X *Wulfeniana* Widmer 467.
auriculata Ledeb. 73, n. 80.
 ^*auriculata* Lam. 74, n. 84. (74, 79, 75, 80).
 var. *BommtiUeri* Hausskn. et Bornm. 847, n. 84.
 var. *calva* Hausskn. et Bornm. 847, n. 84, 75.
 var. *caucasira* Ledeb. 74, n. 84. -
 f. *glacialis* Kusnetzow 75.
 var. *luteola* Regel 84, n. 94.
 var. *macrantha* Sommier et Levier 75.
 var. *polyphylla* Franch. 75.
 var. *sibirica* Ledeb. 78, n. 80.
 var. *Straussii* Hausskn. 75.
 f. *Tournefortii* Kusnetzow 75.
 f. *typica* Kusnetzow 75.
auriculata X *rosea* 458.
auriculoides Gusmus 457.
austriaca Wettstein 62, 63.
axillaris Derganc 478, 220.
bachtiarica Bornm. 467.
Balbisii Lehm. 489, n. 487.
Balbisii X *spectabilis* Kerner 457.
Balbisii X *tyrolensis* Widmer 449.
baldensis Goiran 486, n. 499.
Balfouriana Watt 49.

- barbicalyx Wright 25, n. 40.
(30).^{*}
- Bayernii Rupr. 403, n. 429.
- bella Franch. 97, n. 14 9. (96).
- bellidifolia King 94, n. 44 2.
|Ss, 89, 94).
- belluaensis Venzo 432, n. 4 87.
- BenkOiana Borbas 50, n. 58.
(50).
- Berninae Kerner 454.
- bicolor Rafinesque 54, n. 64.
- biflora Huter 457.
- bisulca Derganc 492, 220.
- blattariformis Franch. 26,
n. 4 4. (20).
- Bonjeani Htrguenin 439, n.
496.
- borealis Duby do, n. 98. (74,
72. 84),
var. y. Loczii (Kanitz) Pax
84, n. 93.
var. fl. parvifolia (Duby)
Pax 84, n. 93.
var. a. typica Pax 84, D. 93.
- Bornmulleri Hausskn. 75.
- bosniaca Beck 64.
- Boveana A. Rich. 37, n. 88.
- Boveana Decne. 37, n. 39.
(15, 87, 38, 38 Fig. 49).
- *bracteata Franch. 44, n. 54.
(43).
- Brandisii Wies&aur 62, 64.
- brennia Gusmus. 455.
- brevifrons Borbas 64.
- brevis O. Ktze. 206.
- *breviscapa Franch. 429, n.
4 86. (4 24).
- brevistyla DC. 62, 68.
- brigantiaca Derganc 494,
496, 220.
- Broadheadae M. E. Jones 4 28,
n. 4 83. %
- Bruggeri Dergonc 2to.
- bryoides O. Ktze. 205.
- bullata Franch. 44, n. 60. (48,
- .Bungeana C. A. Mey. 73, n. 80.
- cadinensis PorU 140, n. 498,
- caespitosa Steud. 458, 465.
- *calliantha Franch. 4 46, n.
458. (444, 445).
- calycina Reichb. 435, n. 4 92;
436, n. 493; 437, n. 494.
- calycina X viscosa Widmer
433.
- calycintha Retz. 65.
- Candolleana Reichb. 443,
n. 203.
- Candolleana x graveolens
Brugger 4 52.
- canescens Opiz 58, n. 64.
- capiuta W. J. Hook. 94, n.
44 4. (4, 88, 89, 94).
var. p. grandiflora Pax
94, n. 4 44.
var. a. typica Pax 94, n.
- capitata var. Hook. f. 95,
n. 444.
- capitata Planch. 94, n. 444.
- capitata X denticulate 4 48.
- capitellata Boiss. 75, n. 88.
(74, 72).
- carinata Derganc 220.
- Carucli Porta 4 37, n. 493.
- carniolica Jacq. 4 34, n. 490.
(4 33, 4 35, 4 38, 4 39, 449).
f. lactea Derganc 4 34.
var. multiceps Duby 4 34,
n. 490.
- carniolica Pollini 4 35, n. 4 92.
- carniolica Wulfen 4 37, n. 4 94.
- carpathica Fuss 50, n. 58.
- cashmiriana Munro 94.
f. albiflora 94.
- cashmiriana X denticulata
94.
- cashmiriana X rosea 458,
347.
- caucasica C. Koch 74, n. 80.
- caulescens Pax 61.
- Cavani Derganc, 4 58.
- cernua Franch. 66, n. 66. (65).
- cespitosa Willd. 458, 4 65.
- Chaixii Derganc 220.
- chamaejasme Host. 489.
var. coronata Derganc 220.
var. typica Derganc 4 89,
220.
- chartacea Franch. 30, n. 24.
(20, 84).
- Ch. Irchilli Gusmus 457.
- ciliata Moretti 4 32, n. 4 87.
- ciliata Schrank 4 44, n. 204.
- ciliata X tyrolensis Pax 4 49.
- cinerascens Franch. 24, n. 8.
(20, 24, 26).
- Clarkei Watt 24, n. 6. (20,
24).
- Clusiana E. Weiss 4 87, n. 4 94.
- Clusiana Reichb. 4 57.
- Clusiana Schur 4 88.
- Clusiana Tausch 4 87, n. 4 95.
;4, 5, 4 85, 4 36, 437, 4 88,
4 46, 458, 454, 4 57).
var. admontensis Widmer
457.
var. crenigera Beck 457.
- Clusiana X minima Schott
4 53, 4 57.
- Clusii Wiest 4 38, n. 495.
- Cockburniana Hemsl. 4 26,
n. 480, 347, n. 480. (424).
- Columnae Schur 50, n. 58.
- Columnae Ten. 59, n. 64.
- commutata Schott 4 44, n.
499.
- concinna Watt 87, n. 404.
(74, 72, H7).
- confinis Schott 444, n. 204.
- cordifolia Kit. 4 58.
- cordifolia Pax 4 12, n. 474.
(45, 420).
- cordifolia Ruprecht 54, n. 58.
- var. ovalifolia Sommier et
Levier 57, n. 58.
- cordifolia Schur 59, n. 64.
- coronaria Salisb. 56, n. 64.
- coronata Porta 455.
- cortusa Sándor 159, 224.
- cortusoides L. 27, n. 4 5. (4, 9,
20, 24, 27, 220, 346).
var. amoena Lindl. 22, n. 2.
var. f. dentiflora (Andr.)
Pax 27, n. 4 5.
var. grandiflora A. Ver-
schaff. 22, n. 2.
var. tomentella Regel 27.
var. a. typica Pax 27, n. 4 5.
var. typica Regel 27.
- cortusoides X Sieboldii 22.
- cortusoides Maxim. 27, n. 4 6.
- cortusoides Miq. 22, n. 2.
- cottia Widmer 4 44, n. 200.
(4 39, 4 44 >
- Courtii Hort. Veitch 37, n. 38.
- crassifolia Lehm. 4 02, n. 429.
- crenata Fuss 4 30, n. 4 87.
- crenata Lam. 4 33, n. 189.
- crenata Salzer 50, n. 58.
- cridalensis Gusmus 4 53.
- crispidens O. Ktze. 295.
- Croftii Derganc 220.
- cuneifolia A. Gray 4 4 2, n. 4 46.
- cuneifolia Duby 4 4 2, n. 4 48.
- cuneifolia Franch. 4 4 3, n. 4 54.
- cuneifolia Ledeb. 4 42, n. 4 48.
(440, 441, 412).
var. a. Dubyi Pax 4 42,
n. 4 48. (4 4 3).
var. ft. saxifragifolia (Leh-
mann) Pax 4 42, n. 4 48.
- cupularis Pax 62, 63.
- curviflora O. Ktze. 4 65.
- cuscutiformis Derganc 220.
- Cushia Ham. 39, n. 44.
- Cusickiana A. Gray 405, n.
4 33. (99. 100).
- dahunca Lehmann 86, n. 98.
- danubialis C. Richter 49,
n. 58.
- daonensis Lcybold 4 40, n.
4 98.
- darialica Boiss. 78, n. 89.
- danalica Ruprecht 78, n. 89.
(74, 72, 79;.
Subsp. II. farinifolia (Rup-
recht) Kusnetzow 79,
n. K9.
subsp. farinifolia^f chew-
surica 79.
subsp. I. typica Kusnetzow
78, n. 89; 80.,
- Davidii Franch. 43, n. 48.
(48).
- davosiana Siindermann 4 52.
- davurica Sprengel 83, n. 98.
- Decandollei O. Ktze. 4 59, 206
- decipiens Duby 85, n. 98.
- decipien? Stein 4 44, n. 204.
- decora Sims 4 44, n. 204.

- Delavayi Franch. 11 0, n. 4 43,
 (308).
 deltoidea King 42.
 dentata Donn 27, n. 45.
 •denticulate Smith 90, n. 4 05.
 (88, 89, 90, 91, 92).
 var. Watt 75.
 var. cashmiriana Hook. f.
 94.
 var. erosa Duby 90, n. 1 04.
 f. erosoides Herb. Kew. 92.
 var. paucifolia Hook. f. 91.
 denticulata X capitata 91.
 denticulate Wight 78, n. 88.
 dentiflora Andrews 27, n. 4 5
 •deorum Velenovsky 446, n.
 207. (4 30, 145, 4 45 Fig. 87).
 Deschmanni Gusmus 454.
 deusta Banks 4 58.
 •diantha Bureau et Franch.
 97, n. 124. (96).
 diapensiaefolia O. Ktze. 4 68.
 *Dickiana Watt 4 45, n. 454.
 (444, 445).
 digenea Kerner 64.
 Dinyana Lager 452.
 discolor Leybold 450.
 discolor Schur 59, n. 64.
 dissecta Derganc 478, 220.
 diversa Gusmus 155.
 dolomitis Hort Llewelyn 182,
 n. 487.
 domestica Hoffmannsegg 56,
 n. 64.
 Douglasii O. Ktze. 159, 470.
 var. dentata Derganc 474.
 drabifolia O. Ktze. 4 67.
 •dryadifolia Franch. 67, n. 70.
 (65).
 Dubyana O. Ktze. 4 59, 208.
 Dumoulini Stein 454.
 Duthiei Derganc 459, 203.
 Dyeriana Watt 347.
 •Edgeworthii (Hook. f.) Pax
 44, n. 42. (39).
 •efarinosa Pax 79, n. 90. (74,
 72).
 •egallicensis Wormskiold 77,
 n. 86. (74, 72, 78).
 egaliksensis Hornemann 77,
 n. 86.
 elata Buch.-Ham. 90, n. 405.
 elatior Baumgarten 50, n. 58.
 elatior Beck 51, n. 58.
 elatior Heuffel 50, n. 58.
 •elatior (L.) Hill 49, n. 58.
 (48, 49, 60, 61, 62).
 f. acaulis Petennann 50,
 n. 58.
 var. amoena Regel 58, 0.59.
 var. amoeni Duby 55, n. 60.
 f. BenkOianu (Borbás) Pax
 50, n. 58. (51).
 f. calycida Schube 50, n. 58.
 var. ? carpathica Griseb.
 et Schenk 50, n. 58.
 ,48'.
 var. carpathica Schneider
 et Sagorski 50, n. 58.
 f. colorata Pax 50, n. 58.
 var. Columnae Reichenb.
 59, n. 64.
 var. e. cordifolia (Rupr.)
 Pax 51, n. 58. (48).
 var. decipiens Sonder 60.
 f. dialypctala Petermann
 50, n. 58.
 var. dubia Regel 53, n. 60.
 f. fragrans (E. H. L. Krause)
 Pax 49, n. 58.
 var. a. genuina Pax 48,
 49, n. 58.
 var. genuina Trautv. 54,
 n. 58.
 var. genuina f. colorata
 50, n. 58.
 var. genuina f. typica Pax
 49, n. 58.
 var. genuina X Pr. officinalis
 var. genuina f.
 typica 60.
 var. genuina f. mirabilis
 fielak. 50, n. 58.
 var. genuina X officinalia
 var. genuina f. hortensis
 60.
 var. genuina x officinalis
 var. canescens 61.
 var. genuina X officinalis
 var. genuina 60.
 var. genuina X officinalis
 var. macrocalyx 64.
 var. y. intricate (Godr. et
 Gren.) Pax 54, n. 58. (48,
 54).
 var. macrocarpa Personnat
 51.
 f. mirabilis Celakovsky 50,
 n. 58.
 ft. oblonga Petermann 49,
 n. 58.
 var. Pallasii (Lehm.) Pax
 51, n. 58. (48, 51).
 f. Perreiniana (Flügge) Pax
 50, n. 58.
 f. primaria Petermann 49,
 n. 58.
 var. rubrofusca Lamotte
 50, n. 58.
 f. subarctica (Schur) Pax
 50, n. 58.
 var. transsylvanica Winkler
 60, n. 58.
 f. typica Pax 49, n. 58.
 f. uniflora Petermann 50,
 n. 58.
 var. villosula Pax 50, n. 58;
 50.
 elatior x amoena Pax 53, n.
 60.
 elatior x officinalis Beyer
 50, 60.
 elatior x officinalis Muret
 60, 64, 62.
 elatior X vulgaris Grenier 64.
 elatior Ledeb. 53, n. 60.
 ePatior Schmidt 49, n. 58.
 elegans Duby 82, n. 95.
 (82^).
 •elliptica Royle 78, n. 88c. (74,
 129, n. 184).
 •elongate Watt 402, n. 428.
 (99, 400).
 •Elwesiana King 4 4 0, n. 4 42.
 (408, 409 Fig. 34).
 eritrichioides Derganc 220.
 *erosa Wall. 89, n. 404. (88,
 89, 92, 95 n. 114).
 Escheri Brügger 149.
 exaltate Lohmann 86, n. 98.
 exigua Velenovsky 86, n. 98.
 •eximia Greene 406, n. 435.
 (99, 4 00).
 exscapa Hegetschw. et Heer
 4 42, n. 204.
 •Faberi Oliv. 445, n. 455. (70,
 4 4 4).
 Facchini Schott 4 54.
 Falkneriana Porte 64, 62.
 fallax C. Richter 64.
 fallax Gusmus 453.
 •Fargesii Franch. 67, n. 74.
 (65).
 farinifolia Ruprecht 79, n. 89.
 farinosa Griseb. 79, n. 92.
 •farinosa L. 82, n. 98. (4, 4 4,
 70, 74, 72, 74, 80, 81, 87,
 88, 158, 220);
 var. acaulis Ahlqv. 84, n.
 98.
 var. /}. albiflora Pax 84,
 n. 98.
 var. algida Trautv. 73,
 n. 80.
 var. altaica G. Koch 86,
 n. 98.
 var. americana Torr. 83,
 n. 98.
 var. armena C. Koch 73,
 n. 80.
 f. albo-farinosa Derganc
 73, n. 80.
 f. nazarensis Derganc 73,
 n. 80.
 var. auriculata C. Koch
 73, n. 80.
 var. caucasica C. Koch
 73, n. 80. ;
 var. caucasica Regel 74,
 n. 80.
 f. compacte Widmer 84,
 n. 98.
 var. concinna Pax 87, n.
 101. (87).
 subsp. IV. davurica
 (Spreng.) Pax 71, 85, n.
 98.
 var. decipiens A.D.C. 85,
 n. 98.

- var. *denudata* Koch 86, rf. 98.
var. *denudata* Pancic 86, n. 98.
subsp. I. *eufarinosa* Pax 83, n. 98. (74).
•var. *p. ezigua* (Velenovsky) Pax 86, n. 98.
var. *a. genuina* Pax 88, n. 98. (84).
var. (*f. groenlandica* (Warming) Pax 84, n. 98.
var. *e. Hornemanniana* (Lehmann) Pax 84, n. 98.
var. *a. intermedia* (Sims) Pax 86, n. 98.
var. *lepida* Pax 85, n. 98; 86, n. ft.
var. *Jongifolia* C. Koch 74, n. 84.
var. *longiscapa* G. Koch 86, n. 98.
var. *luteo-farinosa* Franch. et Savat. 85, n. 98.
var. *luteo-farinosa* Regel 74, n. 80.
var. *luteo-farinosa lusus caucasica* Regel 74, n. 80.
var. *luteo-farinosa lusus sibirica* Regel 74, n. 80.
var. *luteo-farinosa lusus turkestanica* Regel 74, n. 80.
var. *f. magellanica* (Lehmann) Hook. f. 85, n. 98.
var. *mistassinica* Pax 84, n. 93; 84, n. 98. (74).
subsp. II. *mistassinica* (Michx.) Pax 85, n. 98.
subsp. III. *modesta* (Bisset et S. Moore) Pax 74, n. 80; ft. 8, n. 98. (74).
var. *multiflora* C. Koch 78, n. 80.
var. *pauciflora* C. Koch 73, n. 80.
var. *y. pygmaea* Gaudin 84, u. 98.
var. *scotica* A. DC. 83, n. 98.
var. *stricta* Wahlenb. 86, n. 99.
var. *turcica* Frivaldsky 79, n. 92.
var. *undulata* Regel 86, n. 98.
var. *vulgaris* A. DC. 88, n. 98.
var. *xanthophylla* Trautv. 74, n. 80.
farinosa x longiflora Pax 73, 88, 4 48.
farinosa Marsch. - Bieb. 78, n. 80.
farinosa Schmidt 88, n. 98.
•*Fauriei* Franch. 444, n. 444, n. 40, 444).
•*Fedschenkoi* Regel 449, n. 469. (444, 445, 449 Fig. 83).
•*flipes* Watt 23, n. 4. (20, 23, 476).
fimbriata Wall. 457.
finmarchica Jacq. 77, n. 85.
flagellicaulis Kerner 62, 63.
flatnitzensis Gusmus 454.
•*flava* Maxim. 446, n. 457. (444, 445).
flavescens Derganc 183, 220.
Floerkeana Facchini 454.
Floerkeana Reichb. 457.
Floerkeana Salzer 453.
Floerkeana Schrad. 456.
•*floribunda* Wall. 35, n. 85. (4, 35, 37, 220).
var. Watt 86.
var. *p. grandiflora* Pax 36, n. 35.
var. *a. typica* Pax 36, n. 85.
floribunda x verticillata 36, 448.
Fliiggeana Lehmann 50, n. 58.
•*Forbesii* Franch. 34, n. 32. (33, 35).
Forsteri Stein 455.
Fortunei Vatke 458.
fragrans E. H. L. Krause 49, n. 58.
•*Franchetii* Pax 408, n. 440. (408).
fratensis Gusmus 454.
Freyeri Hladnik 434, n. 490.
•*frondosa* Janka 79, n. 92. (74, 72, 79, 80).
Fumana Gusmus 454.
gaisbergensis Pax 62, 64.
•*Gambeliana* Watt 422, n. 472. (420).
Gaudini Derganc 459, 249.
•*gemmifera* Batalin 85, n. 34. (33).
•*geraniifolia* Hook. f. 28, n. 24. («0, 24).
gigantea Jacq. 86, n. 98.
•*Giraldiana* Pax n. sp. 92, n. 410. (88, 89, 93 Fig. 27, 94).
•*glabra* Klatt 92, n. 408. (88, 89).
glabrescens Arv.-Touvet 60.
glabrescens F. Nylander 86, n. 99.
glacialis Adams 74, n. 84.
•*glacialis* Franch. 446, n. 459. (414, 445).
glandulosa Bonjean 139, n. 492.
•*glaucescens* Moretti 436, n. 493. (435, 437).
subsp. I. *calycina* (Duby) Pax 436, n. 493.
subsp. II. *longobarda* (Porta) Widmer 486, n. 498.
subsp. *longobarda* X Pr. *spectabilis* Widmer 437, n. 493.
glaucescens X *hirsuta* Pax 453.
glaucescens X *integrifolia* 457.
glaucescens X *villosa* Caruel 458.
glaucescens Reichb. 485, n. 1*2; 437, n. 494.
globifera Griffith 94, n. 444.
globulariaefolia Gusmus 452.
•*glomerata* Pax 92, n. 409. (88, 89, b2).
glutinosa All. 444, n. 205.
glutinosa Lapeyr. 458.
•*glutinosa* Wulfen 445, n. 206. (445, 446, 448, 456).
var. *exilis* Brugger 445, n. 206.
glutinosa x integrifolia Widmer 457.
glutinosa X *minima* Pax 42, 449, 456.
var. *d. biflora* (Huter) Pax 457.
var. *J. Floerkeana* (Schrad.) Pax 456.
var. *a. Huteri* (Kern.) Pax 456.
var. *y. salisburgensis* (Floerke) Pax 456.
Goebelii Kerner 450.
Goebli Kerner 450.
Goppertiana Pax 64.
Goppertiana Stein 64.
gracilis Stein 22, n. 2.
grandiflora Bast. 434, n. 190.
grandiflora Lam. 54, n. 64.
var. *orientalis* C. Koch 56, n. 64.
var. *fl. purpureo* Duby 56, n. 64.
•*grandis* Trautv. 422, n. 475. (423 Fig. 35, 424).
graveolens Hegetschw. et Heer 435, n. 494.
graveolens X *viscosa* Christ 454.
•*Griffithii* (Watt) Pax 447, n. 464. (444, 445).
•*hakusanensis* Franch. 443, n. 454. (410, 444).
Halleri Honck. 458.
Hampeana Wallr. 458.
Hamssii Watt 347.
Hausknechtii Bo mm. 468.
Hausmannii O. Ktze. 207.
•*hazarica* Duthie 117, n. 464. (114, 14, 417).
Heerii Brugger 452.
helvetica Donn 150.
helvetica O. Ktze. 159, 205.
•*Henrici* Bureau et Franch. 45, n. 52. (43, 44 Fig. 24 j.

- Henryi (Hemsl.) Pax 47, n. 56. (45).
 Henry C. M. 0. 90, n. 405.
 •heucherifolia Franch. 30, n. 25. 20, 21).
 •Heydei Watt 95, n. 115. (95, »15 Fig. 28, 96).
 •hirsuta All. 144, n. 204. (4, 130, 139, 141, n. 200; 141, 4 48, 4 50, 4 52, 153, 4 56. var. „1 angustata Widraer 4 42, n. 204.
 var. „exscapa (Hegetschw. et Heer) Pax 4 42, n. 204.
 var. if. nivea Sims 4 42, n. 204.
 var. a. typica Pax 442, n. 204.
 hirsuta x integrifolia Pax 4 52.
 hirsuta X minima Pax 455.
 var. a. Forsteri (Stein) Widmer 4 55.
 var. y. Kellereri Widmer 4 55, 456.
 var. p. Steinii (Obrist) Widmer 4 55.
 hirsuta X oenensis Pax 4 40, n. 498; 448.
 hirsuta X viscosa 4 54.
 hirsuta Arcangeli 4 39, n. 4 97.
 hirsuta Reichb. 141, n. 4 99.
 hirsuta Siebold 32, n. 28.
 hirsuta Vill. 4 34, n. 194.
 hirtella O. Ktze. 459, 205.
 hissarica Bornm. 4 66.
 Hoelscheri Pax 347.
 Hoffmeisteri Klotzsch 90, n. 4 05.
 Hookeri Freyn et Sintenis 74, n. 80.
 •Hookeri Watt 44, n. 43. (39).
 Hoppei Derganc 459, 207.
 Hornemanniana Lehm. 84, n. 98; 86, n. 99.
 Huguenini Brugger 457.
 humilis Stued. 69, n. 77.
 Huteri Kerner 4 56.
 hybrida B. D. Jackson 459.
 hybrida Krorcker 4 58.
 hybrida Schrank 54, n. 64.
 hyperborca Spreng. 442, n. 4 48.
 Jaeschkcana Kerner 4 08, n. 42^.
 •JafTreyana King 4 4 6, n. 460. (444, 445. 417).
 •japomca A. Gray 4 2R, n. 478. (4, 9, 4 3, 12*4, 126).
 var. angustidons Franch. 4*8, n. 181.
 f. incisa Pax 426. I
- japonica Forbes et Hemsl. 4 26, n. 179.
 idriana Gusmus 149.
 Jelenkae Gusmus 149.
 Jellenkiana Freyer 134, n. 490.
 •jesoana Miq. 32, n. 27. (32).
 Jiraseckiana Tratt. 155.
 imbricata O. Ktze. 159.
 •imperialis Jungh. 125, n. 4 77. (4 24, 4 25).
 var. 0. gracilis Pax 425, n. 477.
 var. «. typica Pax 425, n. 477.
 •Inayatii Duthie 417, n. 4 63. (144, 445).
 incana Jones 83, n. 98.
 incerta Gusmus 452.
 •incisa Franch. 66, n. 67. (65, 66, 70).
 incisa Lam. 4 43, n. 208.
 inflata Duby 58, n. 64.
 inflata Lchm. 58, n. 64.
 inodora Gilib. 49, n. 58.
 integrifolia Baumgart. 4 38.
 integrifolia Lehm. 4 57.
 •integrifolia L. 4 43 n. 203. (430, 437, n. 495; 443, 449, 4 52, 4 53).
 var. gavamensis Widmer 4 52.
 var. uniflora Scopoli 487, n. 494.
 integrifolia X latifolia Widmer 452.
 integrifolia X minima Neilreich 4 53.
 integrifolia x viscosa Pax 452.
 integrifolia x viscosa Widmer 4 52.
 integrifolia Oeder 77, n. 85.
 integrifolia Reichb. 4 37, n. 494.
 integrifolia Scopoli 4 34, n. 4 90.
 integrifolia Tausch 435, n. 4 92.
 integrifolia Vis. 443, n. 202.
 integrifolia Wahlenb. 438.
 intermedia Facchini 63.
 intermedia Hegetschw. et Heer 137. 4 57.
 intermedia Ledeb. 77, n. 85.
 intermedia Portenschlag 4 53.
 intermedia Sims 86, n. 98.
 intermedia Van Houtte 4 50.
 intricata Godr. et Gren. 54, n. 58.
 intricata Janka 50, n. 68.
 intrusa Reichb. 77, n. 85.
 involucrata Sweet 37, n. 89.
 •involucrata Wall. 76, n. 84. (6, 74, 72, 76).
 •Juliac Kusnetzow 56, n. 62. (48).
- Juribella Sündermann 4 56.
 Kankeriana Gusmus 4 54.
 •Kaufmanniana Regel 28, n. 49. (20, 21).
 kermanensis Bornm. 4 59, 464.
 Kerner Gobi et Stein 4 50.
 kewensis Jenkins 36. c
 •kialensis Franch. 414, n. 4 45. (440, 444).
 •Kingii Watt 118, n. 166. (114, 4 4 5).
 •kisoana Miq. 32, n. 28. (82).
 •Kitaibeliana Schott 4 43, n. 202. (4 30, 4 43, 4 44, n. 205).
 Klattiana Derganc 4 59, 4 87.
 •Knuthiana Pax 79, n. 94. (74, 72, 79). ;
 var. a. brevipes Pax 79, n. 94. (80 Fiff. 25).
 var. p. major Pax 79, n. 94. (80 Fig. 25).
 Kolbiana Stein 4 58.
 Kolbiana Widmer 4 52.
 Kotschy O. Ktze. 4 64.
 Kraetliana Brügger 88.
 Kuntzeana Derganc 4 59, 494, n. 38.
 •Lacei Hemsl. et Watt 38, n. 40. (35).
 lactea Lam. 4 59, 496.
 laevigata Derganc 4 74.
 laevigata Duoy 4 36, n. 493.
 Lageri Sündermann 4 52.
 lasiopetala Wallr. 458.
 lateriflora Goupil *0.
 latifolia Lapeyr. 4 84, n. 494.
 var. cuneifolia Widmer 185, n. 191.
 var. pedemontana Arcangeli 139, n. 196.
 latifolia X oenensis Widmer 452.
 latifolia X viscosa Widmer 452.
 Laxii Gusmus 4 54.
 Lebleana Gusmus 4 57.
 Legueana Camus 62, 63.
 Lehmannii O. Ktze. 202.
 lepida Duby 86, n. 98.
 •leptopoda Bureau et Franch. 75, n. 82. (74. 72).
 •leucophylla Pax 53, n. 59. (48).
 var. a. longipes Pax 58, n. 59. (52 Fig. 2t, 48).
 var. p. Ruprechtii (Kusnetzow) Pax 53, n. 59. (32 Fig. 28, 48).
 leudrensis Porta 60.
 lilacina Hort. 56, n. 64.
 linearis O. Ktze. 4 59, 4 69.
 •Listeri King 24, n. 9. (20, 25, 25 Fig. 4 5).
 Loczii Kanitz 84, n. 98.
 •longiflora AU. 87, n. 4 08. (42, 74, 78, 88).

- longiflora* X *officinalis* Schur 148, 347. 4
longiflora Aucher 45\$, 466.
longifolia Curtis 74, n. 84.
longifolia Marsch.-Bieb. 78, n. 80.
longipes Freyn et Sintenis 4 03, n. 129.
longiscapa Ledeb. 86, n. 98.
longobarda Porta 4 36, n. 493.
lutea Vill. 4 80, n. 487.
lutea plena Hort. 55, n. 64.
luteofarinosa var. *denudata* Ruprecht 78, n. 80.
**luteola* Ruprecht 84, n. 94. (74, 72, ff*7).
luteola x *rosea* Pax 847.
Macalliana Wiegand 85, n. 98
macciassotica Dalla Torre et Samthein 454.
macedonica Adamovic 64.
Macounii Greene 4 08, n. 4 85.
macrocalyx Bunge 58, n. 64.
macrocalyx Schur 58, n. 64.
**macrocarpa* Maxim. 444, n. 458. (140, 444).
macrocarpa Tanaka 4 48, n. 454.
macrophylla G. Koch 74, n. 84.
macrophylla Don 4 08, n. 4 99.
macrosiphonia »3. Ktce. 4 59, 466.
magellanica Lehmann 85, n. 98.
magiassonica Porta 454.
**ma*acoides Franch. 83, n. 34.
m (33).
**malvacea* Franch. 16, n. 44. (10).
Mandarina Hoffmsg. 24, n. 4.
**marginata* Curtis 4 88, n. 4 89. (4 83).
marginata Georgi 4 58.
Mathildae Derganc 107, 220.
Matthioli A. Richter 4 59, 224.
maxima Steudel 4 58.
**Maximowiczii* Regel 407, n. 4 38. (99, 400, 4 06).
var. *a. brevifolia* Pax 407, n. 4 38.
var. *p. Dielsiana* Pax 407, n. 4 38.
media Peterm. 60.
**megaseaeifolia* Boiss. 46, n. 54. (k. 32, 45, 846, 347).
niegaseaeifolia *superba* Gard. Chron. 47, n. 54.
megaseaeifolia x *obconica* Pax 346.
'membranifolia Franch. 447, n. 462. (444, 445).
Meyeri Ruprecht 54, n. 60.
var. *cordifolia* Regel 54, n. 58.
Michauxii O. Ktce. 464.
micra?tha Gusmus 453.
microcalyx Lehm. 4 88, n. 4 89.
**minima* L. 4 46, n. 208. (4, 5, 4 30, 4 47 Fig. 38, 4 48, 4 54, 4 55, 456, 457).
f. *alba* Opiz 4 47, n. 208.
var. *biflora* Opiz 4 46, n. 208.
f. *caulescens* Wimm. et Grab. 447, n. 208.
f. *fimbriata* Tausch 447, n. 208.
var. *hybrida* Reichb. 456.
f. *subacaulis* Wimm. et Grab. 4 46, n. 208. I
minima X *oenensis* Pax 4 55. I
var. *a. pumila* (Kerner) {
Widmer 455. }
var. *p. Widmerae* Pax 4 55. }
minima X *spectabilis* Pax 4 54. }
var. *cr. Dumoulini* (Stein) }
Widmer 4 54. }
var. *p. Facchini* (Schott) }
Pax 454. }
var. *magiassonica* Widmer }
454. }
minima X *tyrolensis* Widmer }
456. }
minima X *villosa* Reichb. 4 54. }
var. *a. Sturii* (Schott) Wid- }
mer 455. }
var. *p. truncata* (Lehm.) }
Widmer 4 55. }
minima X *viscosa* Widmer }
4 55, 4 57. }
minima x *Wulfeniana* Wid- }
mer 454. }
var. *a. serratifolia* (Gus- }
mus) Widmer 454. }
var. *p. vochinensis* (Gus- }
mus) Widmer 454. }
minuta Banks 458.
**minutissima* Jacquem. 95, }
n. 416. (95). }
var. *a. genuina* Pax 96, n. }
446. (95 Fig. 28). }
var. *p. spatulata* Hook. f. }
96, n. 4 4 6. }
mirabilis Derganc 220.
mistassinica Cham, et }
Schlechtld. 84, n. 93. }
mistassinica Michx. 85, n. 98.
Mnischeikii Bayern in sched. }
54, n. 60. }
modesta Bisset et S. Moore }
83, n. 98. }
**mollis* Nutt. 28, n. 48. (42, }
20, 24, 28, 29 Fig. 46). }
montafoniensis Gusmus 4 52.
montana Derganc 4 69.
montana Opiz 49, n. 58.
montana Reuter 56, n. 64.
montana Schur 50, n. 58.
Moorcroftiana Wall. 404, }
n. 4 29. }
moschata Salisb. 458.
mucronata Greene 428, n. }
488. }
mucronifolia Derganc 220.
multiceps Freyer 4 34, n. 4 90.
Munroi Lindley 76, n. 84.
**mupinensis* Franch. 42, n. 45. }
(39). }
Mureti Charpentier 4 52.
Muretiana Moritzi 4 52.
**muscooides* Hook. f. 98, n. 4 22. }
(96, 97, 98). }
var. *tenuiloba* Hook. f. 98, }
n. 423. }
mutabilis Lour. 459.
mutata Gusmus 154.
nana O. Ktze. 4 59, 24 4.
nana Wall. 40, n. 44.
Nelsoni Hort. 144, n. 204.
**neurocalyx* Franch. 26, n. 4 8. }
(20). }
nipponjca Tatabe 444, n. }
4 58. }
nivalis Adam 74, n. 84.
nivalis Don 4 82, n. 4 87.
nivalis Forbes and Hemsl. }
404, n. 429. }
nivalis A. Gray 4 05, n. 484.
nivalis Ledeb. 406, n. 485.
**nivalis* Pallas 4 02, n. 429. }
(98, 400, 4 02, 405). }
var. *p. Bayernii* (Rupr.) }
Regel 4 03, n. 4 29. (99, }
4 08). }
var. *colorata* Regel 408. }
n. 429. }
var. *farinosa* C. Koch 408, }
n. 4 29. }
var. *farinosa* Ledeb. 408, }
n. 429. }
var. *y. farinosa* Schrenk }
408, n. 429. (99). }
var. *glabrata* Derganc 103, }
n. 429. }
var. *x. lineariloba* (Watt) }
Pax 4 04, n. 4 29. (99). }
var. *longifolia* Regel 4 08, }
n. 4i9. }
var. *l. longipes* (Freyn et }
Sintenis) Kusnetcow 4 08, }
n. 4 29. (99). }
var. **. macrocarpa* (Watt) }
Pax 404, n. 4 29. (99). }
var. *f. macrophylla* (Don) }
Pax 403, n. 4 29. (99). }
var. *f. melanantha* Franch. }
108, n. 4 29. (99). }
var. *TJ. Moorcroftiana* }
(Wall.) Pax 404, n. 429. }
(99). }
var. *pumila* Ledeb. 405, }
n. 4 34. (105). }
var. *purpurea* Franch. 4 04, }
n. 129. }
var. *purpurea* Regel 103, }
n. 129. }
var. *&. sinensis* Pax 404, }
n. 429. (99). }
var. *subintegerrima* Regel }
403, n. 429. }

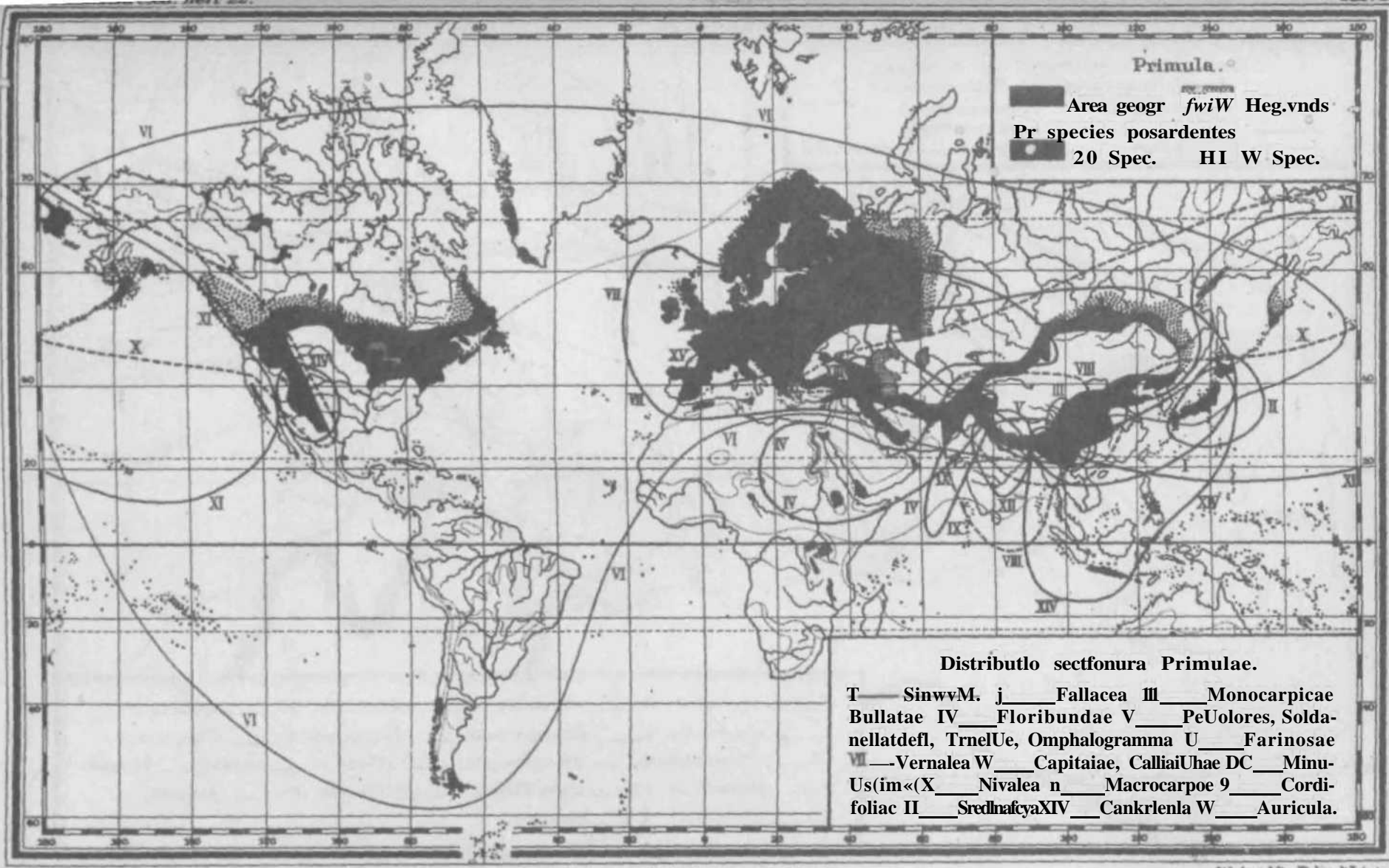
- var. *turkesianica* Haage et Schmidt 103, n. 139.
var. «. *typica* Regel IQ3, n. 139. (99).
nivalis Turcz. 82, n. 98.
norvegica Relz. 77, n. 83.
**nutans* Detavay 94, n. 143, (88, 89).
nutans Georgi 77, n. 85.
**milaniflora* Jlcmsl. 69, n. 76. (75).
•*obconica* Ha nee S3, n. 3; S3. (4, 15, 20, 35, 346, 347). I
vtir. *glabrescens* Franch. 84, n. 9; 3:..
»InnsilorfiorHybriden«13.
var. *roiumlifolia* Franch. 14. n. 9; 35.
oblongifolia Sctiur 50, n. 38.
•*obovatu* **HemL** Pax 47, n. 55. (45, *6 Fig. S3),
obovata Huter M9.
obovata Wall, 35, n. 85.
Obstii Stein 13a. n. 187.
obtusifolia Hort. 76, n. Si
**obtusifolia* Roylo 118. n. 167. (115, 4 35).
var. *Griffithii* Watt 417, n. Ifi ..
var. *Roylci* Watt 118, n. 167.
**odontocalyx* (Franch.) Pax 41, n. 14. 19, •2).
odonlopiylla Wall. 110, n. 171,
odora O. KLze. 459, 163.
odorata Gilib. 56, n. 64.
odoratissima O. Ktzc. 459, 190.
**oenensis* Thomas 140, n. 198. (139, 150, 155).
var. *Judicariae* Widmer 150.
oenensis X *viscosa* Widmer 140, n. 49*.
officinalis Fuss 58, O. 64.
•*officinatfe* (L.i Hill 36, a. 64. (3, 4, 5.H Pig.40,1i,15, 48, 49, 50, B. 38; St, 57, n. 64; CO M, 63, 63J.
f. *ilpjin* O. Ktzo. 58, a. <14.
f. *umpliti* Koch ST-n. 64.
f. *ascupa* Goiran ex Caruel 3S, n. 04.
T, *autumnalis* P.i* ri8, n. 64,
f. *ealvesc* Mi* I'ai 59, n. 64.
f. *colyctda* Schubo 48, n. 64.
var. *y- canweens* 'Opiz) Beck. 5H. n. S4. (48).
v;i; *canescens* f. *cetia* Beck >S n r.4.
^ *ar. canescena* X Pr. *acaulis* <> iar. *genina* 6A.
f. *cinerea* cens Ii J9, n. 64.
f. *colchica* (Ubow) Iiv 58, ti I .
var. *J. Columnnae* (Ten.) Pax 59, n. 64. (48).
subsp. *Columnnae* Widmer 59, Q. 64. [(14).
subsp. *Columnnae* var. *Tommasinii* Widmer 64.
var. *Columnnae* X Pr. *acaulis* var. *gonuina* 64.
f. *composita* Beck 39, n. 64.
var. *rt. gonuina* Pax 57, n. 64. (48, 65).
var. *genuioa* x Pr. *acaulis* ne, *genuina* (53).
f. *harOeggeosts* Beck 59, n. 64.
f. *hortensis* Pax 37, n. 64.
var. *inflata* Ledeb. 58, n. 64.
var. *inflata* Pax 59, n. 64.
var. *infuniiiibulum* C. Koch 38, n. 64.
var. [I. *raacocalvi* (Bunge) C.Koch 58, n. 64. [48).
var. *macrocalyx* x Pr. *acaulis* var. *genutni* 63.
var. *micrantha* Caruel 57, n. 64.
var. *monanUia* Schur 58, n. «*.
var. *pannomica* Widmer 59, n. 6t.
var. *rubrofusca* Lamotte 57, a. 64.
var. *suaveolens* Godr. et Gren. >9, n. 64.
var. *subcaulis* D611 62.
f. *typica* Pax 57, n. 64.
f. *uniftara* Henmngs 38, n. 64.
f. *virescens* Pax 38, n. 64.
officinais X *vulgaris* Greaicr 61.
offlcinalis Schmidt 37, n. 6t.
**Olgae* Regel 82, n. 96. (71, Ti).
oreocharis Hance i07,u, 138.
•*oreodoia* Francli, 36, n. 43. (iO, 26).
orientalis Willd. 103, n. 129.
ornate Banks 458.
**osseUca* Kusnetzow 83, n.97. (7), 78).
•*ovalifolia* Franch. 48, n. 49 (43, 441).
ovalifolia Mast 347.
Pacheri Derganc 306, 320.
pachyscapa Goiran S4,n. SB.
•*Talinuri* Pctagna 133, n. <88. (130%)
PIUMij L^hmann 51, n. 38.
var. *cordtfolia* Boiss. 51. n. 58.
p&IQdt Bchott 141, ii £04.
pannoniRii Kerner >B, n. 64.
**Pantlingii* Kimp 115, IL 456. (4 , M5).
Parlatorei Caruel 136, n.)98.
**Parryi* A. Gray 428, a. 48). (134, 429). '
Tartschiana P&z 43, n. 53. [45).
parviflora O. KUE. 459, 478.
parvifolia Duby 84, h. 9>.
patens O. Ktzc. 17<.
patens Turcz. 37, n. 16. (27).
•*Paxiana* Gilg30,n.S8. (10,8*, 31 Fig. 47).
*Paxiana*O. Ktze. 159, 174.
Paxij Gusiuus 137.
Paxii Wctlst. 158.
•*pedemonlana* Thomas 439, n.496. (438,439, 440,149].
peduncular^ Bornm. 466.
**pellucida* Franch. 42, n. 47. (39, ¥*).
penduliflora Kern. 100,D.435.
permixta Gus'mus 45fi,
i'ortt'iniatia Fliigge 30, n. 58.
•*petiolaris* Wall. 39, n. 41. (89, 40, n. 44; 4t).
var. *EiigQworUiii* Hook. f. 41, n. 42. 41].
var. «. *eupetioliiiris* Pai 40, D. 41. (40 Fig. 20].
var. *ft. nana* (Wall.) Hook.f. 40, n. 41. (40 Pig. 30).
var. *odontocalyx* Franch. 41, n. 44.
var. **petiolaris proper* Hook. f. 40, n. 4<.
var. *E. pulverulenta* Hook.f. 41, n. 44.
var. ;. *scapigera* Hook. f. 44, n. 41.
var. *y. Slracheyi* Hook. f. 44, n. 41.
var. *t. sulphurea* Hook. I- 44, n. 41.
Peyritschii Stein 150.
I'liiutoruoj Derganc 330.
*]»nnatiftlda Franch. 6°5, n. 65- (65. r6).
pisliifolia Griseb. 159. 1>8<
I'istilliiiris HofTnisgg. 56, n. 6i-
Plantae BrugKor 140, n. <9S-
poculifonuisflook. f. 2K,n.3-
**Poi3soni* Franch. 128, n. 182. MU, 128).
Pollimana MoretU4 35,n. 492.
polyanltia Mill. 438.
•*polyneura* Franch. 28, n. *fii (1o, i n
Pooh'ann Brugger ^0, n. 19S-
INirtae Huter 150.
Portenschlagii Beck 453.
Potantni Derganc 159, 476.
prtcnitawKflr-OftwL 34,n. •
•**Pntti** Baud. 103, n. U7- 99, 100).
Prinlei Derpanc 159, 840-
prnlifera Book. f. 125, n. 1 " "
**ptoHtn* Wall. 434, n. 476. :ia4, 135!.
Pncwalskii Derganc 159,801

- pseudoacaulis* Caruel 62.
pseudoacaulis Schur 64.
 **pscudodenticulata* Pax >94, n. 406. (88, 89).
 **pseudoelator* Kusnetzow 49, p. 57. (48).
pseudoforsteri Gusmus 4 55.
pubeiula Schott 4 56.
pubescens Jacq. 4 50, 454.
pubescens Loiseleur 4 44, n. 204.
pubescens Reichb. 4 39, n. 4 9C.
 •*pulchella* Franch. 4 04, n. 4 30. (99, 4 00, 4 02, n. 4 27).
pulcherrima Hort. 90, n. 405.
 **pulchra* Watt 422, n. 473. (120).
pumila Kerner J55.
 •*pumila* (Lcdeb.) Pax 4 05, n. 434. (99, 400, 405).
 •*pumilio* Maxim. 87, n. 4 02. (44, 74, 72, 78).
pumilio Pax 78, n. 87.
purpurascens (Camus) Beck 62.
purpurascens Pospichal 62.
purpurea Buser 4 05, n. 4 82.
purpurea Hort. 56, n. 64.
purpurea Royle 4 08, n. 429.
pusilla Goldie 85, n. 98.
 •*pusilla* Wall. 69, n. 77. (65, 220).
 •*pynoloba* Bureau et Franch. 23, n. 5. (20, 24, 26).
pyenorrhiza Ledeb. 74, n. 84.
pyrenaica Miègeville 59, n. 64.
radiciflora Lange et Mortensen 62, 63.
Rechingeri Derganc 4 59, 24 9.
Reedii Pax 67, n. 72.
Reichenbachii Derganc 459, 24 8.
 •*Reidii* Duthie, 67, n. 72. (65, 69, 70).
 •*Reinii* Franchet et Savatier 32, n. 29. (32).
 **reptans* Hook. f. 96, n. 4 47. - (95, 95 Fig. 28).
 •*reticulata* Wall. 420, n. 4 70. [490, 4 24 Fig. 34].
rhaetica Gaud. 4 50.
Richterii Pax 62, 63.
rosea Hort. 56, n. 64.
 **rosea* Royle 84, n. 95. (4, 74, 72, 82*, 4 00, 347).
 var. *elegans* Hook. f. 82, n. 95.
 **Rosthornii* Diels 24, n. 7. (20, 24, 26).
rotundifolia Pallas 77, n. 85.
 •*rotundifolia* Wall. 4 20, n. 4 74. (<20, 124 *Vip.* 34, 4 22).
rubra Ilonck. 4 58.
Ruprechtii Kusnetzow 53, n. 59.
 **Rusbyi* Greene 4 29, n. 4 84. (124).
salisburgensis Floerke 4 56.
Salisii Briigger 4 54.
Sanctae-Coronae Beck 62, 63.
 •*sapphirina* Hook. f. 69, n. 78. (65, 68 Fig. 24).
sarmentosa Wall. 220.
 var. *Dubyi* Derganc 483, 210.
 var. *foliosa* Derganc 4 84, 220.
 var. *grandifolia* Derganc 220.
 var. *Watkinsii* Derganc 220.
Saundersiana Royle ex Hook. f. 96, n. 446.
Sauteri Schultz 4 46, n. 208.
Sawyeri Watt 459.
 •*saxatilis* Komarov 27, n. 4 6. (20, 24, 26).
saxifragifolia Lchmann 442, n. 4 48.
Schinzi Derganc 4 59, 24 8.
 •*Schlagintweitiana* Pax 94, n. 407. (88, 89, 94 Fig. 26, 92).
scotica W. J. Hook. 83, n. 98.
 •*sechuanica* Pax 4 06, n. 437. (99, 4 00).
 •*secundiflora* Franch. 4 06, n. 4 36. (99, 100).
sedifolia Saisb. 4 60, 4 74.
semperflorens Lois el. 24, n. 4.
sempervivodes O. Ktze. 488.
Sendtneri Kellerer 4 49.
 •*septemloba* Franch. 30, n. 23. (20, 21).
septentrionalis O. Ktze. 220.
 var. *subulifera* Derganc 220.
Seriana Widmer 4 40, n. 498.
sericea Krocke 4 58.
Serra Small 4 29, n. 484.
serrata Gusmus 4 54.
 •*serratifolia* Franch. 4 26, n. 4 79. (424).
serratifolia Gusmus 4 54.
 •*sertulum* Franch. 4 42, n. 4 50. (440, 444).
sessilis Roxb. 39, n. 44.
setulosa Kickx 24, n. 4.
 •*sibinca* Jacq. 76, n. 85. (70, 74, 72, 76, 78, 81, 494').
 var. *y. arctica* Pax 74, 77, n. 85.
 var. *borealis* F. Kurtz 84, n. 98.
 var. *brevicalyx* Korahinsky 77, n. 85.
 var. *a. brevicealyx* Trautv. 74, 77, n. 85.
 var. *finnmarchica* Pax 77, n. 85.
 var. *genuina* Trautv. 77, n. 85.
 var. *integerrima* W. J. Hook. 77, n. 85.
 var. *l. integrifolia* (Oeder) Pax 74, 77, n. 85.
 var. *kashmiriana* Hook. f. 77, n. 85.
 var. *minor* Duby 77, n. 85;
 77, n. 86.
 var. *mistassinica* F. Kurtz 77, n. 85.
 var. *parviflora* Regel 77, n. 85.
 var. *rotundifolia* Pax 77, n. 85.
sibirica Lehmann 77, n. 85.
Sibthorpii Hoffm. 56, n. 61.
Sieberi Derganc 4 60, 206.
 •*Sieboldii* E. Morren 22, n. 2. (2, 4, 4 5, 49, 20).
 •*sikkimensis* W. J. Hook. 400. n. 4 23. (98, 99, 4 00, 4 04 Fig. 29, 402, 406).
sileniflora H. Schmidt 64.
 •*simensis* Hochst. 37, n. 38. (35, 37).
 var. *? eusimensis* Pax 87, n. 88.
 var. *«. farinosa* Schwoinf. 37, n. 38.
similis Stein 4 32, n. 487.
simplicissima Ledeb. 4 58.
Simsii Sweet 4 40, n. 4 99.
 •*sinensis* Lindl. 24, n. 4. (4, 4 Fig. 2, 4 Fig. 3, 5 Fig. 4, 45, 4 9, 20, 346).
sinensis X *officinalis* 22, 4 48.
sinensis Lour. 4 60.
 •*sinuata* Franch. GC, n. 68. (65).
 •*soldanelloides* Watt 6W, n. 75. (<5, 68 Fig. 24, 69).
 •*sonchifolia* Franch. 4 29, 11 4 85. (424, 420).
sordida G. Beck 60.
 •*Souliei* Franch. 412, n. 4 49. (408, 440, 444).
spathulicci Jacq. f. 78, n. 88.
speciosa Don 120, n. 470.
speciosa Gmcl. 4 02, n. 4 29.
spectabilis Fuss 4 38.
spectabilis Josch 4 37, n. 494.
spectabilis Mert. et Koch 4 38, n. 4 95.
 •*spectabilis* Tratt. 4 35. 11. 4 92. (435, 436, 437, 45ii).
 var. *cihata* Koch 4 38, n. 4 93.
 var. *denliculuta*. K. Weiss 417, ii. 4 94.
 var. *denticulata* Koch 4 36, n. 492.
 var. *Facchini* Caruel 454.
sulisp. longohaidii Pax 1>7, n. 493.
 •*spicata* Franch. 70, n. 79. 65.
spinulosa Ousmus 153.
Murimosa Klatt 39, n. 44.
squarrefolii Dcrr^{inc} 2U2, 220.
Stcinii Obnst 455.

- stelviana Vulp. 440, n. 498.
 •stenocaJyx Maxim. 87, n. 400. (71, 72;).
 •Stirtoniana Watt 98, n. 424. (96, 97).
 Stracheyi Hook, et Thorns. 96, n. 446; 96, n. 447.
 Straussii Bornm. 465.
 •stricta Hornem. 86, o. 99. (74, 72, 220).
 var. groenJandica War-
 ming 84, n. 98.
 var. obesior Norman 86, n. 99.
 stricta Lange 84, n. 98.
 strigillosa Derganc 220.
 var. mutica Derganc 220.
 var. 0. spinulifera Derganc 220.
 Stuartii Franch. 404, n. 480.
 •Stuartii Wall. 400, n. 426. (99, 4 00, 402).
 var. lineariloba Watt 404, n. 429.
 var. macrocarpa Watt 404, n. 429.
 var. Moorcroffiana Watt 404, n. 429.
 var. purpurea Watt 404, n. 429.
 var. typica Watt 400, n. 426.
 Sturii Schott 455.
 suaveolens Bertol. 59, n. 64.
 suaveolens Caruel 458.
 suaveolens Radde 58, n. 64.
 var. colchica Albow 58, n. 64.
 subarctica Schur 50, n. 58.
 suffrutescens A. Gray 413, n. 45. (440, 444, 443 Fig. 32).
 sutchuenensis Derganc 479, 220.
 sylvestris Scop. 54, n. 64.
 spec. Tanaka 444, n. 444.
 •tangutica Pax 408, n. 439. (99.4 00, 4 06, 407 Fig. 30).
 •Tanneri King 42, n. 46. (39, 4*).*
 tapete Derganc 202, 220.
 tapetodes O. Ktze. 463.
 telemachica Klatt 90, n. 405. (90).
 •tenella King 97, n. 448.
 •tenuiloba (Hook, f.) Pax 98, n. 423. (9(i, 97).
 tcnuis Small 85, n. 98.
 tenuissima Pax 42.
 ternoviana Kern. 62, 64.
 Thomasiana Sundermann 412.
 •tibetica Watt 78, n. 87. (48, 44, 74, 72).
 tomentosa Beck 62, 64.
 Tommasinii Godr. et Grenier 62, 64.
 var. Columnae Caruel 59, n. 64.
 Tommasinii Lange 60.
 •tongolensis Franch. 69, n. 74. (65).
 •tosaensis Yatabe 33, n. 30. (32).
 Tournefortii Ruprecht 74.
 Traillii Watt 847.
 Traillii Wilson 76, n. 84.
 travnicensis Wiesbaur 64.
 tridentata D. Don 89, n. 44.
 Trisannae Gusmus 452.
 tristis Pax 62, 65.
 truncata Lehm. 455.
 Tschuktschomm Kjellmann 405, n. 134.
 tuxcestanica Haage et Schmidt 403, n. 429.
 tyrolensis Schott 444, n. 204. (443, 449, 453, 456).
 tyrolensis X Wulfeniana Pax 453.
 undulata Fisch. 86, n. 98.
 unicolor Nolte 60.
 uniflora Gmel. 54, n. 64.
 •uniflora Klatt 67, n. 78. (65, 68 Fig. 24).
 uralensis Fischer 58, n. 64.
 •urticifolia Maxim. 444, n. 446. (440, 444).
 •vaginata Watt 82, n. 26. (80, 24).
 Valbonae Gusmus 454.
 valmenona Gusmus 453.
 variabilis Caruel 64.
 variabilis Goupil 63.
 var. crenulata Lange 63.
 var. expallens Lange 63.
 varians Gusmus 454.
 variiflora Beck 63.
 variiformis Gusmus 454.
 •Veitchii Duthie 346, n. 346.
 venalensis Gusmus 455.
 ventricosa Gusmus 457.
 venusta Host 449.
 var. Weldeniana Kerner 457.
 var. Weldeniana Reichb. 458.
 Venzoi Huter 458.
 venzoides Huter 453.
 veris Bubani 58, n. 64.
 veris L. 49, 54, 56.
 var. acaulis L. 54, n. 64.
 var. elatior L. 49, n. 58.
 var. inflata Reichb. 58, n. 64.
 var. officinalis L. 56, n. 64.
 var. suaveolens Reichb. 59, n. 64.
 veris Marsch. Bieb. 58, n. 64.
 veris Oeder 49, n. 58; 57, n. 64.
 vernalis Salisb. 64, n. 64.
 •verticillata Forsk. 86, n. 87. (42, 35, 87).
 var. Boveana Mast 37, n. 39.
 var. simensis Hook. f. 37, n. 38.
 var. simensis Mast 37, n. 38.
 var. simensis Schweinf. 37, n. 38.
 var. typica Pax 36, n. 37.
 verticillata Link et Otto 37, n. 39.
 verticillata Oliv. 37, n. 38.
 "Viali Franch. 92, n. 444. (88, 89, 92, 93 Fig. 27, 94).
 villosa Curtis 444, n. 204.
 •villosa Jac/r. 440, n. 499. (439, 444, n. 499, 454).
 subsp., II. commutata (Schott) Widmer 444, n. 499.
 var. daonensis Leybold 440, n. 498.
 f. glabrata Derganc 493, n. 30.
 var. glandulosa Duby 439, n. 496.
 subsp. I. Jacquini Pax 440, n. 499.
 var. norica Kerner 444.
 villosa Lam. 460, 4d0.
 villosa Parl. 439, n. 497; 144, n. 200; 444.
 •vinciflora Franch. 408, n. 444. (408, 409 Fig. 34).
 •violodora Dunn 27, n. 47. (<0, 24).
 •viacosa All. 434, n. 191. (44 Fig. 41, 430, 433, 484 n. 494, 439, 444, 443, 458).
 f. cynoglossifolia Widmer 485, n. 494.
 f. frigid* Widmer 442, n. 204.
 f. graveolens (Hegetschw. et Heer) Pax 135, n. 494.
 f. pyrenaica Pax 435, n. 491.
 viscosa X oenensis Pax 452.
 viscosa Vill. 444, n. 204.
 viscosa Waldst. et Kit 443, n. 902.
 Vitaliana L. 460, 474.
 •vittata Bureau et Franch. 448, n. 468. (4 U, 445).
 vochinensis Gusmus 454.
 vulgaris Hudson 54, n. 64.
 Wallichiana O. Ktze. 460, 480, 244.
 Warei Stein 83, n. 98.
 •Wattii King 66, n. 69. (<*)
 66, 68 FK- 24).
 Wettsteimi Wiemann 453.
 Wiesbaurii Pax 62, 68.
 Willkommi Derganc 460, 205.
 Wilsoni Dunn 428, n. 484.
 Wulfeniana O. Ktze. 106.

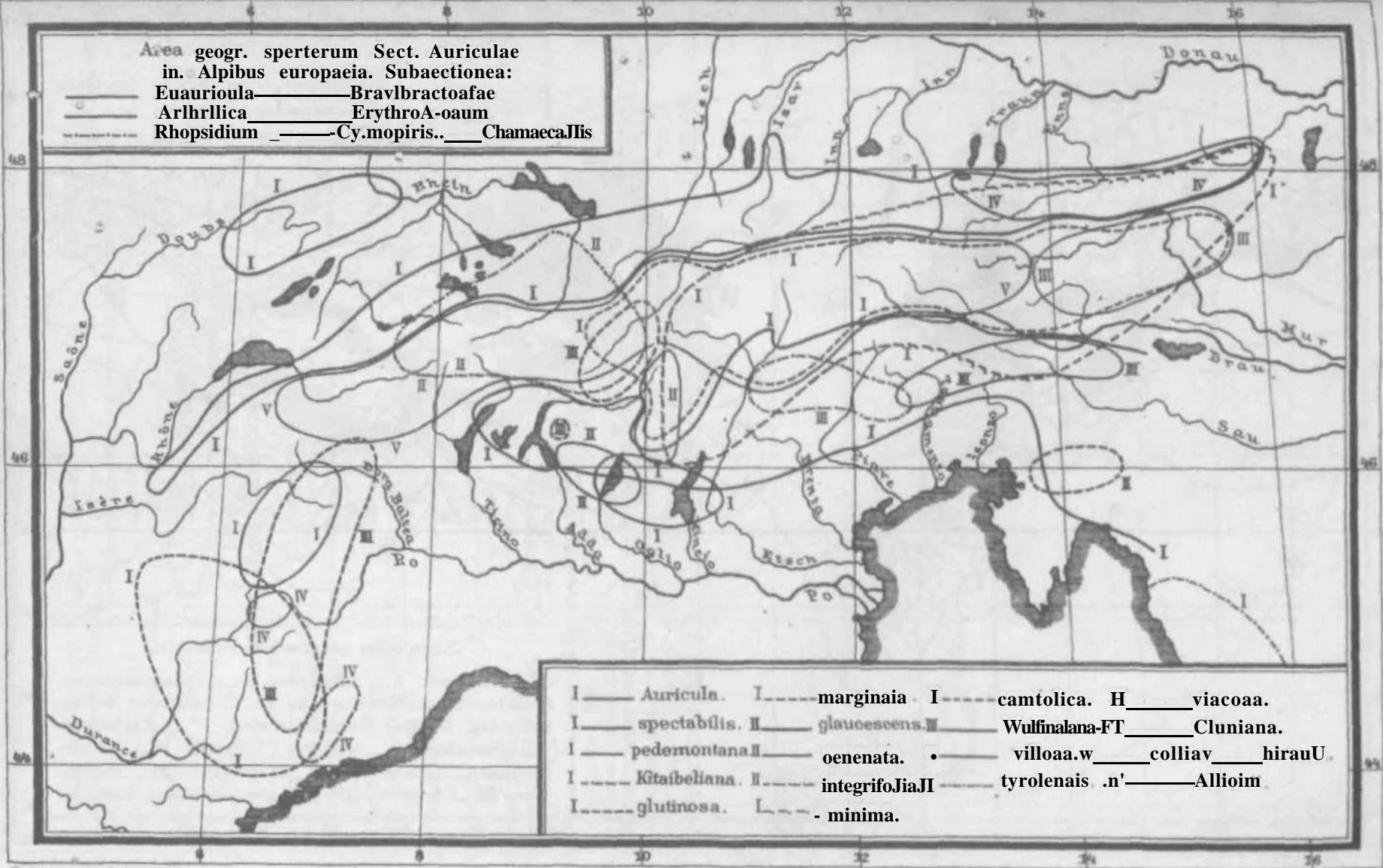
- 'Wulfoniana Schott 437, n. 4 94. (5, 4 35, 4 5ft, H54).
 yedoensis Franchet et Savatier 32, n. 27.
 'yunnanensis Franch. 97, n. 4 20. (96).
 Primiflaceen 2, 3, 4, 5, 6, 8 Fig. 8, 8, 9, 42 Fig. 42, 43, 44, 45).
 Primulastrum Duby (sect.) 89, 47.
 Primula veris Tourn. 48, n. 4.
 Primuleae Benth. et Hook. f. (trib.) 44, 45, 47.
 Primuleae Duby (sect) 256, 344.
 Primuleae-Hottoniinae Pax 47, 232.
 Primuleae (trib.) subtrib. Lysimacilae Endl. 47, 256.
 Primuleae-Soldanelinae Pax (subtrib.) 4 6, 224.
 Primulidium Spach 49.
 sinense Spach 24.
 Primulin 75.
 Primulinae Pax (subtrib.) 46, 47.
 Pringlea Derganc (sect.) 336.
 Proliferae Pax (sect.) 98, 4 47, 424, 429.
 Prunella vulgaris x alba 459.
 Pseudoprimula Pax (sect.) 24, 472, 473, 482.
 Pteranthae R. Knuth (sect.) 257, 260.
 Puahekili 840.
 Purpurec-tubulosa R. Knuth (sect.) 235.
 Racemosae R. Knuth (subsect) 285, 2U3.
 Rad. et Flores Primulae 45.
 Rhapsidium Schott (subsect) 4 30, 4 42.
 Ronsdorffes Hybriden 45.
 Rosulatae R. Knuth (sect.) 257, 308.
 Rufiglandulac Widmer (sect.) 138.
 •Samodia Baudo 836.
 ebracteata Baudo 840.
 Sumbleae Endl. (trib.) 17, 386.
 Sarnolus Baudo 336.
 SamolQB L. 336, n. 24. (4, 5, 6, 7, 8, 9, 44, 836).
 africanus Burm. f. 842, n. 7.
 alyssoides Heller 840, n. 5.
 ambiguus R. Br. 844, n. 9.
 umericanus Spreng. 338, n. 1.
 aquaticus Lam. 337, n. 4.
 Beccabungae-facie Gilib. 337, n. 1.
 bractcatus Stokes 337, n. 4.
 campanuloides R. Br. 342, n. 7.
 caulscens Willd. 387, n. 4.
 *cinorascens (Robinson) Pax et R. Knuth 340, n. 6. (459, 337, 344 Fig. 78).
 ctncatus Small 340, n. 5.
- ebracteatus H. B. K. 340, n. 5. (336).
 subsp. p. alyssoides (Heller) R. Knuth 340, n. 5.
 subsp. y. cuneatus (Small.) R. Knuth 340, n. 5.
 subsp. a. genuin⁸ R. Knuth 340, n. 5 (839 Fig. 72, 340).
 flexuosus Baudo 342, n. 7.
 floribundus H. B. K. 338, n. 4.
 geniculatus Dulac 337, n. 4.
 •junceus R. Br. 342, n. 8. (337, 339 Fig. 72).
 •latifolius Duby 338, n. 2. (336, 388).
 littoralis R. Br. 342, n. 9.
 littoralis Schrank 342, n. 9.
 longipes Hook. 304, n. 5.
 parviflorus Nees 342, n. 9.
 parviflorus Rafin. 337, n. 4.
 platyphyllos F. Muell. 344, n. 9.
 •porosus Thunb. 842, n. 7. (387).
 •repens (Forst.) Pen. 342, n. 9. (337).
 var. ambiguus Benth. 344, n. 9.
 var. y. floribundus Benth. 342, 343 Fig. 74, 344, n. 9; 344.
 var. p. incana (Labill.) Duby 844, n. 9. (343).
 var. J. pauciflorus Benth. 344, n. 9.
 var. procumbens R. Knuth 844, n. 9. (84* Fig. 74).
 scaposus Heller 340.
 •spathulatus (Cav.) Duby 838, n. 4. (458, 159, 220, 336).
 •subnudicaulis A. St Hil. 388, n. 3. (336).
 superbus Brickell 344.
 •Valerandi L. 337, n. 4. (8 Fig. 8, 4 4, 334, 836).
 var. americana A. Gray 838, n. 4.
 var. *, floribundus (H. B. K.) R. Knuth 338, n. 4.
 var. y. succulentus O. Ktze. 388, n. 4.
 var. a. typica R. Knuth 388, n. 4. (838).
 Sawa-Toranowo 804.
 Schizocodon soldanelloides Sieb. et Zucc. 229.
 Seleucia Bigel. (sect; 276.
 Sheffieldia Forst. 336.
 incana Labill. 344.
 repens Forst. 342.
 Sjama to go boo 294.
 Sinenses Pax (sect) 4 8, 49, 20, 22, 24, 32.
 Soldanella L. 224, n. 8. (7, 8, 9, 4 0, 12, 13, 45, 69, 224, 229).
- alpina L. 227, n. 4. (225, 226 Fig. 54, 227, 228, 229).
 f. cyclophylla Beck 228, n. 6.
 var. major Neir. 225, n. 4.
 var. minor Neir. 227, n. 4.
 alpinax major 228.
 alpina x minima Huter 229, n. 6; 226 Fig. 51.
 var. »tubulosa« Borbás 229.
 alpina x montana 228, n. 4.
 alpina x pusilla Kern. 229, n. 4. (226 Fig. 54).
 alpina F. W. Schmidt 225, n. 4.
 Aschersoniana Vierhapper 229.
 austriaca Vierhapper 228, n. 6.
 austriaca x alpina 229.
 austriaca x montana 229.
 carpathica Vierhapper 225, n. 2.
 Clusii Curtis 225, n. 4.
 Clusii F. W. Schmidt 227, n. 4.
 var. f. cylindrica Gaud. 228.
 var. parviflora Freyn 228.
 Clusii Gaud. 227, n. 5.
 crenata Penny 230.
 crenata Siebold 229.
 cyclophylla (Beck) Vierhapper 258, n. 6.
 Ganderi Huter 229.
 Handel-Mazzettii Vierhapper 229.
 •hungarica Simonkai 225, n. 2. (225, 227).
 hybrida Kern. 229.
 Jancheni Vierhapper 229.
 Lungoviensis Vierhapper 228.
 major Vierhapper 225, n. 4.
 media Bruegg. 229.
 •minima Hoppe 228, n. 6. (225, 226 Fig. 51, 227, n. 5, 229).
 f. biflora Schulz 228.
 f. coerulea Schulz 228.
 f. longistyla Schulz 228.
 minimax montana 224, n. 5.
 minima Xpusilla 229, n. 7.
 mixta Vierhapper 229.
 montana Lecoq. et Lam. 227, n. 4.
 •montana Mikan 225, n. 4. (46 Fig. 4\$. 225, 226 Fig. 54, 228).
 neglecta Schulz 229.
 occidentals Vierhapper 227, n. 4.
 •pindicola Hausskn. 227, n. 3. (225).
 •pusilla Baumg. 227, n. 5. (225, 226 Fig. 54, 229).
 var. biflora Borb. 228.

- **pusillaxaustriaca** 2*9.
- pusillaxhungarica** Vierhapper 22*, n. 3.
- pusillax minima** 229.
- pusilla x montana** A. Richter 228, n. 2.
- pyrolaefolia** Schott 225, n. 2.
- Richterii** Wettstein 228.
- sinuata** Sieb. 229.
- transilvanica** Borb. 228.
- Vierhapperi** Janchen 228.
- villosa** Darracq 225, n. 4.
- Wettsteinii** Vierhapper 229.
- Wiemanniana** Vierhapper 228.
- Soldanellinae** (subtrib.) 46, 224.
- Soldanelloideae** Pax (sect.) 49, 65, 66, 67, 88, 89.
- Spicatae** R. Knuth (subsect) 285, 286.
- Sphondylia** Duby (sect.) 49, 85, 424.
- 8redinskya** Stein (sect/ 49, 4 22).
- Steironema** (Raf.) Klatt (sect.) 257, 276.
- Steironema** Raf. (gen.) 276.
- ciliatum** Raf. 276.
- floridum** Baudo 278.
- heterophyllum** Raf. 279.
- hybridum** Raf. 278.
- intermedium** Kearney 277.
- lanceolatum** A. Gray 278.
- var. angustifolium** A. Gray 278.
- var. hybridum** A. Gray 278.
- longifolium** Raf. 279.
- radicans** A. Gray 278.
- tonsum** Bicknell 277.
- var. simplex** Kearney 277.
- Steirostemon** Phil. 336.
- spathulatus** Phil. 338.
- Stimpsonia** Wright 222, n. 6. (45, 4 7, 4 58).
- **chamaedryoides** Wright 222.
- crispidens** Hance 295.
- Tenellae** Pax (sect.) 49, 96.
- Theopyxis** (Griseb.) Pax (sect.) 257, 305.
- Theopyxis** Griseb. (gen.) 305.
- chilensis** Griseb. 308.
- Thyrsanthus** Schrank (non Ell.) (gen.) 302.
- palustris** Schrank 3u3.
- Tirasekia** G. Don 329.
- Toranowo** 294.
- Tridynia** Raf. 257.
- Tridyra** Raf. 257.
- Trilentalls** L. 343, n. 45. (2, 3, 7, 9, 4 5, 256, 280).
- alsinaeflora** Gilib. 343, n. 4.
- * **americana** Pursh 345, n. 3. (34 3, 34 4 Fig. 66).
- arctica** Fisch. 84 5, n. 4.
- borealis** Raf. 343, n. 1.
- capensis** L. 346.
- europaea** Cham. et Schlecht. 345, n. 4.
- **europaea** L. 343, n. 4. (8 Fig. 8, 34 3).
- var. angustifolia** Torr. 345, n. 3.
- var. J. arctica** (Hook.) Ledeb. 345, n. 4. (344 Fig. 66).
- var. a. eurasiatica** R. Knuth 343, n. 4. (314 Fig. 66).
- var. latifolia** Torr. 345, n. 2.
- europaea** Micux. 345, n. 3.
- heptagyna** Grantz 346.
- **latifolia** Hook. 84 5, n. 2. (34 3, 34 4 Fig. 66).
- Reichelii** Oppitz 343, n. 4.
- Tubiflorae** Borbás (sect.) 225.
- Typoprimum** O. Ktze. (sect.) 48.
- Vernales** Pax (sect) 48, 22, 47, 48, 458.
- Verticillatae** R. Knuth (sect.) 257, 266.
- Viscum terestres** L. 299.
- Vitaliana primulaeflora** Bubani 472.
- primuloides** Camel 472.
- Vroedeae** Bub. 349.
- maritima** Bub. 319.



Primula.
 Area geogr. Primulae
 Pr species posardentes
 20 Spec. HI W Spec.

Distributlo sectionura Primulae.
 I — Sinuata II — Fallacea III — Monocarpicae
 IV — Bullatae V — Floribundae VI — PeUolores, Soldanellaefl, TrnelUe, Omphalogramma VII — Farinosae
 VIII — Vernalea IX — Capitatae, X — CalliaUhae XI — DC — Minu-Us(im«(X — Nivalea XII — Macrocarpoe XIII — Cordi-foliac XIV — Srednactya XV — Cankrlenla XVI — Auricula.



Area geogr. sperterum Sect. Auriculae
 in. Alpihus europacia. Subaectioinea:
 ———— Euauciuola ———— Bravlbractioafae
 ———— Arlhrlica ———— ErythroA-oaum
 ———— Rhofoidum ———— Cy.mopiris.. ———— ChamaecaJlis

I — Auricula. I — marginaia I — cantolica. H — viacoaa.
 I — fpectabilis. II — glaucocencens. III — Wulfinalana-FT — Cluniana.
 I — pedemontana II — oenenata. • — villoaa.w — colliav — hirauU.
 I — Kitaibeliana. II — integrifoJiaII — tyrolenais .n' — Allioim
 I — glutinofa. I — - minima.