

Das  
**Pflanzenreich.**

**Regni vegetabilis conspectus.**

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

**A. Engler.**

**iv. 25. Polemoniaceae**

mit 207 Einzelbildern in 39 Figuren / -

von

**A. Brand.**

Ausgegeben am 19. Februar 1907.



Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1907.

2560  
L1  
PALCO

## POLEMONIACEAE

von

A. Brand.

(Gedruckt im Juli-Aug. 1906.)

{*Polemonia* Juss. Gen. (1789) 136; cd. 2. (1791) 152; Ann. Mus. Par. V. (1804) 259; XV. (1810) 341. — *Pohmonaecac* (sic!) Vent. Tabl. II. (U99) 398. — *Polemonideae* Pers. Synops. I. (1805) 185. — *Polemoniaceae* DC. Fl. franc. III. (1805) 645; D. Don in Edinburgh Phil. Journ. VII. (1822) 286; Lindl. Synops. (1829) 168; G. Don, Gen. Sysi. IV. (1837) 237; Endl. Gen. (1836—40) 656; Benth. in DC Prodr. IX. (18-15) 302; Gay, Hist. Chile, Bot. IV. (1849) 420; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 82; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 820; A. Gray, Syn. Fl. North-America II. 1. (1878) 138, Suppl. (1886) 406; Baillon, Hist. pi. X. (1891) 332; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 40. — *Cobeaccae* (sic!) D. Don in Edinburgh Phil. Journ. X. (1824) 111. — *Cobaeeacac* Dumort. Anal. Fam. (1829) 20.)

**Wichtigste Litteratur.** Cavanilles, Icon, et descr. plant. Hisp. I. (1791) 11, IV. (1794) 44, VI. (1801) 17. — Ruiz et Pavon, Fl. peruviana II. (1799) 17. — Michaux, Fl. bor. amer. I. (1803) 141. — Jussieu in Ann. Mus. Nat. Paris III. (1804) 113, V. (1804) 259, XV. (1810) 341. — Pursh, Fl. Americae sept. 1. (1814) 147, II. (1814) 730. — Nuttall, The genera of North American plants I. (1818) 124; Plants of the Rocky Mountains, in Journ. Acad. Philadelphia VII. (1834) 41; Descriptions of plants collected by William Gambel, in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia ser. II. v. I. (1848) 153. — Elliott, Sketch I. (1821) 242. — D. Don, Observations on the Natural Family of Plants called *Polemoniaceae*, in Edinburgh Phil. Journ. VII. (1822) 283; Observations on a new Natural Family of Plants to be called *Cobeaccae*, I. c. X. (1824) 109. — Hooker, Fl. bor. amer. II. (1838) 71. — Bentham in Bot. Reg. XIX. (1833) unter t. 1622; Prodr. IX. (1845) 302. — Martens et Galeotti in Bull. Acad. Bruxelles XII. II. (1845) 273. — Grisebach in Abh. Ges. Wiss. Göttingen VI. (1854) 129. — Weddell, Chloris andina II. (1859) 79. — A. Gray, Revision of the North American Polemoniaceae, in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 247; I. c. XI. (1875) 84, XII. (1876) 76, XVII. (1882) 223, XX. (1884) 301; Syn. Fl. II. 1. (1878) 128, Suppl. (1886) 406. — Watson, Bot. King (1871) 259; Proc. Amer. Acad. XVIII. (1883) 117, XIX. (1884) 87, XXIV. (1889) 61. — Bentham et Hooker f. Gen. II. (1876) 820. — Greene, Some American Polemoniaceae, in Pittonia I. (1887) 120, II. (1892) 251; A new genus of Polemoniaceae, I. c. III. (1896) 29; I. c. (1898) 299; Leaflets of Bot. Obs. I. (1905) 159. — Peter, Polemoniaceae, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 40. — Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 151. — Eastwood in Zoe IV. (1893) 121, V. (1894) 88; Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 437. — Philippi in An. Univ. Chile LXXXVIII. (1895) 211. — E. Nelson, Revision of the Western North American Phloxes, Laramie, Wyoming, 1899. — Jepson, A Flora of Western Middle California (1901) 422. — Spegazzini in An. Soc. Ci. Argentina LIU. (1902) 75. — Small, Flora of the Southeastern United States (1903) 977. — Howell, A Flora of Northwest America. I. (1903) 449. — Milliken, A review of Californian Polemoniaceae, in Univ. California Publ. Bot. II. (1904) 1—71.

A. Engler, Das Pflanzenreich. IV. 250.

Morphologic und Entwicklungsgeschichte: Wydler in Flora XXXIV. (1851) 390, XLIII. (1860) 657. — Eichler, Bliitendiagramme (1875) 193. — M. Scholtz in Cohns Beiträge zur Biologie der Pflanzen VI. (1893) 305. — R. Wagner in Sitzungsber. K. Acad. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl. CX. (Dec. 1901). — Brand in EngleVs Bo\$. Jahrb. XXXVI. (1905) 69.

^Biologie: W. Behrens in Flora LXIII (1880) 403. — M. Scholtz a. a. 0.

JLhättynie: Peter in Engl. u. PrantJ, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 41. — Schlepegrell in Bot. Ceitxalbl. XLIX. (1.892) 199 u. 225. — Solereder, Syst. Anat. Dicot. (1 899) 622.

**Character.** Flores hermaphroditi, regulares, raro bilabiati. Sepala 5, ± connata. Petala corollam 5-fidam, forma valde variabilem, nunc rotatam vel campanulatani, nunc infundibuliformem vel tubiformem vel hypocrateriformem efformantia. Stamina 5, corollae inserta, libera, aequaliter veljnaequaliter affixa, inclusa vel exserta; filamenta glabra vel basi barbata, filiformia, raro subnulla; antherac ovoideae, raro basi sagittatae; pollen globosum, aurantiacum vel coeruleum. Pistillum superum; ovarium disco plus minus distincto insertum, 3- (raro 2-) locale, sessile; ovula in loculis 1—oo, angulo centrali 1—4-seriatim affixa; stylus I, filiformis; stigmata 3, raro 2, breviter linearia, papillosa. Capsula sessilis, subglobosa vel ovoidea vel oblonga, calyce plerumque brevior vel aequilonga, rarius longior, 3- (raro 2-)locularis, loculicidn. raro septicida vel indehiscens. Semina in loculis 1 vel plura, complanata vel turgid a: testa sub aqua saepe mutata, spirillifera vel mucilaginoso; albumen copiosum, ran-subnullum; embryo axilis, rectus, rarius leviter curvatus, lacteus vel viridis; radícula conspicua, ad basin fructus spectans; cotyledones 2, ovatae vel oblongae, integrae.

Herbae annuae vel biennes vel perennes; rarius arbusculae vel frutices. Foli-i alterna vel (praesertim infima) opposita, Integra vel palmato- vel pinnatopartita. Flores terminales, rarius axillares, dissiti vel in paniculas vel capitula vel corymbos congesli.

Species in summa 268, pleraeque American!, tres Asiam, duae Europam inhabitants

**Formae Singulares:** 1) Flores tetrameri in *Navarretia Jcotulifolia* 2) Filamenli pilosa in *Loeselia scariosa* 3) Gapsula stipitata in *Polemonium reptans* loculicide v) septicide dehiscens in *Navarretia filicaulis* 4) Cotyledones 3 bipartitae in *Navarreff* "*pubescens et setiloba*, 4 bipartitae in *N. mitracarpa*.

**VegetationSOrgane.** Die Keimung beginnt gewöhnlich (i—14 Tage nach der Aus-saat; bei vielen *G iliu-Arlen* keimen die Samen bereits nach 36 Stunden, währen-d andererseits diejenigen der atlantischen ausdauernden *Phlox-Alien* sehr lange in der Enle liegen müssen, ehe die Keimung ihren Anfang nimmt. Die Keimblätter sind ungeteili. ganzrandig, eiförmig bis lanzettlich, selten, z. B. bei *Navarretia squarrosa*, schmai **linealisch; nur *Navarretia pubescens*, *setiloba* und *mitracarpa* sind durch Kotyledonon** ausgezeichnet, die bis zum Grunde in 2 linealische Zipfel geteilt sind (Fig. 1 u. 34). Die Entwicklung der Plumula beginnt bei den meisten Arten etwa 1 Monat nach drr Au\*ssaat. Es entfalten sich in den meisten Fällen 2 gegenstiindige, viel seltener 2 wechselständige Laubblätter zu gleicher Zeit, bei der Gattung *Polemonium*, jedoch enl-steht aus der Plumula nur ein Blatt, das zweite folgt nach etwa 8 Tagen.

Die Polemoniaceen sind meistens einjährige oder zweijührige oder ausdauernd-l. Kräuter von sehr verschiedenem Habitus; die *Cantua-Avien* sind Bäuinchen oder Strauchoi<sup>1</sup>. Ein merkwürdiges Verhalten zeigen die Arten der Gattung *Cobuea* in ihrer Heimiiif sind sie kletternde Striucher, in der Kultur dagegen einjährige kletternde Pflanzen. Der einfache oder astige Stengel erreicht seine größte Höhe mit 8 m und darüber bei *Cobaea scandens*] die *Cantua-Avlen* sind Striucher bis zu 2 m Höhe, sellener Baunichen, die nach dem Zeugnis Humboldt's bis zu 4 m heranwachsen. Alle übrigen Polo-moniaceen-Gattungen enthalten Pflanzen von miifiiger Gröfse, dalieben alpine, fast slengellose Formen, andererseits besonders im atlantischen Nordamerika stattliche Slauben. die eine Höhe von 1 m und mehr erreichen. J)er Stengel ist bei der kleineren Zali! der Arten kahl, meistens dz behaart und in seinem oberen Teile sehr häufig drusii:

Die Haare sind teils einreihig, teils I—3-gliedrig. Die Bildung des Stengels geht nicht immer unmittelbar nach der Keimung von sich. Die *Polemonium*-Arten treiben zunächst nur Grundblätter, die Bildung des Stengels erfolgt bei einigen Arten (*P. flavum*, *pauciflorum*) in demselben, bei anderen (*P. reptans*) erst im nächsten Jahre. Während die Grundblätter vom *Polemonium* aufrecht stehen, besitzen die zweijährigen *Gilia*-Arten eine echte, aus niederliegenden Blättern bestehende Rosette, aus der im zweiten Jahre der Stengel hervorgeht. Auch eine Reihe der einjährigen *Gilien*, z. B. *Gilia gilioides*, bilden erst Grundblätter, ehe die Bildung eines Stengels schreitet.

Bei allen Arten, die zunächst Grundblätter bilden, sind die Stengelblätter sämtlich wechselständig. Bei den übrigen Arten sind die untersten Blätter meistens gegenständig; bei vielen *Phlox*-Arten und bei einigen Angehörigen der Gattungen *Gilia* und *Loeselina* erstreckt sich die gegenständige Blattstellung bis in die Mitte des Stengels oder noch höher hinauf. Seltener (nur bei *Gilia*) kommt es vor, dass alle Blätter gegenständig sind; dann entwickeln sich häufig Seitentriebe in ihren Achseln. In Blättern ist der Stengel bei der monotypen Gattung *Gymnostaxis*.

Die ungeteilten Blätter sind sitzend oder kurz gestielt. Die fiederteiligen und gefiederten (*Polemonium*) haben oft lange Blattstiele.

Die Gestalt der Blätter ist außerordentlich mannigfaltig. *Cantua*, *Phlox*, *Loeselina* und die meisten *Collomia*-Arten haben ungeteilte Blätter, sie sind meistens einfach linealisch, seltener linienförmig oder eiförmig; bei *Phlox* kommen nur ganzrandige Blätter vor, bei *Collomia* und *Cantua* daneben auch gezähnte oder gelappte; *Cantua quercifolia* weist aus ihrem Namen die von alien anderen *Polemoniaceen*-Arten abweichende Blattgestalt erkennen. Bei *Loeselina* finden wir in den mittelamerikanischen Arten gesägte Blätter, nur an den wenigen pacifischen ganzrandige.

In der vielgestaltigen Gattung *Gilia* giebt es zwar auch ungeteilte, ganzrandige Blätter, doch ist dies die Ausnahme; in der Regel sind sie tief handförmig geteilt oder fiederspaltig, fast stets mit schmalen, linealischen Zipfeln.

Einige Arten haben 2—3-fach geteilte Blätter (*G. Nevinsii*, *millefolia* u. a.). In der Gattung *Navarretia* sind die Blätter bei den meisten Arten mit Stacheln an der Spitze der Abschnitte versehen, was übrigens auch bei einigen *Gilia*-Arten (*G. pungens* u. a.) vorkommt; bei *Navarroa-Arten* fast bei allen die untersten Blattzipfel völlig in Borsten verwandelt.

Gefiederte Blätter endlich finden sich in den Gattungen *Polemonium* und *Cobaea*. Bei jener sind die Blätter gestielt und unpaarig gefiedert, die Zahl der Blättchen beträgt 7—27; einige Arten der Section *Meliosma* haben quirlständige Blättchen, deren Anzahl in diesem Falle 30—40 beträgt. Bei *Cobaea* sind die Blätter sitzend, paarig gefiedert und zwar stets unpaarig, die Blättchen sind meist eiförmig oder dreieckig, die Blätter sind meist einfach geteilt oder fiederspaltig.

**Anatomische Verhältnisse.** Da die anatomischen Merkmale für die Einteilung unserer Familie wesentlich erscheinen, so sind selbständige anatomische Untersuchungen für die vorliegende Bearbeitung notwendig angebracht worden. Die anatomischen Verhältnisse sind daher

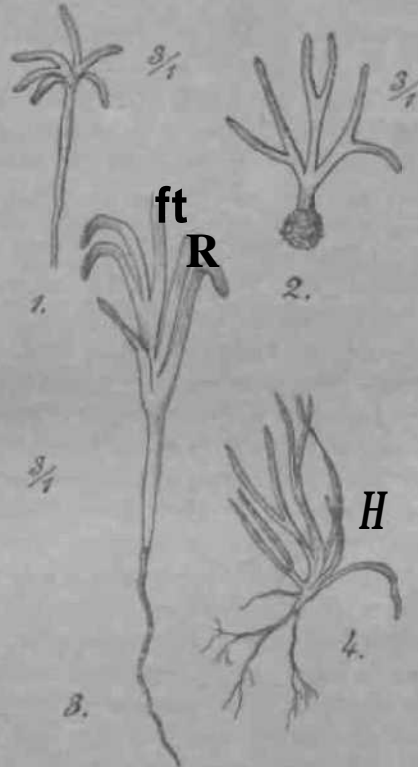


Fig. 1. Keimpflanzen von *Navarretia pubescens*. — 1. etwa 8 Tage alt — 2. etwa 14 Tage alt — 3. etwa 1 Wochen alt — 4. etwa 6 Wochen alt

auf das Ergebnis der früheren Forschungen hingewiesen, welches untsichtlich und ausführlich zuletzt von Solereder in seiner systematischen Anatomie der *Dicotyledonen* zusammengestellt ist.

Am genauesten erforscht ist die Anatomie des Stengels. Die Gefäßbiindel sind einfach collateral gebaut. Wo secundäre Holzgefäße auftreten, sind dieselben, mit Ausnahme von *Cobaea scandens*, von geringem Umfange. Die Markstrahlen sind einreihig. Das Prosenchym besitzt bei den beiden von Solereder untersuchten Arten (*Loeselia mexicana* (coecinea) und *Collomia biflora* [= *C. stenosphon* Kunze]) »einfache oder doch nur undeutlich und klein behöft Spalttüpfel.« Das Leptom ist im allgemeinen kleinzellig. Die primäre Rinde zeigt häufig dickwandige Zellen. Wo Korkbildung auftritt (*Phlox*), geschieht dies entweder in den äußeren Rindenschichten oder an der Außen-grenze des Leptoms. Oxalsaurer Kalk ist bei den Polemoniaceen noch nicht beobachtet worden.

Wenig bekannt ist die Blattstruktur. Solereder untersuchte die Spaltöffnungen von *Loeselia mexicana*, *Cobaea scandens* und *Polemonium coerulwn*. Er fand sie von einer unbestimmten Zahl gewöhnlicher Epidermiszellen umgeben.

Den Blattstiel von *Cobaea scandens* behandelt Petit in Mém. Soc. sci. phys. et nat. Bordeaux, sér. 3. III. (1887) 346. Er fand in der »caractéristique« ein halbmond-förmiges Gefäßbiindel, über welchem kleine Leptomgruppe und ein kleineres Leitbiindel gelegen war.

**Bliitenverhältnisse.** Die Blütenstände sind meistens terminal, nur selten axillär (*Cobaea*). Bei *Cobaea* finden wir meist einzelne Bliiten, seltener 2—3 in den Blatt-achsen, bei allen übrigen Gattungen bilden Einzelbliiten eine große Ausnahme. Es finden sich solche nur bei *Cantua bicolor* und bei einer Reihe der rasenartigen, pacifischen *Phlox-Arten*. Bei letzteren trägt jedes Stämmchen eine Einzelbliite an der Spitze; da jene nun sehr dicht gedrängt stehen, so wird der Eindruck eines ebensträubigen Bliiten-standes erzeugt. Auch bei *Bonplandia geminiflora* und bei *Gilia rtiicromeria*, *tenu-rima* und *minutiflora* kommen Einzelbliiten vor.

Im übrigen bilden die Polemoniaceen mehr oder minder komplizierte Blütenstände, die unterwärts meist dichotomische Verzweigung, obwärts häufig schraubelartige Tendenz zeigen. Am häufigsten treffen wir das Blütenköpfchen an, welches meistens von Hochblättern gestützt wird; nur die Köpfchen von *Gilia capitata* und *achilleifolia*, entbehren der Hülle. Fast ebenso häufig wird der Ebenstrauß, seltener ein langgestreckter **Thyrus gefunden** (*Ipomopsis*, *Polemonium coeudum*).

Die Hochblätter treten in verschiedenartiger Anordnung und Gestalt auf. Bei *Cobaea*, *Cantua* und einigen *Gilia-Arten* fehlen sie völlig, z. B. bei *Gilia capitata*, *achilleifolia*, *minutiflora*, *tenu-rima*, *rigidula*. Viele andere *Gilia-Arten* mit ± gestielten Bliiten zeigen am Fuße des Blütenstieles ein kleines linealisches Tragblatt, aber keine Vorblätter unter der Blüte. Dasselbe Verhalten zeigen die meisten *Polemonium-Arten*. Die unteren Tragblätter sind noch wenigpaarig gefiedert und ähneln so den Laubblättern, die oberen sind klein, ungeteilt, linealisch. Der Kelch ist auch hier bracteenlos. In der Gattung *Phlox* finden sich bei vielen Arten 2 gegenständige Tragblätter, die von linealischer bis lanzettlicher Gestalt sind und mehrere gestielte Bliiten stützen, die ebenfalls keine Vorblätter unter dem Kelche haben. Man kann daher geradezu als Norm für die Polemoniaceen aussprechen: Gestielte Bliiten entbehren entweder der Bracteen gänzlich oder doch wenigstens der beiden **Vnr-**blätter.

Anders verhält sich die Sache, wenn die Blüten zu Köpfchen vereinigt sind. In diesem Falle fehlen die Bracteen nur bei *Gilia capitata* und *achilleifolia*, bei den übrigen Arten sitzt unter dem Köpfchen eine meist ziemlich dichte Hülle von dach-/iegekartig übereinander liegenden Hochblättern. Dieselben sind, wie man aus Fig. 3 sehen kann, von mannigfaltigster Gestalt und bilden in den Gattungen *Navantria* und *Loeselia* oft ein wichtiges Merkmal zur Unterscheidung kritischer Arten. Während sich

meistens der Übergang von Laubblättern zu Kelchblättern in der gewöhnlichen Weise vollzieht, beobachten wir bei einigen *Loeselia*-Arten die auffallende Thatsache, dass die unteren Hochblätter bedeutend **feiner** als die oberen. Die inneren Bracteen sind entweder ganz oder wenigstens am Grunde trockenhäutig.

Die Blüten der Polemoniaceen sind hermaphroditisch und (mit Ausnahme des Gynaceums) fünfzählig. Nur bei *Nanarretia cotulifolia* werden stets vierzählige Blüten gefunden. Dagegen kommt es öfter vor, dass neben den regelmäßig gebildeten Blüten auch vierzählige ausgebildet werden. So z. B. berichtet Pallas (Reise russ. Reich IV.



Fig. 2. A *Phlox subulata* L. Stück der pfl. in nat. Gr. — B *P. Drummondii* Hook. Blüte, aufgeschlitzt. — C — *P. linearis* Nutt. C Blüte. D Frucht mit zurückgeschlagenem Kelch. E Fr. im Querschnitt. — F *P. heterophyllum* Cav. — G *Gilia longituba* Benth. Zweigende. **Bach** iMMitH. rv. ia p. ;7.)

[H7I] 255), dass er ganze Kolonien von *Phlox sibirica* mit tetrameren Blüten gesehen habe. Von *Polemonium carmum* habe ich ein Exemplar gesehen, welches nur vierzählige Blüten zeigte. Noch Liliaceae sind die Blüten teilweise tetramer, so Uass sie neben 5 Kelch- und 5 Kronenblättern 4—6 Staubblätter aufweisen. Derartige Unregelmäßigkeiten kann man bei einer Reihe der rasenartigen *Phlox*-Species wie bei *Gilia Macombii* u. a. beobachten. Zu den größten Seltenheiten gehört ein 3-spaltiger oder 6-spaltiger Kelch; ersterer kommt bei *Cantua piriifolia* vor, letzteren zeigten mehrere Blüten *Polemonium mellitum*.

Der Kelch ist nur selten bis zum Grunde gespalten (*Cobara*), sonst röhrenförmig, kegelförmig oder glockenförmig. Der meist behaarte oder drüsenhaarige Tubus dient bei den *Polemoniaceen* als wichtiges Unterscheidungsmerkmal. Die Gattung *Polemonium* zeigt stets eine mit röhrenförmige, deutlich geaderte Kelchröhre, welche sich nach der Blütezeit vergrößert und (die reife Frucht einschließt. Bei den übrigen Gattungen ist der Tubus entweder dünnhäutig durchsichtig, oder er zeigt röhrenförmige Streifen, welche vom Grunde bis zur Spitze der Zähne sich hinziehen, und welche bisweilen brüchig, demnächst, hisweilen so sehr (wie die [incallsfann Kdchzfihnc sind und

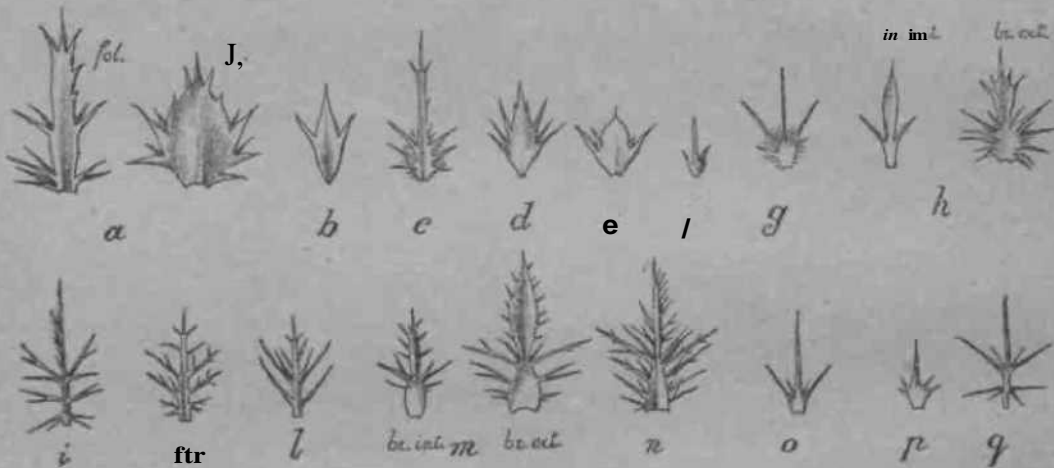


Fig. 28. II-i h b I der *Navarretia*-Arten. a *N. hirsutissima*. — b *N. hamata*. — c *N. purpurea*. — d *N. ruciuul*; — e *N. heirothni*. — f *N. M\*M*. — g *N. prolifera*. — A *N. mcüita*. — i *N. JartiiL* — k *N. nigelliformis*\*. — l *N. p. asp. mc.* — m *N. setiloba*. — n *N. puhttemt*. — o *N. fietfteakf*. — J *N. filicaulis*. — q *N. Breweri*. (Icon. origin.)

durch dünnhäutige Zwt>cfa'nfelder "PDpinaniJor" getrennt werden. Bei den Arten der Gattung *Coll.* ... i \ . f . e . h > 1 : k li sich der Klutzett. J . F . F nicht M H . heblich, wie bei *Polemonium*; dafür, dass ad-i hier die raifande Fruchl im K)che Plati linde< . sorgen 5 iu <CD Ielchbuchten befindliche häutige Falten, die man fast mit den Fitt'i-u ehits xouiiamengeklappten Regenschirmes vergli?irht\*n könnte. < die Frucht an der Spitze am breitesten ist, so dehnt sie die KrUeu am; am Grunde läufi sii\* spiu iu ttivl Ondet desboth bis itir Reire Plats genag im Eelcbtabas. Erst wenn die -sfiiffi crrvifl siod, fin! der Kelch an, einen Druck auf die Frucht auszuüben und prectt tie scUiefflich g<ua lifruu>\*. Die Falten des Kelcbtabiu htk<n, wk' Greene zuerst richtig ert/inii( hat\*\*), ein vortred-liches Characterisii-um der Gattung *Cottonia*.

Bei den auftrigen (iAltuit^n {(Aox, *Gilia* u. s. w.) VAcbsl der Kelch Q& d d < Blütezeit ni<in, nsd n Eai n es nicht ausbleiben, dun ddrch die reifende Prudil der

\* Vgl. Kerner, *Florenzleben* !. I 894) 775.

\*\* *Pittonia* I. (18 )

dünnhäutige Tubus meistens bis zum Grunde zerrissen wird. Einige *Phlox*-Arten haben eine Einriechlung, in<sup>1</sup> Erscheinend bestimmt ist, diese Zerreißung des Kelches möglichst zu verzögern, nämlich eine faltige Hautverdoppelung in der Mitte des Tubus, die von den in den Buchten angebrachten Falten von *Collomia* wohl zu unterscheiden ist.

Uii- Kelchzipfel sind meistens ungefähr von gleicher Länge wie der Tubus, seltener betfi: tend länger, nu.li >:(. i. r bedeutend kürzer. Fast bis zum Grunde geteilt ist der

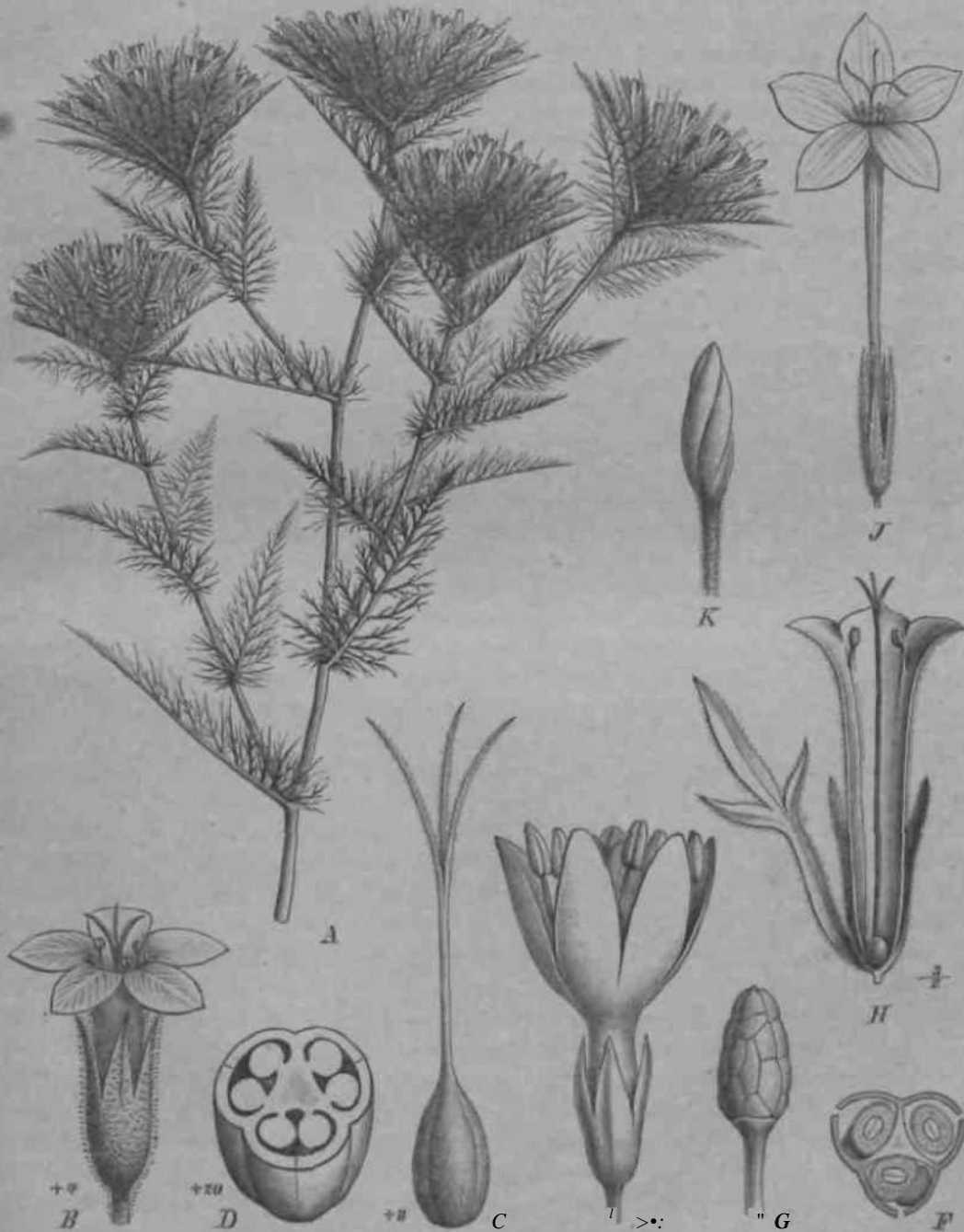


Fig. 4. A *Nazarretia squarrosa* Book. — B—D *Gilia inconspicua* Dougl. L. 5 Bin. a. C Frucht-knoten. D Frucht im Querschnitt. — E, F *G. capitata* Dougl. E Blüte. F Frucht im Querschnitt. — G *G. tricolor* Benth. Frucht. — H *Polemonium Britovkyeei* Gm. ne. Blüte im Längsschnitt. — I, K *Gilia androsacea* Steud. I Blüte. K Blüte in Knospenlage. (Nach Littr. uii, IV. 8a. i. 49.)



Kelch bei alien *Cobaea*-Arten, mit Ausnahme von *Cobaea scandens*. Die Kelchzähne ist meist pfriemlich, in der Gattung *Polemonium* länglich, nur bei *Cobaea scandens* rundlich-eiförmig. In der Gattung *Navarretia* sind die Kelchzähne ungleichartig, d. h. sie sind entweder von ungleicher Länge oder, wenn sie gleich lang sind, von verschiedener Gestalt, in der Weise, dass ein Teil der Kelchzipfel gezähnt, ein Teil ganzrandig ist. Alle die Blätter wehrhaft sind, besitzen auch stechende Kelchzähne.

Nicht minder mannigfaltig ist die Größe und die Gestalt der Blumenkrone. Die ansehnlichsten Blüten besitzt die Gattung *Cobaea*, besonders *C. penduliflora*, an der ich eine Krone von 85 mm Länge gemessen habe; auf der anderen Seite treffen wir bei *Gilia* und *Navarretia* Blüten von nur 3—5 mm Länge an.

Die Gestalt der Krone ist in der Regel regelmäßig 5-strahlig. Die Gattung *Bo-plantia* hat jedoch eine ausgesprochen zweilippige Blumenkrone; bei *Locsclia* und einigen Arten der Gattung *Langloisia* ist dieselbe schwach-zweilippig.

Bei *Cobaea*, vielen *Polemonium*- und einigen *Gilia*-Arten zeigen die Blüten Rad- oder Glockenform; sonst sind sie entweder trichterförmig (infundibuliformes) oder trompetenförmig (tubiformes) oder stieltellerförmig (hypocrateri formes). Es ist für die Systematik der Familie von Wichtigkeit, auf die Unterschiede der 3 zuletzt genannten Formen besonders aufmerksam zu machen. Als stieltellerförmige Kronen werden im folgenden nur diejenigen bezeichnet, deren Röhren oben ebenso weit sind als unten, und die also in der Zeichnung durch zwei genau parallel laufende Linien dargestellt werden (Fig. 2). Trompetenförmig nennen wir solche Kronen, deren Röhren sich nach oben deutlich erweitern, doch so allmählich, dass keine Grenze zwischen der eigentlichen Röhre (tubus) und dem Schlunde (faux) festgestellt werden kann (Fig. 1H). Einige Autoren haben diese Gestalt von der vorigen nicht immer genau unterschieden. Trichterförmig endlich sind nur diejenigen Kronen, wo der Tubus plötzlich unter einem stumpfen Winkel in die faux erweitert wird, so dass man hier deutlich den oberen breiteren Teil von dem unteren schmaleren unterscheidet (Fig. 4E). Und hier sind nun wieder 2 Fälle möglich, die gleichfalls für die Kritik der Arten ins Gewicht fallen: entweder ist der Tubus länger als die faux oder umgekehrt. Eine abnorme Gestalt zeigt die *Gilia pinnata*: sie ist in ihrer unteren Hälfte knieförmig gebogen.

Durch eine ganz eigentümliche Einrichtung ist die Blüte von *Gilia Parryae* ausgezeichnet. An ihrem Schlunde sitzen 5 häutige Hervorragungen, wodurch kleine Taschen, wie röhrtischchen, gebildet werden. Diese Täschchen waren meistens bis etwa zur Hälfte mit Sandkörnern gefüllt. Haben sie vielleicht den Zweck, die Blüte vor dem Sande zu schützen? Oder dienen sie als Schutzmittel gegen unberufene Gäste, wie die Haare am Grunde der Staubblätter von *Cobaea scandens*? Noch sind keine Beobachtungen über die biologische Einrichtung dieser Blüte angestellt worden.

Behaarte oder drüsig Kronenröhren sind selten: außer anderen *Phlox*-Arten hat eine solche *Phlox paniculata*, was schon Linnaeus ausdrücklich erwähnt, die spätere Autoren aber vielfach unbeachtet gelassen haben, wodurch mancherlei Verwirrung angerichtet worden ist.

Die Kronenzipfel sind eiförmig bis länglich, ganzrandig oder seltener an der Spitze 2-spaltig (*Phlox bifida* u. a.). Ein kurzes aufgesetztes Spitzchen findet sich mitunter; bei *Cobaea Aschersoniana* und *Phlox cuspidata* sind die Kronenzipfel aus eiförmigen Grunde plötzlich in ein langes lineales Endglied verschmälert. Gewimperte Kronen besitzen mehrere Arten der Gattung *Locsclia*.

Androeceum. Die Staubblätter sind der Blumenkrone einhängend, die Staubbeutel sind sehr verschieden. Bei *Cantua*, *Cobaea* und verschiedenen Arten der übrigen Gattungen entspringen sie am Grunde der Krone: in diesem Falle sind sie oft an der Basis dicht wollig behaart, so dass der untere Teil der Blüte gegen den oberen

verschlossen erscheint. Diese Einrichtung hat wohl den Zweck, ungebetenen Gästen den Zutritt zum Honig zu erschweren oder zu verwehren\*).

Häufiger als am Grunde sind die Staubblätter im unteren oder oberen Teile der Kronenröhre befestigt. Aber bei vielen Arten sieht man deutlich, dass auch in diesem Falle die Staubblätter eigentlich dem Grunde der Krone eingefügt und mit der Röhre mehr oder weniger verwachsen sind. Oft kann man unter Anwendung von geringer Gewalt die Staubfäden bis zum Grunde loslösen, und die Verwachungsstellen sind als erhabene Nähte sichtbar. Bei anderen Arten ist die Verwachsung mit dem Grunde so innig, dass von den Nähten nichts zu sehen ist.

Die Staubfäden werden entweder in gleicher oder in verschiedener Höhe frei. Letztere Eigentümlichkeit zeigen alle Arten der Gattung *Phlox* aber auch bei vielen *Collomia*- und *Gilia*-Arten wird sie angetroffen. Bei *Gilia aggregate*, und *leptalea* kann man beobachten, dass die Stamina bald gleich, bald ungleich hoch frei werden.

Die Länge der Staubfäden variiert bedeutend. Außerordentlich lange Staubfäden, die weit aus der Kronenröhre hervorragen, finden wir bei einigen *Cobaea*-Arten. Diejenigen von *Cobaea penduliflora* erreichen eine Länge von 12 cm. Auf der anderen Seite sind die im Kronentubus eingeschlossenen Filamente der *Phlox*-Arten nur wenige Millimeter lang; endlich bei *Gilia subnuda* und *formosa*, bei *Polcomonium Jralhri* sind wir bei *Gymnosteris nudicaulis* sind sie fast auf Null reduziert.

Wenn die Staubblätter in ungleicher Höhe eingefügt sind, & die Länge in derselben Blüte verschieden; ungleiche Staubfäden aber, die in gleicher Höhe frei werden, habe ich nur bei *Collomia tinctoria* beobachtet.

Bei wenigen Arten werden die Staubblätter nicht an der Innenseite der Kronenröhre, sondern in den Buchten der Blütenblätter frei, so dass die Stelle von außen sichtbar ist. Das klassische Beispiel hierfür ist *Gilia capitata*, aber auch einige andere *Gilia*-Arten und *Navarctia cotulifolia* lassen dieselbe Eigentümlichkeit erkennen.

Wenn die Staubblätter aus der Kronenröhre herausragen, sind sie oft an der Spitze umgebogen (*Polcomonium*, *Loeselia*, *Langloisia Matthewsii*); die eingeschlossenen Filamente sind stets aufrecht, außer bei einigen Kulturexemplaren, von denen nicht mit völliger Sicherheit gesagt werden kann, ob sie zu *Gilia nifnuvniensis* gehören\*\*).

Die Staubfäden sind meist nur die von *Loeselia scanosa* tragen eine ziemlich dichte Behaarung.

Die Antheren sind eiförmig bis linealisch, öfter am Grunde pfeilförmig, am Rücken etwa in der Mitte befestigt. Sie bestehen aus 2 Fächern und springen in 2 Längsspalten auf. In der Knospe werden sie bereits zu voller Größe ausgebildet, so dass sie die ganze Knospe ausfüllen, während die Staubfäden und das Gynaeceum in der Entwicklung noch weit zurück sind. Das Verstäuben beginnt bei den von mir beobachteten Arten fast unmittelbar nach dem Aufblühen.

Der Pollen ist gelblich-weiß, dunkelgelb oder blau, kugelig mit einer feinen netzförmigen oder fast wabenartigen Oberfläche.

Gynaeceum. Das Gynaeceum besteht aus einem 3-fächrigen Fruchtknoten, 1 Griffel und 3 Narben. Die Anzahl des Griffels ist konstant, dagegen zeigt der Fruchtknoten bei vielen Arten der Gattung *Navarctia* nur 2 Fächer, und der Griffel trägt nur 2 Narben. Auch bei *Phlox Hoodii* kommen neben regelmäßigen Blüten solche mit 2 Narben vor. Häufiger finden wir 4 Narben neben dreien, nämlich bei *Phlox variabilis* und *canescens*, sowie bei *Gilia pungens* und *Watsonii*.

Der Fruchtknoten ist oberständig; er sitzt auf einem mehr oder weniger ausgebildeten, deutlich oder undeutlich 5-lappigen Discus, der entweder frei oder mit

\*; Vgl. Kerner, Pflanzenleben II. (4891) 239.

\*\*; Vgl. Brand in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) 74.

linealisch-länglichlich. Seine Oberflache ist kahl, selbsten in gewimpert. Die einzelnen Fächer tragen I—oo, oft mehrreihige, anatrophe Samenanlagen.

Die Länge des ladenförmigen Griffels variiert in ähnlicher Weise wie die der Staubblätter. Neben den weit aus der Krone hervorragenden Griffeln mehrerer *Cobaea*-Arten finden wir bei *Phlox* und *Gilia* solche, die kürzer als der Fruchtknoten und die Narben sind. **Heterostylie zeigen *Phlox subulata* und *Gilia multi-flora*.**

Der Griffel ist wie der Fruchtknoten kahl, doch zeigen diejenigen Arten, welche einen gewimperten Fruchtknoten besitzen, meist auch eine feine Wimperung am Grunde des Griffels. Ein deutlich behaarter Griffel kommt nur in der Gattung *Gilia* bei *Gilia* vor. **Arten der Section *Elaphocera* vor (*G. pumila*, *Gunnisonii* und *cephaloidea*).**

Die Narben sind fadenförmig ausgebreitet oder zurückgebogen, an der Innenseite papillös. Nur *Aliciella triodon* zeigt eine fast knopfförmige Narbe, die anscheinend durch Verwachsung der 3 Narbenäste entstanden ist.

**Bestäubung.** Vor allen anderen Polemoniaceen-Gattungen hat *Gobaea* die Aufmerksamkeit der Forscher durch ihre interessanten Bestäubungsvorrichtungen auf sich gezogen. Bei *Cobaea scandens* lassen sich 3 Stadien der Blüte unterscheiden. Das erste Stadium ist das männliche. Die mit Pollen bedeckten Antheren liegen der hinteren Innenseite der Krone an, mit der Pollenseite nach oben gerichtet. Der Griffel ist etwas kürzer, und die Narben sind noch geschlossen. Die Unterseite der besuchenden Insekten wird bestäubt, falls dieselben überhaupt mit dem Pollen in Berührung kommen. M. Scholtz\*) hat nämlich beobachtet, dass Fliegen und Immen gar nicht oder nur zufällig den Pollen streifen, während der Tagschwärmer *Macroglossa stellatarum* L. mit der Unterseite von Thorax und Hinterleib Antheren und Narben berührt. Behrens dagegen hält *Cobaea scandens* für eine Hummelpflanze. Etwas später beginnt das zweite Stadium, das weibliche. Die mit Pollen bedeckte Seite der Antheren dreht sich nach unten, der Griffel wächst über dieselben hinaus, und die Narbenäste spreizen sich auseinander, so dass die besuchenden Insekten zuerst die Narbe berühren und somit Fremdbestäubung veranlassen.

Nach etwa 24 Stunden tritt nun die Blüte in ihr letztes Stadium ein, welches man eigentlich das hermaphroditische nennen könnte. Der Blütenstiel führt eine Abwärtsbewegung\*\*) aus, so dass die Blüte hängend wird. Der Griffel krümmt sich etwas nach oben, und die Narben berühren die immer noch etwas Pollen enthaltenden Staubbeutel. Für den Fall, dass die honigsuchenden Tiere ausgeblieben sind, kann die Blüte nunmehr zur Selbstbestäubung schreiten. Allerdings beobachtete Behrens\*\*\*), dass in dieser Weise bestäubte Blüten meistens taube Kapseln hervorbrachten.

Ganz ähnlich spielen sich die Bestäubungsvorgänge bei der von Ernst) beobachteten *Cobaea penduliflora* ab. Die Blüten dieser Art haben eine grünliche Färbung; und sind daher für Tagesbesucher wenig auffällig; zur Nachtzeit aber locken sie durch einen (für uns nicht wahrnehmbaren) Duft große Nachtfalter (Sphingiden) an. Diese saugen frei schwebend den Honig, den der Discus gegen Abend reichlich absondert; dabei berühren sie mit der Unterseite der Flügel erst die Narbe und bewirken so Xenogamie.

Die Blüteneinrichtungen der anderen *Cobaea*-Arten stimmen entweder mit (*C. scandens* oder mit *C. penduliflora*) überein, und so darf man vermuten, dass die Arten mit kurzen Staubblättern (*C. stipularis*, *Trianaei* u. a.) in ähnlicher Weise bestäubt werden, wie *C. scandens*, während die Arten mit weit aus der Krone hervorragenden Staubblättern, wie *C. gracilis*, *Aschersoniana*, *maci-ostoma*, nur durch Schmetterlinge befruchtet werden können.

\*) Beitr. z. MUM. IH<sup>1</sup>, II, S. 100, 101.

\*\*) Hierüber handelt ausführlich M. Scholtz a.

••\*) Flora LXIII. (1880) 408.

H Nature XXII. (1880) 148.

Für die übrigen Gattungen liegen zum Teil gar keine [*Cantua*, *Loeselia*, *Banplandia*, *Navarretia*] zum Teil nur vereinzelte Beobachtungen vor. Alle stimmen darin überein, dass die Polemoniaceen proterandrische Insektenblüten besitzen. Es scheinen sich jedoch überall, wie bei *Cobaea*, Einrichtungen zu finden, die der Pflanze beim Ausbleiben von Insektenbesuch noch Autogamie ermöglichen. Ja, einzelne Arten bevorzugen sogar dem Anscheine nach die Selbstbestäubung. Zu diesen gehört in erster Reihe *Uilia tricolor*. Diese Art besitzt nämlich eine sehr kurze Blütezeit. Jede Blüte ist nur von 7 Uhr Vormittags bis 3 Uhr Nachmittags und nur einen Tag geöffnet. Wie leicht kann da der Insektenbesuch ausbleiben! Es kann daher nicht auffallen, dass *G. tricolor* in hervorragender Weise zur Autogamie befähigt ist. Diese Thatsache behauptet Eastwood\*), und auch ich selbst habe eine Blüte dieser Art beobachtet, bei welcher Selbstbestäubung stattgefunden haben muss\*\*). Von *G. dichotoma* sagt dieselbe Verfasserin, dass sie niemals ein Insekt auf dieser Art gesehen habe, auch hier ist wieder die kurze Blütezeit der Fremdbestäubung ungünstig. Die Blüten öffnen sich nämlich erst am Nachmittag und schließen sich des Morgens.

Ähnliches berichtet Merritt\*\*\*) über *G. tenuiflora*. Die Pflanze blüht von 8 Uhr Vormittags bis 3 Uhr Nachmittags; die Blüten enthalten fast gar keinen Honig und werden deshalb von den Insekten nicht beachtet.

Günstig für die Fremdbestäubung ist eine lange Blütezeit der einzelnen Blüten, wie sie bei *Phlox* und *Polemonium* gefunden wird. So z. B. bleibt jede einzelne Blüte von *Phlox Drummondii* 8—10 Tage lang ununterbrochen geöffnet. Doch auch bei diesen Gattungen sind Einrichtungen getroffen, die bei ausbleibender Xenogamie noch die Selbstbestäubung ermöglichen.

Bei *Polemonium coerulcum* und seinen näheren Verwandten wird die anfangs aufrechte Blüte zuletzt hängend, und dadurch gelangen die Narben in die Falllinie des Pollensf). Bei *P. pauciflorum* ist nach meinen Beobachtungen Autogamie höchst wahrscheinlich, während *P. flavum* auf Selbstbestäubung nicht zu reagieren scheint. Die kurzgriffeligen *Phlox*-Arten dürften nicht selten zur Autogamie schreiten (Beobachtungen liegen, so viel ich sehe, noch nicht vor), und die heterostyle *Phlox subulata* wird sich wohl so verhalten, wie es die heterostylen Pflanzen mit aufrecht stehenden Blüten gewöhnlich thun, nämlich dass die langgriffeligen Formen durch Xenogamie, die kurzgriffeligen durch Selbstbestäubung befruchtet werden.

**Frucht und Samen.** Die Frucht der Polemoniaceen ist eine oberständige dreilächerige Kapsel: bei einigen *Navarretia*-Arten wird sie durch Abort zweifächerig. Das Aufspringen geschieht nur bei *Gobaea* an den Scheidewänden, alle übrigen Gattungen besitzen fachspaltige Kapseln; bei *Navarretia filicaulis* springen die Früchte sowohl an den Scheidewänden als auch in der Mitte der Wandungen auf. Eine Anzahl von *Navarretia*-Arten hat Früchte, die überhaupt nicht aufspringen, sondern unregelmäßig zerspringen. Die Wandungen sind dann dünnhäutig, die Samen aneinander geklebt und durch die Wand durchscheinend; man konnte diese Früchte eher als Beeren denn als Kapseln ansprechen. Greene, der diese Beobachtungen zuerst gemacht hat, war von einer solchen Verschiedenheit zwischen sonst ganz nahe verwandten Arten so überrascht, dass er ausruft: »The astonishing range of variability in the capsule in *Navarretia* is almost something new in kind, in the annals of carpology, I thinkfff).

Ein Mittelding zwischen beiden Fruchtarten zeigen *Navarretia mitracarpa* und *nigelliformis*. Bei diesen Arten springt die Kapsel nur in ihrer unteren Hälfte in 4 Nähten auf, während der obere Teil wie ein Mutzchen die Frucht krönt. Noch eigenartiger ist die Kapsel der seltenen *N. setiloba* Coville. Die untere Hälfte des Pericarps

\*) Zoë IV. (1893) 144.

\*\*) Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) 75.

\*\*\*) *Erythea* V. (1897) 16.

+) Kerner, Pflanzenleben II. (1891) 373.

++) Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) 71.

†††) *Pittonia* I. (1887) 123.

wird durch eine sehr zarte, leicht zerreibbare Membran gebildet, welche dem einzigen, die ganze Kapsel ausfüllenden Samen eng anliegt und ihn durchscheinen lässt. Die obere Hälfte der Frucht dagegen zeigt ein festes, undurchsichtiges Pericarp, das sowohl loculicid als auch septicid aufspringt. Der Übergang zwischen dem «lok- und diinnhäutigen Teil der Wandung erfolgt allmählich und unregelmäßig.

Die Kapsel sitzt auf dem Discus; nur bei *Polemonium reptans* ist sie kurz gegliedert, so dass durch Kapsel, Stielchen und Discus etwa das Bild eines Eierbeckers hervorgerufen wird.

Ihre Gestalt ist kugelig bis länglich. Von unscheinbarer Größe sitzt sie meistens im Kelch verborgen, nur *Gantua* und *Cobaea*, sowie *Gilia longiflora* und *Polemonium pauciflorum* besitzen Kapseln, die aus dem Kelche deutlich hervorragen. Die Wandungen sind stets kahl. Im Inneren finden sich nicht selten falsche Schidewände.

Die Samen werden durch Mitwirkung des Windes, bisweilen auch durch den Druck, den der Kelch ausübt\*), herausgeschleudert; aber auch bei völliger Windstille (im Zimmer) fand ich bei *Phlox Drummondii* die Samen umhergestreut. Möglicherweise bestätigt das eine Beobachtung von Halsted\*\*), welcher behauptet, dass *Phlox Drummondii* explodierende Früchte besitze, die die Samen mit großer Gewalt ausschleudern.

Jedes Fach enthält 1—10 Samen. Bei den Arten der Untergattung *Microphlox*\*, deren Fruchtknotenblätter nur eine Samenanlage enthalten, verkuimmern fast meist zwei Ovula, so dass die Kapseln hier einsamig sind.

Die Größe ist sehr verschieden. Die Samen von *Cobaea* erreichen eine Länge von 8 mm, auf der anderen Seite finden wir Samen, die kaum größer sind als ein Stecknadelkopf (*Gilia Parryae*).

Bei den Cobaeoideen sind die Samen flach-zusammengedrückt und breit-geflügelt, dabei sehr leicht, so dass sie vom Winde weit fortgetragen werden können. Unter den Polemonioideen zeigt einzig *Loeselia mexicana* ähnlich gestaltete Samen; sonst sind sie entweder schmal- oder gar nicht geflügelt, dabei konvex und für ihre Kleinheit verhältnismäßig schwer.

Die Farbe ist meist hell- oder dunkelbraun; rötlich sind die Samen bei *Gilia patagonica*, gelblich bei *Gilia trifida*.

Von besonderem Interesse ist die Außenschale. Dieselbe ist entweder mit der Innenschale fest verwachsen, oder sie kann leicht von derselben abgelöst werden. In beiden Fällen bleibt sie unter Wasser entweder unverändert, oder sie wird schleimig. So kann man 2 Kategorien aufstellen, und innerhalb derselben zeigen sich auch verschiedene Variationen.

Zu der ersten Kategorie, in welcher die Außenschale der Innenschale fest anliegt und unter Wasser gänzlich unverändert bleibt, gehören sämtliche Arten von *Phlox*, die meisten von *Polemonium* und eine Reihe von *Gilia*-Species.

Die zweite Gruppe, welche eine leicht lösbare, aber unter Wasser unveränderliche Außenschale besitzt, zählt nur wenige Angehörige, nämlich *Gilia Parryae*, *dactylophyllum*, *dithotoma* und *rubra*. Bei diesen Arten besteht die äußere Samenhaut aus einer feinen netzartigen oder siebartig durchlöchernten Membran, deren Zellen verhältnismäßig groß sind, so dass sie mitunter fast mit bloßem Auge wahrgenommen werden können.

Alle übrigen Arten verteilen sich unter die beiden letzten Kategorien. In der dritten Gruppe liegt die Außenhaut der Innenschale fest an und bildet häufig an einer Seite oder auch rings um den Samen schmale oder breite Flügel. Zuweilen sind diese Flügel im trockenen Zustande gar nicht oder nur undeutlich sichtbar und treten erst unter Wasser hervor, dies kann am besten bei *Gilia gracilis* beobachtet werden.

Unter Anwendung von geringer Gewalt lassen sich aus diesen Flügeln Spiralfasern lösen. Andere Arten enthalten neben den Spiralfasern Schleimzellen. Diese sind entweder schwach ausgebildet und machen die Außenhaut des Samens klebrig, ohne

\*\*) Torrey I. (1904) J 144.

das Volumen desselben erheblich zu vergrößern (*Cobaea*, *Cantua*), oder sie schwellen im Wasser so stark an, dass sie den ganzen Samen wie einen Hof umgeben und seinen Umfang auf das Doppelte steigern [*Collomia* u. a.).

Ist das letztere der Fall, so liegt mitunter die Außenschale so locker an, dass der Same leicht aus der schleimigen Masse herausgelöst werden kann. Zu dieser vierten Gruppe gehören nur 2 Arten, nämlich *Gilia patagonica* und *gilioides*. Ich bemerke jedoch, dass mir bei weitem nicht von alien Arten die Samen vorgelegen haben.

Der biologische Zweck der Schleimhülle, die sich ja bekanntlich auch bei anderen Familien findet, ist das Festhalten der Samen im Keimbett. Die Samen werden dadurch, dass die Schleimfasern die umliegenden Erdteilchen umspinnen, in einer bestimmten Lage festgehalten, wodurch das Herausziehen der Keimblätter wesentlich erleichtert wird. Wie notwendig diese Einrichtung für das Gedeihen der jungen Pflanze ist, habe ich besonders bei *Cobaea scandens* einmal deutlich beobachtet\*).

Das Innere des Samens ist meistens mit reichlichem Nährgewebe angefüllt; nur die Gattungen *Cobaea* und *Cantua* haben spärliches, *Oilia subnuda* und *brevicula* sowie *Xavarrctia atradybides* fast gar kein Eiweiß. Der-Keimling liegt in der Mitte des Nährgewebes; er ist meist gerade, seltener leicht gekrümmt. Seine Beschaffenheit ist bei den Gobaeoideen und Polemonioideen so verschieden, dass es angezeigt erscheint, diese als das Haupteinteilungsmerkmal der Familie zu verwenden. In der ersten Unterfamilie ist der Embryo farblos; das Würzelchen ist sehr klein, die Kotyledonen übertreffen dasselbe an Größe ganz bedeutend, sind herz-eiörmig, dick und enthalten die Nährstoffe für die Keimpflanze. In der zweiten Unterfamilie dagegen hat der Embryo meistens eine mehr oder minder tiefe grüne Färbung, ohne dass jedoch farblose Keimlinge fehlen. Das Würzelchen ist zwar bei wenigen Arten auch kürzer als die Kotyledonen, bei *Navarretia Abmsii* sogar um den dritten Teil, meistens jedoch fast ebenso lang, bei einzelnen Species sogar erheblich länger. Die Keimblätter selbst sind niemals am Grunde herzförmig, sondern entweder abgerundet, oder sie bilden mit der Radicula eine gerade Linie. Sie sind laubblattartig, zart und enthalten kein Nährgewebe.

Durch Untersuchung einer großen Reihe unreifer Samen ist es mir möglich geworden, auch etwas über die Entwicklung des Keimlings innerhalb des Samens in Erfahrung zu bringen. Im Jugendstadium zeigt der Embryo die Gestalt eines Stiefelknechtes, d. i. das Würzelchen ist breit und dick, die Keimblätter sind kurz und wie die Zühne eines Stiefelknechtes auseinandergespreizt. Er füllt nur einen sehr kleinen Teil des Samens aus, hat noch kein Chlorophyll gebildet und ermangelt noch des Nährgewebes. Die eben beschriebene Gestalt behält der erwachsene Keimling bei vielen Arten der Gattung *Navarretia*, in den übrigen Gattungen wird das Würzelchen schlanker und die Keimblätter breiter. Bei halber Entwicklung ist die Färbung des Keimlings schon grünlich, ich möchte daher vermuten, dass sich das Chlorophyll vor der Entwicklung des Nährgewebes bildet.

Der erwachsene Keimling ist meist von der Länge des Samens und erreicht bei *Bonplandia geminiflora* eine Länge von  $4\sqrt{2}$  mm. <sup>^^e</sup> Durchschnittsgröße ist  $\sqrt{2}$  mm, bei einigen Arten jedoch [*Mkrophlox*] füllt er kaum den vierten Teil des Samens und ist nur  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$  mm <sup>^^g</sup>.

Ganz abnorm sind die Keimlinge von *Navarretia pubescens*, *setiloba* und *mitracarpa*. Die Kotyledonen, die sonst stets ganzrandig sind, sind hier bis zum Grunde in 2 linealische Zipfel geteilt, und das Würzelchen trägt bei den beiden ersten Arten 3, bei *N. mitracarpa* sogar 4 Keimblätter. So machen die Keimpflanzen dieser Arten den Eindruck keimender Coniferen\*\*).

*Phlox bifida* hat einen grünen Embryo, der fein punktiert ist. In einem Samen von *Phlox speciosa* fand ich 2 gut entwickelte Keimlinge.

\*; Näheres darüber in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (4 905) 70.

\*\*; Näheres darüber in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) 77.

**Geographische Verbreitung.** Die Polemoniaceen bewohnen fast ausschließlich Amerika; nur 3 Arten [*Phlox sibirica*, *Polemonium coeruleum* und *lanatum*) werden auch im außertropischen Asien gefunden. Nur 2 Arten sind in Europa einheimisch, nämlich *Polemonium lanatum* und *coeruleum*; von diesen ist die erstere auf Nord-europa beschränkt, während die letztere auch im mittleren und östlichen Teile unseres Erdteils vorkommt. Eine zweite, nicht einheimische Art (*Collomia grandiflora*) hat sich seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in einigen Gegenden Mitteleuropas völlig eingebürgert. In Afrika und Australien, sowie im tropischen Asien fehlen die Polemoniaceen gänzlich; jedoch scheint *Phlox Byummondii* in Südafrika häufig zu verwildern und dürfte sich vielleicht einbürgern.

Die Unterfamilie der Cobaeoideen ist im tropischen Amerika einheimisch. Die Gattung *Cobaea* hat ihr Hauptverbreitungsgebiet in Mittelamerika, vom südlichen Mexiko an bis nach Costarica, aber auch in Venezuela und dem subandinen Südamerika werden noch einige Arten gefunden. Auf das letztere Gebiet ist die Gattung *Cantua* beschränkt; sie überschreitet wahrscheinlich kaum den Äquator nach Norden hin, nach Süden hin wird sie vereinzelt noch im nördlichen Chile angetroffen. In Guyana und Brasilien fehlen nicht nur diese beiden Gattungen, sondern die Polemoniaceen überhaupt; doch kommt *Cobaea scandens* im tropischen Brasilien bisweilen verwildert vor.

Die Unterfamilie der Polemonioideen meidet mit wenigen Ausnahmen die Tropen. Die Gattung *Loeselia* hat die meisten Vertreter in Mexiko und Mittelamerika, 1 Art (*L. glandulosa*) kommt auch in Venezuela und Columbia vor. Ebenso giebt es einige endemische *Polemonium*-Arten in Mexiko, aber in Mittelamerika und dem tropischen Südamerika werden keine Vertreter dieser Gattung mehr gefunden. Die übrigen Gattungen senden zwar auch einige wenige Ausläufer bis in das tropische Mexiko hinein nach Süden, doch liegt das Hauptverbreitungsgebiet dieser Arten, wie *Phlox nana*, *Gilia Macombii* u. a., dann weiter im Norden, in Texas oder Neumexiko, nur *Gilia pinnata* ist eine in Mexiko endemische Species. Noch seltener finden sich die Polemonioideen im tropischen transäquatorialen Südamerika, wo in Peru und Bolivia nur 2 Arten (*Gilia gradilis* und *laciniata*) wachsen. In Chile und Süd-Argentinien dagegen werden etwa 7—8 Arten angetroffen, die sich auf die Gattungen *Collomia*, *GUVL Navarretia* und *Polemonium* verteilen. Einige von diesen (z. B. *Polemonium Urturricum*) bewohnen die südlichste Spitze des Kontinents.

Die überwiegende Mehrzahl der Polemonioideen (etwa 200 Arten) ist in Nordamerika einheimisch. Die größte Artenzahl besitzt Californien und die angrenzenden Staaten, nach Norden zu nimmt der Reichtum der Formen ab; nur wenige überschreiten die Grenze der Vereinigten Staaten. Das atlantische Gebiet steht hinter dem pacifischen zurück; nur die Gattung *Phlox* zeigt daselbst eine bedeutende Entwicklung. Das arctische Amerika ist arm an Arten; neben 2 endemischen *Phlox*-Species findet sich dort das circumpolare *Polemonium lanatum*, das bis nach Spitzbergen hinauf verbreitet ist.

Ein großer Verbreitungsbezirk ist nur sehr wenigen Arten eigen. An erster Stelle ist *Polemonium coeruleum* zu nennen, welches über einen großen Teil Europas und Asiens und im britischen Nordamerika verbreitet ist. Dann folgt das soeben erwähnte circumpolare *Polemonium lanatum* und an dritter Stelle *Gilia gracilis*, die in verschiedenen Varietäten von Vancouvers Island bis zum Cap Horn das pacifische Nordamerika bewohnt. Eine strenge Scheidung besteht zwischen dem pacifischen und atlantischen Nordamerika; keine Art des einen findet sich in dem anderen wieder. Viel weniger scharf ist der Unterschied zwischen dem pacifischen Nordamerika und dem pacifischen Südamerika. Wenn auch nur eine einzige Art, die eben erwähnte *Gilia gracilis*, beider Gebieten gemeinsam ist, so giebt es doch eine größere Anzahl von Species, die einander so ähnlich sind, dass sie als geographische Formen ein und derselben Urform aufgefasst werden können. So ist die nordamerikanische *Collomia linearis* von der südamerikanischen *Collomia biflora* so wenig verschieden, dass man nur an der lebenden Pflanze die Verschiedenheit mit Sicherheit feststellen kann. Und die nordische *Gilia inconspicua*

ist der chilenischen *G. valdiviensis* so innig verwandt, dass die Kulturexemplare beider Arten, die auf europäischem Boden entstanden sind, anscheinend in einander übergehen\*).

Die Polemoniaceen sind teils Hygrophyten, teils Xerophyten. Die *Cobaea*-Arten sind fast ausnahmslos Bewohner des tropischen Urwaldes; einige finden sich in Erhebungen von 2000—3000 m. *Gentiana* bildet niedrige Lagen; sie gedeiht vorzüglich in Gebüschen der tropisch-andinen Alpenregion in Höhen von 3000—4000 m.

Auch die Arten der Gattungen *Polemonium* und *Phlox* sind fast durchweg Hygrophyten; ein großer Bruchteil bewohnt nur die höheren Gebirge. Interessant ist das Verhalten der *Phlox Drummondii*, einer einjährigen Pflanze. Sie wächst an feuchten und trockenen Stellen, verändert aber ihren Habitus an den letzteren recht bedeutend, so dass die xerophytischen Formen längst als Varietät (var. *tennis* Gray), von neueren Botanikern sogar als besondere Art aufgefasst worden sind. Eine zweite Varietät dieser Art (var. *villosissima* Gray) ist halophytisch.

In den übrigen Gattungen überwiegen die Xerophyten; sie bewohnen die weiten Prairien des nördlichen Nordamerika. Besonders die stacheligen, dickblättrigen Arten von *Navarretia* und *Langloisia* sind echte Vertreter dieser Kategorie. Das Extrem stellt *Collomia debilis* dar, die sogar in loser, vulkanischer Asche ihr Dasein fristet.

Im allgemeinen lässt sich für die Polemoniaceen das Prinzip aufstellen: die einjährigen Arten sind Bewohner des trockenen Bodens, die zweijährigen und ausdauernden lieben feuchte Stellen. Dass es Ausnahmen von dieser Regel giebt, soll nicht verschwiegen werden.

**Verwandtschaftliche Beziehungen.** Die Polemoniaceen stehen in der Mitte zwischen den Convolvulaceen und den Hydrophyllaceen. Mit den ersteren zeigen sie die innigste Verwandtschaft. Im Bau der Blumenkrone und im Androeceum stimmen beide Familien fast völlig überein; dagegen zeigt sich ein Unterschied im Kelch und im Gynaeceum. Bei den Convolvulaceen ist der Kelch bis zum Grunde geteilt, bei den Polemoniaceen ist er gamosepal. Hiervon machen jedoch eine Ausnahme die meisten Arten der Gattung *Cobaea*, die von früheren Botanikern zum Rang einer eigenen Familie erhoben wurde. Der Fruchtknoten ist bei den Convolvulaceen 2-fächrig, bei den Polemoniaceen 3-fächrig; aber auch hier stimmt die Gattung *Navarretia* in vielen Arten mit der Nachbarfamilie überein. Es ist daher unmöglich, die beiden Familien durch ein einziges unterscheidendes Merkmal zu trennen; es bedarf der Zusammenaddierung einer ganzen Reihe von Merkmalen zur Herstellung einer scharfen Grenzlinie.

Sehr deutlich dagegen sind die Polemoniaceen von den Hydrophyllaceen dadurch gesondert, dass die Mikropyle der Samenanlagen bei jenen nach unten, bei diesen nach oben gerichtet ist.

**Fossile Reste.** Fossile Polemoniaceen sind nicht bekannt. Entweder also hat die große Zartheit der Vegetationsorgane und Blütenteile die fossile Erhaltung gehindert, oder die Polemoniaceen sind eine verhältnismäßig junge Familie. Für die letztere Möglichkeit scheint das völlige Fehlen von Beziehungen zwischen dem atlantischen Nordamerika und Japan zu sprechen, welches bei vielen aus der Tertiärzeit stammenden Familien gefunden wird. Auch der außerordentlich große Polymorphismus, der sich besonders bei den xerophytischen Polemoniaceen des nördlichen Prairiengebiets findet, scheint darauf hinzudeuten, dass die Entwicklung der Arten in unserer Familie noch nicht zum Abschluss gekommen ist. Dagegen macht die morphologisch am weitesten vorgeschrittene Gattung *Gobaea* einen recht alten Eindruck auch dadurch, dass hier alle Arten scharf von einander geschieden sind.

**Allgemeine Verwendung.** Unter den Polemoniaceen giebt es keine Art, die als eine schädliche Pflanze betrachtet würde und nur wenige, die zu Nutzzwecken Verwendung finden. Mehrere Arten sind als Heilmittel angewendet. So gilt *Polemonium*



*coeruleum* im russischen Gouvernement Kasan als Heilpflanze \*). Von *P. lanatum* berichtet Gmelin in seiner Flora sibirica, dass die Eingeborenen ein aus dieser Art hergestelltes Pflaster auf die Geschwiire der Geschlechtskranken legen, wodurch ein baldiges Aufbrechen und Heilen der eiternden Stellen erfolge. In manchen Gegenden Mexikos wird von den Stengeln und Blättern\* der *Loeselia mexicana* ein Tee gekocht, dessen Genuss Fieberkranken Linderung verschaffen soll\*\*). Ähnliches vermerkt Webberbauer von *Cantua buxifolia*. Bei den Galpella-Indianern in Nordamerika dient *Gilia eiliata* als Heilmittel gegen Husten für Kinder, während die Erwachsenen ein aus eben dieser Pflanze hergestelltes kaltes Decoct als blutreinigendes Mittel trinken. Die Yuki-Indianer bereiten aus den Blütenköpfen dieser Art ein kaffeeähnliches Getränk\*\*\*).

Anderen Zwecken dienen oder dienten früher die Blätter von *Cantua pirifolia*. Wie Ruiz und Pavon berichten, zerdrücken die Eingeborenen Perus dieselben im Wasser, worauf sie eine seifige Substanz absondern. In diesem Wasser waschen dann die Leute ihre Kleider. Gekaut färben die Blätter den Speichel intensiv gelb, eine Eigentümlichkeit, die auch die Blätter der *Cantua buxifolia* zeigen. Die prachtvollen Blüten dieser Art wurden von den Eingeborenen zur Ausschmückung ihrer Tempel bei festlichen Gelegenheiten benutzt).

Die letztere Verwendung leitet uns zum ästhetischen Teile unserer Betrachtung hinüber. Überall wo das Auge des Menschen an farbenprächtigen Blüten Gefallen findet, werden Angehörige unserer Familie als Zierpflanzen kultiviert. Bereits um die Mitte des 18. Jahrhunderts fingen die englischen Gärtner an, die schönen atlantischen *Phlox*-Arten als *\*Lychnidca\** in ihren Gärten anzupflanzen, und bald darauf hielt das »Bastardsammetroschen« auch seinen Einzug in Deutschland. Als am Anfang des vorigen Jahrhunderts die dankbare Kletterpflanze *Cobaea scandens* bekannt wurde, wurde sie bald allgemein zur Bekleidung von Lauben, Gittern u. dergl. verwendet. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts erreichte die Beliebtheit der Polemoniaceen ihren Höhepunkt; etwa 50 bis 60 Arten wurden damals in allen möglichen Varietäten und Spielarten gezogen. Heute sind die meisten dieser Arten wieder aus der Mode gekommen; einige aber werden noch jetzt mit Vorliebe gepflegt, so z. B. *Cobaea scandens*, *Phlox paniculata*, *'divaricata* und *Drummondii*, sowie *Polemonium coeruleum*, letzteres besonders in Bauerngärten. Die farbenprächtigsten Formen scheinen hybriden Ursprungs zu sein; bisweilen sind Monstrositäten samenbeständig und somit geradezu zu neuen Arten geworden.

**Einteilung der Familie.** Der Maine-*Phlox* erscheint bereits bei Dioscoridi-Orides. Es lässt sich nicht mehr feststellen, welche Pflanze er hierunter verstanden hat. Die Patres bezeichneten verschiedene Pflanzen mit diesem Namen, so z. B. *Silene nutans*, während unser *Polemonium coeruleum* mit der Gattung *Valeriana* vereinigt wurde. Erst Tournefort hat, wie in so vielen anderen Fällen, dem jetzigen Gattungsnamen zur Geltung verholfen. Über 100 Jahre lang blieb *P. coeruleum* das einzige bekannte Mitglied unserer Familie, bis Plukenet im letzten Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts einige *\*Lychnidca\**-Arten beschrieb, denen Linnaeus den Gattungsnamen »*Phlox*« gab. Er kennt bereits 3 Gattungen mit 16 Arten [*Polemonium*, *Phlox* und *Loeselia*], jedoch ohne dass ihm die nähere Verwandtschaft derselben zum Bewusstsein gekommen wäre, was man schon daraus sieht, dass er in seinem Species plantarum dieselben Gattungen nicht hintereinander auführt.

Jussieu fasste zuerst die zu seiner Zeit bekannten Gattungen *Phlox*, *Polemonium*, *Cantua* und *Hoitzia* zu der Familie »*Polemonia*« zusammen, während er die damals nur unvollkommen bekannte *Loeselia* zu den »genera Convolvulis affiniac« stellte. Doch

\*) Vgl. Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. 44.

\*•) Nach Rose in Contr. U. St. Nat. Herb. III.

••\*) Nach Chesnut a. a. 0.

7. Vgl. D. Don in Edinb. Phil. Journ. VII. (1822; 290.

schon im Jahre vorher hatte Gaertner diese Gattung genauer beschrieben, und so sprach Desrousseaux\*) in demselben Jahre, in dem Jussieu's »Genera\* erschienen, schon die bald bestätigte Vermutung aus, dass *Loeselia* und *Hoitxia* identisch seien. Im Jahre 1810 schrieb Jussieu eine besondere Abhandlung über die Polemoniaceen\*\*), in welcher er auch die Gattungen *Bonplandia* und *Gilia* mit hineinzog.

Schwierigkeiten machte die Gattung *C<sup>h</sup>baea*. D. Don\*\*\*) betrachtete sie als besondere Familie, ihm folgte Dumortier), erst Lindleyff) vereinigte sie mit den Polemoniaceen. Heutzutage herrscht Einstimmigkeit über die Abgrenzung der Familie, und Gattungen wie *Diapensia* und *Cyananthus*, die von früheren Systematikernff) noch den Polemoniaceen zugerechnet wurden, haben ihren richtigen Platz in anderen Familien erhalten.

Eine weniger einheitliche Auffassung herrscht in Bezug auf die Abgrenzung der Gattungen untereinander. Nur *Gobaca* und *Cantua* stehen so abge sondert von den übrigen und in sich abgeschlossen da, dass sie niemals der Gegenstand einer systematischen Discussion geworden sind. Unter den *Polemonioideen* erfreut sich nur *Bonplandia* des gleichen Vorzuges, über die Abgrenzung der übrigen Gattungen gehen noch heute die Meinungen sehr auseinander.

Im Jahre 1833 stellte Bentham§) eine große Anzahl kleinerer Gattungen auf, wie *Fcnxlia*, *Lcptosiphon* u. a., die er im Prodrömus (1845) selbst wieder einzog und als Sectionen der Gattung *Gilia* unterordnete. Diese Bentham'sche Bearbeitung der Polemoniaceen in De Candolle's Prodrömus ist die einzige bisher erschienene Monographie sämtlicher Polemoniaceen-Arten. Bentham zählt 9 Gattungen auf: *Phlox*, *Collomia*, *Navarretia*, *Gilia*, *Polemoniu?n*, *Locsclia*, *Caldasia* (= *Bonplandia*), *Cantua* und *Cobaca*. Die Gattungen werden aufgezählt, ohne dass eine Zusammenfassung zu größeren Gruppen versucht wird.

Einen erheblichen Fortschritt in der Erkenntnis über die im Jahre 1810 erschienene Bearbeitung der nordamerikanischen Polemoniaceen durch A. Gray§§). Eine große Anzahl neuer Arten wurde beschrieben, die sich jedoch alle in die von Bentham festgesetzten Gattungen einfügten ließen. Nur darin wich Gray von seinem Vorgänger ab, dass er die Gattung *Navarretia* einzog und sie als Sektion zu *Gilia* stellte. Diese Auffassung ging nicht nur in die Synoptical Flora von Nordamerika über, sondern auch in die Darstellung der Genera plantarum von Bentham u. Hooker (1876). Hier wird auch zum ersten Mal der Versuch unternommen, die Gattungen zu größeren Gruppen zusammenzufassen. Die Familie wird nach dem Aufspringen der Kapseln in 3 Unterfamilien geteilt, die auch von Peter in den »Natürlichen Pflanzenfamilien\* anerkannt werden und dort die Namen *Cobaeae*, *Cantucae* und *Polemonieae* führen (1891). In demselben Jahre schlug Bailion eine andere Gruppierung vor. Er betrachtet gleichfalls die *Cobaeae* und *Polemonieae* als Unterfamilien, zieht aber die Gattung *Cantua* zu der letzteren und stellt als dritte Gruppe »die *Bonplandicae* auf, die er wegen der zweilippigen Blumenkrone absondert. Diese Einteilung dürfte sich jedoch kaum allgemeine Geltung verschaffen, da die Gattung *Bonplandia* die Unregelmäßigkeit der Blumenkrone mit anderen Gattungen gemeinsam hat und durch andere Merkmale den Polemonieen viel näher steht als *Cantua*.

Die Gültigkeit des Systems von A. Gray war nur von kurzer Dauer. Es erging ihm ähnlich wie Bentham; nach wenigen Jahren erklärte er die von ihm gegebene Abgrenzung in wesentlichen Punkten für verfehlt. Als Unterschied zwischen den Gattungen *Collomia* und *Gilia* hatte bis dahin die ungleiche oder gleiche Einfügung

L..... Jjicycl. melli. III. 1789, 592.      \*\* Ann. Mus. Paris XV. JS10; 341.

\*\*\*) Edinburgh Phil. Journ. X. (48«4)-H1.

5) Anal. Fam. (1829) 20.      \) Introd. (1330) 219.

•;++) Vent. Tabl. II. (1799) 398. — Eiuil. Gen. (1340; 656.

§) Bot. Reg. XIX. sub tab. 1622.

§§) Proc. Amer. Acad. VIII. 247.

A. Kn-jU-r, Das Pflanzenreich. IV. 250.

der Staubblätter gegolten; nun stellte sich heraus, dass es Arten gab, bei welchen die Staubblätter bald in gleicher, bald in ungleicher Höhe befestigt waren. Unter diesen Umständen hielt es Gray für nötig, die Gattung *Collomia* mit zu *Gilia* zu ziehen (1886.)\*) Auch zwischen *Phlox* und *Gilia* schienen keine scharfen Grenzen mehr vorhanden zu sein. Da nun auch Übergänge von *Gilia* zu *Polemonium* und *Loeselia* beobachtet wurden, griff O. Kuntze\*\*) zu dem extremen Mittel, sämtliche Arten der *Polemonieen* zu einer Gattung zu vereinigen.

Diese Zusammenziehung ist nicht nur vom praktischen, sondern auch vom wissenschaftlichen Standpunkt durchaus zu verwerfen. Das Verdienst, dies schon ein Jahrzehnt vor Kuntze klar gezeigt zu haben, gebührt Greene\*\*\*). Wie Bentham zur richtigen Beurteilung unserer Familie den Grund gelegt, wie A. Gray das Gebäude selbst errichtet hat, so kann man von Greene sagen, dass er das Haus unter Dach und Fach gebracht hat. Er hat darauf aufmerksam gemacht, daß der Kelch ein vorzügliches Merkmal zur Abgrenzung der Gattungen bildet. In den Gattungen *Polemonium* und *Collomia* ist er krautig und bleibend, bei den übrigen zerreißt er während der Fruchtreife. Das nähere vergleiche man unter dem Abschnitt »Blütenverhältnisse«.

So stellt denn Greene die Gattung *Collomia* wieder her, ebenso wie *Navarrctia*, und auch einige der alten Bentham'schen Gattungen. Die von ihm neu aufgestellten Gattungen sind *Gymnosteris*, *Langlowia* und *Microsteris*. Die beiden ersteren sind auch in die vorliegende Bearbeitung aufgenommen worden; für die Beibehaltung von *Microsteris* schien mir keine Notwendigkeit vorzuliegen, ebensowenig wie für die Wiederbelebung der von Bentham selbst wieder eingezogenen Genera.

Da nun drei so bedeutende Botaniker einen großen Teil ihrer Lebensarbeit den *Polemoniaceen* gewidmet haben, so wird es nicht überraschen, wenn in der vorliegenden Bearbeitung einschneidende Änderungen in der Kinteilung der Familie und der Gattungen nicht für nötig befunden wurden. Nur bei *Gilia* schien eine etwas veränderte Gruppierung der Arten angebracht zu sein, und für *Phlox* wird zum ersten Mal der Versuch gemacht, diese schwierige Gattung in Sectionen einzuteilen. Da hierbei die Beschaffenheit des Keimlings zu Grunde gelegt wurde, der freilich noch nicht von alien Arten bekannt ist, so wird zur leichteren Bestimmung für diese Gattung ein künstlicher Schlüssel beigegeben, der auch diejenigen *Gilia*-Arten umfasst, die ihrem Habitus nach leicht mit *Phlox* verwechselt werden können. Alles übrige wolle man aus dem speciellen Teile ersehen.

### Systema familiae.

- A. Embryo albus, cotyledonibus ovato-cordatis, radícula multo majoribus. Semina plano-compressa. — Arbores vel frutices
- Subfam. I. **Cobaeoideae** Brand
- a. Folia integra cecirrhusa. Capsula loniiiiiriri. — Arbores  
vel frutices escandentes . . . . . Trib. I. \. **Cantueae** feter  
Genus unicum . . . . . \. *Cantua* Juss.
- b. Folia pinnata cirrhosa. Capsula septicida. — Frutices  
scandentes . . . . . Trib. I. 2. **Cobaeae** Peter  
Genus unicum. . . . . 2. *Cobaca* Cav.
- B. Embryo viridis vel albido-viridis, rarius plane albus, cotyledonibus ovatis vel linearibus, radícula paulo majoribus vel minoribus. Capsula profunde loculicida, rarius indehiscens et quasi baccata. Semina turgida. — Herbae annuae vel biennes vel pcrennes. . . . . Subfam. II. **Polemonioideae** Brand

\*j Im Supplement zur Synoptical Flora.

••) Rev. gen. pi. III. (1898) 202.

•••) Pittonia I. (\*8s7; 120.

- a. Corolla regularis. In 2 speciebus corolla bilabiata vel subbilabiata est, atque in his folia pinnatifida sunt, laciniis inferioribus in setas commutatis . . . . . Trib II. 1. Polemonieae Peter
- a. Calycis tubus totus foliaceus venosus. — Folia pinnata. 3. *Polemoniwni* L.
- f. Calycis tubus totus vel intra nervos tenuiter albido-membranaceus. — Folia caulina integra vel pinnatifida vel palmato-partita, raro nulla.
- I. Calyx in sinibus plicis membranaceis praeditus, fructu maturo auctus, haud laceratus. . . . . 4. *Gollomia* Nutt.
- II. Calyx plicis membranaceis in sinibus destitutus, fructu maturo plerumque usque ad basin fissus.
1. Stamina inaequaliter affixa, in tubo corollae inclusa. Semina sub aqua immutata. — Folia integra . . . . . 5. *Phlox* L.
2. Stamina aequaliter, rarius inaequaliter affixa et tunc folia pinnatifida. Semina sub aqua mutata, mucilaginosa vel spirillifera, si stamina inclusa et folia integra.
- \* Folia integra vel palmatopartita vel pinnatifida, laciniis totis vel basi foliaceis.
- † Calycis dentes aequilongi, (rarissime inaequales et tunc corolla campanulata).
- Q Caulis foliosus.
- Λ± Lobi corollae integri . . . . . 6. *Gilia* Ruiz et Pav.
- AA Lobi corollae tripartiti. . . . . 7. *Alieiella* Brand
- OO Caulis aphyllus. . . . . 8. *Gymnosteris* Greene
- ff Calycis dentes iiiaequales. . . . . 9. *Navarretia* Ruiz et Pav.
- \*\* Folia pinnatifida, laciniis inferioribus totis in setas commutatis. Calycis dentes aequilongi, longe setosi. Corolla nunc regularis nunc bilabiata . . . . . 10. *Langloisia* Greene
- b. Corolla bilabiata. — Folia pinnatifida. Trib. II. 2. Bonplandieae Brand
- u. Calyx infra sinus tenuiter albido-membranaceus . . . . . H. *Loeselia* L.
- (i. Calyx totus foliaceus . . . . . 12. *Donplandia* Cav.

### Subfam. I. Cobaeoideae Brand.

Flores magni, speciosi. Corolla regularis. Stamina ad basin corollae aequaliter inserta, ex tubo corollae exserta. Stylus elongatus, stamina subaequans. Capsula septica vel loculicida. Semina plana, late alata, sub aqua spirillas emittentia. Embryo albus, magnus, totum semen explens, radícula brevissima, colylednlnlnis iii-ikm< ^H-MM-sis. Albumen parcum. — Arbores vel frutices.

### Tribus I. 1- Cantueae Peter in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV. 3 a. (1891) 45.

Character nciieris.

#### i. *Cantua* Juss.\*)

*Cantua* Juss. ex Lam. Encycl. I. (1783) 603; Illustr. I. (1791) 472; Juss. **Gen.** (1789) 136; Ann. Mus. Paris XV. (1810) 341; H.B.K., Nov. gen. et spec. **III.** (4848) 12:: O. Don iii F.linlniruh Phil. Jmirn. **VII.** (1821? \*''\*' F.mll. T.cn. (1840) 65 S:

>i..uulu-i< i<i finiin'ii vornuciiiluni *Cantuac bitrifoliuc*, umio generic nomen.

Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 322; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 821; Peter in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. IV. 3 a. (1891) 45. — *Periphragmos* Ruiz et Pav., Fl. peruv. et chil. prodr. (1794) 26 t. 4.

Calyx campanulatus vel tubuloso-campanulatus, dentibus 5, raro 3, tubo brevioribus. Corolla tubiformis calyce multo longior, laciniis ovatis vel obcordatis tubo multo brevioribus. Stamina ad basin corollae aequaliter inserta, nuda, e tubo corollae exserta. Stylus exsertus, stamina subaequans vel longior, glaber. Ovarium oblongum vel ellipticum, disco parvo ± distincte 5-lobo insertum, loculis multiovulatis. Capsula coriacea, loculicida. Semina biserialiter imbricata, compressa, late alata, sub aqua mediocriter spirillifera. Embryo albus, radícula parva, cotyledonibus magnis carnosus. Albumen subnullum. — Arbusculae vel frutices. Folia alterna, integra, breviter petiolata vel subsessilia. Flores in corymbis terminalibus multifloris, raro solitarii.

Species 6, quarum una verisimiliter forma hybrida est, regiones subalpinas et alpinas Andium in calidiore parte Americae meridionalis inhabitantes.

### Conspectus specierum.

- A. Calycis dentes 5, tubum subaequant. . . . . 1. (*C. quercifolia*).
- B. Calycis dentes tubo multo breviores vel (rarissime) calyx bipartitus.
- a. Flores corymbosi.
- a. Corolla 3—4 cm longa, staminibus longe exsertis. . . . . 2. *C. pirifolia*.
- (3. Corolla 5—7 cm longa.
- I. Stamina longe exserta. . . . . 3. *C. candelilla*.
- II. Stamina vix exserta. . . . . 4. *G. buxifolia*.
- b. Flores solitarii.
- a. Calyx 5-fidus. . . . . 5. *C. bicolor*.
- (i. Calyx bilidus. . . . . 6. *C. ochroleuca*.

1. *C. quercifolia* Juss. in Ann. Mus. Paris III. (1804) 118; Poir. Enc. melh. suppl. II. (1811) 80; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 320. — *C. sinuata* Willd. mss. in Herb. Willd. — Arbuscula biorgyalis vel frutex 1 m altus, ramulis dense et sordide villosis. Folia ovalia vel elliptica, 4—6 cm longa, 2—3 cm lata, subcoriacea, sinuato-crenata, supra minutissime, subtus distinctius hirtella, margine glanduloso-ciliata, basi cuneata vel complanata, saepius quasi sublyrata. Flores in corymbis densis terminalibus, pedicellis glanduloso-hirsutis calyce triplo\* brevioribus; calyx glanduloso-pilosus, tubuloso-campanulatus, dentibus lanceolato-acutis trinerviis; corolla alba, calyce duplo longior, tubiformis, laciniis ovatis tubo 3-plo brevioribus; stamina corolla sesquilongiora, antheris sagittatis; stylus staminibus paulo brevior, stigmatibus breviter trilobo; ovarium ovato-oblongum disco brevi indistincte 5-lobo insertione. Capsula oblonga, coriacea,  $1y_2^{cm} 1o^{\circ}o^{\beta}$ . Semina orbicularia, parva. — Fig. 5.

Tropisches andines Südamerika: An Felsen und in Gebirgsbüschen von 2000—2500 m. — »Pipiso« der Eingeborenen. — Peru (z. B. Matthews n. 3047). — Ecuador (z. B. Lehmann n. 4820). — Blüht im April und Mai.

2. *C. pirifolia* Juss. ex Lam. Encycl. I. (1783) 003, III. I. (1791) t. 106 f. I; Juss. in Ann. Mus. Paris III. (1804) 117 t. 7; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 320; Hooker in Bot. Magaz. 3. ser. v. IV. (1848) t. 4386; Lemaire in Fl. serr. IV. (1848) t. 383. — *C. peruviana* Gmel. Syst. (1791) 347. — *Periphragmos corymbosa* Ruiz mss. — *P. flexuosus* Ruiz et Pav. Fl. peruv. II. (1799) 17 t. 131. — *C. flexuosa* Pers. Synops. I. (1805) 187. — *C. loxensis* Willd. in Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 369. — Arbuscula orgyalis vel frutex, ramulis glabris vel tomentosus. Folia plerumque fasciculata, elliptica vel oblonga, 3—5 cm longa, 12—24 mm lata, integerrima vel superne paucidentata, glabra vel subtus hirtella, acuminata et inucronulata, basi valde angustata. Flores in corymbis densis terminalibus, pedicellis calyce paulo longioribus; calyx campanulatus, dentibus 3, rarius 5, acutis multinerviis; corolla tubiformis, calyce

2 1/2—3-jJo longiov, lobis nlbis oblnsie, lubo IULBO 4-;lo brevioribus; stylus stami albm paulo toogior; ovaritra oblongum disco minima hnu.l lobulaU) insortu-n. Cap-mla ob-



Fig. 5. A—D *Cantua quercifolia* Juss. A Ramus florifer. B Calyx. C  $\frac{1}{2}$  Longitudinal section. D Embryo. — E—H *C. pirifolia* Juss. E Fructus. F Pars inflorescentiae in statu fructifero. G Semen. H Embryo. — I, K *C. luxifolia* Juss. I Calyx. J Semen. K Embryo. (Icon. origin.)

longa, calyce 2—3-plo longior, profunde loculicida. Semina oblonga, basi cordata, inferne breviter, superne latissime alata; radícula cotyledonibus subaequilonga.

Tropisches andines Siidamerika: Bergwälder von 2000—3000 m. — »Turu« der Eingeborenen. — Ecuador (!), Peru (!), Bolivia (Bang n. 3002).

Not a. Bentham et Hooker f. capsulam generis *Cantua* »apice breviter loculicidam vocant; ego in *Canhia pirifolia* semper capsulas profunde loculicidas inveni.— Tubus corollae in defloratione plerumque basi curvatus est; cave hunc characterem specificum esse existimes!

3. *C. candelilla* Brand n. sp. — Frutex 2 m altus, raulis hirsulis. Folia fasciculata, 1—2 cm longa, lanceolata, rarius ovalia, integerrima, raro parce et breviter dentata, hirsuta, margine revoluto, utrinque attenuata. Flores corymbosi, pedicellati, pedicellis glandulosis calyce brevioribus; calyx tubulosus, glandulosus, 2 cm longus, dentibus lanceolato-acutis tubo multo brevioribus; corolla coccinea, 7 cm longa, tubiformis, tubo superne paulum dilatato, lobis ovalibus, apice truncatis, tubo multo brevioribus; stamina paulum supra basin corollae affixa, limbum distincte superantia, antheris reniformibus; stylus stamina superans, cum ovario  $8\frac{1}{2}$  cm longus; ovarium disco parvo quinquelobulato. arete insertum, oblongum, Inmlis multiovulatis. Capsula ovoidea, calyce paulo brevior.

Peru: Auf dürrtig bewachsenem, steinigem Boden ues \ulkans Misti bei Arequipa, 3200—3600 m. — Einheimischer Name: »Gandelilla«. — Blihend im Mai und September (Weberbauer n. 1428 u. 4829, Herb. Berlin).

Nota. Capsulae omnes mihi visae, etiam immaturae, insectis quibusdam exesae, seminibus plane carebant.

4. *C. buxifolia* Juss. ex Lam. Encycl. I. (4783) 603, III. I. (1791) t. 106 f. 2; Juss. in Ann. Mus. Paris III. (1804) 118 t. 8; D. Don in Edinburgh Phil. Journ. VII. (182-2) 290; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 321; Hook. in Bot. Magaz. 3. ser. v. VII. (1851) t. 4582; Lemaire, Jard. fleur. II. (1852) t. 115. — *G. tomentosa* Cav. Icon. IV. (1797) 43 t. 364. — *Periphragmos dependens* Ruiz et Pav.! Fl. peruv. II. (1799) 18 t. 133. — *C. dependens* Pers. Synops. I. (1805) 187; Breedinghaus in Rev. Hort. Belg. XXVII. (1901) cum tab. — Frutex orgyalis, ramulis glabriusculis vel praecipue in formis cultis tomentosus. Folia subfasciculata, elliptica vel lanceolata, in ramis floriferis 15—20 mm longa, 5—7 mm lata, integerrima, in ramis sterilibus majora et saepius paucidentata, omnia basi cuneata, glabra vel tomentosa. Flores in corymbis ramosis terminalibus, pedicellis calyce brevioribus; calyx tubuloso-campanulatus, tomentosus vel glaber, dentibus 5 acutissimis plerumque trinerviis; corolla purpurea, tubo luteo-striato, tubiformis, calyce subtriplo longior, lobis subcordatis imbricatis tubo multo brevioribus; stamina corollae subaequilonga; stylus staminibus paulo longior; ovarium oblongum disco parvo satis distincte 5-lobo insertum. Capsula calyce paulo longior; semina oblonga; radícula cotyledonibus duplo brevior.

Tropisches andines Südamerika: In Gebüsch der Alpenregion zwischen 3000 und 4000 m. — Gantua oder Ccantu (d. i. magischer Baum) der Eingeborenen. — Peru(!), Bolivia(!), Nordchile (Besser n. 130). In Peru auch häufig als Zierpflanze. — Blihend vom Mai bis zum Juli und im Dezember.

Var.  $\delta$ . *lanceolata* (Peter) Brand. — *C. lanceolata* Peter! in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 45. — Folia minima, ca. 12 mm longa, 1—2 mm lata.

Peru: In Gebüsch bei Agapata (Lechler n. 1936, Herb. Göttingen).

Var.  $\gamma$ . *ovata* (Cav.) Brand. — *C. ovata* Cav. Icon. IV. (1797) 43 t. 363; Juss. in Ann. Mus. Paris III. (1804) 118; Poir. Encycl. meth. suppl. II. (1811) 79. — *Periphragmos uniflorus* Ruiz et Pav. Fl. peruv. II. (1799) 18. — *C. uniflora* Pers. Synops. I. (1805) 187. — *C. theaeifolia* D. Don in Edinburgh Phil. Journ. VII. (182\*2) 289. — Folia quam in forma typica maiora et saepe serrata. Flores nonnunquam solitarii.

Unter der Hauptform, aber wild Hiki«pli-in»n«i «oHon, h;uifgur in Kultur. — Ccantutticca der Eingeborenen.

Nota. De tubo corollae idem obscuratur atquo in speciebus praecedentibus. Confer notam! — Flores initio omnes erecti, postea demum proculentes sunt.

5. **C. bicolor** Lemaire in Fl. des serres ser. 1. III. (1847) 242, Jard. fleur. IV. (1854) t. 429; Paxt. Mag. Bot. XV. (1849) t. 219; Hook, in Bot. Magaz. 3. ser. IX. (1853) t. 4729. — *G. buxifolia* Lemaire in Fl. des serres IV. (1848) t. 343, Revue hortic. XX. (1848) 301 t. 16, non Lam. — Frutex parvus hispidulus. Folia subfasciculata, suprema solitaria, elliptica vel oblonga, 3—3½<sup>cm</sup> 1<sup>cm</sup> \*—½<sup>cm</sup> lata, utrinque parce hispidula, apice obtusa, mucronulata, basi sensim et longe in petiolum attenuata. Flores axillares solitarii; calyx tubuloso-campanulatus, dentibus 5 deltoideis 3—5-nerviis; corolla infundibuliformi-tubulosa, calyce 2—2½<sup>pl</sup> longior, 4 cm longa, lobis purpureis obcordatis imbricatis tubo luteo duplo brevioribus. Caetera spec. praec. Fructus ignotus.

Eine angeblich aus Bolivia stammende, wohl heute wieder verschwundene Kulturform, über deren systematische Stellung erregte Streitigkeiten geführt wurden. Die Pflanze macht den Eindruck eines Bastards zwischen *C. pirifolia* und *buxifolia* var. *ovata*.

6. **C. ochroleuca** Brand n. sp. — Frutex ramulis hispidis, angulatis. Folia ovata vel fere rhomboidea, 4½—5½<sup>cm</sup> longa, 3—4 cm lata, integerrima vel parce et remote dentato-serrata, supra glabruscula, subtus ad cosiam pilosa, utrinque breviter attenuata, petiolo 15 mm longo, hirsuto. Flores axillares, solitarii, supremi in corymbum laxum dispositi, longe pedunculati, pedunculis pilosulis, 4—5 cm longis; calyx campanulatus, glaber, irregulariter bipartitus, quasi bilabiatus, 12 mm longus; corolla ochroleuca, tubiformis, 22—28 mm longa, lobis 5 ovalibus, usque ad apicem fere coarctatis vel liberis et tubum aequantibus; stamina 5, paulo supra basin corollae aequaliter affixa, corolla duplo fere longiora; antherae lineari-oblongae, basi sagittatae; stylus antheras excedens, stigmatibus tribus oblongis; ovarium oblongum, disco satis magno, indistincte lobulato insidens, 3-loculare, loculis 4-ovulatis. Fructus ignotus.

Eine anscheinend aus *C. pirifolia* entstandene, durch den zweiteiligen Kelch bemerkenswerte Kulturform, die 1853 im Genfer Botanischen Garten gezogen wurde und heute wohl wieder verloren ist. Nur ein Exemplar im Herb. Boissier.)

#### >pecies dubiae.

**C. cordata** Juss. in Ann. Mus. Paris III. (1804) 119. — Ramuli oppositi >umentosi. Folia in ramulis pubescentia, subopposita, cordata. Flores axillares solitarii pedunculati. Corolla tubulosa calycem brevem quinquefidum superans, limbo quinquelobo. Stamina exserta.

Peru.

**C. cuneifolia** Juss. ex Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 369. — >Est species ilubiii. Confer characterem generis\*.

Nota. Nihil aliud de hac specie notum est.

**C. glutinosa** Presl, Epim. fl 819) 213. — Annua, pubescenti-viscida. Caulis suberectus viscosissimus. Folia oblonga pinnatifido-dentata, summa integerrima acuta. Flores racemoso-paniculati, pedicellis solitariis terminalibus lateralibusque. Corolla calycem superans. Antherae inclusae.

Chile: Auf den Cordilleren.

Nota. **Ilino plantam e genere excludend. r** . cognoscim" HIKHJ >:HHHJ;< vocatur.

**C. megapotamica** Spreng. Syst. IV. Cur. post. (1827) 64. — Folia ubiongu-ianceolala utrinque attenuata, glaberrima, integerrima, supra nilida. Paniculi axillares.

Brasilien: Rio Grande (Sellow).

Nota. Cum in Brasilia Polemoniaceis . . . clarius ust hain. IN.UKIUH U% ordine excludendam esse.

#### Species excusae.

**C. fasciculata** Willd. ex Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 369 = *Fouquieria spinosa* Torr.



- C. foetida* Pers. Synops. I. (1805) 187 = *Vestia lycioides* Willd.  
*C. ligustrifolia* Juss. in Ann. Mus. Paris III. (1804) 118 = *Vestia lycioides* Willd.  
*C. tuberosa* Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 793 = *Ipomoea nmiricata* Jacq.

Trib. I. 2. **Cobaeae** Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3 a.  
 (1891) 44.

*Cobaeae* Baill. Hist. pi. X. (1891) 332.  
 Character generis.

2. **Cobaea** Cav.\*<sub>y</sub>

*Cobaea* Gav. Icon. I. (1791) H; H.B.K. Nov. gen. et spec. III. (1818) 118 sub Bignoniaceis; D. Don in Edinburgh Phil. Journ. X. (1824) 111 sub Cobaeaceis; Endl. Gen. (1840) 658; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 322; Benth. et Hook. f. Gen. 1L (1876) 821; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 4\*. — *Cobea* Desf. in Ann. Mus. Paris II. (1803) 31. — *Cobbca* Andr. Bot. Rep. V. (1803) t. 342. — *Fosenbergia* Örsted in Vidensk. Meddel. Kjöbenhavn (1856) 30.

Calyx (una specie excepta) fere usque ad basin fissus, laciniis plerumque oblongis. Corolla campanulata vel infundibuliformi-campanulata, calyce longior, lobis ovatis vel lineari-lanceolatis valde elongatis. Stamina ad basin corollae aequaliter inserta, inferne barbata, ex tubo corollae exserta. Stylus exsertus stamina subaequans vel longior, glaber. Ovarium ovatum disco magno 5-lobo insertum, loculis 2—multiovulatis. Capsula coriacea, septicida, calyce longior. Semina magna, biserialiter imbricata, compressa, late alata, sub aqua spirillifera et mucilaginoso. Embryo\*\*) albus, radícula parva, cotyledonibus magnis cordatis carnosis. Albumen parcum. — Frutices (in cultura herbarum annuae) scandentes. Folia alterna, sessilia, pinnata, semper fere 3-juga, apice in cirrhum multifidum desinentia. Flores axillares vel gemini, rarius ternati, longe pedunculati.

Species 9, Americam tropicam a Mexico usque ad Chilen septentrionalem inhabitantes.

**Systemia generis.**

- A. Corollae lobi ovati vel orbiculares. . . . . Sect. I. Eucobaea  
 B. Corollae lobi basi ovati, subito in apicem longissimum linearem producti. . . . . Sect. II. Aschersoniophila  
 C. Corollae lobi a basi usque ad apicem anguste lineares.\*. Sect. III. Rosenbergia

Sect. I. Eucobaea Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 44.

- A. Stamina corolla paulo longiora.  
 a. Calyx ad medium fere connatus. . . . . 1. *C. scandens*.  
 h. Calyx usque ad basin fere partitus.  
 a. Pedunculi folio breviores. . . . . 2. *G. minor*.  
 p. Pedunculi folio longiores.  
 I. Calycis lobi glabri.  
 1. Foliola infima superioribus multo minora. . . . . 3. *C. stipularis*.  
 2. Foliola infima superioribus aequilongae . . . . . 4. *C. Trianaei*.  
 II. Calycis lobi hirsuti. . . . . 5. *G. campanulata*.  
 B. Stamina corolla multo longiora. . . . . 6. *f. macrostotna*.

1. *C. scandens* Cav. Icon. I. (1791) II L 1(i et 17; uu-us in Bot. Magaz. XXII. 1805) t. 851; Poir. Encycl. meth. suppl. II. (18H) 305; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 322; v. Houtte, Fl. des serres XIV. (1864) 499 t. 1467 [var. foliis albo-marginatis]; Peter in Engl. ti. Prantl. Pflzfam. IV. 3a. (1891) f. 10; Lihlmer, SPIIII

\* Noamen datum est in h. b. . . . .  
 \*\*) Historiam naturalem Americae nunquam publici juris factam scripsit.

\*\* V. Iribus speciebus adhuc nolos.



3. *C. stipularis* Benth. PL Hartweg. (1840) 45; Lindl. in Bot. Reg. XXVII. (1841; t. 25 (optimal!); Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 322. — Caulis glaber, angulatus. Petiolus communis 4—5 cm longus; foliola superiora breviter petiolulata, Gvalia. vel elliptica, acuminata, mucronulata, basi inaequaliter rotundata, magnitudine valde variabili: nunc 4—5 cm longa, 2—3 cm lata, nunc 8—9 cm longa, 4—5 cm lata; infima sessilia oblique reniformia in apicem brevem subito producta, superioribus multo minora, stipulas mentientia. Flores solitarii, pedunculis 15—24 cm longis; calycis lacinae e basi cordata sensim et acute acuminatae, 4—4<sup>2</sup> cmlongae; corolla viridi-flava calyce duplo longior, lobis orbicularibus obtuse acuminatis tubo inulto brevioribus. Gaetera ut in *C. scandens*. »Capsula piriformis 3—5-locularis. Semina in loculis pauca.« (Bot. Reg.).

Mexiko: bei San Cornelio (Hartweg n. 344, nach Bentham). — Guayaquil (Herb. Berlin). — Zwischen 1840 u. 1850 häufig kultiviert.

4. *C. Trianaei* Hemsley! in The Garden XVII. (1880) 353. — Caulis glaber, angulatus. Petiolus communis 5 — 7 cm longus; foliola ovalia vel elliptica, 6—7 cm longa, 2Y2—3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm lata, basi subaequaliter rotundata, breviter petiolulata; inlima subsessilia, basi subaequaliter cordata, supra basin vix constricta. Flores solitarii, pedunculis 15—20 cm longis; calycis lacinae e basi subcordata sensim acuminatae, ca. 4 cm longae; corolla viridi-purpurea calyce sesquilingior, lobis orbicularibus tubo inulto brevioribus; stamina corolla paulo longiora. Capsula ignota. — Fig. 7 B.

Columbia: Provinz Bogotá, 2300 m (Triana n. 2180; Herb. Berlin).

5. *C. campanulata* Hemsley in The Garden XVII. (1880) 352. — *C. macrostoma* Benth. in Bot. Voy. »Sulphur\* (1844) 132, non Pav. — Gracillima, praeter calycem cito glabrescens. Ramuli angulati. Foliola obovato-oblonga acuminata, 5—8 cm longa, basi oblique cordata vel interdum fere truncata. Pedunculi gracillimi quam folia multoties longiores. Calycis segmenta lineari-lanceolata, acuminata, hirsuta, quam corolla dimidio breviora; corolla lutea, anguste campanulata, usque ad 4 cm longa, lobis brevibus rotundatis erectis; stamina stylusque breviter exserta.

Nord-Chile: Atacama.

Nota. Diagnosim supra datam cl. Hemsley mecum in litteris communicavit; specimen non vidi.

6. *G. macrostoma* Pav.\*) ex D. Don in Edinburgh Phil. Journ. X. (1824) 112, in synonymis; Hook, in Bot. Magaz. n. s. v. XIII. (1840) t. 3780; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 322. — *C. lutea* D. Don in Edinburgh Phil. Journ. X. (1824) 112. — *C. acuminata* DC. ex Hook, in Bot. Magaz. n. s. v. XIII. (1840) sub t. 3780. — Caulis glaber, angulatus. Petiolus communis 3—5 cm longus; foliola inferiora approximata, ovata vel elliptica, apice distincte mucronata, 4—6 cm longa, 2—Z<sup>1</sup>, ^ cm lata, basi oblique rotundata vel subcordata, omnia breviter petiolulata. Flores solitarii, pedunculis 13—go cm longis; calycis lacinae lincari-subulatae, 2—3 cmlongae, saepe uninervia. corolla flava vel viridi-flava calycem duplo siiperans, lobis ovatis acuminatis tubo subduplo brevioribus; stamina corolla subduplo longiora; stylus stamina aequans. Caetera ut in *Cobaca scandens*. Capsula oblonga, calycem subduplo superans, acuminata; semina oblongo-elliptica, 16—20 mm longa, nitida, cordato-alata; embryo ut in *C. scandens*.

Guatemala(I), San Salvador (Bernoulli n. 25), Costarica (nach einer handschriftlichen Notiz in Herb. Borlin); in Hecken rankend. Bis 2000 m. — Blüht vom Oktober bis zum Januar.

Var. ? triflora fl. D. MIHUI nraiu. — *C. trilora* J. I. Smith! Ill But. Gaz. Mil. (1888) 75; Enum. pi. Guat. I. (1889) n. 204. — Foliola oblonga, longe acuminata. Pedunculi elongati, saepius ternati. Corolla flava, inferne lutea.

Guatemala: Chickoy bei Tecpam, in Cypressen- und Bambuswald, 3000 m. Im Gesträuch am Wege rankend (C. u. E. Seler n. 2293, Herb. Berlin) — Cohan:

\*: Uctc nihi cl. Bentham scribe re videtur »macrostoma« pro Pavonii »macrostoma«; quod sensum non praebet; falso ceteri auctores scribunt: Macrostoma, nomen ineptum.

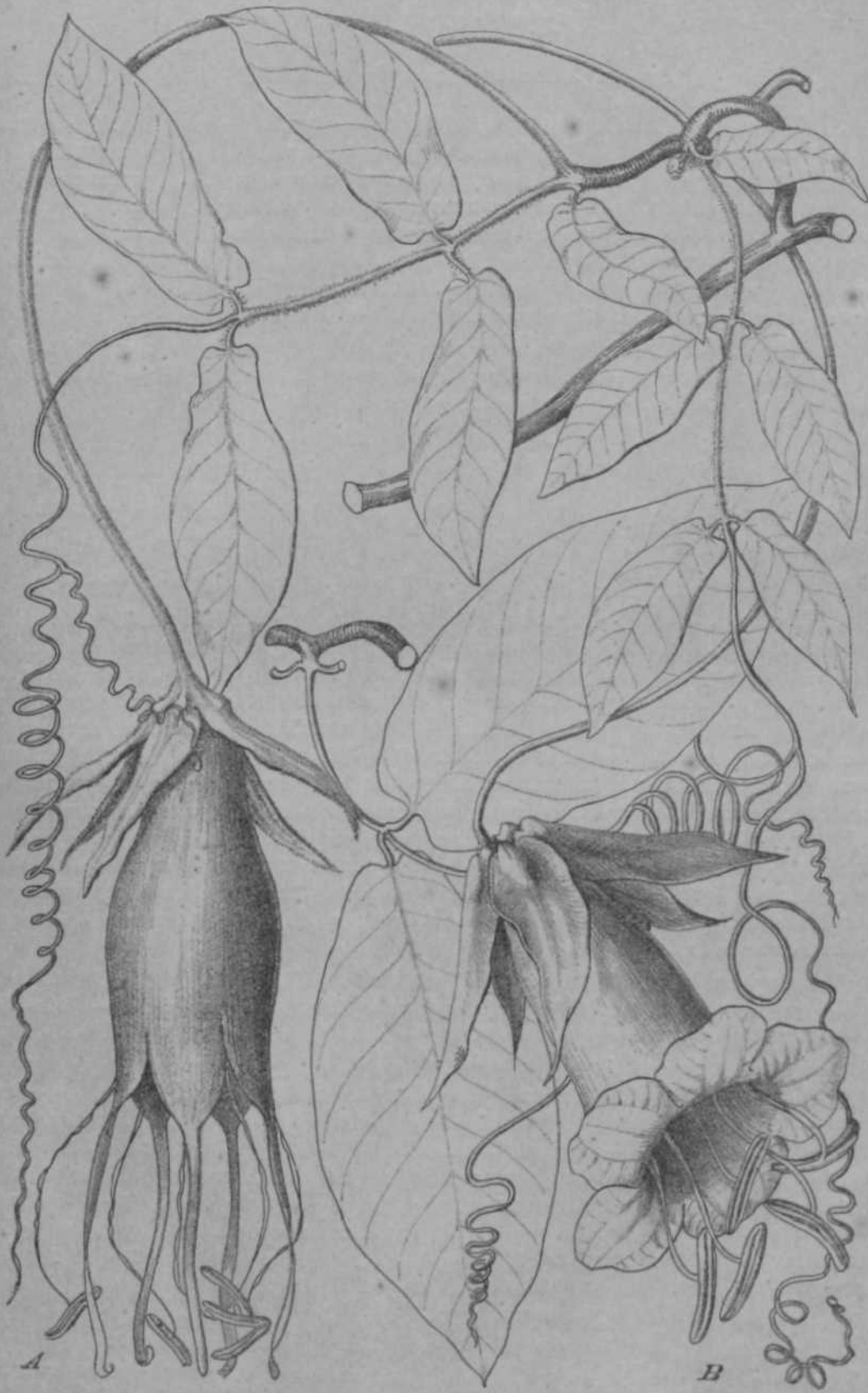


Fig. 1. A. *Cobaea Aschersoniana* [tr&nd, — B. C. *Trianaei* Hemsl. (Icon, oriirin.)

Vera Paz, 2800 m (v. Türckheim n. 204, Herb. Berlin). — Dep. Jalapa, Laguna de Ayarza, 2700 m (Heyde u. Lux n. 3987; Herb. Berlin).

Sect. II. *Aschersoniophila* Brand in Helios XXI. (1904) 88.

7. *C. Aschersoniana* Brand, I. c. 87 f. 2. — Caulis pilosus. Petiolus communis 4—6 cm longus; foliola brevissime petiolulata, supra glabra, subtus ad nervos hirsuta, elliptica vel oblonga, acuminata, basi oblique rotundata, 3—8 cm longa,  $1\frac{1}{2}$ —3 cm lata, mucronulata, inferiora approximata. Flores solitarii vel gemini, pedunculis dense villosis, 14—20 cm longis; calycis lacinae \*dense villosae, lineari-lanceolatae, 3—3 $\frac{1}{2}$  cm longae; corolla ex sicco viridi-flava calycem plus duplo superans, lobis basi ovatis superne subito in apicem longissimum produclis; stamina styisque longe exserta; ovarii loculi 3-ovulati. Capsula ignota. — Fig. 1A.

Costarica: Im Walde de la Esmeralda, 2000—3000 m (Durand u. Pittier n. 7178, Herb. Boissier). — Ohne nähere Angabe des Standortes (Warscewicz n. 2, zum Teil; Herb. Berlin). — Blüht im November.

Sect. III. *Rosenbergia* (Oersted) Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 4-i.

*Rosenbergia* (pro genere) Oersted in Vidensk. Meddel. Kjöbenhavn (1856) 30.

- A. Flores virides. . . . . 8. *C. penduliflora*;  
B. Flores lutei. . . . . 9. *C. gracilis*.

8. *C. penduliflora* (Karsten) Hook. f. in Bot. Magaz. 3. ser. XXV. (1869) t. 5757: Fl. des serres XVIII. (1869) t. 3. — *Rosenbergia penduliflora* Karstn, Fl. Columbiae I. (1858) 27 t. 14. — Suffrutex ca. 12-pedalis, ramosus, glaber, ramis angulatis. Petiolus communis 5—7 cm longus; foliola petiolulata, oblonga vel ovato-oblonga, apice acuta vel acuminata, basi oblique rotundata vel subcordata, 4—10 cm longa,  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  cm lata, mucronulata. Flores solitarii vel gemini, pedunculis pendulis, 15—20 cm longis; calycis lacinae lineari-lanceolatae, acutae, extus minutissime pilosiusculae,  $1\frac{1}{2}$ —2 cm longae; corolla infundibuliformi-campanulata, tubo cylindrico brevi, ad insertionem staminum extus quinquefoveolato, foveolis rubro-pilosis, in faucem longiorem ampliata, viridi-rubescenti, laciniis linearibus 5—6 cm longis, undulatis, sordide violaceis; stamina laciniis corollae duplo longiora; ovarii loculi 4—6-ovulati; stylus staminibus longior. Capsula trigona, pyramidata, calyce subduplo longior; semina superne acuta, inferne profunde et anguste cordata; embryo ut in *C. scandens*. — Fig. 8.

Tropisches Südamerika: In schattigen, feuchten Gebirgswäldern. — Venezuela: bei Caracas nicht selten(!), bei Tovar (Fendler n. 468, Herb. Boissier). — Ecuador: bei Balao (Eggers n. 14802, Herb. Berlin). — Ost-Peru: Tarapoto (Spruce n. 4353, Herb. Boissier). — Blüht vom Januar bis Mai.

9. *C. gracilis* (Oersted) Hemsley in The Garden XVII. 1880j 352. — *Rosenbergia gracilis* Oersted in Vidensk. Meddel. Kjöbenhavn (1856) 31; L'Amér. centr. (1863) t. 15 (optima!). — Petiolus communis  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  cm longus; foliola petiolulata, elliptica vel oblonga, apice acuminata et mucronulata, basi oblique rotundata vel subcordata, suprema interdum cuneata, magnitudine valde variabili, 3—9 cm longa, 1—2.7 cm lata. Flores solitarii vel gemini, pedunculis pendulis(?), 15—27 cm longis; calycis lacinae 2 cm longae; corolla lutea, tubo 2 cm longo, laciniis 3—4 cm longis; stamina 8 cm longa; stylus staminibus longior. »Ovarii loculi 2-ovulati. Semina 1.4 lin. longa.« Caetera spec. praec.

Costarica: Provinz Cartago: im Urwalde zwischen Augusta und Zapoto (Polakowsky n. 395; Herb. Berlin). — Columbia: Vcrapna (Warscewicz n. 2, zum Teil; Herb. Berlin). — Blüht im Mai.

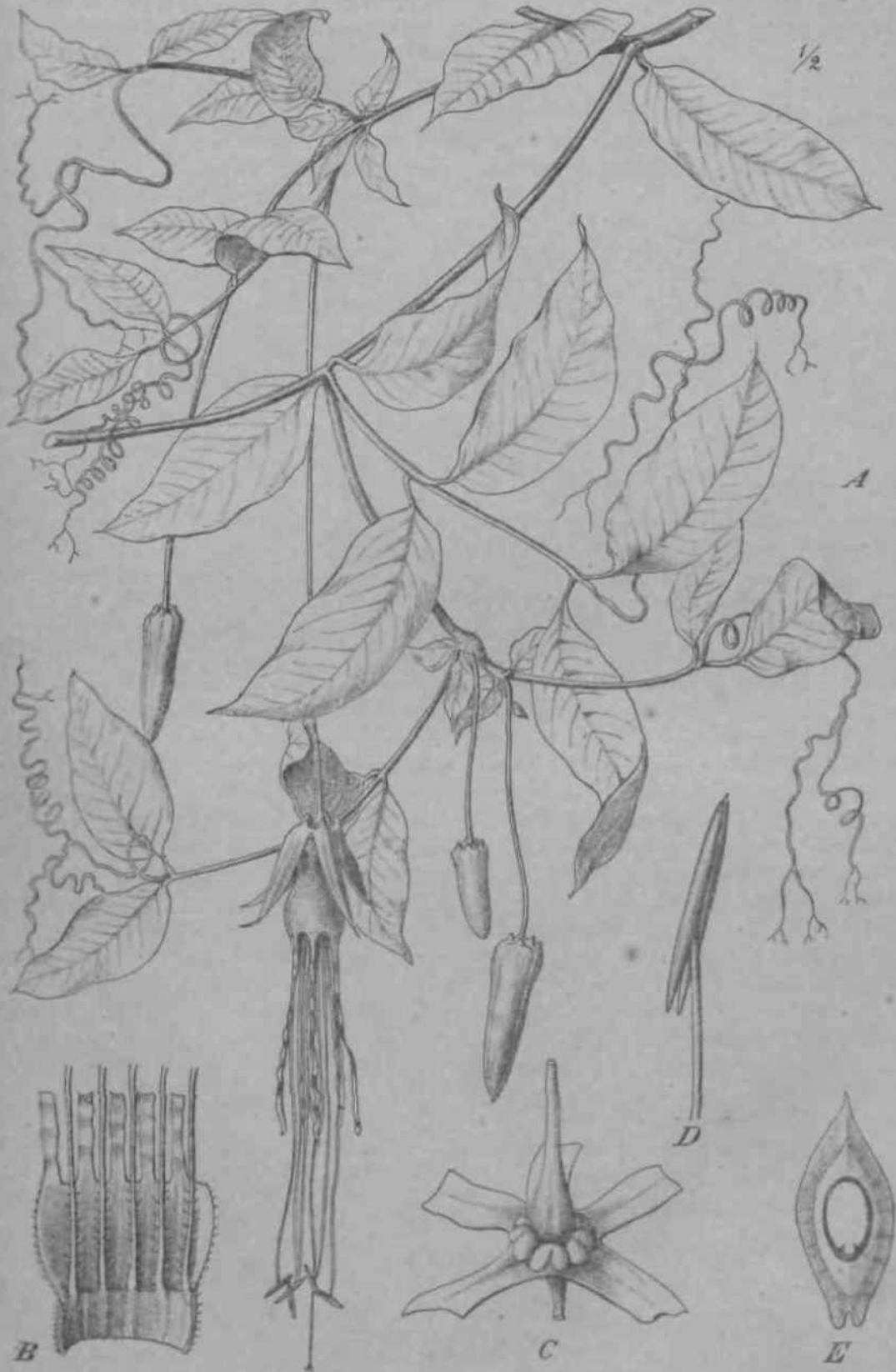


Fig. 8. *Cobaea penduliflora* (Karst.) Hook. f. A Habitus. B Inferior part corollae, C Ovarium. D Staminis apex. E Semen. (Sec. Karsten, Fl. Columbiae.)

## Subfam. II. Polemonioideae Brand.

Flores mediocres vel parvi. Corolla regularis, rarius bilabiata vel subbilabiata. Stamina diversis locis corollae aequaliter vel inaequaliter affixa, inclusa vel exserta. Stylus glaber, raro pilosus, nunc calyce brevior, nunc ex corolla exsertus. Capsula loculicida, raro indehiscens, 1—oo-sperma. Semina turgida, exalata vel anguste alata, sub aqua immutata vel mucilaginosa et spirillifera. Embryo parvus, viridis vel albo-viridis, rarius albus, nunc totum semen explens, nunc semine 2—4-plo minor, cotyledonibus radícula minoribus vel majoribus. Albumen plerumque copiosum. — Herbae annuae vel biennes vel perennes. Folia diversissima.

## \*Trib. II. 1. Polemonieae Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 46

(excl. *Loeselia* et *Bonplandia*); Baill. Hist. pi. X. (1891) 322 (excl. *Cantua*).

Corolla semper regularis (2 speciebus exceptis). Caetera ut in *Polemonioideis*.

3. *Polemonium* [Tourn.] L.\*)

*Polemonium* [Tourn. Inst. (1700) 146 t. 61] L. Syst. ed. 1. (1735); Gen. ed. I. (1737) 46; Spec. pi. ed. 1. (1753) 162; Juss. Gen. (1789) 136; Lam. Illustr. I. (1791) 471; D. Don in Edinburgh Phil. Journ. VII. (1822) 287; Sweet, Fl. Gard. II. (1826J sub t. 182; Endl. Gen. (1840) 657; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 316; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (?870) 280; Syn. Fl. II. 1. (1878) 119; Bot. California (1880) 499; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 821; Greene in Pittonia I. (1887) 123; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 51. — *Polemoniella* Heller in Muhlenbergia I. (1904) 57.

Calyx totus foliaceus, venosus, campanulatus, rarius tubulosus, semper fere  $\pm$  glandulosus. Corolla rotato-campanulata vel campanulata vel tubiformis vel infundibuliformis, plerumque calyce distincte longior, lobis rotundatis tubo nunc longioribus nunc brevioribus. Stamina inferiori parti tubi corollae, raro summo tubo aequaliter affixa, plerumque basi barbata; filamenta corolla plerumque subbreviora et declinata. Stylus glaber, fere longitudine corollae vel longior, raro distincte brevior. Ovarium subglobosum, ovoideum vel oblongum, in disco plus minus cupuliformi et saepe cum calyce coalito sessile, loculis 3—oo-, raro 1—2-ovulatis. Capsula oblonga vel subglobosa, calyce fructifero =b aucto inclusa, in disco sessilis et saepe inferne cum calyce coalita. Semina nigra vel fusca, raro viridia, oblonga, angulata, exalata vel anguste alata, sub aqua immutata, raro spirillifera vel mucilaginosa. Embryo rectus, albo-viridis, in albumine copioso; radícula plerumque sesquilogior quam cotyledones, rarius aequilonga. — Herbae perennes, rarius annuae. Folia alterna, impari-pinnata, radicalia longe, superiora breviter petiolata, foliolis plerumque numerosis. Flores terminales, solitarii vel ad 2—3 aggregati vel in capitulis aut paniculis densifloris.

Species 29, pleraeque Americam septentrionalem, nonnullae Americam meridionalem, Asiam, Europam inhabitantes.

Formae singulares: 1) Capsula calyce sesquilogior in *P. paucifloron*. — 2) Capsula supra discum stipitata in *P. reptans*. — 3) Antherae subsessiles in *P. Helffri*. — 4) Embryo curvatus in *P. Gayanum*.

## Systema generis.

A. Corolla calyce longior.

a. Corolla campanulata vci ruiuto-campanulata vel infundibuliformi-campanulata vel infundibuliformi-rotata, raro

\*) Nomen plantae cuiusdam apud Dioscoridem. Derivalur aut a  $\text{Polemon}$  (bellum), duo reges enim de hac planta bellum gessisso dicuntur; aut, quod magis verisimile ost, a Polemon, philosopho quodam Graeco.

- plane rotata, lobis tubo longioribus (in una specie subbrevioribus). — Herbae perennes, rarissime biennes . Sect. I. Eupolemonium.
- 1). Corolla tubiformis vel infundibuliformis, lobis tubo distincte brevioribus. — Herbae perennes . . . . . Sect. II. Melliosma.
- B. Corolla calyce brevior vel eum subaequans . . . . . Sect. III. Polemoniastrum.

Sectio I. Eupolemonium Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1894) 52.

- A. Corolla 8—20 mm longa.
- a. Corolla 8—15 mm longa.
- a. Corolla rotato-campanulata vel infundibuliformi-campanulata, nee plane rotata.
- I. Corolla calyce vix vel paulo longior (cf. *P. pulcherrimum* *calyeiniim*).
1. Foliola anguste linearia . . . . . 1. *P. pectinatum*.
2. Foliola ovalia vel lanceolata.
- \* Filamenta antheris multo longiora . . . . . i. *V. mexicanum*.
- \*\* Filamenta subnulla . . . . . 3. *P. Helli*.
- II. Corolla calyce duplo longior.
1. Capsula supra discum stipitata . . . . . 4. *P. reptans*.
2. Capsula in disco sessilis.
- \* Caulis solitarius elatus.
- f Semina sub aqua immutata . . . . . 5. *P. occidentale*.
- ff Semina sub aqua mucilaginoso . . . . . 6. *P. foliosissimum*.
- \*\* Caules complures humiles.
- f Semina omnino exalata . . . . . 7. *P. pulcherrimum*.
- 77 Semina anguste alata . . . . . 8. *P. pterospermum*.
- ji. Corolla plane rotata . . . . . 9. *P. rotatum*.
- 1). Corolla 16—20 mm longa.
- a. Foliola 15—27; inflorescentiae plerumque densiflorae.
- I. Stamina corolla vix vel baud longiora.
1. Flores flavi . . . . . 10. *P. jhirntt*.
2. Flores coerulei, rarius albi.
- \* Caulis elatus solitarius, raro complures.
- 7 Stamina corolla breviora . . . . . 11. *P. vilicium*,
- 77 Stamina longitudine corollae.
- Q Foliola integra . . . . . 12. *P. cocculcum*.
- OO Foliola pinnatisecta . . . . . 13. *P. sibiricum*.
- \*\* Caules humiles, plerumque complures . . . . . 14. *P. lanatum*.
- II. Stamina corolla sesquialongiora . . . . . 15. *P. Vnn-finnfinr*.
3. Foliola plerumque minus quam 15; inflorescentiae laxiflorae . . . . . 16. *P. cunicum*.
- 1J Corolla magna, 25—30 mm longa.
- a. Dentes calycis ovato-acuti, non multo longiores quam lali . . . . . 17. *J. grandiflorum*.
- b. Dentes calycis lanceolati, multo longiores quam lati . . . . . 18. *P. Ehreubergii*.

I. *P. pectinatum* Greene! in Bull. Californ. Acad. Sci. I. (1884) 10; Pittonia I. (1887) 125; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 412. — Caules glabri, superne viscido-pubescentes, 30 cm vel ultra alti, graciles, simplices, foliosi. Folia glabra; foliola filiformia, c. 11, 15—25 mm longa. Flores corymboso-cymosi; calyx parce glandulosus, campanulatus, dentibus lanceolatis, obtusiusculis, tubo subduplo brevioribus; corolla (ex sicco) albida, 8 mm longa, lobis tubo sublongioribus; stamina basi dense barbata.



Capsula globosa, calirce paulo brevior; seminn Itrunnca, angrulala, exaiata, sub oqna immutata. -- Fig. 9.

Pacifisches Nnrndamcrika: Scitr sull-ii, Bisher nur >>irini;il iin fisOichen Washington ..leu. [Hltdgard, Herb. San Francis'o.]



Fig. 9. *Polemonium pectinatum* Greenl.  
A Habitus. B Flos. C Corolla aperta.  
D Pistillium.

2. *P. mexicanum* Terv. ex Lag. Gen. et spc: npr, (UI6) in: Bot Reg. VI (1840) t. 460; Benth. in DC. P<dt IX. (1845) 317. -- Radix biennis (ex Itni. Rag.) dewenttens. dates complures erecti, simplic' t<l part\*\* ramoo, riscoso-\\iilo<i, 30—00 cm alti. Kolu [mfiealbt in planla llorenlc evanida) = jfIntinit-i. hnxiter petiolata; foliola ovaliis vel lanceolati, acula, c. 17, wiprema saepe coillii>t>ira. Flurtjs termkales et Rubtermi-nales, in pnii'-iif-iiii subthyrsoi deaua baam 'iis-positi, longiuscrjle pedicllslij <-,\|x cftmp&nulattu cum pedicelli: dense glandulosoj lobis late trian-irtikiriliis tubo iliip' brevioribus; c oroUa T.Lyce I' i-plo IniiL'iiii', infuidibillfbrmiMrotata, tabo bre-riasimo hi faacem p iulo longiorem subito dil<)alo, lobia traaaweve laiorib^g tubo paujo longioilius; stamina surmmo tobo inserta, corolla paoJo t>re-viora; stylus corolla paaki brevior; ovtrium suli-globosum, lot'iili^ tnnlii..Miiliiis, CapBula poly-sperma; seminia brottnes, "I'F'Uf-i. lin^iiluu; embryo at in *P. coeruleam*,

Meziko'. Sur in der Nili< der Hauptstadt and aadb dorl ansebetn&nd niebJ Jutni-- >>sierto viejo (Bourg. JIII II. 77Jj, — sierra de las cruces, 350)1 in. ;ni r<n ehten Stellen (Pringle n. 6393). — Blabl Juli bis September.

3. *P. Helleri* Brand a. sp. — Caulis sc'lti-arios, basi breviler at<endens, dein reiiiis, <o—80 cm ;illus, sitaplex vel superne parca ramosus, inferne glaber, soperne denM atro-glandulosus. Fuliilii I'o— I'2, 25—50 mm longa, 8—18 linn : ni i. oblongo-clli]tica; bracteae sessiles, integrae vel trifidae. i bra diiiiiares et terminales, in ftii'vi • buiis p trvi> t • ed densifloris, thyrsum uloa-galiu n vel corymbum terminalem formantibus: ah \ campanulatus, glandulosus, lobis lanceolatis tubo brevioribus, dein aequantibus; corolla calyce pau) o longior, 10 mm longa, rotato-campanulata, lobis late ovalis acutis, tubo duplo brevioribus; filamta brevissima, tubo affixa, dense barba;!>p antbeme aurai stiaiae, sagittatae, filamentis longiores; stylus elongatus, stigmatibus filiformibus; ovariam ovoideum; ovula aumerosa, Bed pleraipifl ; • i • ortientia. Capsula p'alice brevior, 3—5-sperma; semina oblongi, braanea, ad apicem et ad basin viridi-marginata, st. • >>JP>> prramm imimiUU, post raul-tini temporaria wpirillifera; eiabfjo albn's, gracilis. l'i mirt longus.

Californien: Truckee, Nevada Co (Heller n. 7190, unter dem Namen »*P. occidentale*\*, Herb. Berlin u. Del.). — Im August abblühend.

Nota. Species habitu speciei *P. occidentale* similis, at antheris subsessilibus ab omnibus aliis speciebus valde diversa.

4. **P. reptans** [Gronov. Fl. virg. I. (1739) 22] L. Syst. ed. 10. (1759) 925; Spec. pi. ed. 2. (1762) 230; Miller, Abbild. ed. germ. v. II. (1786) 68 t. 217; Lam. III. (1791) 472 t. 106, f. 2; Willd. Spec. pi. I. (1797) 886; Sims in Bot. Magaz. XLIV. (1817) t. 1887; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 317; A. Gray, Syn. Fl. N. 1. (1878) 151; Small, FL S. E. U. St. (1903) 980. — *P. humile* Salisb. Prodr. (1796) 125. — *P. quadriflorum* Raf.! Atlantic Journ. (1833) 177. — Rhizoma repens, raro stoloniferum. Gaules complures, erecti, ramosi, glabri vel hirti, 18—45 cm alti. Folia longe petiolata, glabra, rarius hirtella; foliola 7—15, sessilia vel brevissime petiolulata, 2—3,5 cm longa, ovata vel oblonga, basi rotundato-obliqua. Flores in corymbis terminalibus laxifloris, pedicellis calyce longioribus; calyx glabratus vel cum pedicellis minute hirtellus, lobis triangularibus tubum aequantibus; corolla calyce plus duplo longior, 12—15 mm longa, campanulata, lobis obtusissimis tubo paulo longioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, corolla breviora; stylus longitudine corollae; ovarii loculi 3—4-ovulati. Capsula supra discum stipitata, subglobosa, oligosperma; semina ut in *P. COeruleum* embryo albo-viridis, radicula cotyledones acquante.

Atlantisches Nordamerika: Greek Valerian oder Jacob's Ladder genannt. In Wisconsin und Gebirgen; zerstreut. Die kanadischen Seen bilden die Nordgrenze, die Westgrenze bezeichnet eine Linie vom westlichsten Zipfel des oberen Sees bis zum Ozarkgebirge in Arkansas (Rafinesque, Herb. Delessert). Die Südgrenze bedarf noch näherer Feststellung. Noch in Georgia (nach Small) und in Alabama (nach Gray). — Blüht April, Mai.

Var. *fi. maorophyllum* Brand n. var. — Foliola 4—5 cm longa.

So bisher nur bei Lisle in Illinois (Umbach, Herb. of the North-Western College).

5. **P. occidentale** Greene in Pittonia II. (1890) 75. — *P. coeruleum* L. (? *pterosperma* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 317. — *P. coeruleum* multorum autorum, etiam A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 151, ex parte. — *P. pterospermum* Brand in Helios XXII. (1905) 77, non Nelson et Cockerell. — Rhizoma breviter repens. Caulis solitarius (complures ex Greene) simplex, glandulose pilosus vel inferne glaber, parce foliatus, 30—90 cm altus. Folia glabra vel pilosa, inferiora longe, superiora breviter petiolata, suprema sessilia; foliola 15—27, sessilia, ovato-oblonga vel lanceolata, basi rotundato-obliqua. Flores ut in *P. coeruleum*] calyx dense glandulosus, lobis ovalibus obtusiusculis tubo sublongioribus; corolla coerulea calyce duplo longior, 10—15 mm longa, rotato-campanulata, lobis obtusissimis tubo duplo longioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, corolla vix longiora; stylus distincte longior quam stamina; ovarii loculi multiovulati. Capsula longitudine fere calycis, polysperma; semina fusca late vel anguste alata; embryo fere albus, 1 mm longus, cotyledonibus radicula paulo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: In Höhen von 1700—2500 m, nicht selten. Auf dem Cascaden-Gebirge vom Mount Adams in Süd-Washington an südwärts und auf der Sierra Nevada bis zur Tulare County (Eastwood). Auf den Rocky Mountains von Montana (A. u. E. Nelson n. 6792) durch Idaho(!), Wyoming(I), Utah(!), bis zum Gunnison River in Colorado (Baker n. 365). Auch in Nevada: Kings Cañon (Baker n. 1112) u. am Marlette See (Baker n. 1396). — Die Pflanze scheint den 36° nach Süden nicht zu überschreiten. — Blüht vom Juni bis zum August.

Var. *fi. intermedium* Brand n. var. — Flores in corymbis, baud thyrsoidi. Foliola (pro genere) magna, 3—5 cm longa. Folia longe petiolata.

So im südlichen Britisch-Columbia an der Mündung des Salmon River (Macoun n. 66622) und in Idaho an Gewässern der Latah County (Elmer n. 354). — Übergangsform zwischen dieser und der folgenden Art.

Nota. Cl. Greene stamina nuda appellat; eorum omnia stamina basi barbium mii.

6. *P. foliosissimum* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 151; Greene in Pittonia I. (1887) 125. — *P. coeruleum* var. *foliosissimum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 281. — Rhizoma lignosum, breviter repens. Gaulis solitarius, usque ad basin pilosus, superne glandulosus, simplex vel ramosus, 25 — 90 cm altus. Folia (radicalia mox evanida) infima glabrata, caetera pubescentia, petiolo alato; foliola 11—21, sessilia, ovalia vel lanceolata vel lineari-lanceolata, superiora decurrentia. Flores in paniculis terminalibus corymbosis, pedicellis glandulosis calyce brevioribus; calyx ut in *P. occidentale*] corolla calyce duplo longior, 10—12 mm longa, infundibuliformi-campanulata, lobis tubo paulo vel sesquolongioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, corolla paulo breviora; stylus longitudine corollae; ovarium multiovulatum. Capsula subglobosa calyce fructifero vix aucto subbrevior; semina oblonga, sub aqua dense mucilaginoso; embryo viridi-albus vel\* plane albus, 1  $\frac{1}{4}$  mm longus, gracillimus, cotyledonibus radícula paulo brevioribus.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains, in Höhen von 2000—3500 m in Wyoming (nach Gray), Colorado(I), Utah(!), Neu-Mexiko (nach Gray). — Blüht Juni bis August.

#### Systema speciei.

##### A. Flores albi.

- a. Foliola 11—15; folia patentia. . . . . Subspec. A. *albiflorum*.  
 b. Foliola 19—21; folia cauli adpressa. . . . . Var. (*i.*) *alpinum*.

##### B. Flores coerulei. Foliola 1,5—3 cm longa. Folia breviter petiolata. . . . .

Subspec. B. *robustum*.

Subspec. A. *albiflorum* (Eastwood) Brand. — *P. albiflorum* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 437.

So nur in Utah unter 3000 m (Jones n. 5601; Dodd).

Var. *p. alpinum* Brand n. var.

Ebenfalls in Utah über 3000 m (Jones n. 1114).

Subspec. B. *robustum* (Rydberg) Brand. — *P. robustum* Rydberg! in Bull. Ton\*. Bot. Club XXXI. (1904) 632. — *P. molle* Greene! mss. in Baker, PL S. Colorado (1899) n. 545; Leaflets I. (1905) 153.

So auf den Rocky Mountains von Colorado nicht selten(!). Utah: Red Narrows (Jones n. 5605).

7. *P. pulcherrimum* Hook. Bot. Magaz. LVII. (1830) t. 2979; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 318. — *P. humile* Lindl. Bot. Reg. XV. (1830) t. 1304, non Willd. — *P. pulchellum* Regel, Gartenfl. IX. (1860) t. 292; Milliken, Rev. Calif. Pol. (1904) 8, non Bunge. — *P. humile* Willd. var.\**pulchellum* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 150, ex parte. — *P. pumilum* var. *pulchellum* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 253. — Caules complures ramosi, erecti, ± pilosi et glandulose viscidum, 7—27 cm alti. Folia radicalia numerosa, petiolo basi plerumque in vaginam latam dilatato, caulina pauca; foliola in foliis radicalibus 17—27, in caulinis minora. Flores in corymbis terminalibus, pedicellis inferioribus calyce longioribus; calyx cum pedicellis viscidus, lobis lanceolatis; corolla valde variabilis, plerumque bicolor, nunc campanulato-rotata nunc infundibuliformi-campanulata, plerumque calyce duplo longior, 8—15 mm longa, lobis tubo duplo vel paulo longioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, basi ± pilosa, corollam aequantia vel paulo breviora; stylus stamina superans; ovarii loculi 4-ovulati. Capsula 3—7-sperma; semina paulo rotundiora quam in *P. coeruleum*, omnino exalata, sub aqua nonnunquam dense mucilaginoso; embryo ut in *P. coeruleum*.

Pacifisches Nordamerika: In Höhen von 2000—4000 m. Auf den Rocky Mountains vom 55° an (Macloeds Lake, Macoun n. 404) durch Alberta(!), Montanaf!), Wyoming!), Utah(!), Colorado!) bis zu den San-Francisco Mountains in Nord-Arizona (Mac Dougal n. 391). An der Küste in Alaska!), auf dem Cascaden-Gebirge in Washington(!) und Oregon(!). In Californien auf der Sierra Nevada(!). In Nevada auf dem Mount Rose(!).

## Systema speciei.

- A. Corolla tricolor, violacea, purpureo-punctata, fauce lutea.  
Dentes calycis obtusi . . . . . Subspec. A. *tricolor*.
- B. Corolla bicolor, coerulea, fauce lutea vel alba.
- a. Foliola 10—20 (raro —30) mm longa.
- a. Corolla calyce duplo longior . . . . . Subspec. B. *delicatum*.  
ft. Corolla calyce paulo longior . . . . . Var. *calycinwn*.
- b. Foliola 3—8 (raro —10) mm longa . . . . . Subspec. C. *parvifoliwn*.  
a. Foliola distincte longiora quam lata . . . . . Var. or. *Haydenii*.  
ff. Foliola vix longiora quam lata.
- I. Tota planta cum calycibus dense lanato-pilosa. Flores  
albidi . . . . . Var. ? *pilosum*.
- II. Tota planta ± glandulosa.
1. Planta parce glandulosa . . . . . Var. y. *Berryi*.  
2. Planta dense viscida . . . . . Subvar. *shastense*.

Subspec. A. **tricolor** (Eastwood) Brand. — *P. tricolor* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 439.

So bisher nur in Californien: Marble Mountain, Siskyou County (Chandler n. 1671, Herb. San Francisco).

Subspec. B. **delicatum** (Rydberg) Brand. — *P. delicatum* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 29. — *P. californicum* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 437. — *P. scopulinum* Greene mss. — *P. pulchellum coryphocolum* F. E. et E. S. Clements in Herb. Form. Colorado (1901) n. 512 [forma depauperata].

So in ganzen südlichen Verbreitungsbezirk der Gattung; in Nevada noch nicht beobachtet. Im Norden auf den Rocky Mountains fehlend. — Alasca: Spruce-Insel (Kellogg n. 249). Washington (z. B. Allen n. 262, Elmer n. 456). Oregon (z. B. Cusick n. 2750, Howell<sup>2</sup>). Californien (z. B. Kennedy n. 199, Hall u. Chandler n. 592.) — Auf den Rocky Mountains von Utah und Colorado sehr häufig (z. B. Jones n. 5390, Baker n. 305), etwas seltener in Arizona (Mac Dougal n. 391, Purpus, Wooton n. 491).

Var. **calycinum** (Eastwood) Brand. — *P. calycinum* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 438.

So bisher nur in Californien: Cinder Cone, Mount Lassen (Bruce n. 4212, Herb. San Francis\*co).

Subspec. C. **parvifolium** (Nutt.) Brand. — *P. parvifolium* Nutt. ex Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 253; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 8 t. 2. — *P. coeruleum* y. Hooker! Fl. bor.-amer. II. (1838) 71. — *P. mexicanum* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia VII. (1834) 41, non Cerv. — *P. viscosum* A. Gray, Syn. <sup>F</sup>L II. 1. (1878) 150, non Nutt.

Seltener als die zweite Unterart; am häufigsten auf den nördlichen Rocky Mountains, seltener auf der Sierra Nevada, sehr selten auf dem Cascadegebirge.

Var. a. **Haydenii** (Nelson) Brand. — *P. Hayfyni* Nelson! in Biull. Torr. Bot. Club XXVI. (1899) 353. — *P. Tevisii* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 440. — *P. montrosensis* (sic!) A. Nelson! in Proc. Biol. Soc. XVIII. (1905) 174. — *P. coeruleum* forma 4. Cham. mss.

Auf den Rocky Mountains von Alberta (Macoun n. 404 u. 664), von Montana (Rydberg u. Bessey n. 4839) und Wyoming (Parry n. 243, Nelson n. 5526 etc.) nicht selten. (Die Formen aus den südlichen Rocky Mountains, die man der kleinen Blättchen wegen hierher rechnen möchte (z. B. Purpus n. 6202 u. Hall u. Harbour n. 452), sind wohl richtiger als verkümmerte Exemplare von Subspec. *delicatum* zu deuten.) Auf den Bergen des südlichen Britisch-Columbia (Macoun n. 66621 u. 66624). In Californien auf der Sierra Nevada hin und wieder (Eastwood), in Nevada auf dem Mount Rose (Kennedy n. 1157).

Var. *p. pilosum* (Greenman) Brand. — *P. viscosum* var. *pilosum* Greenman! in Bot. Gaz. XXV. (1889) 262.

So nur in Washington auf den Goat Mountains (Allen n. 261) und auf dem Mount Adams (Howell, Herb. Del.).

Var. *y. Berryi* (Eastwood) Brand. — *P. Berryi* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 440.

Californien: Auf der Sierra Nevada, nicht häufig (Berry, Lemmon).

Subvar. *shastense* (Eastwood) Brand. — *P. shastense* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXXII. (1905) 205.

Nur auf der nördlichen Sierra Nevada auf dem Mount Shasta (Baker n. 3915) und am Lassen Peak (Lemmon n. 26, Herb. San Francisco).

Nota 4. In Alasca inveniuntur formae intermediac inter *P. pulcherrimum parvifolium* et *P. coerulcum*. Talia specimina lecta sunt a cl. Ruddock ad promontorium Nome (Herb. San Francisco).

Nota 2. Forma intermedia vel hybrida inter *P. occidentale* et *pulcherrimuvi delicatum* (semina embryone non gaudent) collectum est a cl. Jones apud Soda springs, Nevada County n. 2575 in Herb. Boissierj. Alia specimina eodem numero designata *P. pulcherrimum* sistunt.

Nota 3. De synonymia *P. parvifolii* cf. Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 253. Equidem specimen originarium Nuttallii non vidi, sed specimen in Herb. DC. asservatum (Parry n. 243), quod nomen »*P. parvifolium* Nutt.« manu scriptum fert, sine dubio cum specimine originario comparatum est optimeque observationibus cl. Rydbergii respondet.

8. *P. pterospermum* A. Nelson et Cockerell in Proc. Biol. Soc. Washington XVI. (1903) 45. — Caules 10—20 cm alti, basi decumbentes, foliosi, inferne glabrati, superne glandulosi. Foliola oblonga, acuta, 8—12 mm longa. Flores terminales, corymbosi; calycis lobi tubum subaequant; corolla purpurea, campanulata, 10—12 mm longa, lobis late ovatis; stamina corolla breviora, basi barbata; ovula pauca. Semina anguste alata.

New Mexico: Cloudcroft, Sacramento Mountains (Cockerell, September 1900). — Original nicht gesehen, im Herb. Laramie.

9. *P. rotatum* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 441. — Radix caespitosa. Caules complures, 10—15 cm alti, striati, glandulose visceri, paniculato-ramosi. Folia radicalia longe, caulina breviter petiolata vel sessilia; foliola elliptica, obtusa, 3—4 mm longa, in foliis radicalibus c. 15, in caulinis diminuta. Flores in paniculis, pedicellis calyce sublongioribus; calyx campanulatus, lobis oblongis obtusis tubum aequantibus; corolla coerulea, calyce duplo longior, 10—12 mm longa, plane rotata, lobis tubo brevissimo multo longioribus; stamina tubo affixa, basi parce barbata, corolla distincte breviora; stylus stamina superans; ovarii loculi 4-ovulati, ovulis 3 abortientibus in quoque loculo. Capsula parva, globosa, 3-sperma; semina brunnea, sub aqua immutata; embryo viridi-albus, minimus.

Arktisches Nordamerika: Klondyke, Yukon Territory (Mac Lean; Herb. San Francisco).

Var. *ft. fasciculatum* (Eastwood) Brand. — *P. fasciculatum* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 442. — Flores dense fasciculati. Capsula 4—6-sperma.

Unter der typischen Form.

10. *P. flavum* Greene in Coult. Bot. Gaz. VI. (1881) 217; Pittonia I. (1887) 124; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 412; Hooker in Bot. Magaz. CXIII. (1887) t. 6965. — Rhizoma repens, crassum, lignosum. Caulis erectus, simplex vel superne ramosus, villosulus, superne glandulosus, 60—90 cm altus. Folia breviter petiolata vel sessilia; foliola elliptico-lanceolata, acuta, 19—21, suprema confluentia. Flores in corymbis terminalibus et subterminalibus, pedicellis calyce brevioribus; calyx cum pedicellis dense glandulosus campanulatus, lobis oblongo-lanceolatis acuminatis, tubo sesquilongioribus; corolla flava, calyce 2V2'P1° longior, campanulato-rotata, 15—20 mm longa, lobis late ovatis acutis, tubo subduplo longioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, corolla paulo breviora; stylus corollam aequans vel paulo longior; ovarium ovoideum, loculis multi-ovulatis. Capsula ovoidea, in calyce fructifero non multum aucto inclusa, polysperma; semina nigra, oblonga, uno latere complanata, obscure alata; embryo ut in *P. coerulcum*.

Pacifisches Nordamerika: Auf höheren Bergen in Arizona (nach Greene) und New Mexico. Gesehen von den Mogollon Mountains, Socorro County, 2800 m (Metcalfe n. 500, Herb. Delessert). — Wird jetzt zuweilen kultiviert. — Blüht im Juli und August.

11. *P. filicinum* Greene! in *Pittonia* I. (1887) 124. — Caulis solitarius elatus, usque ad 1 m altus, foliosus, inferne glaber, superne viscidus et parce ramosus. Folia (radicalia ignota) caulina glabra; foliola 15—19, lineari-lanceolata vel lanceolata, superiora decurrentia. Flores dense corymbosi; calyx campanulatus, glandulose viscidus, lobis lanceolatis tubo paulo longioribus; corolla coerulea calyce plus duplo longior, subrotata, 18—20 mm longa, fere usque ad basin partita, lobis magnis ovato-acutis; stamina corolla distincte breviora; stylus longitudine corollae; ovarium ovoideum, loculis multiovulatis. Capsula polysperma; semina fusca angulata, parce sub aqua mucilaginosa.

New Mexico: White Mountains, 2350 m (Wootton n. 289, Herb. Delessert) — Pinos Altos Mountain\* (nach Greene). — Blüht im Juli und August.

Var. ? *Arohibaldae* (Nelson) Brand. — *P. Archibaldae* Nelson in *Bot. Gaz.* XXXI. (1901) 397. — *P. grande* Greene! Leaflets I. (1905) 153. — Lobi corollae obtusissimi.

Siid-Colorado: Pagosa Peak, 3000 m (Baker n. 544) — bei Beerwind (nach Nelson).

Nota. Specimen originarium *P. Archibaldae* non vidi. Cl. Nelson autem in litteris testatur eam esse eandem speciem ac *P. grande*.

Species collectiva: *P. coeruleum* (complectens n. 12—14).

12. *P. coeruleum* L. *Spec. pi.* ed. 1. (1753) 162, ed. 2. (1762) 230; Oeder, *Fl.*; Dan. H. (1766) t. 255; Gaertn. *Fruct.* (1788) t. 62, f. 10; Lam. III. (1791) 471 t. 106, f. 1; Georgi, *Beschreib. Russ. Reich.* III./IV. (1800) 771; Chamisso in *Linnaea* VI. (1831) 550; Benth. in *DC. Prodr.* IX. (1845) 317; Koch, *Syn. Fl. Germ.* ed. 3. (1857) 428; Reichb. *Icon. fl. Germ.* XVIII. (1858) t. 1334; Herder in *Act. Hort. petropol.* I. (1872) 479; Ascherson-Graebner, *Fl. nordostdeutsch. Flachl.* (1899) 570. — ***Phu graecum* Dod. *Hist. pi.* (1557) 228. — *Valeriana peregrina* Dod. 1. c. — *Valeriana graeca* Dod. *Stirp. hist.* (1559) 344 cum tab.; Besler, *Hort. Eyst.* (1613) pi. aest. non. ordo fol. 11 f. 2. — *Phu peregrinum* Gesner, *Hort. Germ.* (1561). — *Valeriana coerulea* Bauh. *Pin.* (1671) 164. — *Polemonium vulgare coeruleum* Tourn. *Inst.* (1700) 146 t. 61; Boerh. *Hort. Lugd.* I. (1720 vel 1727) 252. — *P. valerianaefolia* Gilib. *Fl. Htuan.* I. (1781) 45. — *P. datum* Salisb. *Prodr.* (1796) 125. — *P. vulgare* S. F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* II. (1821) 341. — *P. lacteum* Lehm. *Sem. Hort. Hamb.* (1825) H. — *P. album* Fisch. »Liv. Zust.« 109 ex Ledeb. *Fl. ross.* III. (1847) 83. — *P. rhaeticum* Thomas! ex Reichb. *Icon. fl. Germ.* XVIII. (1858) 95. — *P. campanulatum* Fries! in *Notis. Sellsk. Faun. Fl. Fenn.* XIII. (1871) 258. — *P. coeruleum a. vulgare* var. *album* Herder in *Act. Hort. petropol.* J. (1872) 481. — *P. coeruleum a. vulgare* f. *viscoso-pubescens* Freyn! in *Österr. bot. Zeitschr.* XL. (1890) 126. — Radix descendens. Caulis solitarius, erectus, simplex, 20—100 cm altus, inferne glaber, superne glandulosus. Folia inferiora longe, superiora breviter petiolata, suprema sessilia; foliola c. 27, sessilia, oblongo-lanceolata, acuminata, basi rotundato-obliqua. Flores thyrsoides in paniculis terminalibus, pedicellis glandulosis, calyce brevioribus; calyx campanulatus, lobis ovalibus obtusiusculis tubo sublongioribus; corolla coerulea, rarius alba, calyce 2—27<sub>2</sub>-plo longior, 15—20 mm longa, rotato-campanulata, lobis transverse latioribus tubo duplo longioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, basi barbata, plerumque longitudine corollae; stylus corolla paulo longior; ovarium subglobosum, loculis multiovulatis. Capsula subglobosa, longitudine tubi calycis, polysperma; semina nigra, oblonga, exalata, sub aqua immutata; embryo viridi-albus, 2 mm longus, cotyledonibus radícula sesquibrevioribus.**

Feuchte Wiesen, Ufer, bisweilen im Schilf; im Gebirge auch auf vulkanischem Boden, sowie auf Kalk; in den europäischen Gebirgen bis 1700 m, auf dem Himalaya bis 3250 m hinaufgehend. In der nördlichen gemäßigten Zone durch Europa, Asien und Nordamerika.

In Europa in Großbritannien wohl nur verwildert, auf der Pyrenäen- und Apenninhalbinsel nicht einheimisch. In Frankreich auf den Pyrenäen (nach Gren. u. Godr. Fl. Fr. II. 499), auf dem Hochlande von Auvergne (Malvezin n. 925, Herb. Delessert), auf dem Jura (Godet, Boissier). — In Deutschland sehr zerstreut, so wohl im Gebirge als in der Ebene. Fast durch die ganze Alpenkette verbreitet, besonders häufig in der Schweiz und in Tirol(!). Im Elsass, in Baden, Bayern und Württemberg hin und wieder, aber wahrscheinlich hier, sowie an den übrigen west- und südwestdeutschen Standorten vielfach nur verwildert. Hessen-Nassau. Westfalen: Winterberg (!), Harz(!). Im nordwestlichen Flachlande fehlend, dann aber von Holstein(I) an längs der Ostseeküste bis nach Ostpreußen(I) verbreitet. In Skandinavien(I) bis nach Lappland(!) verbreitet, in Russland(!) nicht selten, in Ungarn auf den Karpathen, besonders häufig auf der Hohen Tatra(!); auch in Siebenbürgen. Auf der Balkanhalbinsel in Bosnien(!).

In Asien im Ural(!), im Kaukasus(I), am Altai und besonders häufig im Himalaya(!). Im Tieflande von der Westküste des kaspischen Meeres(!) ab durch ganz Sibirien(!) und die Mandscharei(I) bis zur Insel Sachalin(!) und nach Japan(!).

In Nordamerika nur in Alaska(!) und im britischen Gebiet (Hooker!), aber nicht in den Vereinigten Staaten, wie früher fälschlich angenommen wurde.

Häufig als Zierpflanze in Gärten gezogen und bisweilen verwildert. — Blüht Juni bis August.

#### Systema speciei.

A. Lobi corollini obtusissimi. Flores thyrsoides. Caulis ibi glaber.

a. Calyx parce glandulosus.

a. Folia radicalia 25—40 cm longa. Caulis superne glandulosus. Stamina longitudine corollae.

I. Folia glabra . . . . . Subspec. A. *vulgare*.

II. Folia superiora pilosa . . . . . Var. *pf. lofoticum*.

(t. Folia radicalia 8—25 cm longa. Caulis cum foliis ± glabratus. Stamina corolla sublongiora . . . . . Var. *j. gracile*.

b. Calyx dense glandulosus. Flores speciosissimi . . . . . Var. *6. himalayanum*.

B. Lobi calycis et corollae acutiusculi. Flores thyrsoides vel corymbosi. Caulis saepius ± villosus.

Subspec. B. *villosum*.

Subspec. A. **vulgare** (Ledeb.) Brand. — *P. coeruleum a. vulgare* Ledeb. Fl. ross. III. (-1847) 83. — *P. coeruleum a. vulgare a. laxiflorum et b. racemosum* Regel, Tent. Fl. Ussur. (1862) 106.

Die bei weitem häufigste Form, überall verbreitet; im Himalaya nur in geringeren Höhen. Fehlt in Nordamerika.

Var. (*§. lofoticum* Brand, n. var.

Nur auf den Lofoten (Lessing).

Var. *y. gracile* (Willd.) Brand. — *P. gracile* Fisch. Hort. Gorenk. ed. 2. (1812) 28?; Willd.! Enum. Suppl. (1813) 10.

So auf moorigen und torfigen Wiesen im europäischen Russland(!), auch in Lappland(I).

Var. *d. himalayanum* Baker! in Gard. Chron. (1887) 766. — *P. himalayanum* Baker in Eew Bull. (1889) 49. — *P. coeruleum f. gracile* Herder in Act. Hort. petropol. I. (1872) 482 (nomen nudum), non Willd. — *P. himalaicum* H. W. W. in Gard. Chron. XXXIII. (1903) 123.

So auf dem Himalaya(J), in Höhen von über 2000 m häufig, seltener auf dem Altai (Duhmberg n. 608).

Subspec. B. **villosum** (Rud.) Brand. — *P. villosum* Rud. ex Georgi, Besch. Russ. Reich. III/IV. (1800) 781; excl. syn. — *P. acutiflorum* Willd.! ex Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 792, ex parte; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 318. — *P. coeruleum a.*

Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) II. — *P. frutescens* *t. fientiflorum* et *γ. ovatum* Ledeb. II. row. III. (1817) 87. — *P. fixruettn* L. fonna (. et 2. Cham. mss.

In Mbirien (!), der Mandtehnei (!), bar Intel Saehu in (!), taS den Alfcuten (Gregor) t in Alaska! and im britischen Nordaracrikn (Hook' r).

Vol. a. Ex specimenibus, quae cl. Willdeno «' » ubi nwnnA \*larutiflantmt in herbario suo asservavit, n. (. /\*. ieuwum sistit, n. 2. et 8. A corraliram cUimtm. — Fonnao cullu tmim subspt-ifi >upo fi-e ttabr&i int&4 to Aluca btU lapertte Uxttum i mou tunt.

13. *P. sibiricum* L. Dos in Edmtargh IIil. Joura. Vf. (1822) 287; Sweet, Hort. Brit. (1826) \*8S; Brit. How. GanL II. (1816) L I<S. — *V. dissectum* Reichb. Leon. fl. Germ. IV. (1840) 38. — *I. coeruleum γ. dis'ia* Benth, in DC. Prodr. IX. (1848) 3(7. — *P. coeruleum* » var. *ripinnatifidum* Regel ex Herder in Art. Hort. ropol. I. (1872) 48S. — Caulis claUi, ramosus, 30—r>0 cm allna, vaUc Ktriittus, jmbcsryns, dein gtabel\*. Foliola pinnatisecta, laciniis lin'ari-laii'cotat». Floret in paniculis densis terminalibus; caijx viUomii; corolla alba vel coerulea; stamina longitudine corollae; stylus «8certus; sligniitn i vd 3- Caclera spec, p. iec.

Eine an\* *P. eomtkum* durch Ealtur enteta&de&e Ari; voti der Slanunbrm im Iiiljilus aiiBerordenilicli vondtieden. NOL-II 1873 Em HDncbener !botanischen Garten(!).

U. *P. lanatum* Pallas! aeiae lil. (1776) 33, t. U in.-.].? in Berb. Beritn. — *P. caulibus et calycibus lanatis* Gme!. Fl. siliir. IV. (171(5' 103 n. 69, All. t. 50. — *P. coeruleum* var. *Gmelini* Chamisso in Linu.i.M \l. [I^:) I, 551. — *P. t'ffitatum* Benth, ia DC Rtodr; \l. i 345) 311, oon Ischsch. — *P. arcticum* Lyl. e i Sacll.! Herb. HUB, E^po. (859' in7. — *P. Frolovianum* Fisch. ex Berder in Act I^erb. petropol. 1. (1872) 181. — Clinics domplureflj raro s>li(nrii, lnnnilcs, vi)l,si r^l inferoe labrinscoB. \'\>>|-| pilosa, rariiu glabr&to, radical!a persistent!t, cuilinn P<IK< »d mb-nulla; IblloJa 17—21, wssltk, nvnin tsel dlptieo, pleromqas obtostu Flore\* in cotrbu tenoInaUos, cajfitofforait us ± lanatis; adtys enm pedicdlb dense lanato-glandul.>auB, lobis Ink^ iivaliUns obtosis litbo sublongioribus; sUnnina et strlns corolln subbrevjora. Csei,eia ut in *P. eoentlesan*,

In der nrktisftlicn Zone und auf dem Altai. — Bifihl voin Juli bie turn September.

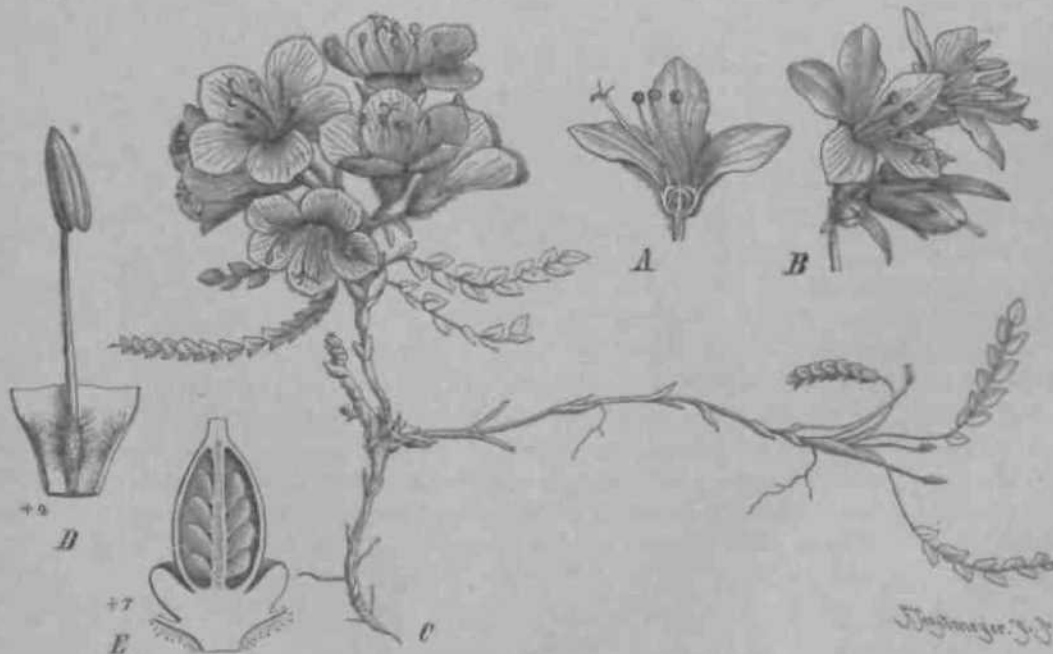


Fig. 49. -1. *B Polemonium coeruleum* L. ,1 lies longilud. s<tus. B Purs inflorescentiae. — C *P. lanatum* Pallas var. *humile* (Willd.) Brand. — D, E *P. flavum* Greene. !> Slwnes. K fl-ufUis tctiic-ilud. j-j. it . (C... I'flzfum. IV. id. p. 51.)



## Systema speciei.

- A. Pedicelli calyce breviores.  
 a. Gaules 14—25 cm alti, basi glabriusculi . . . . . Subspec. A. *boreale*.  
 b. Caules 4—16 cm alti, usque ad basin villosi . . . . . Var. *ft. humile*.  
 B. Pedicelli calyce longiores . . . . . Subspec. B. *pidchelhun*.

Subspec. A. *boreale* (Adams) Brand. — *P. boreale* Adams! in Mém. Soc. natural. Moscou V. (1817) 92. — *P. coeruleum* *ft.* Hook.! Fl. bor.-amer. II. (1838) 71. — *P. coeruleum* forma 3. Ghamisso! mss.

In Europa und Asien nur in der arktischen Region, bis zum 72° n. Br. nordwärts gehend. Lappland(!), Nordküste von Russland(!) und Sibirien(!). Kamtschatka(!). Im südlichen Teil von Nowaja Semlja(!). In Amerika den Polarkreis nach Norden kaum überschreitend: Kotzebuesund(!), St. Lorenzinsel(J); in Yukon bei Dawson(!), dagegen bis zum 59° n. Br. südwärts vorkommend: Südost-Alaska: Gebiet des Lynn-Canals (A. u. E. Krause n. 184, Herb. Berlin).

Var. *ft. humile* (Willd.) Brand. — *P. limumilc* Willd.! ex Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 792, non Salisb.; Chamisso in Linnaea VI. (1831) 552; Fl. Dan. XVII (1883) t. 2891; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 52 f. 23. — *P. josiratum* Rud. ex Georgi, Besch. russ. Reich. III./IV. (1800) 772 (nomen nudum). — *P. coeruleum* var. *nanum* Hook, in Trans. Linn. Soc. XIV. (1825) 377. — *P. Richardsonii* Graham in Bot. Magaz. LV. (1828) t. 2800. — *P. villosum* Sweet, Brit. Fl. Card. III. (1828) t. 266, non Rud. — *P. moschatum* Wormsk. ex Grah. in Edinburgh N. Phil. Journ. (1829) 186. — *P. coeruleum* var. *pilifcrum* Lindl. Bot. Reg. XIV. (1830) t. 1303. — *P. humile macranthum* Chamisso in Linnaea VI. (1831) 552. — *P. speciosum* Fisch. ex Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) 71. — *P. pulchellum* var. *macranthum* Ledeb. Fl. ross. III. (1847) 85. — *P. pulchellum* Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 768, non Bunge. — *P. coeruleum* forma 5. et 6. Chamisso! mss.

Oberall, wo die typische Form vorkommt, aber viel weiter nach Norden gehend. In Ost-Grönland: Sabine Insel! (74° n. Br.); ja sogar noch auf Spitzbergen (Kjellmann). — Ein solches Exemplar zeigt Fig. 10.

Subspec. B. *pulchellum* (Bunge) Brand. — *P. pulchellum* Bunge! ex Ledeb. Icon, fl. ross. I. (1829) 6 t. 20; Fl. alt. I. (1829) 233; Fl. ross. III. (1847) 84; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 317.

Nicht in Nordamerika, wie noch heute fälschlich angenommen wird, sondern nur in Asien auf dem Altai (Bunge).

Nota. Omnia specimina americana, quae hodie quoque sub nomine »*P. pulchellum* Bunge\* vel »*P. humile* var. *pulchellum* Gray\* distribuuntur, ad *P. pulcherrimum* Hook, pertinent, quod floribus multo minoribus a *P. pulchellum* difert.

15. *P. Van-Bruntiae* Britton! in Bull. Torr. Bot. Club XIX. (1892) 221 t. 131. — *P. coeruleum* multorum autorum, etiam A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 151, ex parte, non L. — Rhizoma crassum, repens. Caules complures erecti glabri, superne parce glanduloso-pubescentes, 60—80 cm alti. Folia breviter petiolata, foliola 15—19, elliptica vel oblonga, trinervia. Flores in paniculis terminalibus subcorymbosis, pedicellis calyce brevioribus; calyx campanulatus glabriusculus, lobis lanceolatis acutiusculis tubum aequantibus; corolla calyce duplo longior, c. 20 mm longa, coeruleo-purpurea; stamina corolla sesquialongiora; ovarii loculi 3—4-ovulati. Caetera ut in *P. coeruleum*.

Atlantisches Nordamerika: An kalten, feuchten Stellen; selten. In den Staaten New York, Vermont und Maryland (nach Britton). Gesehen aus New Jersey: Warren County (Forster, Herb. Boissier) und West-Virginia: Cranberry Summit (Curtiss, Herb. Boissier). Blüht im Juni und Juli.

16. *P. carneum* A. Gray, Syn. Fl. II. I. (1878) 151; Jepson, Fl. Mid. California (1901) 422; Milliken, Rev. Calif. Pol. (1904) 6. — Rhizoma horizontale. Caules simplices vel superne ramosi, glabri vel parce puberuli, 40—75 cm alti. Folia glabra, inferiora longe, superiora breviter petiolata, suprema sessilia; foliola II—21, obovata vel

oblonga, basi saepe cuneata, haud confluentia. Flores in corymbis terminalibus paucifloris, breviter pedicellati; calyx campanulatus, cum pedicellis eglandulose pilosus, lobis oblongis acutiusculis tubum aequantibus vel paulo longioribus; corolla campanulata, calyce duplo longior, 18—20 mm longa, lobis transverse latioribus, rotundato-obtusissimis, tubum aequantibus; stamina infra medium tubi affixa, parce barbata, cum stylo corolla paulo breviora; ovarium ovoideum in disco libero, profunde cupuliformi, loculis 3—4-ovulatis. Capsula in calycis tubo inclusa; semina fusca, angulata.

Pacifisches Nordamerika: Meist in der Nähe der Küste, gern in Eichenwäldern, von Washington bis Mittel-Californien. — Blüht vom April bis zum August.

#### Systema speciei.

##### A. Foliola 11—15.

a. Flores carnei. . . . . Subspec. A. *genuinum*.

b. Flores lutei. . . . . Subspec. B. *luteum*.

##### B. Foliola 15—21; flores coerulei. . . . . Subspec. C. *amoenum*.

Subspec. A. *genuinum* Brand.

So in Californien; z. B. bei Sausalito in der Marin County (Kellogg u. Harford n. 833) und bei San Francisco (Vasey). Auch in Oregon, !).

Subspec. B. *luteum* (A. Gray) Brand. — *P. carneum* var. *luteum* A. Gray, Syn. Fl. II. f. Suppl. (1886) 412. — *P. luteum* Howell! Fl. N. W. Amerika I. (1903) 463, non Greene.

So nur auf dem Cascadegebirge in Oregon. (Howell n. 871 u. 2869).

Subspec. G. **amoenum** (Piper) Brand. — *P. amoenum* Piper! in Erythea VII. (1899) 174.

So nur in Washington in der Chehalis County (H. Lamb n. 1178 u. Heller n. 3884).

**17. P. grandiflorum** Benth.! in DC. Prodr. IX. (1845) 317; Mart, et Gal.! in Bull. Acad. Bruxelles XII. 2. (1845) 275. — Rhizoma horizontale? Caulis erectus, ramosissimus, villosulus, dein glabratus, 15 — 45 cm altus. Folia villosula, dein glabrata, inferiora longe, superiora breviter petiolata; foliola 17—21, ovalia vel oblongo-lanceolata, basi rotundata, rarius cuneata. Flores ad apices ramorum solitarii vel ad 2—3 aggregati, breviter pedicellati; calyx campanulatus villosus, lobis ovato-acutis, tubo sublongioribus; corolla lilacina, campanulato-infundibuliformis, calyce 2—2½ longior, 25—30 mm longa, lobis rotundatis obtusissimis, tubo paulo supra basin subito dilatato subbrevioribus; stamina corolla paulo breviora; stylus longitudine corollae vel sublongior; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula oblonga, polysperma; semina parva, brunnea, tetragono-ovalia, sub aqua immutata; embryo albo-viridis in albumine copiosissimo, cotyledonibus quam radícula sesquibrevioribus. — Fig. 11.

Mexiko: In Höhen von 3000—4000 m, am häufigsten am Pic von Orizaba (Galeotti n. 1446 u. Linden n. 325). — Blüht im Juli und August.

Var. (*?*) **luteum** (Greene) Brand. — *P. luteum* Greene! in Pittonia IV. (1899) 100. — Flores lutei.

So bisher nur auf der Sierra de Pachuca in der Provinz Hidalgo (Pringle n. 6930 u. 11038).

**18. P. Ehrenbergii** Brand n. sp. — Rhizoma horizontale. Caulis 8—20 cm altus, erectus, simplex, villosus. Folia radicalia persistentia, rhachi villosa; foliola lanceolato-acuta, glabriuscula, c. 23. Flores 2 — 3 terminales, breviter pedicellati; calyx tubulosus, villosus, lobis lanceolatis acutis, tubo paulo longioribus; corolla calyce duplo longior, 25—30 mm longa, campanulato-tubiformis, lobis late ovatis, tubo sensim dilatato vix brevioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, basi barbata, corolla paulo breviora; stylus longitudine corollae vel sublongior; ovarii loculi multiovulati.

Mexiko: In Wäldern zwischen Mind, del Monte u. Ilunjalota (Ehrenberg n. 75 z. T.; Herb. Berlin).



Fig. 11. A *Polemonium grandiflorum* Benth. ~ *P. confatum* A. Gray.

Sectio IL Melliosma Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 52.

- A. Foliola baud verticillata nee imbricata, summopere 30.  
 a. Flores flavi . . . . . 19. *P. pauciflorum*.  
 b. Flores coerulei . . . . . 20. *P. speciosum*.  
 B. Foliola verticillata vel imbricata, plus quam 30.  
 a. Flores coerulei.  
 a. Corolla 20—30 mm longa.  
 I. Flores dense capitati . . . . . 21. *P. confertum*.  
 II. Flores laxae spicati vel racemosi . . . . . 22. *P. mcllitiim*.  
 /?. Corolla 15—20 (raro —22) mm longa.  
 I. Stylus calyce longior, corollam subaequans.  
 •I. Filamenta antheris multo longiora . . . . . 23. *P. viscosum*.  
 2. Filamenta antheris vix longiora . . . . . 24. *P. Lemmonii*.  
 II. Stylus longiludine calycis . . . . . 25. *P. ezimium*.  
 b. Flores flavi. ! . . . . . 26. *P. Brandegeci*.

19. *P. pauciflorum* Watson in Proc. Amer. Acad. XXIII. (1888) 280. — Radix descendens. Caulis erectus, ramosus, villosulus, 25—50 cm altus. Folia inferiora Jonge petiolata villosula; foliola c. 27, sessilia, elliptica vel lanceolata, acutiuscula. Flores terminales vel subterminales, solitarii vel laxae corymbosae, longe pedunculati; calyx campanulatus, cum pedicellis dense glandulosus, lobis subulatis patentibus, tubo sesquilateralibus; corolla lutea, pendens, dein patens, tubiformis, calycis tubo 5-plo longior, 45 mm longa, lobis ovalibus tubo 4-plo brevioribus; stamina paulo supra basin affixa, erecta, inferne barbata, corollam subaequantia\*; stylus stamina paulo superans; ovarium oblongum, in disco napiformi cum calyce inferne coalito, loculis multiovulatis. Capsula oblonga, tubo calycis sesquilateralibus, polysperma; semina fusca, oblonga, angulata, anguste alata; embryo ut in *P. coeruleum*.

Mexiko: Auf der Sierra Madres, in Höhen von 2500—3500 m (Pringle n. 2011; Townsend u. Barber n. 81). — Blüht im Juni und Juli.

20. *P. speciosum* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 29. — Caulis 1—2 dm altus, viscido-villosus. Folia radicalia numerosa, 8—15 cm longa, rhachide basi late vaginatim alata; foliola 14—30, ovata, acuta, 6—12 mm longa. Flores in capitulis terminalibus; calyx tubulosus, glandulosus, lobis lanceolatis acutis, tubum subaequantibus; corolla coerulea, late tubiformis, calyce subduplo longior, 20—25 mm longa, lobis tubo non multo brevioribus; stamina paulo supra basin affixa, vix barbata, longitudine tubi corollae; stylus staminibus paulo longior; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula calyce multo minor, ovoidea, polysperma; semina brunnea, angulosa, uno latere alata, sub aqua immutata; embryo viridi-albus, gracilis, 1,5 mm longus.

Pacifisches Nordamerika: Sehr selten. Bisher nur auf dem Gipfel des Mount Garfield in Colorado, 4000 m (F. Clements n. 523, Herb. Delessert). — Blüht Juli, August.

Nota. Credas hanc plantam esse formam hybridam inter *P. pulcherrimum* et *P. confertum*.

21. *P. confertum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. Sci. Philadelphia 1863 (18U) 73; Syn. Fl. II. 1. (1878) 150; Watson, Bot. King's Exped. (1871) 270; Greene in Pittonia I. (1887) 126. — Rhizoma crassum lignosum. Caules erecti, simplices, 12—28 cm alti. Folia viscida vel glabrata, longiuscule petiolata; foliola verticillata, rotundata vel oblonga, plus quam 30, verticillis 4—6-foliatis. Flores in capitulis terminalibus, densifloris; calyx oblongo-campanulatus, lobis lanceolatis, acutiusculis, tubo brevioribus; corolla coerulea, calyce 2—2½-plo longior, 25—30 mm longa, tubiformis, lobis ovalibus tubo plus duplo brevioribus; stamina medio tubo affixa, basi nuda, corolla distincte breviora; stylus staminibus sublongior; ovarium oblongum, loculis triovulatis. Capsula calyce multo brevior, oblonga; semina brunnea, oblonga, sub aqua mucilaginosa. — Fig. H.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains von Colorado in Höhen von 3000—4500 m, nicht selten!), sowie im angrenzenden Utah auf den La Sal Mountains (Purpus n. 6576 u. 6577). — Nach Rydberg auch in Montana und im Yellowstone Park. Nicht auf der Sierra Nevada. — Blüht Juni bis August.

Var. *ft. elatius* Brand n. var. — Planta 30 cm alta. Folia elongata; foliola linearia vel lineari-lanceolata, infima remota, internodiis quam foliola multo longioribus.

Unter dem Typus; selten (Hall u. Harbour n. 450 z. T.).

22. **P. mellitum** (A. Gray) Nelson in Bull. Torr. Bot. Club XXVI. (1899) 354. — *P. confertum* var. *mellitum* A. Gray! in Proc. Acad. Sc. Philadelphia 1863 (1864) 73; Syn. Fl. II. 1. (1878) 150. — Viscido-pilosum. Caules erecti, 8—25 cm alti, foliosi. Folia radicalia longa; foliola ad 3—4 verticillata vel opposita, rotundata vel linearia. Inflorescentia laxa spicata vel racemosa, plerumque foliis longior; calycis lobi lanceolati tubo vix breviores; corolla dilute coerulea vel alba, calyce plus duplo longior, 20—23 mm longa, tubiformis, lobis tubo triplo brevioribus; stylus fere longitudine corollae; ovarii locula 4-ovulata. Caetera spec. praeced.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains, in geringeren Höhen als die vorige Art, seltener, aber sehr gesellig (nach Nelson). Wyoming: Ragged Top (Nelson n. 5227). — Colorado (Hall u. Harbour n. 451). — Arizona: San Francisco Mts. (Wootton n. 490). — Blüht im Juni und Juli.

23. **P. viscosum** Nutt. Plant. Gambel. (1848) 154; Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 252. — Rhizoma crassum lignosum, horizontale. Caules (foliaque) viscosi, erecti, 5—8 cm longi. Foliola 30—40, breviter petiolata, minima, rotundata, quasi imbricata. Flores in corymbis terminalibus, capituliformibus; calyx campanulatus, dense glandulosus, lobis lanceolatis acutiusculis, tubo paulo brevioribus; corolla coerulea, calyce duplo longior, 15—20 mm longa, late tubiformis, lobis rotundatis, tubo  $1\frac{1}{2}$ —2-plo brevioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, parce barbata, corolla paulo breviora; stylus corollam subaequans; ovarium ovoideum, loculis 4-ovulatis. Capsula mihi non visa.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains, in Höhen von 3000—4000 m, nicht häufig. Von Montana (z. B. Rydberg u. Bessey n. 4836) durch Wyoming (Parry n. 242) bis zu den Hoj<sup>r</sup> Cross Mountains in Colorado (nach Cockerell in Bull. Torr. Bot. Club XVIII. 171). — Blüht Juni bis August.

Var. *ft. Grayanum* (Rydberg) Brand. — *P. Grayanum* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1904) 635. — Pili longiores patentes inter pubescentiam glandulosam calycis.

Colorado (nach Rydberg).

Subspec. B. **elegans** (Greene) Brand. — *P. elegans* Greene! in Pittonia III. (1898) 305. — *P. bicolor* Greenman! in Bot. Gaz. XXV. (1898) 262. — Lobi calycis plerumque apice rotundati; corolla bicolor, tubo luteo, lobis coeruleis.

Washington: Auf dem Mt. Rainier in 3000 m Höhe, auf Felsen (Allen n. 293, Herb. München) und auf vulkanischem Sande(!), sowie auf dem Mt. Paddo (nach Greene). Neuerdings auch im südlichen Britisch-Columbia aufgefunden im Shagit Valley, zwischen 49° und 49° 15', 2300 m (Macoun n. 68716).

24. **P. Lemmonii** Brand n. sp. — Caules erecti, dense villosi et glandulosi, c. 10 cm alti. Folia radicalia numerosa, totam plantam aequantia vel superantia, omnia dense glandulosa, petiolo basi late vaginato; foliola minima, verticillata, ovalia, inferiora remota, superiora imbricata. Flores terminales et subterminales in capitula congesti, brevissime pedicellati; calyx tubulosus vel anguste campanulatus, dense glanduloso-villosus, lobis subulatis, tubo subduplo brevioribus; corolla (ex sicco) coerulea, calyce duplo longior, 18—20 mm longa, tubiformis, tubo sensim in faucem longiorem et multo latiore dilatatam, lobis ovalibus tubo multo brevioribus; stamina paulo infra limbum corollae affixa, nuda, lilamentis brevibus, corolla breviora; stylus longitudine fere corollae. Capsula ignota.

Pacifisches Nordamerika: Auf dem höchsten Gipfel der San Francisco Mountains (Mt. Agassiz) in Nord-Arizona, in 4000 m Höhe. (Lemmon and Wife, 1884, Herb. Boissier; Purpus, Herb. San Francisco). — Blüht im September.

25. **P. eximium** Greene! in Pittonia III. (1898) 305; Milliken, Rev. Calif. Pol. (1904) 7. — *P. confertum* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 150, ex parte. — Caulis simplex, 15—20 cm altus, viscosus. Folia radicalia numerosa, caulina perpauca; foliola obovato-cuneata, verticillata. Flores capitati, terminales; calyx anguste campanulatus, lobis obtusis oblongis, tubo subduplo brevioribus; corolla coerulea suaveolens, calyce duplo longior, 15—18 mm longa, tubiformis; stamina inferiori parti tubi affixa, in tubo inclusa; stylus longitudine calycis; ovarii loculi 3—4-ovulati. Capsula ovoidea, in tubo calycis paulum aucto inclusa; semina (immatura) oblonga, anguste alata, sub aqua immutata.

Pacifisches Nordamerika: Auf den höchsten Gipfeln der Sierra Nevada, in Höhen von 4000—5000 in (z. B. Hall und Chandler n. 666, Purpus n. 1995). — Blüht im Juli und August.

Nota. Rectissime cl. Greene suspicatur omne »*P. confertum*\* ex Sierra Nevada distributum liuc speciei distinctissimae attribuendum esse.

26. **P. Brandegeei** (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 126. — *Gilia Brandegeei* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XI. (1875) 85; Syn. Fl. II. 1. (1878) 149; Hooker, Bot. Magaz. CIV. (1878) t. 6378. — Tota planta glandulose pubescens. Caules simplices, 20—30 cm alti, parce foliati. Folia radicalia numerosa; foliola ovata vel elliptica, verticillata, plus quam 30. Flores terminales et subterminales, breviter pedicellati, in thyrsium brevem dispositi; calyx campanulato-tubulosus, lobis linearibus, acutis, tubo multo longioribus; corolla aurea, extus glandulosa, calyce duplo longior, 25—30 mm longa, tubiformis, lobis brevibus, transverse latioribus; stamina basi nuda, summae fauci affixa, corolla breviora, haud declinata, filamentis brevibus; stylus elongatus corolla sublongior; ovarium subglobosum, loculis pauciovulatis. Capsula ignota.

Pacifisches Nordamerika: An den Quellen des Rio Grande in S. W. Colorado (nach Gray).

Var.  $\frac{1}{2}$  **Lambornii** (A. Gray) Brand. — *Gilia Brandegeei* var. *Lambornii* A. Gray! Syn. Fl. II. 1. (1878) 149. — Corolla lurido-flava vel viridescens.

So auf der Sierra Blanca in Siid-Colorado, in der alpinen Region (Hooker u. Gray, 1877, Herb. Gray).

Sect. III. **Polemoniastrum** Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 52.

*Polemoniella* Heller in Muhlenbergia I. (1904) 57 (pro genere).

A. Stamina basi dilatata . . . . . 27. *P. micranthum*.

B. Stamina basi haud dilatata.

a. Foliola lineari-lanceolata . . . . . 28. *P. Gayanum*.

b. Foliola ovata . . . . . 29. *P. antarcticum*.

27. **P. micranthum** Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 318; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 151; Milliken, Rev. Calif. Pol. (1904) 9. — *Polemoniella micrantha* Heller in Muhlenbergia I. (1904) 57. — Radix annua, descendens. Caulis a basi ramosissimus, plus minus glandulose viscidus, erectus vel ascendens, 5—25 cm altus. Folia plus minus villosa, inferiora longe petiolata; foliola rotundata, 11—13. Flores solitarii axillares et terminales, longiuscule pedunculati; calyx cum pedicellis glandulosus, campanulatus, lobis lanceolato-acutis, tubo sublongioribus; corolla albida, breviter campanulata, calyce paulo brevior, lobis late ovalibus acutis, tubum brevem late cylindricum aequantibus; stamina inferiori parti tubi affixa, basi dilatata, nuda vel parce pilosa, corolla breviora; stylus corolla brevior; ovarium subglobosum, loculis 2—3-ovulatis. Capsula globosa, oligosperma; semina brunnea, nitida, oblonga, sub aqua mucilaginosa; embryo albo-viridis, cotyledonibus radiculam aequantibus. — Fig. 12.

Pacifisches Nordamerika: Von Britisch-Columbia (nach Gray) durch Washington(!), Montana: Livingstone (nach Rydberg), Oregon(!), Idaho(!) bis nach Californien(!), Nevada (nach Gray) und Utah (Jones n. 1672), nicht über 2000 m hinaufgehend. — Blüht im April und Mai.

28. *P. Gayanum* (Wedd.) Brand. — *Zilia Gayana* Wedd. Chlor. and. II. (Juni 1859) 82. — (*Uta diffitaa* Philip. i. in Linnæa XXX. (August 4 8Stt) 197. — *G. Johoiri* fteggfl! ta Boter' d. lifl). XVf 1893] 591. — *P. antarcticum* Sp. in An. Soc. Ci. Argentina LIII. (19f): 75, ex parte minore. — K; t'li\ Utaaa, Caulis diffuse IMIUSIIS, glauco-lutescens, 11) — 15 cm altus. Fntin ntilirnlia longe, c^iilina breiter ptiolata; Inlioia 7—9, lineari-hnceolaU, jn'(i!;i. Flores w\ i—^ aggregati, pedicellati; lobi cokies lineari-lanceolti, Lobo longior; corolla alba, eampanulata-rotata, calyce subbrevior, lobis obtusi\*, hiho «ublongturibue; stamina iifciori pari Lubi slfiis, bad hcuul dilaliiLn, nuda, corolla breTiora; etjlus corolla et ovario brevior; ovium sultriloLosum, lcculis 1—i-ovulatts. Cajtsula globosa, in calyce fructifero rulse aucllo indusa, 3—5-sperma;

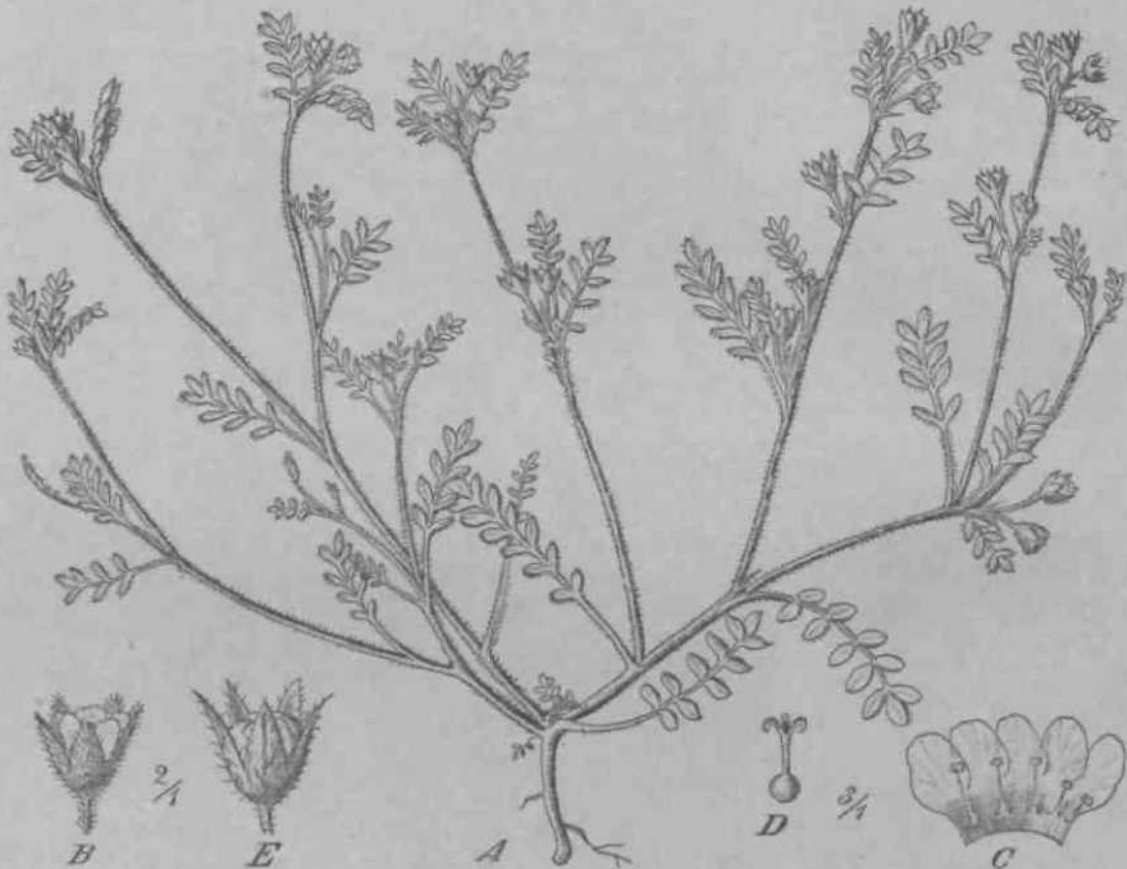


Fig. 3. *Polemonium micranthum* Th. A Rabbitni B Tim, C Corolla. D Pistillum. E Fructu. [con origin.]

aemina brunnea, nitida, ugototo, sub aqua spiritali ferax; embryo nitens, distincte stiracibus, coloratione radiculari aequantibus.

Aojini"- Stbdamerlka: Von der Cordillere von Santiago, Prarim Acomulim. in HQhan von Siiio—3000 na [PbiUppi]. Ws zum Kio Canvn-Ieofsü [Spegazzini n. 3]. in Cliih; und <eni angrwiegendcn Argentinlen. — Bliht roroNovember bii UHB Jano ar.

Var. :. violascons [Speg.] Brand. — *P. antardietim* trisch. brma violascons Sp. mss. — *Yolia calycesque* 'ii-liiscöitin.

So an! Hio Scngutr im südlichen Argentinien, unf sehr trockenectn Boden. [Spegazzini ii. U].

19. *P. antaxticum* Gxiadkl in <^ei. Abb. VI (1854) tit; phg. PL imev. Chil. (1855) StO; Sp. in An. Soc. Cient. Argentina LIII. (19li 2) 75, ex parte minore. — *Gilux arcuata* Hieronymus! in BoL Acad Kac Cordobu III. (1879) 36 :. — Bodh amnta.

*Gaulis humillimus*, diffuse ramosus, ramis prostratis vel ascendenlibus, 2—8 cm altis, glandulose pubescentibus. Cotyledones persistentes oblongae; folia longe pctiolata; foliola ovata, 9—11. Flores solitarii, axillares et terminates, breviter pedicellati; calyx campanulatus, glandulosus, lobis lanceolato-acutis, tubo sublongioribus; corolla alba, fauce flavescens, campanulata, calycem subaequans, lobis late ovalibus, acutis, tubo subbrevioribus; stamina medio tubo affixa, basi baud dilatata, nuda, corolla breviora; stylus ovario et corolla brevior; ovarium subglobosum, loculis 2—3-ovulatis. Capsula globosa, plerumque 6-sperma; semina nigra, angulata, nitida, sub aqua mucilaginoso; embryo albo-viridis, radícula cotyledonibus sesquolongiore.

Antarktisches Südamerika: Vom 50° südlicher Breite, wo es in den Thälern am Rio de Santa Cruz häufig vorkommt (Spegazzini n. 15; Berg. n. 30 u. 31), bis zur Magelhaenstraße (Hohenacker n. 4 080; Reiche) und sogar noch auf dem Feuerland (Philippi). — Blüht im Oktober.

#### Species dubiae vel exclusae.

*P. achilkaefolium* Willd. ex Roem. et Schult. Syst. IV. (1849) 793 = *Phacelia pimpinelloides* A. Gray.

*P. bursifolium* Willd. 1. c. = *Eutoca bürsifolia* Spreng.

*P. campanuloides* Thunb. Prod. Pl. Cap. (1794) 35 = *Betzia campanuloides* Spreng.

*P. ciliatim* Willd. ex Koem. et Schult. Syst. IV. (1819) 792 = *Phacelia fimbrata* Michx.

*P. dubium* L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 163 = *Phacelia parviflora* Pursh.

*P. incarnatum* A. Gray in Greene, Plants of California n. 790 ex Hook. Bot. Magaz. (1887) sub t. 6965. — Quid?

*P. nniricatum* Lag. ex Schrank in Syll. ratisb. I. (182-i) 199. — Quid?

*P. Nyctckn* L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 231 = *Ellisia nyctelca* L.

*P. obscurum* Blanco, R. Filip. ed. 1. (1837) 103 = *Lepistemon flavescens* Blume.

*P. pimpinelloides* Willd. ex Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 793 = *Phacelia pimpinelloides* A. Gray.

*P. roëlloides* Thunb. Prod. Pl. Cap. (1794) 34 = *Betzia roëlloides* Spreng.

#### 4. *Collomia* Nutt.\*)

*Collomia* Nutt. Gen. North Amer. Pl. I. (1818) 126; Eadl. Gen. (Is4üj Gö7; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 307; Gay, Hist. Chil. Bot. IV. (1849) 421; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 258; Syn. Fl. II. I. (1878) 134, excl. § 2; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 821; Greene in Pittonia I. (1887) 126; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 48. — *Courtoisia* Reiche. Cat. Hort. Dresd. (1829) ex Ic exot. III. (1830) 4. — *Myotoca* Griseb. in Abh. Acad. Göttingen VI. (1856) 120. GtViel, sectio *Collomia* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 408.

Calyx obconico- vel tubuloso-campanulatus, glandulosus, intra sinus plicis lineis praeditus, tubo toto vel rarius infra nervos tantum hyaline, post anthesin ±: aucto, persistente, lobis viridibus. Corolla infundibuliformis vel hypocrateriformis, calyce 2—4-plo longior, glabra vel glandulosa, lobis tubo plerumque multo brevioribus. Stamina aequaliter vel inaequaliter affixa, exserta vel inclusa, basi nuda, erecta. Stylus glaber, calyce longior. Ovarium ovoideum vel oblongum, loculis uni-, rarius 2—5-ovulatis. Capsula obcordata vel obconica, basi angustata, rarius ovoidea vel subglobosa. Semina exalata, sub aqua dense mucilaginoso, rarius immutata. Embryo viridis, 2—2,5 mm longus, cotyledonibus ovalis, rarius oblongis, quam radícula saepe lalioribus. — Herbae annuae, superne glanduloso-pubescentes. Folia alterna, integra, rarius pinnatifido-incisa. Flores in capitulis terminalibus involucratibus, rarius axillares.

\*; Momen cl. Nutt.: illi derivavit a *-óXht* (inucilago), propterea quod semina sub aqua dense mucilaginoso fiunt.



Species 9, ex quibus una Americam meridionalem temperatam, ceterac parlem occidentalem Americae septentrionalis inhabitant.

### System a generis.

- A. Semina sub aqua mucilaginosa . . . . . Sect. I. Eucollomia.  
 B. Semina sub aqua immutata vel parce spirillifera . . . . . Sect. II. Collomiastrum.

Sect. I. **Eucollomia** Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 307; A. Gray, Syn. Fl. II. I. (1878) 13 i.

- A. Stamina inaequaliter affixa.  
 a. Ovarii locula uniovulata. Folia plerumque integerrima.  
 a. Corolla calyce 4-plo longior . . . . . 1. *O. grandiflora*.  
 (j. Corolla calyce duplo longior.  
 I. Caulis post germinationem glaber. Corolla lilacina vel alba . . . . . 2. *O. lincarisis*.  
 II. Caulis post germinationem usque ad basin pubescens. Corolla coccinea vel aurantiaca . . . . . 3. (*O. biflora*.  
 b. Ovarii locula 2—3-ovulata. Folia plerumque divisa . . . . . 4. *C. heterophylla*.  
 B. Stamina aequaliter affixa.  
 a. Dentes calycis triangulares tubo subduplo breviores . . . . . 5. *C. tenella*.  
 b. Dentes calycis subulato-aristati tubum aequantes . . . . . 6. *C. tinctoria*.

**I. C. grandiflora** Dougl. in Lindl. Bot. Reg. XIV. (1828) sub t. 1166 et t. 117 I; Hook. Bot. Magaz. LVI. (1829) t. 2894; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 308; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 135; Greene in Pittonia I. (1887) 127; Brand in Koch, Syn. Fl. Germ. ed. 3. (1902) 1976; Milliken, Rev. Cal. Pol. (1904) 10. — *C. grandiflora* ft. *tenuiflora* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 308 [forma Uoribus paulo minoribus]. — *G. grandiflora* var. *cryptantha* Regel ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 259 [verisimiliter forma monstrosa]. — *Gilia grandiflora* A. Gray, l. c. XVII. (1882) 223. — *Gilia grandiflora* var. *diffusa* Mulford in Bot. Gaz. XIX. (1894) 120 [forma ramosissima]. — Caulis erectus, 15—70 cm altus, simplex, rarius ramosus, foliosus, sup. er. hirtus. Folia sessilia, lineari-lanceolata, 4—5 cm longa, 5—10 mm lata, utrinque hirtella et angustata, integerrima, raro remote dentata, suprema saepe latiora. Flores in capitulis terminalibus densifloris; folia involucralia ovata, viscida; calyx infundibuliformis, cum pedicellis brevissimis dense glanduloso-viscidus, lobis viridibus late lanceolatis obtusiusculis tubo hyalino duplo brevioribus; corolla primuni flavescens, dein rubescens, tubuloso-infundibuliformis, lobis oblongis tubo glanduloso-piloso multo brevioribus; stamina superiora exserta; stylus longitudine tubi corollae; ovarium obovoideum. Capsula obovata, apice rotundato-truncata, calyce brevior; semina brunnea oblonga; embryo viridis,  $i^{x/2}$  mm longus, totum semen explens, cotyledonibus ovatis radícula crassa paulo longioribus.

Pacifisches Nordamerika: Sandiger und steiniger Boden; nicht selten. Siidliches Britisch-Columbia: Similkameenriver (Macoun n. 68703). Washington(I), Montana (selten, nach Rydberg), Oregon(!), Idaho(!), Californien(!), Nevada(!) und Utah(!). Im Gebirge bis zu 2400 m aufsteigend. — In Californien »Straw Flower\* genannt, von den Indianern der Mendocino County »Joiish« . — Blüht vom Mai bis zum August.

Außerdem in Deutschland eingeschleppt und an steinigen Flussufern stellenweise völlig eingebürgert. Rheinprovinz: an verschiedenen Orten. Thüringen: Erfurt (dort 1842 zum ersten Mai beobachtet\*). — Harz: Meisdorf (Baenitz n. 1408). — Schlesien: Schweidnitz. — Vorübergehend auch bei Berlin (1867) und an anderen Orten.

Nota. Specimina americana plerumque caulem simplicem, germanica et culta ramosum praebent.

•) Cf. Gentner in Nat. Wochenschr. XVIII. (1902) 7«.

2. *C. liliearis* Nmt. Gen. Amer. L [1818] !?»; BuLsjn.; Limfi. Bat. Reg, XIV. (1828) t. I 168; Hook, BoL Stogai. LVI. (1829) t. 2893; Jenth. En I". l'v.l.r IV (1845) 308; \. Gray, MI. Fl. II. I. (1858) 135; Greene in Pitt. t. IIM\*1 1X8; Milliken, Key, I nif, Potem, (1904) 10. — *Hoitzia linearis* Sprong. Syst. L. (1825) ese. — *Collomia parviflora* iimiii. Bot. Magaz. LVI. (1829) sub t. 2893. — *Gilia linearis* A. Gray ii Proc. Am. f. |ri|i. || II. (1845) 2S3. \*— C (on *ceolata* Gree. ii<sup>d</sup> mss. in PL B\*ki'r, — Caidis erectus simplex, rariua nr nosus, 7—30 cm al<sup>f</sup>us, hirk'liis, I .tn'uri-lai»T i— 4S nun I onga, 2—8 mm lata, hirta, otrimque .IDKU<UU, U ategerrima, suprema latioin. Floras in capitulis .nninnlil uous muUfloris; !••-. inTi lucralia e basi hyalino lorii<sup>e</sup> acuminata, glanduloso-ciliata, calyx isfondibtdifonnis, com pedkelU\* brevis, issimb dense glaadoso-dliatu<sup>s</sup>, lobis lanceoltVo-nn)rm>mlK tabo hyalino paulo brevioribus; cotollo tubuloso-tDfundlhulifornus, li bis ovali iik<r. (uuir» iniiut<sup>l</sup> ciliato inulio hrevioribTw; >iamin;t band extta; slvli; s calyce paulo longior. Capsulti Iriangulari-obeordata; temtna <t embrjna ut in *C. ijmmUj'ora*.

NordfirniTika: Sandige Orte, Wege- rän- Eer, HuT.: kessige Flussufer; weit verbreitet — Britisch-Nordamerika: Saskatchawan Boa pgeau . Brij Isch- Col ntil)i:i: ndsdien K«tle mod Colmttia >iver (Macomi n. B6OT0) u. sc»ttt — | ereinigte Staate n; \ ithifl- ton(l), Miuinn.i Rj dber§ n. Bessey " ttS8) . Sud-Dtk'ola (Rj dberj n. B8B, Minnesota(!), n> «\* die Ostgrenze erreicht; Nebraska (nach Swezey in Bnil, Torr Club XIX. 94); Wyoming(!); Idaho(!); Oregon(!); Californied: südlich bis zur >-n Iktmvdino 0 unty(!); Nevada (Baker n. 1113); 'J tali (!); An- \*onn (J.....>s u. 3i)§); Colorado(!). — Em ludUeben 6ebi<t bb 3100 m ans'>i- gcqd.—Seltenvencbleppi: Neu-Hra«D- sch weitj: Resiigauch Cifunh'. (Fowler, Herb. Hoissier). — DfiiL vmu April bis 70Hl August.

Var. *Immilis* Itraml n. v;n\ — nils hunuOtsiw, ratnis clougatiR. California: Sodn Springs (Jonfia • 2570). — Eine Uetne Gebirgsform. 3. *C. biflora* fRou et Pav.) Band in Engler's it.,I. Jabrb. XXXVI. (ifl 05) It. — *Phlox biflora* n»i/ el Pa\*. Fl. perIT. II. \ 789 i 3 (teste Bentham, <nii ipcdmon ortginoriant inspexonl). — A. En (1•r, i»« rn»Li\*ur«clt. EV, 360.

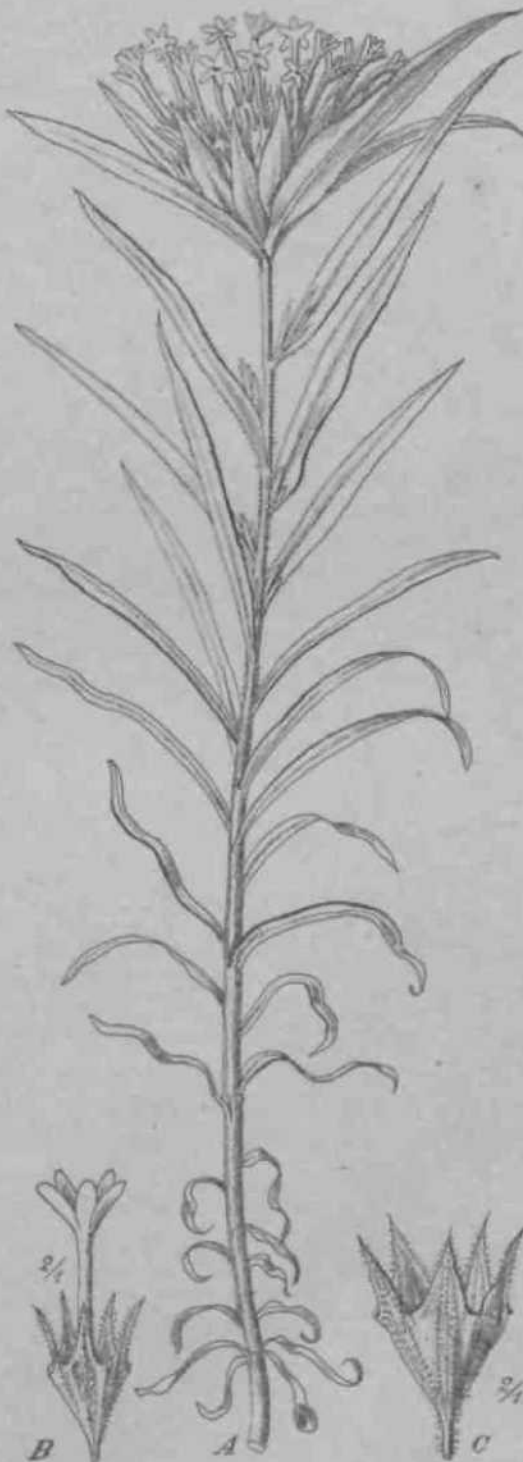


Fig. 18. *Cotuiti Mfbra* (Hütz el Pav.) Br&nd. A Habitue B Fitis. C Calyx. (Icon origin.)

*Phlox linearis* Cav.! Ic. rar. VI. (1801) 17 t. 527. — *C. Cavanillesii* Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1830) 37; Hook. Bot. Magaz. N. S. X. (1836) t. 3468. — *C. coccinca* Lehm. Delect, sem. Hort. Hamb. (1832) ex Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) t. 1622; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 308; Gay, Hist. Chile, Bot. IV. (1849) 422. — *C. unidentata* Bertero! mss. in Herb. San Jago. — *Phlox unidentata* Bertero! ex Colla in Mem. Acad. Torino XXXVIII. (1835) 126 t. 39. — *C. stenosphon* Kunze in Linnaea XXIV. (1851) 228. — *G. linearis* Philippi in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 217, non Nutt. — Caulis erectus, 7—70 cm altus, plerumque ramosus, pubescens, dein glabratus. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, 3—6 cm longa, 5—10 mm lata, inlegerrima vel paucidentata, utrinque angustata, hirtella, infima opposita breviora glabruscula. Flores in capitulis terminalibus multifloris; folia involucralia ex basi latiore viridi acuminata; calyx cum pedicellis brevissimis glanduloso-viscidus, lobis viridibus lanceolatis obtusiusculis tubum hyalinum aequantibus; corolla calyce duplo vel plus duplo longior, lobis coccineis, rarius luteis, anguste ovatis, tubo luteo minute ciliato multo brevioribus; caetera ut in *C. linearis*. — Fig. 13.

Siid-Amerika: Vom nördlichen Chile ab an der ganzen Küste entlang verbreitet(!) bis nach Patagonien (!), wo sie nach Dusén noch am Flusse Galegos unter 52° s. Br. vorkommt. AuGerdem in Bolivia (Dr. Filter), und bei Montevideo (Anderson, Herb. Delessert), wo sie wohl nur eingeschleppt ist. — Blüht vom November bis zum Januar.

Var. *ft. erythraeoides* (Griseb.) Brand. — *C. erythraeoides* Griseb.! in Goelt. Abhandl. VI. (1854) 130. — Caulis humilis, simplex. Capitula pauciflora.

So auf den Anden in Chile(!).

Var. *y. lateritia* (Don) Brand. — *C. lateritia* Don in Sweet, Brit. Flow. Card, ser. II. v. III. (1833) t. 206. — *C. coccinca ft? parviflora* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 308. — *C. Soehrensii* Philippi! in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 218. — Flores paulo minores. Stamina subaequaliter affixa.

Auf der Cordillere de las araiias (Landbeck, Herb. San Jago).

4. *C. heterophylla* Hook.! Bot. Magaz. LVL (1829) t. 2895; Lindl. Bot. Reg. XVI. (1830) t. 1347; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 135; Greene in Pittonia I. (1887) 128; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 47 t. 21 f. F.; Milliken Rev. Calif. Polem. (1904) 12. — *Gilia heterophylla* Dougl. ex Hook. Bot. Magaz. LVL (1829) sub t. 2895. — *Courtoisia daiicifolia* Reichb. Cat. Hort. Dresd. (1829) ex Reichb. Ic. bot. exot. (1830) 4. — *Courtoisia bipitnatifida* Reichb. 1. c. t. 208. — *Gilia pinnatifida* Sesse et Mocino ex G. Don, Gen. Syst. gard. IV. (1837) 245. — *Gilia Sessei* G. Don 1. c. — *Navairetia heterophylla* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 309. — Caulis 7—25 cm altus, simplex vel a basi ramosissimus, ramis ascendenlibus pilosis, superne glandulosis. Folia hirta, inferiora plerumque longe petiolata, bipinnatifida vel pinnatifido-sublyrata, superiora breviter petiolata vel subsessilia, inciso-paucidentata. Flores in capitulis terminalibus 6—10-floris; folia involucralia elliptica vel oblonga, inlegerrima vel paucidentata; calyx obconicus cum pedicellis glandulosus, lobis ovatis longiuscule acuminatis lubo subaequilongis; corollae roseae tubus glaber calyce duplo longior; stamina haud exserta; stylus longitudine tubi corollae. Capsula subglobosa, longitudine calycis; semina utrimque truncata; embryo viridis. I<sup>3'</sup>, mm longus.

Pacifisches Nordamerika: Lichte Wälder, sandige und kn-M^ one; nii-ni selten. Von Britisch-Columbia (Macoun n. 68700) und Vancouver-Inland (Macoun n. 1394) durch Washington(!), Oregon(!), auch auf der Fidalgo-(!) und Sauvies-Insel(!), Californien(!) südlich bis zur San Bernardino County (Wright). Auf der Sierra Nevada bis 1400 m aufsteigend (Uansen n. 1684). — Blüht vom April bis Anfang Juli.

5. *C. tenella* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 259; Syn. Fl. II. \. (1878) 135; Watson, Bot. King («871) 262; Greene in Pittonia I. (1887) 129. —

*Gilia leydota* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) *tiZ* in acnotatione; **Syn.** FJ. J. I. **Soppl.** (1886) 408. — *Gilia aristella* A. **Gcay** 1. c. pro parte; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 1 I, pro parte? — Caulis fere filiformis, simplex vel ramosus, 3—10 cm altus, **•operne** glandulosus. Folia linearia obtusa, **izttegerriota**, basi longe «ltiuaala, glaiiduloso-ciliata, 2—3 cm longa, 3—*i* mm lata. **Floras** in axillis **foliorran soli** **Larii vei rams** gemini, subsessiles; calyx breviter **iofmdibullfonsia** glandulosus, lobis trian; iiiiil) iis ncutis tiibo li,vjino subduplo brevioribus; corolla purpurea calyce **doplo** longior, lipocraterifonna, glabra, lobis anguste ovalis tubo multo brevioribus; **itamina** sumino tubo inserta, paulum exserta; stylus tubo corollae paulo longior; ovarii locula ooiovulata. Capsula obcordata, longitudine calycis; semina oblonga.

lanifisches **Nordamerika: Steinige** Hugel; s-fiji. — Oregon (Cusick n. 735); Il nil: City Creek Cañon; 2100 m (Jones n. 1873), l'fiilf.v's i'ark (**nachGrty**); **Nordcalifornien:** Siskyou Mountains (HoweM). — **Hdlit** im Juni und Juli.

6. C. **tinctoria** Kdlogg in Proc. Calif. Acad. 111. (1863) 17 f. 2!; Greet's in **Kttonia I.** [1887] 129; Milliken, Ilcv. Calif. Polem. (1904) II. — *GiUa tinetoria* Ktiloi,rj r jM **Ball** Calif. Acad. I. Hl. (4885) 142. — *Gilia aristella* A. Gray, Syu. Fl. II. I. Suppl. (1886) 408. — *G. arikelia* **Rydb.** in **Hem.** N. York Bot. Gard\*. I. (1900) 3 18. — Caulis gracilis, 7—15 cm altus, inlvrm\* daber ct **apbylltu, tantom i-otyle-**

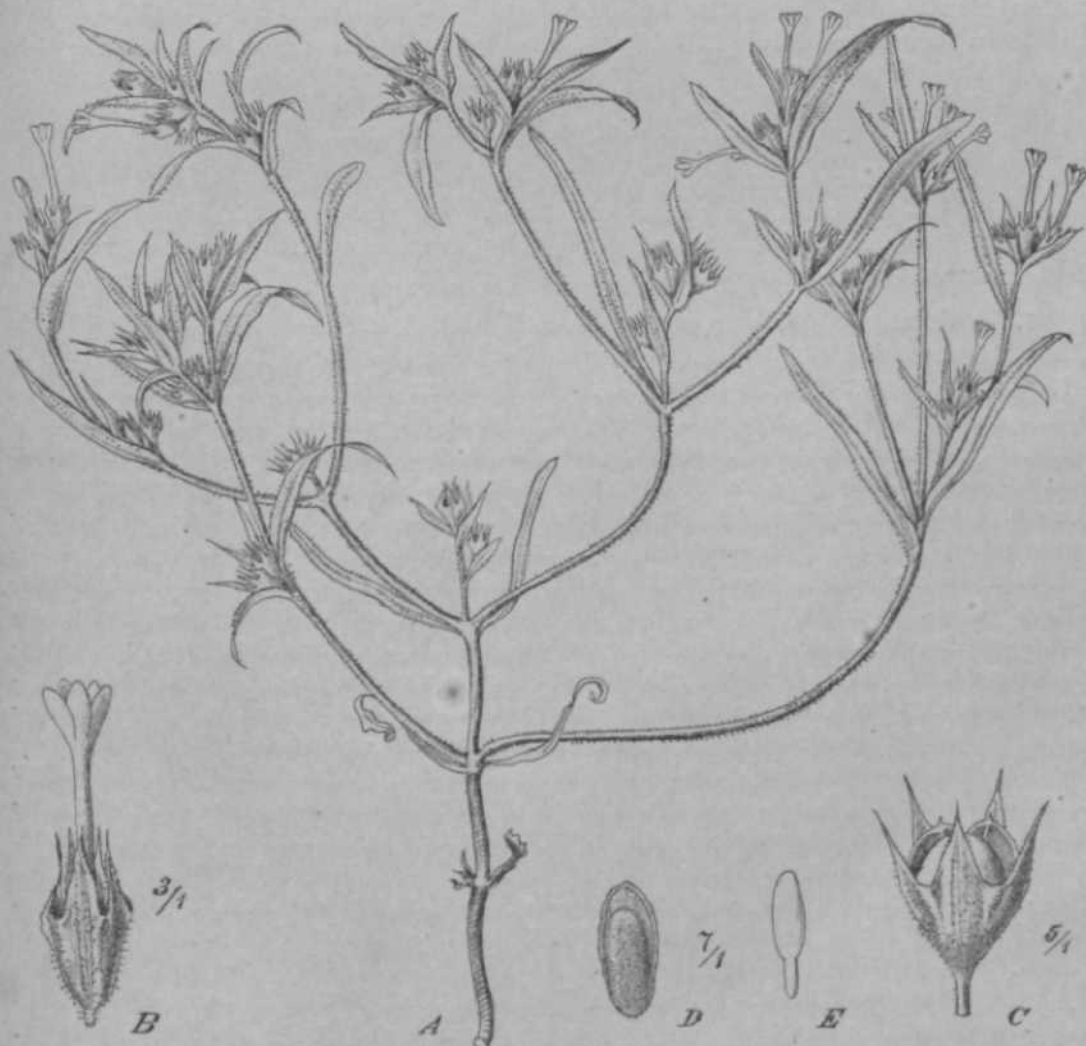


fig. U. *Oolthmia i* **Kellogg Tar. s** *tubulata* (A. Gray) **Brand** 1. Habitus. B Flos. C c **fructifor.** I) Semen. E Embryo. (Icon **alyx**)

donibus persistentibus ornatus, superne glandulosus et ramosus. Folia lineari-lanceolata, 2—3 cm longa, 2—3 mm lata, utrimque attenuata, involucralia flores multo superantia. Flores 1—3 in axillis foliorum, brevissime pedicellati, calyx obconicus glandulosus, lobis e basi latiore subulato-pungentibus tubo pallido aequilongis; corolla purpurea hypocrateriformis, lobis tubo multo brevioribus; stamina aequaliter affixa, sed inaequali longitudine; stylus tubo corollae sublongior; ovarii locula uniovulata. Capsula obcordato-oblonga, longitudine tubi calycis; semina oblonga, brunnea; embryo viridis.

Pacifisches Nordamerika: Sonnige Hügel; sehr zerstreut. Vom Gascadengebirge (Suksdorf) bis zur Sierra Nevada (Kellogg). Nach Rydberg auch in Montana: Prickly Pear Cañon.

Var. *f.* *subulata* (A. Gray) Brand. — *C. linearis* var. *subulata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 289; Syn. Fl. II. 1. (1878) 135. — *Gilia linearis* var. *subulata* A. Gray, Syn. Fl.-II. 1. Suppl. (1886) 408. — *Gilia Elmeri* Piper mss. — Caulis 8—25 cm altus, usque ad basin glandulosus, ramosus, saepe divaricataramosissimus, dense foliosus. Folia paulo breviora. — Habitu valde differt a typo, sed characteribus floralibus plane congruit. — Fig. 14.

An ähnlichen Standorten wie die typische Form; scheint häufiger zu sein als diese. Washington: Mount Stuart (Elmer n. 1238), Klinkitat River (Suksdorf). — Ost-Californien: Sierra County (Lemmon n. 179), Nevada County (Jones n. 2471 u. Heller n. 6876). — Blüht vom Juni bis August, so wohl auch die typische Form.

Nota. *C. tenella* et *tinctoria* habitu inter se simillima saepe confunduntur; attamen lobis calycis facile distingui possunt.

## Sectio II. Collomiastrum Brand.

### A. Stamina aequaliter affixa.

a. Folia 2—2<sup>2</sup> cm longae saepe pinnatifida. . . . . 7. *C. debilis*.

b. Folia 3—5 cm longa, integerrima vel apice paucidentata 8. *C. mazama*.

### B. Stamina valde inaequaliter affixa. . . . . 9. *C. sinistra*.

7. *C. debilis* (Watson) Greene in Pittonia I. (1887) 127. — *Gilia debilis* Watson in Amer. Natural. VII. (1873) 302; Porter in Rothrock, Bot. W. N. America (1878) 199 t. 19, f. 1; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 147 et Suppl. (1886) 411. — *G. Howardi* M. E. Jones in Zöe II. (1891) 250. — Caules glabri, 7—15 cm alti, superne ramosi, glanduloso-pubescentes. Folia petiolata, lanceolata vel oblonga, apice trilobulata vel pinnatifida. Flores ad apices et in axillis ramorum summorum quasi in corymbum laxum dispositi, breviter pedicellati; bractae foliis caulinis similes, sed sessiles, glandulose ciliatae, interiores lineares basi hyalina; calyx obconico-campanulatus hyalinus, lobis triangulari-subulatis convergentibus tubo sublongioribus; corolla coerulea vel violacea, 15 mm longa, infundibuliformis, calyce subduplo longior, tubo angusto in faucem minute puberulam dilatato, lobis oblongis tubo subduplo brevioribus; stamina medio tubo aequaliter affixa, exserta; stylus glaber stamina superans; ovarii locula uniovulata. Capsula obconica; semina brunnea oblonga, sub aqua plane immutata; embryo albo-viridis, gracilis, 2 mm longus, cotyledonibus radícula vix latioribus.

Pacifisches Nordamerika: Auf felsigem Boden höherer Gebirge, nicht unter 2000 m; zerstreut. Von Oregon (z. B. Cusick n. 903) und Montana: Cedar Mountain, 3300 m (Rydberg u. Bessey n. 4822) bis Utah und Arizona (nach Greene). — Blüht im Juli u. August.

Var. *i.* *Larsenii* (A. Gray) Brand. — *Gilia Larseni* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XI. (1875) 84; Syn. Fl. II. 1. (1878) 146. — Radix filiformis. Folia bipinnatifida.

So auf loser vulkanischer Asche in Washington: Mount Paddo (Suksdorf n. 385) und Mount Adams (Howell) und in Californien: Larson's Peak (nach Gray).

8. *C. mazama* Coville! in Proc. Biol. Soc. Washington XL (1897) 35; Howell, Fl. N. W. America I. (1903) 454; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1901) 11. — Perennis?

[Daulcs glubri vd arachnoideo-villnsuli. saperne glandules], ~~simplicot~~ vel rmunsi. IE—30 cm nil!, Folia *Dhlonga* \>-i elliptica, 3—i on tonga, t—i cm lata, Entegerrbna vel apicv paucide ninU, gtabra v-l sracanoidea-TidosQla, Inferiora in petioiran brovna maia attciuatay superiora sceaia. Florcs in cspilulia termioixlilnjs ijyvolii'nlis, i—10-iloris. Calyx et corolla of in (*J. debilis*. Capsula o...lea caijce multo brevior; se nuna rob afjuh BpirUtfero-ntBrgioata] emhiTD viriilis. ceteram ut in C ds&tK». — • Fie. 15.

Int'ifisihes Nnr damrika: Oregon: Trockener sleiniger Boden bei Cruler Lake [CorUe u. Leiberg D. WB; Cuelck n. 2968). — Klamath Counlj luadi •Mi i l i k e nj. — ffluht iin August,



Fig. 15. *Chrysothrix* *maama* Coville. A habitus. B Intl'-H-Miiti.i. C Calyx. D Corolla longit. secta. E Pistillum.

9. *C. sinistra* (Jones) Brand. — *Gilia sinistra* M. E. Jones, Contrib. West. Bot. X. (1902) 57. — Annuæ, ramosa. Caulis glutinoso-pilosus. Folia glabra, lineari-lanceolata, utrimque attenuata, ca. 20 mm longa, 4—5 mm lata, integerrima. Flores solitarii, pedicellati, pedicellis filiformibus, calyce multo longioribus; calyx parvus, lobis subulatis tubum aequantibus; corolla dilute coerulea, infundibuliformis, fauce punctata, calyce duplo longior, 4—5 mm longa. Capsula longitudine calycis, ovoidea, 6-sperma. Siid-Idaho: Middle Valley, 700 m. (M. E. Jones, 7. 7. 1899). — Nicht geseben.

Species minus notae.

*C. Rawsoniana* Greene in Pittonia I. (1888) 221. — Perennis. Rhizoma horizontale. Caules 30 cm vel ultra alti viscido-pubescentes. Folia 4—7 cm longa, chartacea et laete viridia, ovato-lanceolata, acuta, integerrima ad basin sessilem, superne grosse inciso-serrata. Flores ad apices ramorum glomerati. Lobi calycis lanceolato-acuminati, tubo campanulato longiores; corolla salmonea vel aurantiaca, 30 mm longa, tubuloso-infundibuliformis, segmentis lanceolatis acutissimis. Filamenta paulum exserta et distincte declinata.

Californien: Fresno County, in den höheren Tälern der Sierra Nevada häufig (Mrs. Peckenpah, geb. Rawson, nach Greene).

Not a. Species mihi non visa. Ex descriptione videtur speciei *C. maxama* esse affinis. Specimen originarium desiderari videtur nee a cl. Milliken commemoratur.

*C. diversifolia* Greene in Pittonia I. (1887) 128. — Affinis speciei *C. heterophylla*, sed humilior et crassior, ramis divaricatis inferne nudis, capitula tantum ad apices gerentibus. Caules hirsuti. Folia inferiora 2—3 cm longa, spatulata, ad apicem deniata vel saepius integerrima; floralia integerrima, lineari-lanceolata, sessilia. Calyx fructifer 10—12 mm longus, lobis lanceolatis herbaceis tubo duplo longioribus. Corolla ignota.

Californien: Auf den Bergen der Colusa County, längs Eppersons road (Curran, nach Greene).

IVota. Species mihi non visa. Specimen originarium desiderari videtur nee a cl. Milliken commemoratur.

*C. atacamensis* Philippi in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 217. — Annuæ, humilis, ramosissima, villosa, praesertim ad apices ramorum. Folia anguste linearia, apice lobos 2—3 lineares aristatos gerentia. Flores glomerati, sessiles; calycis lobi aristati reflexi; corolla calyce parum longior. Capsula 6-sperma.

Nord-Chile: Atacama: Maricunga (Roman nach Philippi).

Nota. Species valde dubia, cuius specimen originarium in Herb. San Jayo desideratur. Cl. Philippi ipse dicit se unum specimen tantum vidisse.

Species excludendae.

*C. dulois* Lindl. in Rev. Hort. XIX. (1847) 225, erratum pro *Collania dulcis* = *Bomaraea glaucescens* Baker.

*C. gracilis* [i.? *andicola*] Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 308. — *Microsteris andicola* Greene in Pittonia III. (1898) 303. — Glaberrima, laciniis calycinis anguste subspathulatis.

Chile: Auf den Anden.

Nota. Cl. Bentham ipse dicit se juniora specimina tantum prae se habuisse. Itaque vix diudicari potest, utrum haec varietas speciebus *Collomia biflora* an *Gilia gracilis* an omnino *Polemoniaceis* attribuenda sit.

*C. patagonica* Speg. in Rev. Agron. La Plata (1897) 550 = *Nicotiana alpiiia* Poepp. (Spegazzini in litteris).

*C. jmsilla* Dusen! in Svenska Exp. Magellansländerna III. (1900) 135 t. XI. f. 9 et 10 = *Androsace Salasi* F. Kurtz (*A. septentrionalis* Speg. mss. in Herb. Berlin).

*C. setosa* Sieber ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 398 = *Felicia reflexa* DC.

14. Folia glabra vel basi parce lanata . . . . . n. 15.  
 ———margine longiuscule villosa. . . . . P. *sibirica*.
15. Calyx pilosus. . . . . P. *longifolia*.  
 ———glaber. . . . . P. *dasyphylla*.
16. Corollae tubus calyce 5—6-plo longior . . . . . P. *dolichantha*.  
 ——— $\frac{1}{2}$ — $l$ — $o$  longior. . . . . n. 47.
17. Corolla calyce 3—4-plo longior (hie confer P. *glaberrima* var.  
*angustissima*). . . . . P. *superba*.  
 ———JV2—8-plo longior. . . . . n. 18.
18. Lobi corollae integri vel paulum emarginati. . . . . n. 19.  
 ———distincte (V<sub>4</sub>—V<sub>2</sub>) bifidi. . . . . n. 23.
19. Calyx eglandulose lanatus vel glaber. . . . . n. 19<sup>b</sup>.  
 ———glandulosus. . . . . n. 19\*.
- 19<sup>a</sup>. Folia argenteo-micantia, 8—12 mm longa. . . . . P. *atyssifolia*.  
 ———haud micantia, 10—60 mm longa. . . . . P. *Stansburyi*.
- 49<sup>b</sup>. Flores cernui. . . . . P. *cernua*.  
 ———erecti. . . . . n. 20.
20. Planta humillima, internodiis nullis . . . . . P. *bryoides*.  
 ———elatior, internodiis distinctis . . . . . n. 21.
21. Folia plus quam 2 cm longa . . . . . P. *longifolia*.  
 ———minus quam 2 cm longa. . . . . n. 22.
22. Corollae tubus glaber. . . . . P. *subulata*.  
 ———pilosus. . . . . P. *proewmbens*.
23. Lobi corollae ad V<sub>2</sub> partiti. . . . . P. *bifida*.  
 ———ad y<sub>3</sub>—y<sub>4</sub> partiti. . . . . n. 24.
24. Folia 1 — 2 mm lata. . . . . n. 25.  
 ———3—4. . . . . P. *amabilis*.
25. Folia plus quam 2 cm longa. . . . . P. *stellaria*.  
 ———minus quam. . . . . P. *subulata*.
26. Corolla tubiformis, tubo superne distincte dilatato (hie cf. etiam  
 P. *austro?nontana*). . . . . n. 27.  
 ———hypocrateriformis, tubo superne haud vel vix dilatato . n. 30.
27. Internodia foliis longiora. . . . . P. *tenuifolia*.  
 ———breviora vel nulla. . . . . n. 28.
28. Corolla plus quam 12 mm longa. . . . . n. 29.  
 ———minus quam 1 mm longa. . . . . P. *glabrata*.
29. Folia acerosa, 15—25 mm longa. . . . . P. *pinifolia*.  
 ———plana, breviter linearia, 10—15 mm longa. . . . . P. *variabilis*.
30. Folia 2—6V<sub>2</sub> cm longa. . . . . n. 31.  
 ———summopere 2 cm longa . . . . . n. 49.
31. Stylus calycis longitudine . . . . . n. 32.  
 ———calyce multo brevior. . . . . n. 34.
32. Radix annua. . . . . *Gilia gracilis*.  
 ———perennis. . . . . ll. 33.
33. Folia glabra vel basi parce lanata . . . . . I) *longifolia linearifolia*.  
 ———margine longiuscule villosa . . . . . P. *sibirica*.
34. Calyx glandulosus. . . . . ll. 35.  
 ———eglandulose pilosus vel glaber . . . . . n. 42.
35. Radix annua. . . . . P. *Drummondii*.  
 ———perennis. . . . . n. 36.
36. Corollae tubus glandulosus. . . . . P. *crij\* \*'\**». . . . .  
 ———glaber vel eglandulose pilosus. . . . . n. 37.
37. Folia 10—20 mm lata . . . . . P. *divarimvi*.  
 ———4—6 ^ . . . . . n. 38.



38. Corollae tubus calyce duplo longior. . . . . n. 39.  
 —————paulo vel sesquolongior. . . . . n. 41.
39. Corollae tubus pubescens. . . . . p. *pilosa detonsa*.  
 —————glaber. . . . . n. 40.
40. Folia pilosula,  $1\frac{1}{2}$ —3V2<sup>cn\*</sup> longa. . . . . P. *Rugelii*.  
 —————glabra, 3—8 cm longa. . . . . p. *floridana*.
41. Calyx c. 11 mm longus. . . . . p. *speciosa*.  
 —————14—16. . . . . P. *nana*.
42. Corollae tubus pubescens. . . . . P. *pilosa*.  
 —————glaber. . . . . n. 43.
43. Corollae tubus calyce duplo longior. . . . . n. 44.  
 —————haud vel paulo longior. . . . . n. 45.
44. Flores in corymbis capitatis involucriatis. . . . . P. *amoena*.  
 —————laxi, baud involucriati. . . . . P. *nana*.
45. Lobi corollae tubo breviores. . . . . n. 46.  
 —————sublongiores. . . . . P. *Roemcriana*.
40. Flores (sessiles vel) breviter pedicellati. . . . . P. *multi-flora*.  
 —————longe pedicellati. . . . . n. 47.
47. Lobi corollae integri. . . . . n. 48.  
 —————bifidi. . . . . P. *speciosa*.
48. Lobi calycis tubum aequantes. . . . . P. *nana*.  
 —————tubo sesquolongiores. . . . . P. *Nelsonii*.
49. Radix annua. . . . . *Gilia gracilis*.  
 —————perennis. . . . . ll. 50.
50. Pedicelli inferiores calyce multo longiores. . . . . P. *subulata*.  
 —————omnes calyce breviores vel paulo longiores. . . . . n. 51.
51. Tubus corollae calycem aequans. . . . . n. 52.  
 —————calyce  $1\frac{1}{2}$ —2-plo longior. . . . . n. 53.
52. Folia subulata vel acerosa. . . . . P. *Iloodii*.  
 —————plana, lanceolata vel linearia. . . . . P. *caespitosa*.
53. Tubus corollae pilosus. . . . . P. *gladiiformis*.  
 —————glaber. . . . . n. 54.
54. Calyx glandulosus. . . . . n. »i.  
 —————eglandulose pilosus vel glaber . . . . . ll. öG.
- ö5. Stylus calyce brevior. . . . . P. *caespitosa*.  
 • —————calycem aequans . . . . . P. *Kelseyi*.
56. Calyx glaber vel glabriusculus. . . . . n. 57.  
 —————pubescens. . . . . n. 60.
57. Flores sessiles vel sessiles . . . . . ll. 58.  
 —————distincte pedicellati . . . . . P. *midiflora*.
58. Stylus longitudine calycis . . . . . n. 59.  
 —————calyce sesquibrevior . . . . . l'. *austromontana*.
59. Tubus corollae calyce 1 Ya-plo longior. . . . . l'. *Kelseyi*.  
 —————duplo longior . . . . . • l' *densa*.
60. Flores sessiles vel sessiles. . . . . n. 61.  
 —————distincte pedicellati. . . . . -P. *multiflora*.
61. Corollae tubus calyce duplo longior . . . . . - P- *cancscens*.  
 —————sesquolongior . . . . . • • . . . n. 62.
62. Stylus longitudine fere calycis . . . . . ll. 63.  
 —————calyce multo brevior. . . . . 7\ *lanata*.
63. Inernoilia nulla . . . . . P. *Richardsonii*.  
 —————dislincla. . . . . P. *Douglasii*.

**Systema generis.**

- A. Embryo tolum fere semen explens, 1 y<sub>2</sub>—3 mm longus.  
 Plan̄tae plerumque elatae, foliis chartaceis planis et internodiis distinctis . . . . . Subgen. I. **Macrophlox.**
- a. Folia opposita vel alterna, baud fasciculata Dec rigida.  
 a. Ovarii locula uniovulata, rarius 1—2-ovulata . . . . . Sect. 1. **Euphlox.**  
 I. Lobi corollae integri vel paulum eniarginati. . . . . Subsect. 1. *Holanthium.*  
 II. Lobi corollae bifidi-, rarius praeter lobos biddos etiam integri. — Plantae vernaes. . . . . Subsect. 2. *Meranthium.*  
 [3. Ovarii locula 2—5-ovulata . . . . . Sect. 2. **Oophila.**
- b. Folia in axillis fasciculata, rigida, fere acerosa . . . . . Sect. 3. **Heterostylon.**
- B. Embryo minimus, semine multo minor, vix 1 mm longus, saepe plane abortivus. Plantae humiles caespitosae, foliis plerumque rigidis, subulatis vel acerosis, internodiis saepe subnullis. Ovarii locula semper uniovulata. Semina saepe abortientia . . . . . Subgen. II. **Microphlox.**
- a. Flores plerumque distincte pedicellati . . . . . Sect. 4. **Neonoma.**  
 b. Flores plerumque sessiles vel subsessiles (hie confer varietates quasdam *P. Kelscyi*). . . . . Sect. 5. **Chortobolon.**

**Subgenus I. Macrophlox Brand.**

§ 1. *Latifoliac* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 303, § 2. *Subulatae* Benth. 1. c. **305, ex parte minore.** — § 1. *Dnimmondianae*, § 2 *Reptanks*, § 3. *Paniculatac*, § 4. *Divaricatac*, § 5. *Subulatae* Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 46.

**Sectio 1. Euphlox Brand.****Subsectio 1. Holanthium Brand.**

- A. Stylus calyce longior.
- a. Folia, superiora saltern, 10 — 40 mm lata.  
 a. Caulis solitarius, stricte erectus, stolonibus nullis (hie **cf. *P. earned***).  
 I. Tubus corollae pubescens. . . . . \. *P. paniculata.*  
 II. Tubus corollae glaber.  
 1. Planta glabriuscula.  
 \* Inflorescentia anguste cylindrica . . . . . 2. *P. maculata.*  
 \*\* Inflorescentia late pyramidalis . . . . . *P. paniculata* X *maculata.*  
 2. Planta glanduloso-pubescens. . . . . 3. *P. glandulosa.*
- /?). Caules complures, e rhizomate repente basi breviter ascendentes, dein erecti vel caulis unicus stolonifer.  
 I. Caulis stolonifer. . . . . 4. *P. stolonifera.*  
 II. Stolones nulli.  
 1. Tubus corollae minute glandulosus. . . . . 5. *P. adsurgens.*  
 2. Tubus corollae glaber.  
 \* Folia omnia ovata vel ovalia . . . . . G. *P. ucata.*  
 \*\* Folia omnia vel inferiora saltern lineari-lanceolata.  
 f Folia omnia lineari-lanceolata . . . . . 7. *P. glaberrima.*  
 ff Folia superiora ovalia vel oblonga, inferiora lineari-lanceolata . . . . . 8. *P. otrnea.*
- b. Folia summopere 6 mm lata (hie cf. *P. glaberrima angustissima*).  
 a. Corollae tubus calyce 1 ^—2-plo longior.

- I. Flores cernui . . . . . 9. *P. cernua*.
- II. Flores erecti.
1. Calyx eglandulose lanatus vel fere glaber . . . 10. *P. longifolia*.
2. Calyx glandulosus. . . . . 11. *P. Stansbilyi*.
- /? Corollae tubus calyce 3—5-plo longior.
- I. Corolla 35 mm longa. . . . . 12. *P. superba*.
- II. Corolla 50—60 mm longa. . . . . 13. *P. dolichantha*.
- D. Stylus calyce brevior vel aequilongus (hie cf. *P. Rugelii*).
- a. Tubus corollae superne distincte dilatatus. . . . . 14. *P. tenuifolia*.
- b. Tubus corollae superne haud dilatatus.
- a. Folia lineari-lanceolata vfd lanceolata, summpere  
10 mm lata (hie confer *P. Drummondii* varietates).
- I. Tubus corollae ± pubescens. . . . . 15. *P. pilosa*.
- II. Tubus corollae glaber.
1. Folia 3—8 cm longa. . . . . 16. *P. floridana*.
2. Folia 2<sup>^</sup>2—<sup>3</sup>7.2 cm longa. . . . . 17. *P. amoena*.
- J. Folia ovalia vel oblonga, plerumque plus quam 10 mm lata.
- I. Radix annua. . . . . 18. *P. Drummondii*.
- II. Radix perennis. . . . . 19. *P. criterion*.

1. *P. paniculata* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 151; Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 1 it; Elliott, Sketch I. (1821) 242; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 303; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 129. — *Lychnidea folio salicino* Dillen. Hort. Elth. I. (1732) 205 t. 166, f. 203. — *P. undulata* Lam. Illustr. I. (J791) 481; Elliott, Sketch I. (1821) 243. — *P. acuminata* Pursh, Fl. Amer. sept. II. Suppl. (1814) 730; Bot. Magaz. XLIV. (1817) t. 1880; Elliott, Sketch I. (1821) 242; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 304; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 979. — *P. cordata* Elliott, Sketch I. (1821) 244; Sweet, Brit. Flow. Card. ser. 2: vol. I. (1829) t. 13. — *P. Sickmanni* Lehm.! Sem. Hort. Hamburg (1826) 17. — *P. scabra* Sweet, Brit. Flow. Gard. III. (1828) t. 248. — *P. Siebmanni* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 303 (erratum). — *P. paniculata* var. *acuminata* Chapm. Fl. South. U. St. ed. 1. (1860) 338; Mohr, Plant life Alabama (1901) 684. — Glabra vel superne parce pilosa. Caulis 50—120 cm altus, simplex vel superne paniculato-ramosus. Folia oblonga vel elliptica, 6—12 cm longa, 15—35 mm lata, longe acuminata, basi rotundata vel subcordata, subsessilia; inferiora decussata et basi plerumque cuneata, superiora alterna vel subopposita. Flores in corymbis terminalibus densifloris, pedicellis calyci subaequilongis; calyx campanulatus, lobis subulatis tubo brevioribus; corolla 5 mm longa, violaceo-purpurea, calyce 3—4-plo longior, lobis obovatis tubo brevioribus; stylus longitudine tubi corollae. Capsula ovato-rotundata, longitudine calycis; semina ovoidea, nigra vel brunnea, aspero-rugosa, uno lalere sulcata; embryo viridis in albumine copioso, cotyledonibus ovatis radícula 3-plo longioribus.

Atlantisches Nordamerika: Lichte Wälder; zerstreut. Von Süd-Canada (nach Mohr in Ottawa Natural. XVI. (1903) n. 11) durch Pennsylvanien(I), Ohio(!), Illinois(I) bis Missouri(!) westlich, und durch Virginia(I), Carolina(I), Georgia(!) und Alabama (nach Mohr) südlich bis Florida U. Louisiana (nach Gray). — Blüht vom Juni bis zum Herbst.

Var. b. *laxiflora* Brand n. var. — Folia omnia basi cuneata. Corymbi laxiflori. St. Louis: Forest Park (Eggert n. 257; Herb. Berlin). \*

Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts in Europa kultiviert und infolgedessen bisweilen verwildert; so z. B. bei Attendorn in Württemberg, bei Entenberg in Bayern, in Böhmen an mehreren Orten (nach Höck in Beihefte Bot. Centralbl. XIII. (1902) 214), auch bei Frankfurt a. Oder(!). In Deutschland im 18. Jahrhundert >Bastartsammlerlein\* genannt (nach Miller, Abbild. ed. germ. II. (1786) 63), heute >Stauden-Plin\., ^fJ.'irh'n-Phlnx x, Mlich ^Flaminenblume<.

## Formae cultae.

- A. Flores albi. — *P. paniculata* var. *alba* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 240.  
 B. Flores rosei. — *P. rosea* Hort. in Le bon jardinier (1833) 020.  
 C. Flores violaceo-purpurei, basi albo-stellati. — *P. corymbosa* Sweet! Brit. Flow. Gard. 2. ser. II. (1831) t. 114. — *P. pyramidalis* y. *corymbosa* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 240?

2. *P. maculata* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 152; Jacq. Hort. Vind. II. (1772) 58 t. 127; Gaertn. Fruct. (1788) 299 t. 62, f. 9; Hook. Fl. bor. amer. II. (1838) 72; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 304; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 129; Small, FJ. S. E. U. St. (1903) 979. — *P. maculata* a) *purpurea* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 143. — *P. odorata* Sweet, Brit. Flow. Gard. III. (1827) t. 224? — *P. birnacidata* Hort. ex Sweet, 1. c. — Caulis 30—100 cm altus, simplex vel ramosus, rubro-maculatus, hirtellus. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, 5—10 cm longa, 1—2 cm lata, opposita, sessilia, crassiuscula, supra albide micantia, e basi rotundata vel subcordata sensim et longe acuminata. Flores in panicula terminali oblongo-thyrsoidea, pedicellis calyce brevioribus; calyx campanulatus, lobis lanceolato-acutis tubo brevioribus; corolla ad 30 mm longa, calyce 3-plo longior, lobis purpurascens tubo violaceo 2—3-plo brevioribus; caetera spec. praec. Embryo paulo minor.

Atlantisches Nordamerika: Feuchte Wiesen, Äcker und Wälder, Flussufer; zerstreut. >Wild Sweet William\* genannt. Von Siid-Canada (nach Hooker) durch Pennsylvanien (nach Gray) und New Jersey(!) bis Connecticut, wo sie bei New London die Ostgrenze erreicht (nach Graves in Bull. Torr. Club XIX. (1892) 96). Ferner in Maryland(!) durch Ohio(!) bis Jowa (nach Gray) und Minnesota(!), wo sie die Nordwestgrenze erreicht. Weiter siidlich in Kentucky(!), Tennessee(!), Carolina(!), Georgia(!), südöstlich bis Florida (nach Gray), südwestlich bis Arkansas (Rafinesque), ob auch noch in Louisiana? — Blüht vom Mai bis zum Herbst.

Var. b. *suaveolens* (Ait.) Brand. — *P. suaveolens* Ait. Hort. Kew I. (1789) 206; Pers. Synops. I. (1805) 186; Elliott, Sketch I. (1821) 244. — *P. alba* Moench, Suppl. (1802) 173. — *P. maculata* (*J. Candida* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 143. — *P. tardiflora* Penny! in Young, Hort. Epsom. (1828) 38. — *P. longiflora* Sweet, Brit. Flow. Gard. 2. ser. I. (f 830) t. 31. — Caulis glaberrimus, immaculatus. Flores albi, suaveolentes, nunc basi rubro-anulati.

Unter der typischen Form.

In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, besonders in der weibblütigen Varietät vielfach, jetzt nur noch sehr selten kultiviert.

*P. paniculata* X *maculata*. — *P. pyramidalis* Smith, Exot. bot. II. (1806) 55 t. 87; Sweet, Brit. Flow. Gard. III. (1827) t. 232. — *P. decussata* Lyon ex Pursh, Fl. Amer. sept. II. (1814) 730; Rev. Hort. Belg. IX. (1883) 7 cum tab. — *P. refkxa* Sweet! Brit. Flow. Gard. III. (1827) t. 232. — *P. excelsa* Sweet! Hort. Brit. ed. 2. (1830) 368 [foliis e basi cordata longissime acuminatis]. — *P. Wheeleriana*! et *Shepherdii* Sweet! 1. c. [foliis late ovatis, basi cuneatis]. — *P. penduliflora* Sweet, Brit. Flow. Gard. 2. ser. I. (1830) t. 46 [floribus roseis, ante anthesin pendulis]. — *P. missourica* Salm-Dyck! in Hort. Dyck. (1834) 205. — *P. cordata grand'i/bra* Paxt. Magaz. Bot. I. (1834) t. 268. — *P. Youngii* Courtois in Paxt. Magaz. Bot. V. (1838) 259 [floribus albis]. — *P. omniflora* Hort. ex Loud. Hort. Brit. Suppl. II. (1839) 656; Vilm. Bon jard. II. (1851) 662 [floribus albis in paniculis amplissimis]. — *P. atrocaulis*, *Ingramiana*, *pulchella*, *Vernoniana* Hort. ex Loud. Hort. Brit. Suppl. II. (1839) 656. — *P. Coldryana* Courtois in Paxt. Magaz. Bot. VII. (1840) t. 197 [floribus saturate purpureis]. — *P. Caldryana* Steud. Norn. ed. 2. (18H) 322 [erratum]. — *P. speciosissima* Maund, Bot. Gard. X. (1841?) n. 876 [floribus extus roseis, intus albis]. — *P. Bridgesii* Marnock, Floric. Magaz. VI. (1842) 182 t. 49 [foliis subhastato-cordatis, floribus pallide roseis, obscurius striatis]. — *P. Broughtonii* Marnock, 1. c. 232 t. 71 [foliis late ovato-cordatis acuminatis, floribus roseis]. — *P. van Houttei* Lindl.! in Paxt.

Magaz. Bot. XI. (1844) t. 173; Vilm. Bon jard. II. (1851) 662 [floribus purpureis, albo-marginatis]. — *P. insignis* De Jonghe in Rev. Hort. XVII. (1846) 365 t. 20 [floribus coeruleo-albis]. — *P. tenera* Emilia Pépin, 1. c. 405 t. 22 [floribus roseo-albis]. — *P. Oldnjana* Walpers, Rep. VI. (1847) 526 [erratum]. — *P. Marianna* Lindl. ex Vilm. Bon jard. II. (1851) 662 [floribus albo- et lilacino-striatis]. — *P. paniculata* Vilm.-Andr. Fleurs pleine terre ed. 2. (1866) 683. — Praeterea enumerantur 51 varietates huius hybridae in Journ. Roy. Hort. Soc. XXVII. (1902) 649. — Caulis foliaque nunc ut in *P. paniculata* nunc ut in *P. maculata*. Inflorescentia late pyramidalis, qua a *P. metadanta*, corollae tubus semper glaber, quo a *P. paniculata* distinguitur.

In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts sehr viel, heute weniger kultiviert. Die »Stauden-Phloxe«, die man jetzt in Gartenanlagen und auf Kirchhöfen so häufig findet, gehören meistens der typischen *P. paniculata* an.

Forma monstrosa: *P. clarkioides* Poiteau in Ann. Soc. Hort. Paris XXIX. (1841) 189; Maund, Bot. Gard. XI. (1842?) n. 1011; Vilm. Bon jard. II. (1851) 662. — *P. dialypetala* Kirschleger in Flora XLII. (1844) 730; Rev. bot. I. (1845) 76. — Folia linearia. Corolla usque ad basin quinquepartita.

In Frankreich aus einer Aussaat entstanden, die der »pépiniériste« Cochet in Suines bei Brie-Gomte-Robert im Jahre 1840 machte. Scheint bald wieder verschwunden zu sein, da sie nach 1851 nirgends mehr erwähnt wird.

Nomina nuda, quae verisimiliter ad *P. paniculata* X *maculata* pertinent: *P. brevifolia* Baumann in Hoffmannsegg, Pflzkult. (1824). 98. — *P. virginica* et *intermedia* Lodd. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 285. — *P. acutifolia* Sweet, 1. c. ed. 2. (1830) 368. — *P. involucrata* Nutt., *laeta* et *elata* Penny ex Sweet, 1. c. Suppl. I. (1832) 596. — *P. Brownii* Salm-Dyck in Hort. Dyck. (1834) 205. — *P. pulchella* Hort. 1. c. 299. — *P. cruenta* Court., *divergens* Wender., *fruticosa* Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. (1841) 322. — *P. macrophylla* Court., *philadelphica* Hort., *Thomsonii* Court., *tigrina* Wender., 1. c. 323. — *P. Atkinsii*, *Paxtonii*, *Loirani*<sup>^</sup> *clegans*, *elegantissima*, *Aleardii*, *Biversii*, *Pottsii*, *Jenkinsonii*, *splendens* Marnock, Flor. Magaz. VI. (1842) 182. — *P. virginalis* Carrière in Rev. Hort. XXI. (1849) 7. — *P. vincaefolia* Pépin, 1. c. XXII. (1850) 66.

3. ***P. glandulosa*** ShuUleworlh! (1842) ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 249. — *P. paniculata* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 129, ex parte; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 979, non L. — *P. amplifolia* Britt. ex Small, 1. c. (ex descriptione). — Tota planta pubescens, superne glandulosa. Caulis simplex, elatus. Folia omnia opposita, ovata, 6—11 cm longa, 2Y2—\*<sup>cm</sup> \*<sup>ata</sup>> basi cuneata, saepe in petiolum attenuata, apice longe acuminata. Corolla 30 cm vel ultra longa, tubo glabro, subfalcato; caetera ut in *P. paniculata*.

Atlantisches Nordamerika: In Wüldern und Gebüsch; scheint viel seltener zu sein, als die beiden vorigen Arten. — Tennessee: zwischen Dandrige u. Knoxville (Rugel, Juli 1842, Herb. Boissier, Original). — Nord-Carolina: Asheville (Robinson n. 39, Herb. Berlin). Auch in Kentucky u. Missouri (nach Small).

Not a. Haec species saepe cum *P. acuminata* Pursh confunditur propter foliorum formam. Attamen *P. acuminata* corollae tubo pubescente gaudet (cf. Bot. Magaz. t. 1880) ideoque forma speciei *P. paniculata* habenda est, *P. glandulosa* autem tubum corollae glabrum praebet.

4. ***P. stolonifera*** Sims, Bot. Magaz. XVI. (1802) t. 563; Vent. Hort. Malm. (1804) t. 107, optima! — *P. reptans* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 145; Willd. Enum. (1809) 201; Elliott, Sketch I. (1821) 248; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 131; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 977. — *P. obovata* Muhlenberg! ex Willd. Enum. (1809) 201. — *P. prostrata* Ait. Hort. Kew. ed. 1. I. (1810) 326, in ed. 2. omissa. — Caulis stolonifer, simplex, erectus, 15—30 cm altus, brevissime et sparsim pilosus, stolonibus saepe longius et densius villosis. Folia radicalia et stolonum breviter petiolata, obovata, 3—4 cm longa, 15—20 mm lata, apice rotundata, basi in petiolum decurrentia, glabriuscula vel pilosa; folia caulina minora, sessilia vel subsessilia, superiora angustiora. Flores in corymbis terminalibus, 5—10-floris,

Atlantisches Nordamerika: Feuchte Bergwülder der Alleghany und der benachbarten Gegenden; zerstreut. Von Pennsylvanien(I) durch Ohio(!) und Virginia(!) westlich bis Illinois(I) und Missouri(I), südwestlich bis Arkansas (Rafinesque). Ferner durch Kentucky (nach Gray), Tennessee(I) und Carolina(!), südlich bis Georgia (nach Gray) und Alabama (nach Mohr). — Blüht im April und Mai.

Var. b. *crassifolia* (Loddiges) Sweet, Brit. Flow. Gard. 2. ser. III. (1835) t. 293. — *P. crassifolia* Loddiges, Bot. Cab. XVI. (1829) t. 1596; Maund, Bot. Gard. IV. (1831—32) n. 319. — *P. reptans* [3. *crassifolia* D. Don in Sweet, Brit. Flow. Gard. 2. ser. III. (1835) t. 293. — *P. verna* Hort.! in Vilm.-Antr. Fleurs pleine terre ed. 2. (1866) 682. — Flores rubri vel rosei.

Eine Kulturvarietät.

5. **P. adsurgens** Torr. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 256; Syn. Fl. II. 1. (1878) 133; Wats, in Gard. and Forest I. (1888) 66 t. 11; E. Nelson, Phlox. (1899) 29; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 64. — Caules graciles, repentes et ascendentes, glabri, 15—70 cm longi. Folia opposita, glabra, sessilia, ovata vel elliptica, acuta, 20—25 mm longa, 10—15 mm lata. Flores in corymbis terminalibus, laxi- et paucifloris, pedicellis inferioribus calyce longioribus; calyx cum pedicellis dense glandulosus, lobis subulatis tubo sublongioribus; corolla alba, calyce 2—2½-plo longior, lobis ovatis tubo minute glanduloso duplo brevioribus; stylus longitudine tubi corollae.

Pacifisches Nordamerika: In Nadelwüldern; zerstreut. Auf dem Cascadengebirge in Oregon(!), auf der »Coast Range\* im nördlichen Californien; Siskiyou County (nach Nelson). Auf der Sierra Nevada nur in der Mariposa County (nach Milliken). — Blüht im Mai und Juni.

6. **P. ovata** L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 152; Bot. Magaz. XV. (1801) t. 528; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 130; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 979. — *P. Carolina* L. Spec. pi. \*d. 2. (1762) 216; Bot. Magaz. XXXIII. (1810) t. 1344; Elliott, Sketch I. (1821) 245; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 304. — *Lychnidea fistulosa* Plukenet, Mant. (1700) t. 348 f. 2. — *Lychnidea caroliniana* Martyn, Hist. pi. rar. (1728) 10 t. 10. — *P. caroliniana* Hill, Veget. Syst. VIII. (1765) 32 t. 31, f. 4. — *Ph. altissima* Moench, Meth. (1794) 454. — *P. latifolia* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 143. — *P. triflora* Maund, Bot. Gard. I. (1825) n. 6. — *P. Listoniana* Sweet! Hort. Brit. ed. 2. (1830) 368. — *P. ovata* var. *Listoniana* Hort. ex G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 237. — *P. Carolina* a. *ovata* et y. *puberula* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 304. — *P. ovata* var. *elatior* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 249. — Caules erecti vel ascendentes, 30—90 cm alti, glaberrimi vel sub lente minutissime scabri, simplices vel parce ramosi. Folia ovata vel elliptica vel oblonga, 3½—9 cm longa, 2—3½<sup>cm</sup> <sup>^A^A^A></sup> glabra, acuminata vel rarius obtusa, inferiora in petiolum attenuata, superiora sessilia, basi subcordata. Flores in corymbulis terminalibus et subterminalibus, 2—3-floris, pedicellis calyce plerumque brevioribus; calyx glaber, lobis lanceolato-acutis tubo multo brevioribus; corolla purpurea, calyce 2—2½<sup>1</sup>1° longior, lobis late ovatis. tubo subduplo brevioribus; stylus tubo corollae paulo brevior.

Atlantisches Nordamerika: Feuchte Wülder; sehr zerstreut. Von Pennsylvanien (nach Gray) durch Virginia (Curtiss n. 2142), Carolina(!) und Georgia (Beyrich) bis nach Alabama (nach Gray) und Florida (Rafinesque n. 14). — Blüht im Juni und Juli.

Nota. Haec species gaudet formis monstrosis. Saepius inflorescentiæ ad unicum florem reductae sunt. Talc specimen delineatum est in tabula Plukenetii, quem scutus Linnaeus plantae in prima editione »flores solitarios\* attribuit. Postea specimina regularia contemplatus haec in secunda editione pro specie nova (*P. Carolina*) descripsit. — Aliud specimen a Rugelio in Carolina septentrionali collectum, quod in Herb. Boissier asservatur, foliis ad 4 verticillatis gaudet.

7. **P. glaberrima** L. Spec! pi. ed. 1. (1753) 152; Kerner, Abbild. ök. Pilz. II. (1788) t. 1:16; Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 142; Willd. Enum. (1809) 200; Elliott, Sketch I.

(i<2i}3i6; Sweet, BriL Flow. GanL 5. ser. I. (1830] 1. 31; Benth, in DC. Prodr. IX. JK45) 304; A. Graj, Syii. M II. |. (I \$78) « 6, Snwil. II. S. E. U. St. (1903) 979. — *Lychnidea folio* H'huipipi Uilk'n. Hort. ESTiuun. I. (1 :32) 203 t. I fifi, f. 2«2. — *P. foliU*

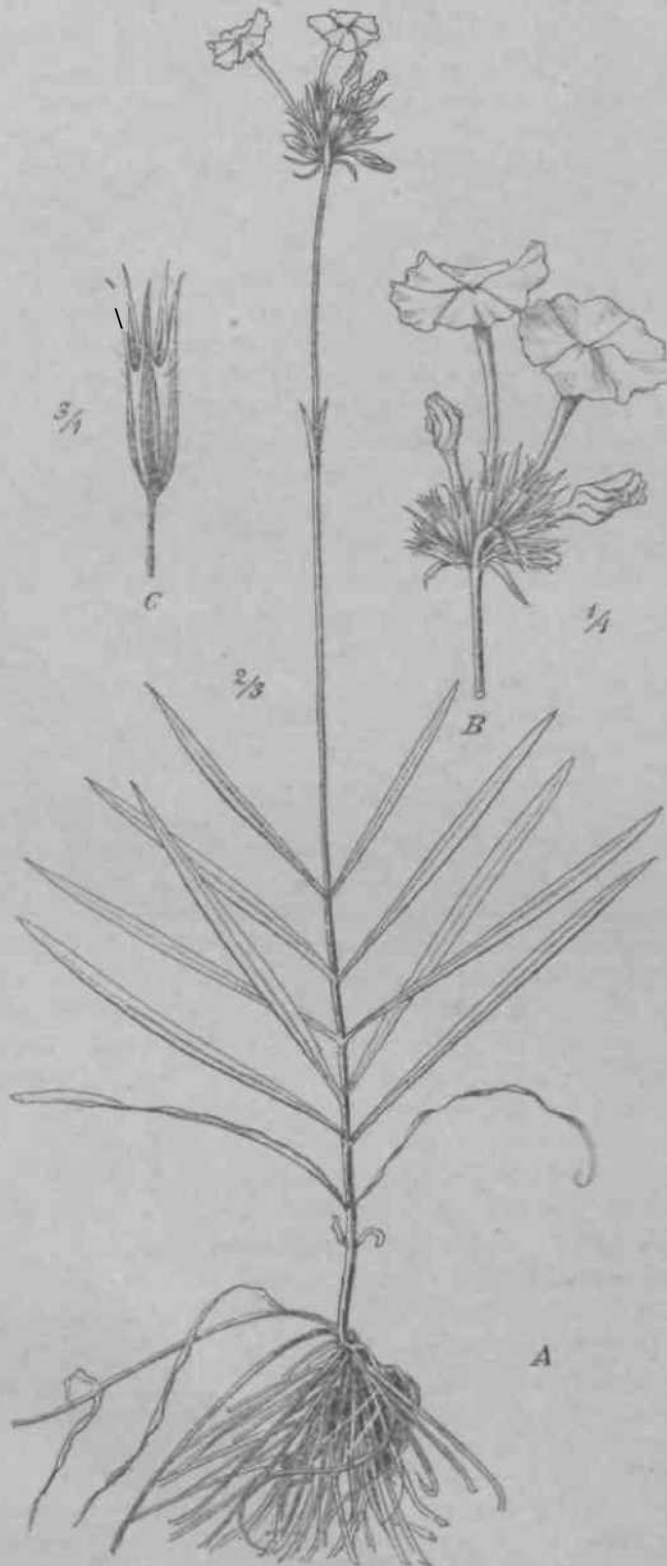


Fig. 17. *Ph. glaberrima* h, subvar. *angusHtsima* Hruu-h  
.1 Hatiitus. it tullore'centia. C Ciilyx. (Lon arigin.)

*lineari-lanceolatis* L Bbrl. JliiT. (1 :3T 63; Orouov. Ft. Virg. f (17:9) M. — *P. melampyrifolia* s,iii-k Prodr. (1796) 12 L — *P. mu, iut* ADieO 61 A. Gray, Han, ed. I. [4848] 3 43. — Gliihorrima. Csoles 60 — (On /TII alti. Folia linearia vcl lineari-lfiiiecolattj ill — **l cm loaga, 10—is mm tala,** basi **rotimd^a.**] t-i'tisim acanuti;ti.i. Flores i» **panidulifl denuis-siuiis iubeorymbosis i polli^flis** I-IIVFIHI rabaego&ntibuffl; calyiluliis lanccoJalo-acatktabl \mu/a **brenoribus; corolla rosee vcl pucpurea, atiyce triple** lonjrior, lobis tubo 2—3-plo **brevioribtu;** stylus caiyce ii **jilto** lotigior. **daeten ut in /'. maeuiata.**

Allantisches Nurilnme-rika: Auf selir versihi^flenarligem Boden, baJd in Sumpfen, bald in trockpiicn W'fttdom umi Prairienj oicJit snlien. Dk Nordgrenze vecliaQ v&hti \\" is con si N (aach Gray) über Chicago (I durchOhli (nach C''ay) na•li Nord-VirginIa(!J. Dcr Mis>i<-iij'i bUdel <li'-W^Htgrenze, jcoselts dessdben HIM<sup>1</sup> die v.n. s'ffffUticQ&Q inui <lit" Btlhvar. *angustissin* in. Dif TVJIUS ft;mer in TiMint'ssee(!) mid I UKH **lina ! t&i** ich bis Alab>tna [oath Nobr], (ieorgiaflj und Florida!).

Var. *suffruticosa* (Vent.)

A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (U78j 130. — *P. suffutirosit* Vent.! Hori Malm. II. (1801) II 7; W. Mill. Enum. [1808] 200; rt.i. Reg. i. (1819) i. 68. — *P. trifli,-!* HiebX I"l bor. an'er. I. ! 180.1) 143? — *P. titida* Pursh, Fl. Amer. sept. JL (1814) 730; Elliott, Sketch 1. (1821) 845- — *P. Carolina* ft. *nitida* Beuh. in DC. Prtfd. IX. (1816) "30 I.—SunGriiticasn. *superne saeph^ hirllella, Folia* laliura, nilida.

Von Georgia und Tennessee bis Florida und Louisiana (nach Gray). — Früher vielfach kultiviert(!).

Subvar. *augustissima* Brand n. subvar. — Folia minora, 7 cm longa, 4—5 mm lata, ad basin caulis humilis c. 20 cm alii approximata; superior pars caulis aphylla. — Fig. 17.

Missouri: Biloxi (Tracy n. 5077, Herb. Delessert).

8. **P. carnea** Sims! Bot. Magaz. XLVII. (1820) t. 2155; Lodd. Bot. Cab. VIII. (1823) t. 711. — *P. Carolina* Sweet, Brit. Flow. Gard. II. (1827) t. 190, non L. — *P. suffruticosa* X *suaveolens* Moore in Gard. Magaz. Bot. II. (1850) t. 233. — *P. hetero-2)hylla* P. Beauv. mss. — Caulis immaculatus, minutissime scaber, 40—90 cm allus. Folia inferiora anguste lanceolata vel fere linearia, 5—10 mm lata, superiora oblonga, e basi rotundata acuminata, 15—25 mm lata. Flores in corymbis terminalibus, paucivel multifloris, pedicellis minute puberulis calyce brevioribus; calyx glaber, lobis subulatis tubo multo brevioribus; corollae tubus glaber calyce plus duplo longior, lobis ovatis tubo brevioribus.

Atlantisches Nordamerika: Bergwilder; selten. Nord-Carolina (Gray u. Carey Juli 1841, ohne Namen). — Georgia: am Fuße der Lookout Mountains bei Rising Fawn (Curtiss n. 6795). — Blüht im Mai und Juni.

Nota. Haec planta verisimiliter forma inter *P. maculata* et *glaberrima* hybrida habenda est. Specimina spontanea optime congruunt cum tabula Moorei, in qua *P. suffruticosa* X *suaveolens* i. e. *P. glaberrima* X *maculata* delineata est. Colorem corollae in speciminibus spontaneis examinare non potui, in cultis mine carnea vel purpurea est nunc dilute rosea et purpureo-striata.

9. **P. cernua** E. Nelson! Phlox. (1899) 22. — Glabra. Caules 8 cm alti, graciles, inferne purpurei. Folia linearia, patentia, 2—3 cm longa, vix 2 mm lata. Flores pauci ad apicem caulis, nutantes, pedicellis gracilibus calyce longioribus; calyx campanulatus, intra nervos gibboso-membranaceus, laciniis subulatis tubo brevioribus; corolla alba vel purpureo-adsersa, tubo calyce duplo longiore, lobis obovatis integris tubo duplo brevioribus. Ovarii loculi uniovulati.

Colorado: Cimarron, Montrose County (Crandall, 18. Mai 1898, Herb. Laramie).

Species collectiva: *P. longifolia* (complectens n. 10 et **H**).

10. **P. longifolia** Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia VII. (1834) 41; Benth. in DC Prodr. IX. (1845) 307; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 133; E. Nelson, Phlox. (1899) 25; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 65; Brand in Helios XXII. (1905) 80. — Subcaespitosa, glabriuscula, 10—30 cm alta. Caules numerosi, basi suffruticosi. Folia sessilia, linearia, 2—5 cm longa, 1—4 mm lata, distincte uninervia, mucronulata. Flores in corymbis terminalibus, 3—4-floris, pedicellis inferioribus calyce longioribus; calycis tubus distincte 5-nervius, intra nervos gibboso-membranaceus, lobis subulatis tubo subaequilongis; corolla rosea, rarius alba, tubo glabro calyce paulo longiore, lobis obovato-cuneatis tubo duplo brevioribus; stylus calyce paulo longior; ovarii loculi nunc univulati.

Pacifisches Nordamerika: Sandiger Boden, grasige Hügel, Flussufer; nicht selten. Von Britisch-Columbia(!) durch Washington(I) und Oregon(!) bis in das nördliche Californien (nach Milliken), ferner von Montana(!) durch Idaho(I), Wyoming(!) und Utah(!) bis nach Süd-Colorado(!). — Blüht vom April bis zum Juli.

#### Systema speciei.

- |                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| A. Folia 3—4 mm lata.          |                                   |
| a. Folia glabra . . . . .      | Subspec. A. <i>marginata</i> .    |
| k Folia pilosa . . . . .       | Var. b. <i>humilis</i> .          |
| ß. Folia \—2 mm lata . . . . . | Subspec. B. <i>linearifolia</i> . |

Subspec. A. *marginata* Brand. — Folia 3—i mm lain, albo-marginata, glabra. Calyx pubcrulus; tubus corollae calyce sesquilongior.



So anscheinend selten. Ost-Oregon: Steile, grasige Abhänge am Snake River, dort häufig (Gusick n. 2517).

Var. b. *humilis* (Dougl.) Brand. — *P. speciosa* var. ?/. Hooker, Fl. bor. amer. II. (1838) 72. — *P. humilis* Dougl. ex Hook. 1. c. — Planta humilior, 7—12 cm alta. Folia parce pilosa, pedicelli et calyces dense lanati. Pedicelli inferiores saepe calycem subaequantes. Capsula monosperma.

Häufiger(?) als die vorige Form; fehlt in der Nähe der Kiiste. Utah (z. B. Jones n. 1708), Süd-Colorado (Baker n. 542).

Subspec. B. *linearifolia* (Gray) Brand in Helios XXII. (1905) 80. — *P. speciosa* Lindl. Bot. Reg. XVI. (1830) t/i35i; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 307, non Pursh. — *P. speciosa* var. *linearifolia* Hook. Kew Journ. Bot. III. (1851) 289. — *P. linearifolia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 255; Syn. Fl. II. 1. (1878) 133; E. Nelson, Phlox. (1899) 22. — Minute puberula vel omnino glabra. Folia 1—2 mm lata. Tubus corollae saepe calycem vix excedens.

So besonders häufig in Britisch-Golumbia (Macoun n. 68712 u. 13), Washington (z. B. Suksdorf n. 884), Montana (z. B. Rydberg u. Bessey n. 4802), Oregon(!), Idaho(!), Colorado(I), scheint aber im südlichsten Verbreitungsbezirk der Art zu fehlen.

11. *P. Stansburyi* (Torr.) Heller in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 478; E. Nelson, Phlox. (1899) 26; Milliken, Rev. Calif. Polem. (4 904) 66. — *P. speciosa* var. *Stansburyi* Torr. in Bot. Mex. Bound. SUIT. II. (1859) 145. — *P. longifolia* Nutt. var. ? *Stansburyi* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 255; Syn. Fl. II. 1. (1878) 133. — Folia cum caulibus plerumque albido-pilosa, rarius glabrata vel viscida, 10—60 mm longa, 2—3 mm lata. Calyx cum pedicellis dense glandulosus; corollae roseae tubus calyce 2-plo longior; stylus corollae tubum subaequans. Capsula 1—2-sperma; semina obcordato-oblonga, sulcata; embryo 1,5 mm longus. Caetera ut in *P. longifolia*.

Pacifisches Nordamerika: An ähnlichen Standorten wie vorige, im Gebirge bis 2700 m ansteigend. In Washington(I), Idaho(!), Wyoming(!), Oregon(!), und im nördlichen Californien(!) bisweilen an denselben Standorten wie vorige Art, so z. B. am Columbia River bei Umatilla. Ferner in Nevada(!) und im angrenzenden Mittelcalifornien (dort bisher nur: Panamint Mountains, Coville n. 744 u. S. W. Austin, 1903 in Herb. San Francisco), Utah (Jones n. 5198), Colorado(I), Arizona(!), New-Mexico(!). Die Südgrenze erreicht sie auf der Sierra San Luis im nördlichen Mexiko (nach Hemsley).

#### Systema speciei.

- A. Planta calyce pedicellisque exceptis glabra vel puberula nee glanduloso-viscida.
- a. Folia 25—60 mm longa . . . . . Subspec. A. *ru-Stansburyi*.
  - b. Folia 10—20 mm longa.
    - a. Calyx 11 mm longus. . . . . \ Art. *urceolata*.
    - (j. Calyx 7 mm longus. . . . . Subvar. *microcalyx*.
- B. Folia caulesque viscida . . . . . Subspec. B. *compacta*.
- a. Folia lineari-lanceolata. Flores rosei. . . . . Var. *c. ruscida*.
  - b. Folia anguste linearia. Flores dilute coerulei vel lilacini.
    - u. Planta tola viscida . . . . . Var. *cl. jHthmti*.
    - l. Planta inferne glabra . . . . . Subvar. *viridis*.

Subspec. A. *eu-Stansburyi* Brand.

Nur im südlichen Verbreitungsgebiet der Art. Californien: nördlich noch in der Lassen County (Baker), Nevada(!), Utah(!), Colorado(!), Arizona(!), New-Mexico(!).

Var. b. *brevifolia* (A. Gray) E. Nelson, Phlox. (1899) 27. — *P. longifolia* Nutt. var. *brevifolia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 255; Syn. Fl. II. 1. (1878)

133. — *P. longifolia* var. *Stansburyi* subvar. *brevifolia* Wats. Bot. King (1871) 261. — Folia lineari-lanceolata, 10—20 mm longa, infima lanceolato-ovalata.

So in Galifornien(!) und Nevada (z. B. Baker n. 969; Jones n. 3960); für Arizona zweifelhaft. Dasselbst vertreten durch:

Subvar. *microcalyx* Brand n. subvar. — Calyx 7 mm longus, ideoque tubus corollae calyce triplo longior.

Nord-Arizona (Rusby). Central-Arizona: Prescott Mt. District (Palmer n. 391, ex parte).

Subspec. *B. compacta* Brand.

Nur im nördlichen Verbreitungsbezirk der Art, südlich bis zur Lassen County in Nord-Californien.

Var. *c. viscida* (Nelson) Brand. — *P. viscida* E. Nelson! Phlox. (1899) 24.

Washington (nach Nelson), Oregon (Howell), Nord-Californien (Baker; Bruce n. 2332).

Var. *d. puberula* (Nelson) Brand. — *P. longifolia puberula* E. Nelson, Phlox. (1899) 26.

Nur in West-Wyoming (z. B. Parry n. 233).

Subvar. *viridis* (Nelson) Brand. — *P. virida* E. Nelson, Phlox. (1899) 24.

Washington u. Idaho (nach Nelson), Oregon (Howell).

12. *P. superba* Brand n. sp. — Caules erecti, 7—25 cm alti, inferne glabri, superne albido-lanati. Folia lineari-lanceolata vel linearia, 3—5 cm longa, 2 mm lata, supra glabriuscula, inferne albido-lanata. Flores in corymbis terminalibus, 2—3-floris, pedicellis calyce plerumque brevioribus; calyx campanulato-tubulosus, 9—10 mm longus, cum pedicellis glandulosus, intra nervos membranaceus, vix gibbosus, lobis subulatis tubo brevioribus; corolla rosea, c. 35 mm longa, tubo glabro calyce subtriplo longiore, lobis obovatis tubo triplo brevioribus; stylus calyce multo longior; ovarii loculi uniovulati.

Nevada: Jonopah (Mrs. Hugh Brown, Mai 1905, Herb. San Francisco). — Auf Kiesboden auf dem Palmetto Range, 2000 m (Purpus n. 5909, Herb. San Francisco).

13. *P. dolichantha* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XXII. (1886) 310. — *P. dolichantha* (sic!) A. Gray ex E. Nelson, Phlox. (1899) 28; Torr. et Gray ex Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 65. — Caules erecti vel adscendentes, 10—25 cm alti, glabri, superne parce glandulosi. Folia lineari-lanceolata, 25—40 mm longa, 2—4 mm lata, glabra, margine ciliata, uninervia. Flores in axillis foliorum supremorum solitarii, pedicellis longitudine calycis; calyx cum pedicellis glandulosus, lobis subulatis tubo aequilongis vel paulo brevioribus; corolla roseo-purpurea vel albescens, longissima, 50—60 mm longa, calyce 5—6-plo longior, lobis ovalibus tubo supra paulum dilatato multo brevioribus; stylus longitudine tubi corollae; ovarii loculi uniovulati. Capsula oblonga, longitudine tubi calycis. — Fig. 18.

Californien: Nur auf den San Bernardino Mountains, von 2000—2200 m (Parish n. 1838 u. 3086; Hall n. 1336). — Blüht im Juni u. Juli. •

14. *P. tenuifolia* (A. Gray) E. Nelson, Phlox. (1899) 27. — *P. longifolia* var. *tenuifolia* A. Gray mss. — Caules numerosissimi, e basi lignosa virgatim ascendentes, 35—65 cm alti, glabri, superne glandulosi, parce virgato-ramosi. Folia opposita, linearia, 20—35 mm longa, 2—3 mm lata, glabra, internodiis quam folia longioribus. Flores in corymbis terminalibus paucifloris, pedicellis inferioribus calyce longioribus; calyx cum pedicellis glandulose villosus, tubulosus, 8 mm longus, lobis subulatis tubum subaequantibus; corolla tubiformis, fere infundibuliformis, 15—18 mm longa, lobis obovatis tubum fere aequantibus; stamina superiora paulum exserta; stylus longitudine calycis vel paulo brevior; ovarium ovoideum, loculis uniovulatis. Capsula ovoidea, longitudine tubi calycis, trisperma; semina ovalia; embryo semine duplo minor, 1,5 mm longus, viridi-flavescens, radícula colyloilonilms nequilnn?-.!. — Fig. 18//.

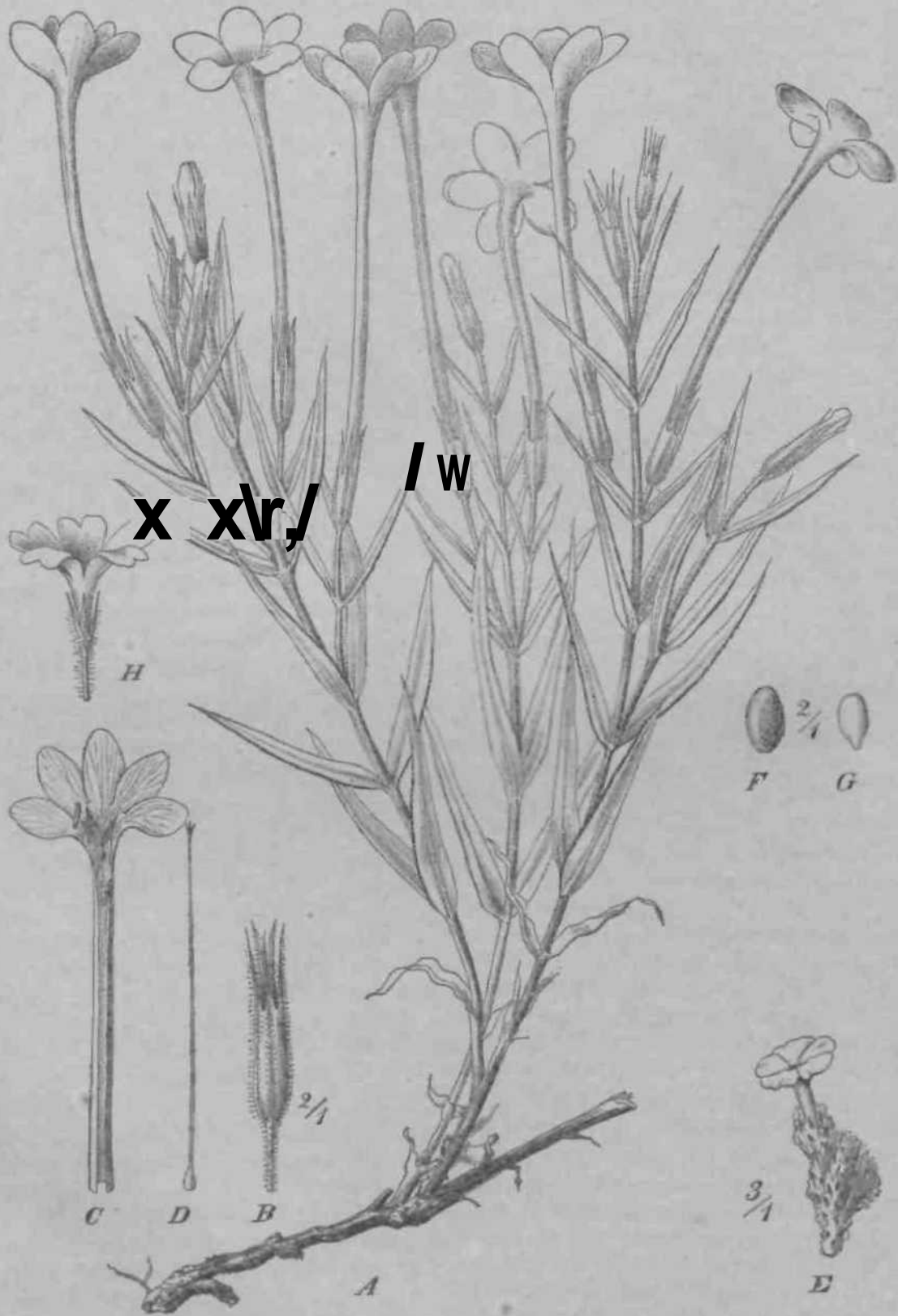


Fig. 19. — A *Phlox dolichostachya* V. Gray, A Jalilits. B Calyx. C Corolla. D Pistillum. — E *P. bryoides* Nutt. — F, G *P. paniculata* L. F Semen. G Embryo. — H *P. tenuifolia* E. Nelson. Flos. (sic origin.)

Süd-Arizona: Santa Catalina Mountains (Pringle; Lemmon n. 185). — Lowell (Parish, Herb. San Francisco). — Nord-Mexiko: Chihuahua: Santa Eulalia Berge (Pringle in Herb. München). — Blüht im April und Mai.

15. *P. pilosa* L. Spec. pi. ed. I. (1753) 152; Bot. Magaz. XXXII. (1810) t. 1307; Elliott, Sketch I. (1821) 247; Lodd. Bot. Cab. XIII. (1827) t. 1251; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 130. — *Lychnidea umbellifera* Pluk. Phyt. (1691) t. 98, f. 1; Almag. (1696) 233. — *Lychnidea marilandica* Rajus, Suppl. (1704) 490. — *P. aristata* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 144 [fortasse tantum var. *p. canescens*]; Elliott, Sketch I. (1821) 246; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305. — *P. cuspidata* Scheele in Linnaea XXIII. (1850) 139. — Caules erecti, 25—50 cm longi, villosi. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, 4—5 cm longa, 6—10 mm lata, parce pilosa, e basi rotundata sensim et longe acuminata. Flores in corymbis terminalibus et subterminalibus, multifloris, pedicellis calyce brevioribus; calyx cum pedicellis pilis longiusculis articulatis vestitus nee glandulosus, lobis subulatis tubo longioribus; corolla dilute purpurascens, calyce duplo longior, lobis ovatis tubi pubescente et =t curvato paulo brevioribus; stylus calyce multo brevior, stigmatibus filiformibus stylo longioribus. Caetera ut in *P. paniculata*.

Atlantisches Nordamerika: Trockene Wälder, Gebüsche; nicht selten. Nordwestlich noch am Winipegsee (Bourgeau), westlich bis Minnesota(I), Iowa (nach Gray), Missouri(I), Indianer-Territorium (Bush n. 1103) und Texas, wo sie bei Laredo am Rio Grande die Südwestgrenze erreicht (Berlandier n. 1507). Südöstlich bis Florida (Curtiss n. 6643), nordöstlich bis Pennsylvanien(I) und New Jersey(!). — Blüht im Mai und Juni, in Siid-Texas bereits im Februar(I).

Var. *b. detonsa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 251; Syn. Fl. II. 1. (1878) 130. — *P. aristata a. virens* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 144? — *P. detonsa* Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 978. — Calyx glandulosus. Corollae tubus parce pubescens. Caules foliaque glabra.

So nur im südlichsten Gebiet: Florida (z. B. Curtiss n. 6604 u. 6650) u. Alabama bis Texas (nach Gray).

Nota 1. Haec planta exitio XVII. et initio XVIII. saeculi prima omnium specierum generis *Phlox* in Anglia sub nomine »trumpet-flowert« colebatur.

Nota 2. Inter formam typicam et varietatem occurrunt formae intermediae, quae quidem calyce glanduloso, sed caulibus foliisque pubescentibus gaudent. Tale specimen est: Missouri, Corn Creek im Ozarkgebirge (Hoffmann, Herb. Berlin). Si placet, has formas var. *Hoffmannii* nominis!

16. *P. floridana* Benth.! in DC. Prodr. IX. (1845) 304; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 130; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 978. — *P. Nuttallii* Court, ex Steud. Nom. ed. 2. (1841) 323? (teste Ind. Kew.). — *P. Nuttalliana* Hort. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 3. (1839) 767? (teste Ind. Kew.). — *P. rigida* Shuttleworth! (1843) in Herb. Boissier. — Caules graciles, 25—65 cm alti, simplices, pilosi. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 3—8 cm longa, 4—7 mm lata, subtus ad costam parce ciliata, basi rotundata, acuminata. Calyx cum pedicellis glandulose pilosus, pilis brevibus haud articulatis, lobis subulatis tubo subacquilongis. Corolla glabra. Caetera spec, praec.

Florida: Auf sandigem Boden, in Fichtenwäldern; nicht häufig. Bei Eustis (Nash n. 959), zwischen Tallahassee und S. Marks, und in der Nähe von Aspalaga (Rugel). — Blüht im Mai und Juni.

17. *P. amoena* Sims, Bot. Magaz. XXXII. (1810) t. 1308; Elliott, Sketch I. (1821) 247; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 130. — *P. pilosa* Walter, Michx. et aliorum, non L. — *P. pilosa* [i. *amoena* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 149. — *P. pilosa* var.? *Walteri* A. Gray, Man. ed. 2. (1856) 331. — *P. Walteri* Chapman, Fl. S. U. St. ed. 1. (1860) 339. — *P. procumbens* A. Gray, Man. ed. 5. (1867) 372, non Lehm. — *P. involu-rata* Nutt. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 251. — Caules erecti, villosi, simplices, 20—35 cm alti. Folia lineari-lanceolata, 25—35 mm longa, 3—5 mm lata, pilosa, distincte uninervia, apice nunc acuminata nunc obtusiuscula. Flores in corymbis

terminalibus capitatis involucretis multifloris, pedicellis calyce brevioribus; calyx pilosus; corollae tubus glaber. Caetera ut in *P. pilosa*.

Atlantisches Nordamerika: Trockene Bergwälder; sehr zerstreut. Von Kentucky und Virginia (nach Gray) durch Carolina (dort am häufigsten) und Georgia (Canby n. 96) bis zum nördlichen Florida (Gurtiss n. 2116) und Alabama(!). — Blüht im Mai und Juni.

Var. *Lightipei* (Small) Brand. — *P. Lightipci* Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 978. — Folia superiora semper acuminata. — Vix varietas.

So in Siid-Georgia und Florida.

Nota. Prope Abbeville in Carolina meridionali legit Cabanis specimen monstrosum foliis ternatis, quod in Herb. Berolin. asservatur.

18. **P. Drummondii** Hook.! Bot. Magaz. N. S. IX. (1835) t. 3441; Paxt. Magaz. Bot. II. (1836) t. 221; Bot. Reg. XXIII. (1837) t. 1949; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305; Decaisne in Rev. Hort. XXIII. (1851) 401 t. 21; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 134. — Annu. Dense glandulosa. Caules simplices vcl ramosi, 5—40 cm alti. Folia 2—6 cm longa, 4—1 1/2 mm lata, semiamplexicaulia. Flores in corymbis terminalibus et axillaribus, 3—5-floris, supremis confertis; calycis lobi lanceolato-subulati tubo 1/4—2-plo longiores; corolla calyce duplo longior, lobis ovatis, apice rotundatis, tubo paulo brevioribus; stylus calyce multo brevior. Embryo laete viridis.

Texas: Auf sandigem Boden; nicht selten. Neu-Mexiko: sehr selten. — Mexiko (Berlandier n. 1950). In Folge von Kultur öfter verwildert, z. B. Argentinien: Colonie Humboldt, Prov. Santa Fè (Hunziker n. 70, Herb. Hieronymus). — Natal (Schultze n. 60). — Japan (Rein u. Hilgendorf). — Blüht vom März bis zum Mai.

#### Systema speciei.

- A. Corollae tubus glandulosus. . . . . Subspec. A. *eu-Drummondii*.  
 a. Folia ovalia vel oblonga.  
 b. Folia linearia vel lanceolata.  
 a. Tubus corollae calyce duplo longior.  
 I. Pili molles elongati. . . . . Var. b. *villosissima*.  
 II. Pili rigidi breves. . . . . Subvar. *aspera*.  
 ? Tubus corollae calyce 1 1/4 — 4 1/2 plo longior. . . . . Var. c. *tennis*.  
 B. Corollae tubus glaber. . . . . Subspec. B. *glabriflora*.

Subspec. A. **eu-Drummondii** Brand. — Caules 12—40 cm longi. Folia 3—4 cm longa, 8—15 mm lata. Corolla purpurea, tubo glanduloso.

So die gewöhnliche Form.

Var. b. **villosissima** A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 257; Syn. Fl. II. 1. (1878) 134. — P. *Heynholdii* Grieve in Gard. Chron. (1871) 1041? — P. *villosissima* Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 977. — Humilis, diffusa, pilis longis mollibus viscosis vestita. Folia lanceolata, usque ad 6 cm longa. Corolla magna, pallida, tubo glanduloso.

So besonders am Meeresstrande nicht selten. Am häufigsten in Siid-Texas an der Nueces Bai (Wright; Haller n. 1435).

Subvar. *aspera* (Nelson) Brand. — P. *asjwrae* Nelson! Phlox. (1899) 34; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 977. — Pili breves, rigidi. Folia lineari-lanceolata, 2—1 1/2 cm longa. Corolla violacea.

Texas: Bei Kerville (Heller n. 1641, Herb. Boissier).

Var. c. *tenuis* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 257; Syn. Fl. II. I. (1878) 134. — P. *tenuis* E. Nelson, Phlox. (j 899) 35; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 977. — Caulis simplex, rarius ramosus, humilis, 5—25 cm altus. Folia lineari-lanceolata, 2—3,5 cm longa, 4—6 mm lata. Calycis lobi demum reflexi; corolla minor, rosea vel purpurea, saepe calyce vix longior, tubo glanduloso.

So besonders häufig in den Prairien (z. B. Reverchon n. 2150\*), aber auch in lichten Wäldern (E. Hall n. 478) des östlichen und südlichen Texas.

Subspec. *B. glabriflora* Brand n. subsp. — *Ramosa*. *Folia lanceolata*. *Tubus corollae glaber*.

New Mexiko (Wright n. 1656). — Ohne nähere Angabe (Berlandier n. 2526, Herb. DC.)

Wegen der farbenprächtigen Blüten wird die Art seit 1835 überall kultiviert; nach der Farbe der Blüte werden viele Varietäten unterschieden.

#### Formae cultae typicae.

##### A. Concolores.

- a. Flores rosei. — Var. *Chamois rosa* Carrière in Rev. Hort. XL. (1868) 191 f. 1.
- b. Flores coerulei. — Var. *variabilis* 1. c. f. 2.
- c. Flores coccinei. — Var. *coccinea* Vilm.-Andr. Fleurs pleino terre p. 4. % (1866) 677.
- d. Flores albi. — Var. *alba* Horl.
- e. Flores lutei. — Var. *Isabellina* Horl.
- f. Flores atropurpurei. — Var. *atropurpurea* Hort.

##### B. Bicolores.

- a. Flores exclus purpurei, intus albi. — *P. Leopoldkma* Paxl. Mag. Bot. XIV. (1848) t. 266.
- b. Flores limbo purpureo, tubo roseo. — Var. *ecariruc* «UTILTC in Rev. Hort. XL. (1868) 191 f. 3.
- c. Flores limbo intense purpureo, tubo coeruleo. — Var. *pourpce foncc* Carrière 1. c.
- d. Flores tubo limboque albo, fauce violaceo-purpureo-maculata. — Var. *oculata* Vilm. Andr. Fleurs pleine terre ed. 2. (1866) 677.
- e. Flores rosei, albo-striati. — Var. *Radowitzii* Vilm.-Andr. 1. c.
- f. Flores superne purpurei, inferne albi. — Var. *grandiflora* Regel. Gartenfl. XXIV. (1875) 247 cum tab.

##### C. Tricolores.

- a. Flores rosei, basi albi, centro luteo. — Var. *rosca oculata alba* Carrière in Rev. Hort. XL. (1868) 191 f. 4.
- b. Flores purpurei, basi albo-stellati, maculis coeruleis in stella. — Var. *prime Léopold* Carrière 1. c. f. 5.

#### Formae cultae nanae.

*P. Drummondii nana* Hort.

##### A. Concolores.

- a. Flores atropurpurei. — Var. *atropurpurea* Hort.
- b. Flores carminei. — Var. *carminea* Hort.
- c. Flores coccinei. — Var. *coccinea* Hort.
- d. Flores carminco-rosei. — Var. *hortensiflora* Hort.
- e. Flores albi. — Var. *nivea* Hort.

##### B. Bicolores.

- a. Flores coerulei, albo-stellati. — Var. *coendea stellata* Haag et Schmidt in Willm. Gartenfl. XXXVII. (1888) 1 t. 1264.
- b. Flores rosei, albo-stellati. — Var. *Leopoldi* Hort.
- c. Flores violaceo-marmorati. — Var. *violacea marmorata* Hort.

Nota. Plac formae nanae vcrisimilitet e varietate *villosissima* natac sunt.

#### Formae cultae monstrosae.

- A. Lobi corollae lancchito-oblongi, acuti, tubum aequantes vel longiores, rosei, basi albi. — *Phlox Drummondii radiata* Benary! in Gartenfl. LII. (1903) 27. — Züchtung von Ernst Benary in Erfurt.

B. Lobi corollae laciniati, dente intermedio lateralibus usque ad duplo longior. *P. fimbriata* (Wittmack) Brand. — *P. Drummondii* var. *fimbriata* Wittmack! in Gartenfl. XXXVII (1888) 1 t. 1264.

C. Lobi corollae tridentati; dente intermedio lateralibus usque ad 5-plo longiore. Folia superiora breviter cuspidata. — *P. cuspidata* (Wittmack) Brand in Helios XXII (1905) 72. — *P. Drummondii* var. *cuspidata* Wittmack! 1. c. — Diese samenbeständig gewordene Monstrosität habe ich selbst aus Samen gezogen (Herb. Berlin).

19. *P. criterion* Mieliez ex v. Houtte, Fl. serr. VIII (1853) 1 37 t. 800. — *P. dejoyressa* Dubus 1. c. — Perennis; omnia cetera, ut in *P. Drummondii*.

Eine jetzt anscheinend wieder ausgestorbene Kulturform, die nach der Vermutung von Mieliez ein Bastard zwischen *P. paniculata* und *Drummondii* ist.

#### Species incertae sedis.

20. *P. hirsuta* E. Nelson, Phlox. (1899) 28. — Caules c basi lignosa complures, ca. 10 cm alti, pilis longis dense hirsuti. Folia crassa et rigida, ovata vel lanceolata, in ramis sterilibus linearia, ca. 2 cm longa. Flores subsessiles vel breviter pedicellati; calyx intra nervos simpliciter et anguste membranaceus, lobis lanceolatis vel linearibus, apiculatis; corollae tubus calyce longior, lobi late cuneato-ovati ca. 8 mm longi; stylus 4 mm longus, calyce brevior, sed ovario stigmatibusque longior; ovarii loculi uniovulati.

Californien: Siskyou County: bei Yreka (E. L. Greene n. 719, nach E. Nelson). — Nicht gesehen.

Nota. Ex descriptione suspicor hanc plantam esse formam hybridam inter *P. Stanshryi* et *speciosa*.

#### Subsectio 2. *Meranthium* Brand.

A. Stylus calyce brevior.

a. Folia 10—20 mm lata. . . . . 21. *P. divaricata*.

b. Folia 4—8 mm lata.

a. Corollae tubus calyce duplo longior. . . . . 22. *P. Rugelii*.

f. Corollae tubus calyce paulo longior. . . . . 23. *P. speciosa*.

B. Stylus calyce longior.

a. Calyx glandulosus.

a. Lobi corollae ad  $\frac{3}{4}$  bifidi. . . . . 24. *P. amabilis*.

jff. Lobi corollae ad  $\frac{1}{2}$  bifidi. . . . . 25. *P. bifida*.

b. Calyx lanatus vel glaber nee glandulosus. . . . . 26. *P. stellaria*.

21. *P. divaricata* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 152; Bot. Magaz. V. (1791) t. 163; Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 144; Elliott, Sketch I. (1821) 248; Lodd. Bot. Cab. XV. (1828) t. 1418; Hook. Fl. bor. amer. II. (1838) 72; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 131; Micheli in Rev. Hort. Belg. XXIV. (1898) 185 cum tab.; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 977. — *P. vemalis* Salisb. Prodr. (1796) 123. — *P. amplexicaulis* Raf. Fl. Ludov. (1817) 36? — *P. canadensis* Sweet, Brit. Flow. Gard. III. (1827) t. 221. — *P. glomcrata* Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. V. (1837) 196. — *P. glutinosa* Buckley in Amer. Journ. Sci. XLV. (1843; 177. — *P. divaricata* var. *Laphamii* Wood! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 251. — Rhizoma reptans. Caules numerosi ascendentes, 15—40 cm alti, breviter pilosi. Folia oblonga, 3—5 cm longa, 1—2 cm lata, apice obtusiuscula, basi nunc rotundata, mine cuneata. Flores in corymbis terminalibus et subterminalibus 3—10-floris, pedicellis calyce brevioribus; calyx cum pedicellis glandulosus, lobis linearibus tubo longioribus; corolla lilacina calyce duplo longior, lobis plerumque bifidis vel emarginatis, rarius integris; stylus calyce multo brevior. — ipsula ovoidea tubo calycis, paulo longior.

Atlantisches Nordamerika: Feuchte Wälder; nicht selten. Im Norden von New York(!) fiber West Canadaf!) Iris Minnesota!); die Westgrenze verläuft von dort über Iowa(!) und Missouri(!) nach Arkansas (Rafinesque). In Louisiana

und Mississippi fehlend; aber wieder in Alabama (nach Mohr) und in Florida (nach Gray). Scheint im südlichen Gebiet erheblich seltener zu sein. nls im nördlichen. — Blüht im April und Mai.

Im Jahre 1758 von Miller zuerst unter dem Namen »*Lyciiniuea early flowering*« kultiviert; noch heute eine beliebte Garten- oder Topfpflanze (»Frühlings-Phlox«).

22. *P. Rugelii* Brand n. sp. — *P. amoena* Shuttleworth! (1842) in Herb. Boissier, non Sims. — Caules simplices pilosi, 15—25 cm alti. Folia oblonga, 25—35 mm longa, 4—7 mm lata, distincte uninervia, obtusa. Flores in corymbis terminalibus; calyx cum pedicellis glandulosus, lobis linearibus tubo sublongioribus; corolla calyrr duplo longior, lobis ovatis tubo glabro brevioribus; stylus calyce multo brevior.

Atlantisches Nordamerika: Tennessee: Steiniger Waldrand am French Broad River bei Dandridge (Rugel, März 1842, Herb. Boissier.)

Nota. Haec planta foliis speciei *P. amoena*, sed floribus speciei *P. divaricata* gaudet; ideoque suspicor eam *P. amoena* X *divaricata* esse.

23. *P. speciosa* Pursh, Fl. Amer. sept. 1. (1814) 149; Torr. in U. St. Expl. Exped. XVII. (1874) 421; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 133. — *P. divaricata* Durand in Journ. Acad. Philadelphia n. s. II. (1855) 97. — Suffruticosa. Caules erecti vel ascendentes, glabri vel supra pilosi, 20—40 cm alti. Folia plerumque glaberrima, rarius breviter pilosa, distincte uninervia, 15—75 mm longa, 3—8 mm lata. Flores in corymbis 3—4-floris vel solitarii, pedicellis plerumque calyce longioribus; lobi calycis subulati, tubo breviores; corolla calyce paulo longior, laciniis ovatis bifido-emarginatis, rarius integris tubo vix brevioribus; stylus calyce multo brevior; ovarii loculfr uniovulati. Capsula oblonga, longitudine tubi calycis; semen oblongum, exalatum; embryo pallide viridis, 2,5 mm longus, cotyledonibus radícula sesquolongioribus.

Pacifisches Nordamerika: Wiesen, Hügel, Flussufer; nicht selten. Bis 2000 m hinaufgehend. Von Washington (!) durch Oregon (!) und Idaho (!) bis nach Californien (!) und Arizona (!), nach Rydberg auch in Montana. — Blüht vom April bis zum Juli.

#### Systema speciei.

- A. Ramuli hornotini ramis caulibusque annotinis multo longiores.  
 Flores albi vel rosei . . . . . Subspec. A. *cu-speciosa*.  
 a. Folia anguste linearia . . . . . Var. a. *elatior*.  
 b. Folia lineari-lanceolata.  
 a. Folia 2<sup>2</sup>—6 cm longa.  
 I. Calyx glandulosus. . . . . Var. b. *Jatifolia*.  
 1. Calycis dentes tubo distincte breviores . . . . . Forma 1. *occidentalis*.  
 2. Calycis dentes tubo subaequilongi . . . . . Forma 2. *lanccolata*.  
 II. Calyx glaber. . . . . Subvar. *nitida*.  
 fi. Folia 2—2V2<sup>cm longa</sup> . . . . . Var. c. *Woudhousci*.
- B. Ramuli hornotini ramis caulibusque annotinis breviores.  
 Folia 1V2—2V2<sup>cm longa</sup> . . . . . Subspec. B. *lignosa*.  
 a. Folia in ramis floriferis lanceolata. Flores dense corymbosi Vnr. d. *Suksdorfii*.  
 b. Folia in ramis floriferis linearia. Flores laxo corymbosi, lilacino-coerulei . . . . . Var. e. *Whitedii*.

Subspec. A. *eu-speciosa* Brand.

Var. a. *elatior* (Hook.) Brand. — *P. speciosa* y. *elatior* Hook.! Fl. bor. amer. II. (1838) 72. — *P. Sabini* Hook! 1. c.; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305. — *P. speciosa* var. *Sabini* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 256; Syn. Fl. II. 1. (1878) 134. — *P. speciosa* E. Nelson, Phlox. (1899) 30. — Folia elongata usque ad 7 cm longa, basi saepius 7 mm lata, valde attenuata. Lobi corollae saepe integri vel paulum oinarginati. Pedicelli calyce saepe breviores.

So in Washington (Elmer n. 148 u. 839; Douglas; Piper n. 1512) und in Nord-Idaho (!), den 46. Breitengrad nach Süden nicht überschreitend.



Var. *b. latifolia* (Hook.) Brand. — *P. speciosa* var. 1. *latifolia* Hook, in Kew. Journ. Bot. HI. (1854) 289.

Forma 1. *occidentalis* (Durand) Brand. — *P. occidentalis* Durand ex Torr. in U. St. Pac. Railw. Rep. IV. (1856) 125; E. Nelson, Phlox. (1899) 30; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 66. — Folia paulo breviora, quam in var. *a.*, sed latiora, usque ad 8 mm lata, saepe subfalcato-curvata. Tubus corollae calyce distincte longior, lobi fere semper bifido-emarginati. Pedicelli omnes fere calyce multo longiores.

So die gewöhnliche Form in Californien(!).

Forma 2. *lanœolata* (E. Nelson) Brand. — *P. lanceolata* E. Nelson! Phlox. (1899) 29. — Caules saepe humiles, dense viscidii. Folia crassiuscula basi valde dilatata. Tubus corollae calycem vix superans, lobi emarginati vel retusi nee bifidi.

So in Washington (Lyall, Herb. Berlin; Henderson, Herb. Laramie).

Subvar. *nitida* (Suksdorf) Brand. — *P. speciosa* var. *nitida* Suksdorf! in Deutsch. bot. Monatsschr. XVIII. (1900) 132. — Tota planta glaberrima.

So selten. Washington: Klickitat County (Suksdorf n. 2208). — Californien: Siskyou County: bei Sisson, 1200 m (Brown n. 316, Herb. Delessert); Del Norte County (Eastwood, Herb. San Francisco).

Var. *c. Woudhousei* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 256; Syn. Fl. II. 1. (1878) 134. — *P. iiiana* Torr. in Sitgr. Rep.-(1835) 165, non Nutt. — *P. Woudhousei* E. Nelson, Phlox. (1899) 31. — Humilis. Folia 15—25 mm longa, densius pilosa. Flores breviter pedicellati; calyx cum pedicellis dense glanduloso-viscidus, corolla minor.

So%iurin Arizona, wo keine andere Form vorkommt: William Mountains (nach Gray), San Francisco Mts. (Rusby, Herb. San Francisco), Mormon Lake, 2000 m (Mac Dougal n. 61, Herb. Boissier).

Subspec. B. **lignoaa** Brand.

So in Washington und Oregon.

Var. *d. Suksdorfii* Brand, n. var. — Flores longe pedicellati; calyx cum pedicellis et caulibus hornotinis dense viscidus.

Washington: Klickitat County: bei Columbus (Suksdorf n. 883). — Ost-Oregon: Prairien (Howell, Juni 1881, Herb. Del.). — Das einzige Exemplar aus Oregon.

Var. *e. Whitedii* (E. Nelson) Brand. — *P. Whitedii* E. Nelson! in Erythea VII. (1899) 167. — Flores breviter pedicellati; calyx cum pedicellis glanduloso-viscidus.

Nur am Ostabhange der Rocky Mountains von Washington: Wenatchee (Whited n. 1036, Herb. Laramie).

24. *P. amabilis* Brand, n. sp. — Caulis suffruticosus, 7 cm altus, ramis brevibus albo-lanatis. Folia late linearia, 15—20 mm longa, 3—4 mm lata, uninervia, obtusiuscula, brevissime mucronulata, superiora utrimque pilosa. Flores in corymbis terminalibus paucifloris, pedicellis inferioribus calyce sublongioribus; calyx tubulosus, 10 mm longus, cum pedicellis dense glandulosus, intra nervos simpliciter membranaceus, lobis subulatis tubo multo brevioribus; corolla calyce duplo longior, lobis bifido-obcordatis tubo glabro duplo brevioribus; stamina superiora haud exserta; stylus tubo corollae paulo brevior; ovarii loculi uniovulati.

Central-Arizona: Prescott Mountain District (Palmer n. 391 in Herb. Boissier, ex parte). — Flagstaff (Purpus n. 7053, Herb. San Francisco).

Nota. Species habitu *P. speciosa* var. *Woudhousei* sinuillima, attamen stylo longiore satis distincta. An *P. Stansburyi* X *speciosa*?

25. *P. bifida* Beck in Amer. Journ. Sc. Ser. I. XI. (1826) 170; A. Gray, Syn. Fl. II. I. (1878) 131; Mac Donald in Bull. Torr. Bot. Club XVII. (1890) 285\*; Britt. et Brown, Ill. Fl. N. U. St. (1898) 35 t. 2976; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 978. — Rhizoma reptans. Caules numerosi, ascendentes, hispidi, 7—20 cm alti. Folia linearia, 15—40 mm longa, 2—4 mm lata, glanduloso-ciliata. Flores in corymbis terminalibus 1—4-floris, pedicellis calyce plerumque longioribus; calyx cum pedicellis dense glandulosus, lobis lanceolato-acutis tubo subbrevioribus; corolla dilute violaceo-purpurea

calyce  $1\frac{1}{2}$ —2-plo longior, lobis profunde bifidis tubo glabro brevioribus; stylus tubo corollae brevior; ovarii loculi 2-, rarius uniovulati. Capsula oblonga, longitudine fere calycis, 1—6-sperma; semina flavescens truncata; embryo viridis, minutissime punctulatus, 1,5 mm longus.

Atlantisches Nordamerika: Sandige Hügel, Fluß- und Seeufer; selten. Nur am Siidende des Michigansees; am häufigsten in Illinois(1), südlich bis Peoria(!) Westlichster Punkt: Jowa: Vinton am Cedar River (nach Mac Donald, Bull. Torr. Bot. Club XVIII., 88), nordöstlich noch in Michigan: am Klinger Lake, St. Joseph County (nach Mac Donald, 1. c). Die Angabe Gray's für Missouri wird von Mac Donald für unzutreffend erklärt. — Blüht im April und Mai.

26. **P. stellaria** A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 252; Syn. Fl. IL \. (1878) 131; Watson in Gard. and For. I. (1888) 256 t. 42; Britt. et Brown, III. Fl. U. St. III. (1898) 35 t. 2977. — Rhizoma repens. Caules e basi suffruticosa numerosi graciles lignescentes, 15—25 cm alti. Folia sicut tota planta inferior glabra, anguste linearia, 25—45 mm longa, 1—2 mm lata, sensim paulumque acuminata. Flores solitarii, plerumque longe pedunculati, pedunculis glandulosis; calyx eglandulose pilosus, lobis lanceolato-subulatis tubum subaequantibus; corolla dilute coerulea vel alba, calyce duplo longior, lobis ad V3 bifidis, basi cuneatis; stylus calyce duplo longior. Capsula longitudine tubi calycis, ovoidea, 1—2-sperma; semina oblonga.

Atlantisches Nordamerika: Felsige Orte; selten. Nur in Illinois: Jackson County (French n. 2149\*); Makanda (Baker). — Blüht im Mai.

Var. b. *cedaria* Brand, n. var. — Folia 10—20 mm longa. Calyx et pedicelli glabriusculi.

Tennessee: Cedar Barrens bei Lanergie? (Gattinger, Herb. München.)

#### Sectio 2. Oophila Brand.

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| A. Radix annua. Ovarii loculi 3—5-ovulati . . . . . | 27. <i>P. Rocmeriana</i> . |
| B. Radix perennis. Ovarii loculi 2 — 3-ovulati.     |                            |
| a. Stylus calyce multo brevior.                     |                            |
| a. Lobi calycis tubo sesquilingiores . . . . .      | 28. <i>P. Nelsonii</i> .   |
| ft. Lobi calycis tubo subaequilongip. . . . .       | 29. <i>P. liana</i> .      |
| b. Stylus calyce sublongior . . . . .               | 30. <i>P. sibirica</i> .   |

27. **P. Roemeriana** Schelc in Linnaea XXI. (1848) 752; A. Gray in Proc. Acad. Philadelphia for 1862 (1863) 165; Syn. Fl. II. 1. (1878) 134; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 977. — *P. macrantlia* Buckley in Proc. Acad. Philadelphia for 1862 (1863) 5. — Caulis erectus vel ascendens, 8—15 cm altus, pilosus, simplex vel a basi parce ramosus. Folia lineari-lanceolata, 25—35 mm longa, 5—8 mm lata, inferiora basi longe attenuata, apice obtusa, superiora saepius acuta, margine ciliata. Flores in corymbis terminalibus, 1—4-floris, pedicellis calyce plerumque brevioribus; calyx cum pedicellis eglandulose pilosus, lobis lineari-subulatis tubo longioribus; corolla lilacina vel rosea, lobis ovatis tubo glabro brevi longioribus; stylus calyce multo brevior.

Texas: Auf der Prairie; anscheinend nicht sehr häufig. (Lindheimer n. 467, Curtiss n. 2150\*\*). — Blüht vom März bis zum Mai.

28. **P. Nelsonii** Brand n. sp. — *P. triovulata* E. Nelson, Phlox. (1899) 32, ex parte, non Thurb. — Caulis simplex vel parce ramosus, erectus, 25—35 cm altus, superne pubescens. Folia linearia, 7—9 cm longa, 3—4 mm lata, opposita, glabra, sensim et paulum apicem versus attenuata, suprema alterna, pilosiuscula. Flores in corymbis terminalibus laxis et paucifloris, pedicellis calyce longioribus; calyx tubiformis, 16—18 mm longus, cum pedicellis eglandulose lanatus, intra nervos simpliciter membranaceus, lobis subulatis, saepe curvato-patentibus, tubo fere sesquilingioribus; corolla 25 — 26 mm longa, tubo glabro calycem aequante, lobis ovatis tubo vix brevioribus; stylus brevissimus; stigmata sessilia; ovarii loculi biovulati (ex 1 flore).

Sū (lost-Arizona: [Utcher Valley, chirriruhus. Mis\* (Lemmon n. iis, !. •b, DC. ii. Boissier).

29. P. cana Nun. iu Journ. Acad. Phila: d! [hin n. s. v. L i \*; >] I6S; A. Gray, Syti. ri. II. I. (1878) 134; i. Nelson, Phlox. (1899) 3: I. — (./iu. Inloso-pilosa rel glabrntscula, simplex vt diraicsto-ramota, i—30 • MI alia. Folia liin'itrm vel lanceo- lata, 25—70 mm longa, 4—5 mm laU. Flures nil apices ranionun solitarū vj] gemmi, pt<ii> ellis calyce plerumque longioribus; lobi calycis silniluli. lubo Bubaequilo i gi; corollac Liibus ealjrce r'n vel paulo Iduirior, lobis ovitii tuho ilisljnt;li! Im'viorilms; stjliis calyce multo brevinr, •UgnaUbai ••••• lootioribus; trarii luculi 2—3-orulBti. Capsula longitudine tubi calycis; serniua (sn-pe abortientia) obtoiiga, viiilia, Uibercukto-rogosa; cinbryo inele viridis, 3 mm k<v>-us.

Int nonllidien Meiiko,!] und den anpr-nzenden Gebiete•» von New Mexico(1) und Texaa (!).

Systfioa specie!.

- A. Tulus roi'ollao fjliattis . . . . . Snspscc .|. eu-nana.
- s. Fofirt Mn<\*foJ(a, 2-li—3S rani lonj<i . . . . . F\*ar. a. albo-tvsm.
- It. Folia linear™.
- a. Folia 3—4 ora longa. . . . . Yar. b. fa&a.
- β. Folia 3—7 cm longa . . . . . Ynr. c. purpurea.
- B. Tulus i-orolhc glubor.
- a. Calyx glandtitosus. . . . . Subspcc. B. etmfoma\*
- b. CflJx eglttndulosc pubescent. . . . . Subspcc. C. glabelta,
- a. Cwules i—fi cm aid. . . . . Y.ir. B. depressa.
- //, Caulks 20—:i0 cm alii . . . . . Yar. b. irioculata.

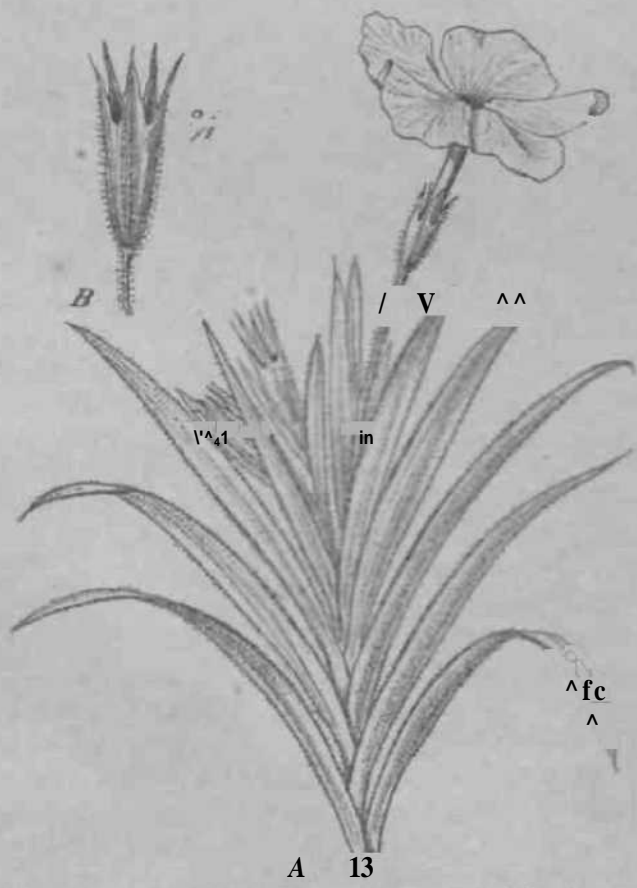


Fig. n. r/i/w aana Nutt. sal spec. fW^aIM Brand, ^ Iabitus. B Calyx. (icon orii.in.)

Sobspec. A. eu-nana lirnd, — Catties "—2fl cm alii, divaricato-ramoaa, glandoloso-viscidi. Folia glanduloso-pilosa, Mitw Dtleato-curvata. Calyx can i pedicelliB dens\* giandulosus, Floret allli<[osei.

So ili' Qrpifchl Y-<:|w. New tfexi •• bcl Banla I • P<ndl<r n. 64C, Better n. 3560. Aritona (nach B. NeltonJ. — BKUi im Mai.

Var. IK lutea Brand a. v>r. — Flores lutri.

Mr bJhuahoB: Bochebei< ztrischen Cnnhuiriachio and Guerrero Pi-ingle n. 1333), — Blahl im Snp-ber,

Yir. r. purpuroa Hrnd n. var. — Flores inirpin'ci,

der Si«m Mailro l'riimle it. Ct 34). — Rlubi im Septemb-r.

Subspec. B. ensifolia Brand n. subspec — Caulis almplox, 6—to i tn altus. glar.Ju) > vi^i-iu<. Folia 4— (, hnt hnt iil) litieru-iu, aaepe totam !<iv plnklam aetjiiiaulia. Caljx glandulosus; cowlla giahra. — Fig. 19.

West-Texas: Limpia Cañon (Tracy u. Earle n. 227, Herb. Delessert). — New-Mexiko: Gray, Lincoln County 2000 m (J. Skehan n. 10, Herb. San Francisco). Blüht im April und Mai.

Subspec. *C. glabella* (A. Gray) Brand. — *P. nana* var. *glabella* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 257. — Haud glandulosa, sed glabriuscula vel cum calycibus eglandulose pilosa. Folia infima 4—5 cm longa, 2—3 mm lata. Corollae tubus glaber.

Var. *a. depressa* Brand n. var. — Humillima, albido-pubescent, nee glandulosa. Folia anguste linearia, 3—5 cm longa.

Nord-Mexiko: Chihuahua, 2000 m. Puerta de St. Diego (Hartman n. 626; Herb. Berlin). — Blüht im April.

Var. *b. triovulata* (Thurb.) Brand. — *P. triovulata* Thurb.! ex Torr. in Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 145; E. Nelson, Phlox. (1899) 32. — Caules graciles, plerumque simplices, 20—30 cm alti, glabriusculi. Folia inferiora 5—10 cm longa, anguste linearia. Corollae tubus nunc calycem aequans nunc duplo fere longior (in eodem specimine).

New Mexico: Organ Mountains, 2000 m (Wootton n. 136 u. 447; Wright n. 1655). — West-Texas: El Paso (Wright n. 504).

30. *P. sibirica* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 153; Halen. PL camtschat. (1750) in L. Amoen. II. 314; Hook. Fl. bor. amer. II. (1838) 73; Trautv. PL. Imag. (1844) 35 t. 24; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 307; Herder in Act. Hort. petrop. I. (1872) 478; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 133. — *P. foliis linearibus villosis* Gmel. Fl. sibir. IV. (1769) 87. — Villosa, caespitosa, 8—15 cm alta. Caules numerosi procumbentes vel ascendentes. Folia linearia, 2—6 cm longa, 2—3 mm lata, margine longiuscule villosa, mucronata, subflaccida, infima marcescentia. Ramuli 1—3-flori; pedicellis calyce multo longioribus. Calyx cum pedicellis glandulose pubescens, lobis lineari-subulatis tubo sublongioribus; corollae tubus calycem aequans vel vix longior, lobis tubo paulo brevioribus; ovarii loculi biovulati.

Nordasien: Felsige Gegenden; zerstreut. Am häufigsten im östlichen Sibirien. biu Südwestgrenze liegt am Balkaschsee (nach Herder); die Nordostgrenze in Nordamerika: Alasca: am Kotzebue Sund(!).

Nota. Hac specie sectiones *Oophila* et *Heterostylon* arete conjunguntur.

### Sectio 3. Heterostylon Brand.

31. *P. subulata* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 152; Bot. Magaz. XII. (1798) t. 411; Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 145; Elliott, Sketch I. (1821) 249; Mound. Bot. Gard. HL. (1830) n. 248; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 131; Regel, Gartenfl. XXXII. (1883) 33; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 978. — *Lychnideac* sp. Pluk. Phyt. (1691) t. 98 f. 2. — *P. frondosa* Hort. ex Vilm.-Andr. Fleurs pleine terre ed. 2. (1866) 683. — Caules numerosissimi ascendentes, 5—15 cm longi, pubescentes. Folia rigidula, linearia vel subulata, 10—18 mm longa, margine hirsuta, in axillis ramulos abbreviatos steriles gerentia. Flores in corymbis terminalibus 2—4-floris, praeterea nonnulli axillares solitarii; pedicellis inferioribus calyce multo longioribus; calycis lobi lineari-lanceolati, mucronati, tubo breviores; corollae tubus glaber calyce duplo longior, lobis tubo paulo brevioribus; stylus calyce nunc brevior nunc longior; ovarii loculi uniovulati\*). Semina brunnea, ovoidea, rugosa. Embryo viridis totum fere semen explens.

Atlantisches Nordamerika: Sandige Hügel, trockene Wälder; nicht selten. Englischer Name: »Ground-« oder »Moss-Pink«, auch »Mountain-Pink«. Von Siid-New-York an (nach Gray) westlich bis Michigan (nach Gray), südlich bis Florida(!), südwestlich bis Arkiinsjis (Rafinesque). — Blüht vom Februar bis zum Juli.

\*) Sic etiam ajmd liuutham. Cl. Gray ovarii loculos 2—3-ovulos appellat. An fortasse confusio cum *P. sibirica*, quae huic speciei simillima saepe sub nomine >*P. setacea*\* colitur?

## Systema speciei.

- A. Calyx eglandulose albido-pubescens. . . . . Subspec. A. *en-subulata*.  
 a. Folia ciliata.  
   a. Lobi corollae emarginato-bifidi. . . . . Var. a. *ciliata*.  
   Æ. Lobi corollae integri . . . . . Subvar. *Hentzii*.  
 b. Folia glabra. . . . . Var. b. *setacea*.  
 B. Calyx glandulosus. . . . . Subspec. B. *nivalis*.

Subspec. A. *eu-subulata* Brand.

Var. a. *ciliata* Brand.

Die typische Form; 50 überall.

Subvar. *Hentzii* (Nutt.) Brand. — P. *Hentzii* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia VII. (1834) HO; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 306; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 978. So selten.

Var. b. *setacea* (L.) Brand. — P. *setacea* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 153; Bot. Magaz. XII. (1798) t. 415; Elliott, Sketch I. (1821) 429. — *Lychnideae* sp. Pluk. Phyt. (1691) t. 98 f. 3. — P. *setacea* (sic!) Maund, Bot. Card. i. (1825) n. 68.

Unter der typischen Form; etwas seltener.

Subspec. B. *nivalis* (Lodd.) Brand. — P. *nivalis* Lodd.! Bot. Cab. VIII. (1823) t. 780; Sweet, Brit. Flow. Gard. II. (1827) 185; Maund, Bot. Gard. II. (1828) 190. — P. *nivea* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 243. — P. *subulata* L. forma *albiflora* Britt. in Bull. Torr. Bot. Club XVII. (1890) 125. — P. *Brittonii* Small! in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 279; Fl. S. E. U. St. (1903) 978. — Folia ciliata. Corolla alba, lobis bifido-emarginatis.

Seltener als die typische Unterart. New-Jersey: Lambertville (nach Britton). — West-Virginia: Kates Mountain, 800—1100 m (Heller n. 812); doch wahrscheinlich noch weiter verbreitet.

P. *pilosa* X *subulata* (teste Sweet). — P. *procumbens* Lehm.! Sem. Hort. Hamburg (1828) 17; Sweet, Brit. Flow. Gard. ser. 2. I. (1829) t. 7; Lodd. Bot. Cab. XVIII. (1831) t. 1722. — P. *subulata* var. *latifolia* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 306. — Caules procumbentes vel ascendentes, pilosi, 12—20 cm alti. Folia lanceolata, 15—20 mm longa, 3—4 mm lata. Flores in corymbis terminalibus, pedicellis calyce longioribus; calyx cum pedicellis eglandulose lanatus, lobis subulatis tubum subaequantibus; corollae tubus puberulus calyce duplo longior, lobis emarginatis tubo duplo brevioribus; stylus longitudine tubi corollae.

Eine im Anfang des vorigen Jahrhunderts kultivierte Gartenform, die die Merkmale von *P. pilosa* und *P. subulata* so in sich vereinigt, dass an der Angabe Sweets, wonach sie eine Hybride dieser Eltern ist, wohl nicht gezweifelt werden darf.

?P. *amoena* X *subulata* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 131. — P. *procumbens* A. Gray! I. c, non Lehm.

Eine Gartenform, gleichzeitig mit der vorigen Hybride gezogen und ihr im Habitus sehr ähnlich. Da jedoch alle wesentlichen Merkmale mit *P. amoena* übereinstimmen, so könnte man auch annehmen, dass eine durch Kultur entstandene Zwergform von *P. amoena* vorliegt.

?P. *divaricata* X *subulata*. — P. *aristata* Lodd. Bot. Cab. XVIII. (1831) t. 1731, non Michx.

Die Zeichnung zeigt die Merkmale beider Eltern; da ich aber keine specimina gesehen habe, so kann ich nicht entscheiden, ob nicht doch nur eine Kulturform von *P. subulata* vorliegt.

Subgenus II. *Miorophlox* Brand.

§ 2. *Subulatae* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 305, ex parte maiore. — § 6. *Pulvinatae* Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 48.

Sectio 4. **Neonoma** Brand.

Gum haesitatione hanc sectionem subgeneri *Microphlox* adiunxi. Embryones duos vidi, alterum in seniine immaturo in *P. dasyphylla*, qui semine multo minor erat, alterum in *P. alyssifolia* semine plus duplo minorem; ceterum embryonis character ignotus est. Habitu aliisque characteribus haec sectio partim accedit ad *Ph. longifolia* speciesque affines partim ad species sectionis sequentis.

- A. Folia albo-marginata.  
 a. Stylus calyce longior . . . . . < . . . . . 32. *P. alyssifolia*.  
 b. Stylus calycem subaequans. . . . . 33. *P. Kelseyi*.  
 B. Folia haud marginata.  
 a. Corolla 18 — 23 mm longa.  
 a. Corollâ hypocrateriformis. . . . . 34. *P. multiflora*.  
 p. Corolla tubiformis. . . . . 35. *P. pinifolia*.  
 b. Corolla 15 mm longa . . . . . 36. *P. dasyphylla*.

32. *P. alyssifolia* Greene! in Pittonia III. (1896) 27. — Caules procumbentes, herbacei ex caudice lignoso, internodiis brevibus albido-hispidulis. Folia oblongo-lineararia, 8—12 mm longa, 2\*/2—4 72 mm lata, cuspidato-acuta, plana, crassiuscula, albo-marginata, utrimque glabra, basi ad margines ciliata. Flores terminales, magni, pallide rosei vel albi, breviter pedicellati, ad 2—3 congesti; calyx dense glandulosus, lobis oblongo-lanceolatis, aristatis, tubo subaequilongis; tubus corollae 16 mm longae calyce distincte longior, lobis angustis obtusis integris, tubo subduplo brevioribus; stylus tubum corollae subaequans. Capsula ovoidea longitudine tubi calycis; semina flavida; embryo semine plus duplo minor.

Britisches Nordamerika: Assiniboia: Hügel am Twelve-Mile Lake, Wood Mountains (Macoun n. H813, Herb. Ottawa). — Blüht im Juni.

33. *P. Keheyi* Britt. in Bull. Torr. Bot. Club XIX. (1892) 225; Rydberg in Contrib. U. St. Nat. Herb. III. (1896) 514; Britt. et Brown, Ill. Fl. N. U. St. (1898) 36 t. 2978; E. Nelson, Phlox. (1899) 21. — Glabra vel superne glandulosa, humilis, caespitosa; caules numerosi prostrati vel ascendentes, 7—20 cm longi, raro subnulli. Folia plana, lanceolata vel lineararia, 4—15 mm longa, anguste albo-marginata, glabra vel glabriuscula, margine saepe ciliata, mucronulata. Flores solitarii, sessiles vel breviter pedicellati; calyx oblongo-campanulatus, nunc glaber nunc lanatus vel glandulosus, lobis subulatis tubo aequilongis vel sublongioribus; corollae purpureae vel roseae vel lilacinae tubus calyce 1 Y3-PI0 longior, lobis late ovatis tubo paulo brevioribus; stylus longitudine calycis.

Pacifisches Nordamerika: Montana(!), Nord-Idaho(I), Wyoming(!), Dakota u. Nebraska (nach Britton u. E. Nelson). — Blüht vom Mai bis zum August.

## Systema speciei.

- A. Flores pedicellati.  
 a. Folia ^pargine ciliata, lanceolata.  
 a. Planta superior haud glandulosa . . . . . Var. a. *ciliata*.  
 i. Planta superior glandulosa.  
 I. Caules distincti . . . . . t . . . . . Var. b. *albomarginata*.  
 II. Caules subnulli . . . . . Subvar. *minor*.  
 b. Folia glabra, lineari-lanceolata vel subulata . . . . . Var. c. *costata*.  
 B. Flores sessiles.  
 a. Folia 5—15 mm longa . . . . . Var. d. *cottina*.  
 b. Folia 4—5 mm longa . . . . . Var. e. *diapemioides*.

Var. a. **ciliata** Brand.

Nord-Idaho: Coeur d'Alene (Kelsey 1891, Herb. San Francisco).

Var. b. **albomarginata** (Jones) Brand. — *P. aWomarginata* M. E. Jones in Zoë IV. (1894) 367.

Montana (nach Jones). — Wyoming: Cooper Crqek (Nelson n. 4336).

Subvar. *minor* (Jones) Brand. — *P. albomarginata* var. *minor* M. E. Jones, 1. c. Montana (nach Jones).

Var. c. *costata* (Rydberg) Brand. — *P. costata* Rydberg in Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) 315.

Montana: Monida, Madison Co. (Nelson n. 5148).

Var. d. *collina* (Rydberg) Brand. — *P. collina* Rydberg, 1. c. 316.

Montana (nach Rydberg).

Var. e. *diapensioides* (Rydberg) Brand. — *P. diapensioides* Rydberg, 1. c.

Montana (nach Rydberg).

**Nota.** Quamquam specimen originarium cl. Jonesii non vidi, tamen non dubito, quin *P. albomarginata* eadem planta sit ac *P. Kelseyi*. Utraque enim foliis albo-marginatis gaudet neque formae glandulosae desunt in *P. Kelseyi*. Descriptio a cl. Jones data optime congruit cum specimine mihi viso. Denique *P. Kelseyi* et *P. albomarginata* specimina originaria eodem loco, eodem tempore, ab eodem collectore reperta sunt. Verisimile igitur est specimina cl. Brittonii et cl. Jonesii eiusdem collectionis esse.

34. **P. multiflora** A. Nelson! in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 278; E. Nelson, Phlox. (1899) 20. — *P. Douglasii* var. *longifolia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 254, ex parte (teste E. Nelson). — Suffruticosa, ramosa, basi prostrata. Caules numerosi, herbacei, fere erecti, 6—10 cm longi. Folia late linearia, 10—18 mm longa, opposita vel fasciculata, glabra. Flores ad apices ramorum solitarii, pedicellis 1—3 cm longis, calycem aequantibus vel paulo longioribus; calyx campanulatus, puberulus, ca. 12 mm longus, intra nervos simpliciter membranaceus, lobis lineari-subulatis tubum aequantibus; corolla rosea?, glabra, 23 mm longa; tubus calyce  $1\frac{1}{2}$ —2-plo longior, lobis obovatis tubo subduplo brevioribus; stylus calycem aequans vel subbrevior. Capsula globosa, longitudine tubi calycis.

Pacifisches Nordamerika: Grasige Hügel der östlichen Rocky Mountains; nicht selten. Montana: Spanish Basin, 2200 m (Rydberg u. Bessey n. 4810). Wyoming: sehr häufig in der Umgegend von Laramie(!), auch an anderen Orten, z. B. im Nordwesten (Parry n. 232 in Herb. DC). Colorado: Ft. Collins (C. F. Baker), Durango (A. Eastwood) u. sonst. Utah: Uintah Mts. (Goodding n. 1259).

Var. b. **depressa** E. Nelson! Phlox. (1899) 20. — *P. depressa* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII. (1906) 149. — Flores brevius pedicellati, saepe subsessiles. Corolla 18 mm longa. Calyx glabriusculus. Planta densius caespitosa.

Unter der typischen Form. Montana bei Monida (A. u. E. Nelson n. 5443). Nach Rydberg auch in Idaho. Wyoming (nach E. Nelson).

35. **P. pinifolia** Brand n. sp. — Humilis, subcaespitosa, dense foliosa, erecta, 8—10 cm alta, parce pubescens, ramosa. Folia acerosa, 15—25 mm longa, opposita. Flores ad apices ramorum solitarii vel terni, pedicellis calycem subaequantibus. Calyx cum pedicellis lanatus, tubuloso-campanulatus, 11—14 mm longus, lobis aristatis tubum intra nervos simpliciter membranaceum subaequantibus; corolla tubiformis, 20—23 mm longa, tubo glabro calycem vix superante, superne paulatim et paulum dilatato, lobis late ovatis tubo sesquibrevioribus; stylus glaber tubo corollae paulo brevior. Capsula (immalura) longitudine tubi calycis, trisperma.

Oregon: Union County (Cusick n. 183, Herb. Boissier).

36. **P. dasyphylla** Brand n. sp. — Glabra. Caules ex caudice crasso lignoso numerosi, prostrati vel ascendentes, 8—15 cm longi, dense foliati. Folia linearia, 15—35 mm longa, 2 mm lata, internodiis inferioribus quam folia longioribus. Flores ad apices ramorum ad 3—4 aggregati, corymbum pauciflorum formantes, pedicellis calyce brevioribus; calyx tubulosus glaber, lobis acerosis tubum subaequantibus vel paulo brevioribus; corolla 45 mm longa, glabra, tubus calyce vix longior, lobi ovati integri tubo duplo breviores; stylus calyce subbrevior, post anthesin sublongior; ovarii loculi uniovulati. Capsula durissima, oblongo-ovoidea, longitudine tubi calycis, monosperma; seinina (immatura) oblonga 4 mm longa; embryo (juvior)  $\frac{4}{5}$  mm longus.

Central-Colorado: Gegend der Gunnison-Wasserscheide: Jacks Catin, 2750 m (Baker n. 620). — Blüht im Juli.

## Sectio 5. Chortobolon Brand.

- A. Corollae tubus extus pilosus. . . . . 37. *P. gladiiformis*.  
 B. Corollae tubus extus glaber.  
 a. Tubus corollae calyce longior.  
 a. Calyx intra nervos plica membranacea praeditus, ideoque speciem calycis 10-nervii simulans.  
 I. Stylus calyce distincte brevior; folia argenteo-micantia . . . . . 38. *P. austromontana*.  
 II. Stylus longitudine calycis . . . . . 39. *P. densa*.  
 /?. Calyx intra nervos simpliciter hyalinus.  
 I. Calyx glandulosus . . . . . 40. *P. caespitosa*.  
 II. Calyx haud glandulosus.  
 1. Calycis tubus pilosus.  
 \* Stylus calycem subaequans.  
 f Internodia nulla vel subnulla.  
 O Tubus corollae calyce duplo longior.  
 A Lobi calycis tubo subaequilongi. . . . . 41. *P. canesems*.  
 AA Lobi calycis tubo multo breviores. . . . . 42. *P. bryoides*.  
 OO Tubus corollae calyce sesquilongior. . . . . 43. *P. Richardsonii*.  
 ff Internodia distincta . . . . . 44. *P. Douglasii*.  
 \*\* Stylus calyce multo brevior. . . . . 45. *P. lanata*.  
 2. Calycis tubus glaber. . . . . 46. *P. glabrata*.  
 b. Tubus corollae calycem aequans vel subbrevior (licet cf. *P. caespitosa muscoides*).  
 or. Corolla 10—12 mm longa . . . . . 47. *P. Hoodii*,  
 (t. Corolla 15—18 mm longa . . . . . 48. *P. variabilis*.

37. *P. gladiiformis* (M. E. Jones) E. Nelson, Phlox. (1899) 21. — *PAongifolia* var. *gladiformis* Jones! in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V. (1895) 711. — Humilis, caespitosa, caulibus prostratis vel ascendentibus, lanatis, dense foliosis, internodiis quam folia brevioribus. Folia superne imbricato-congesta, 15—18 mm longa, e basi latiore lanceolato-ensiformia, basi ciliata, ceterum glabra, uninervia, margine cartilaginea. Flores ad apices ramorum solitarii, sessiles vel subsessiles; calyx subcampanulatus, 8—9 mm longus, minute glandulosus, intra nervos reduplicatim hyalinus, lobis subulatis tubum subaequantibus; corolla alba, tubo extus piloso calyce duplo longiore, lobis obovatis integris tubo duplo brevioribus; stylus calyce duplo brevior.

Utah: Cedar City, 2000 m (Jones n. 5199, Herb. Boissier).

38. *P. austromontana* Coville! in Contrib. Nat. Herb. IV. (1893) 151; E. Nelson, Phlox. (1899) 19; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 64 t. 11. — *P. canescens* Parry in Amer. Natural. IX. (1875) 347, non Torr. et Gray. — Suffruticosa, caespitosa, 5—10 cm **flk**, eglandulose pubescens. Folia acerosa, 8—16 mm longa, argenteo-micantia, internodiis distinctis. Flores subsessiles; calyx glaber vel puberulus, lobis tubo paulo brevioribus; corolla alba vel rosea, rarius purpureo-coerulea, tubo saepius apice dilatato calyce 1 y<sub>2</sub>—2-plo longiore, lobis obovatis tubo duplo brevioribus; stylus calyce distincte brevior. Capsula oblonga, monosperma. — Fig. 20<sup>17</sup>—H.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Bergen des südwestlichen Verbreitungsgebietes der Gattung, in 1500—2000 m Höhe; zerstreut. Süd-Utah (Parry n. 186, Jones n. 5122). — Nord-Arizona: Peach Springs (Lemmon and Wife, Herb. Boissier). — Californien: Auf den San Bernardino- (Parish n. 1839 u. 3689), den San Jacinto- (Parish n. 424, Hall n. 1168) und den Santa Rosa Mountains (Blanche Trask n. 190, Herb. San Francisco). Head Davis Creek, Modoc County (Bruce n. 2331, Herb. San Francisco). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Var. **prostrata** E. Nelson! Phlox. (1899) 19. — Caules prostrati. Folia longiora et latiora.





Fig. ». A~K *Vifcu caepitota* (mi. Vir. *Ikndersonii* (E. Nelson) Hieron.). A Habit. B Plo. C Corolla itjngilud. seolo. D Calyx. A' Folia. — if—U *Ph. nutromontana* Covilk. 1/• Habit. 0 Fltta. i( Calyx. ;lcon origin.)

So bisher nur in Utah: Silver Reef (Jones n. 5163, Herb. Boissier).

Nota. Haec species pulcherrima facile candore argenteo totius plantae cognoscitur.

39. **P. densa** Brand n. sp. — Densissime caespitosa, pubescens, dein glabrata. Gaules numerosissimi, 7—10 cm longi, prostrati vel ascendentes. Folia acerosa, supra pilosa et margine ciliata, 5—10 mm longa; internodia brevia vel subnulla. Flores numerosissimi, ad apices ramorum solitarii vel gemini, subsessiles; calyx campanulatus glaber vel lanatus, lobis subulatis tubo brevioribus; corolla rosea (ex sicco), 1.5—1.8 mm longa, hypocrateriformis, tubo glabro calyce duplo longiore, lobis ovalibus brevibus tubo  $2\frac{1}{2}$  brevioribus; stylus longitudine calycis; ovarii loculi uniovulati. Gapsula monosperma; semen anguste alatum; embryo albus minimus, radícula crassa cotyledonibus aequilonga.

Utah: Frisco, 2700 m (Jones n. 2021); Pine Valley Mountain (Gooding n. 867). — Colorado: Mancos (Eastwood, Herb. San Francisco). — Arizona: Walnut Cañon (Purpus n. 24); Slate Mts. (Purpus n. 7095, Herb. San Francisco).

Nota. Fortasse varietas alpina speciei praecedentis; attamen stylo longiore distincta.

40. **P. caespitosa** Null, in Journ. Acad. Philadelphia VII. (1834) 41 t. 6, f. i; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 306; Wats. Bot. King (1871) 259; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 132; E. Nelson, Phlox. (1899) 14. — Caules numerosissimi, prostrati vel ascendentes, 4—15 cm longi, densissime foliati, internodiis brevibus vel subnullis. Folia e basi latiore subulata, nunc fere lanceolata, nunc rigida vel acerosa, 4—8 mm longa, nunc margine glandulose et brevissime ciliata, nunc villosa. Flores solitarii subsessiles; calyx glandulosus, lobis tubo sublongioribus; corolla alba vel dilute coerulea, tubo nunc calycem vix superante, nunc duplo longiore, lobis obovatis rotundatisve tubo brevioribus; stylus calyce brevior.

Pacifisches Nordamerika: Alpine Region der Rocky Mountains, von Montana(!) bis nach New Mexico (nach E. Nelson); seltener auf den Kiistengebirgen von Washington(!) und Oregon(!) und in Californien auf der Sierra Nevada(!).

#### Systema speciei.

- A. Internodia distincta; folia 6—8 mm longa.
  - a. Folia plana . . . . . Subspec. A. *eu-caespitosa*.
  - b. Folia acerosa, recurva.
    - a. Flores sessiles . . . . . Var. b. *rigida*.
    - (i. Flores breviter pedicellati . . . . . Subvar. *ft. Piperi*.
- B. Internodia nulli
  - a. Folia plana.
    - a. Folia 6—8 mm longa . . . . . Subspec. B. *muscoides*.
    - (i. Folia 4—5 mm longa . . . . . Var. b. *Govillei*.
  - b. Folia acerosa.
    - a. Plafita parce glandulosa . . . . . Var. c. *condensata*.
    - p. Planta dense glanduloso-viscida . . . . . Var. d. *Hendersonii*.

Subspec. A. **eu-caespitosa** Brand. — Corolla alba vel dilute coerulea, tubo calyce duplo longiore.

Die typische Form der Rocky Mountains(!)-; auch im Ostlichen Oregon: Wallowa Mountains (Cusick n. 2449), durch stärkere driisige Behaarung etwas vor den Formen der Rocky Mountains ausgezeichnet.

Var. b. **rigida** (Benth.) A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 254; Syn. Fl. II. 1. (1878) 132. — *F. rigida* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 306.

Selten. In Oregon auf den Blue Mountains (Cusick n. 174; Herb. Boissier), in Nevada auf den Clover Mountains (nach Watson, Bot. King 260), in Californien am Egg-See, Modoc County (M. S. Baker, Herb. San Francisco).

Subvar. */? Piperi* (E. Nelson) Brand. — *P. Piperi* E. Nelson! Phlox. (1899) 18. — Folia calycesque densius glandulosa; pedicelli usque ad 2 mm longi.

So in trockenen Fichtenwäldern in Washington: Spokane (Piper n. 2946, Herb. Laramie).

Not a. Fortasse ab varietate haud diversa (cl. Piper in litteris).

Subspec. *B. muscoides* (Nutt.) Brand in Helios XXH (1905) 78. — *P. muscoides* Nutt.! in Journ. Acad. Philadelphia VII. (1834) 42 t. 6, f. 2; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 132; E. Nelson, Phlox. (1899) 10. — Humillima, depressa, musciformis.

So in Höhen von 3000—1000 m die erste Unterart ersetzend oder doch wenigstens häufiger als jene. Montana (Rydberg u. Bessey n. 4815). — Californien: Sierra Nevada: in der Nähe des Mount Whitney (Coville n. 2072), Silver Mountains (Hillebrand). — Nevada: Charleston Mountains (Purpus n. 61U, Herb. San Francisco).

Var. b. *Covillei* (E. Nelson) Brand. — *P. Covillei* E. Nelson! Phlox. (1899) 15. — Folia minima, oblonga vel fere ovata. Corolla alba.

So bisher nur: Californien: Black Cañon, White Mountains (Coville n. 1801, Herb. Berlin).

Var. c. *condensata* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 254; Syn. Fl. II. 1. (1878) 132. — *P. Hoodii* var. A. Gray! Enum. Pl. Parry (298) in Sill. Journ. ex A. Gray 1. c. — *P. condensata* E. Nelson, Phlox. (1899) 13. — Folia densissime imbricala, incano-viridia. Corolla alba.

So nur in Colorado(!), aber dort häufiger als die anderen Formen.

Var. d. *Hendersonii* (E. Nelson) Brand. — *P. condensata* var. *Hendersonii* E. Nelson, Phlox. (1899) 14. — Fig. 20.4—E.

Washington: Mount Adams (nach E. Nelson). Mount Stuart (Elmer n. 1107, Herb. Berlin).

41. *P. canescens* Ton\*, et Gray in Pacif. Railw. Rep. II. (1855) 122 t. 6; Wats. Bot. King (1871) 259; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 132; E. Nelson, Phlox. (1899) 10; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 63. — Nana, ramosissima, dense caespitosa, ca. 5 cm alta. Caules inferne glabriusculi, internodiis plerumque subnullis vel nullis. Folia anguste subulata, imbricata, mucronata, 5—6 mm longa, fasciculata. Flores sessiles; calycis tubus lanatus, lobis minus lanatis tubo subaequilongis; corolla alba, tubo »luteo« calyce duplo longiore, lobis obovatis rotundatisve tubo brevioribus; stylus calycis longitudine. Capsula subglobosa, longitudine tubi calycis, monosperma.

Pacifisches Nordamerika: Felsiger Boden der Gebirge; sehr zerstreut. Washington: Rattlesnake Mountains (Cotton n. 347). Montana (nach Rydberg). Northwest-Wyoming (Parry n. 231 in Herb. DC). Utah: Dog Valley (Jones n. 1698), Terminus in der Nähe des Salzsees (Jones, 6. V. 1890). Nevada: Palmetto Range (Purpus n. 5870, Herb. San Francisco). Colorado (Engelmann, 1874, Herb. Berlin). Nord-Californien: auf den Warner Mountains in der Modoc Co (Bruce n. 2329). Süd-Californien (Palmer). — Blüht im April und Mai.

Var. *spinosa* Brand n. var. — Folia longiora, spinosa.

New Mexico: Aztec (Baker n. 541).

42. *P. bryoides* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. 2. ser. I. (1848) 153; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 132; Brown et Britt. III. Fl. N. U. St. (1898) 36 t. 2980; E. Nelson, Phlox. (1899) 9. — Humillima, musciformis, dense lanata. Folia minima, lanceolata, cuspidata, dense imbricata. Flores ad apices ramulorum solitarii sessiles; calyx inter folia suprema abditus, dense lanatus, lobis subulatis tubo multo brevioribus; corollae tubus calyce duplo longior, lobis ovalibus tubo triplo fere brevioribus; stylus calyce paulo longior; ovarium globosum. — Fig. 10E.

Pacifisches Nordamerika: Trockene Hügel; nicht häufig. West-Nebraska (nach Brown u. Britton). Wyoming (Parry n. 230). Utah u. Colorado (nach E. Nelson).

Not a. Hanc speciem ex unico tantum specimine examinare potui.

43. *P. Richardsonii* Hook.! Fl. bor. amer. II. (1838) 73 t. 160; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 306; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 132. — Nana, caespitosa.

Gaulcs numerosissimi, procumbentes vel ascendentes, 3—5 cm longi, densissime foliali. Folia late subulata, 5—6 mm longa, erecto-subincurva, mucronato-pungentia, inferiora glabriuscula, superiora albido-lanata. Flores sessiles; calyx fere usque ad apicem lanatus, lobis tubo acquilongis; corolla pulchre lilacina, tubo calyce sesquilongiore, lobis ovato-rotundatis tubo duplo brevioribus; stylus calycis longitudine. Gapsula ovato-acuta, longitudine tubi calycis.

Arktisches Nordamerika: An der Küste des Eismeeres (Richardson). — Blüht im Juli und August.

44. *P. Douglasii* Hook.! Fl. bor. amer. II. (1838) t. 158; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 306; Wats. Bot. King (1871) 260; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 132; Britt. et Brown, III. Fl. N. U. St. III. (1898) 37 t. 2982; E. Nelson, Phlox. (1899) 17; Milliken, Rev. Calif. Polcm. (1904) 64. — Humilis, ramosissima. Caules numerosi, nunc procumbentes, nunc ascendentes, nunc erecti, 5—15 cm longi, superne =b pilosi, internodiis plerumque distinctis. Folia e basi latiore subulata, 5—20 mm longa, mucronata, basi margine ciliata, ceterum glabra. Flores subsessiles; calyx eglandulose pilosus, saepius nonnullis pilis glanduliferis intermixtis, lobis tubo subbrevioribus; corollae albae vel dilute coeruleae tubus calyce sesquilongior, lobi obovati tubo paulo breviores; stylus calyce subbrevior. Gapsula longitudine calycis, monosperma; semen 4,3 mm longum; embryo vix 1 mm longus.

Pacifisches Nordamerika: Bergige Gegenden; weit verbreitet. Von der Vancouver-Insel (nach E. Nelson) und dem südlichen Britisch-Golumbia(!), südlich bis Mittel-Californien: Eldorado County (Berry, 1902, Herb. San Francisco), östlich bis Dakota(!), Nebraska (nach E. Nelson) u. Colorado(I). Fehlt in Arizona und New Mexico. — Blüht vom Mai bis zum August.

#### Systema speciei.

##### A. Folia 5—12 mm longa.

a. Planta dense caespitosa. . . . . Subspec. A. *eu-Vouglasii*.

b. Planta laxa caespitosa.

a. Folia recurva. . . . . Var. b. *diffusa*.

/? Folia rigida erecta. . . . . Var. c. *scleranthifolia*.

B. Folia 10—20 mm longa. Planta haud caespitosa. . . . Subspec. B. *andicola*.

Subspec. A. *eu-Douglasii* Brand. — Caules plerumque ascendentes. Folia plerumque patentia, apice paulum recurva.

\* So die typische Form der Küstengebirge; in den Rocky Mountains fehlend.

Var. b. *diffusa* (Benth.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 254; Syn. Fl. II. 1. (1878) 132. — *P. diffusa* Benth.! Plant. Hartweg. (1849) 325; E. Nelson, Phlox. (1899) 46; Howell, Fl. N. W. America I. (1903) 451. — Caules procumbentes. Folia minus densa, magis patentia et recurva.

Im britischen Nordamerika die einzige Form der Art (z. B. Macoun n. 68714). In Washington(!) und Oregon(!) so häufig oder noch häufiger, als der Typus, aber auch in Californien nicht fehlend, wie E. Nelson und Milliken annehmen; stammt doch Benham's Original aus dem Bear Valley bei Sacramento(!). Fernere Standorte aus Californien: Black Butte, nördlich der San Francisco Bay (Rattan n. 37), Kern river Region (L. Thompson, Herb. San Francisco); Top of Siskyou Mountains (Gusick n. 2927<sup>a</sup>); Siskyou County (Chandler n. 1591) etc. — Ohne nähere Angabe (Bridges n. 166, vermischt mit dem Typus; Hall, 1862). Auf den Rocky Mountains scheint diese Form gänzlich zu fehlen.

Var. c. *scleranthifolia* (Rydberg) Brand. — *P. scleranthifolia* Rydberg! in Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) 313. — Glabra vel minute puberula, calyce paulum lanato. Folia rigida, acerosa, pungentia. Flores albi.

So in Süd-Dakota: Black Hills (Rydberg n. 881, Herb. Berlin). Nach Rydberg auch in Montana und Idaho.

Subspec. B. *andicola* (Nutt.) Brand. — *P. andicola* Nutt. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (4 870) 254; E. Nelson, Phlox. (4 899) \|. — *P. Douglasii* var. *longifolia* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1.870) 254; Syn. Fl. II. 1. (1878) 132. — *P. Hoodii* Torr. in Ann. Lye. Nat. Hist. New York II. (1826) 220, non Rich. — *P. sibirica* Hook.! in Kew Journ. Bot. III. (1851) 290, non L. — *P. Douglasii* var. *andicola* Britt. in Mem. Torr. Bot. Club V. (1894) 269. — *P. Douglasii* Rydberg in Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) 314, non Hook. — Caules erecti, ramosi. Folia stricto-erecta, pungentia.

So die auf den Rocky Mountains fast ausschließlich vorkommende Form. Montana (nach E. Nelson), Wyoming (Goodding n. 8303 u. Parry n. 232 in Herb. Boissier), Dakota (nach E. Nelson), Nebraska (nach E. Nelson), Utah?, Colorado (Hall u. Harbour n. 453).

Not a. Specimen a cl. Eastwood apud Mancos in Colorado lectum et a cl. Nelson »*P. Douglasii*\* nominatum ad *P. densa* pertinet.

Subspecies *y andicola*\* saepe confunditur cum *P. multiflora depressa*. Tamen habitu facile distingui potest, cum caulibus paucis erectis, foliis rigidis patentibus acerosis ab illa diversa sit.

45. **P. lanata** Piper! in Bull. Torr., Bot. Club XXIX. (1902) 643. — Perennis, dense caespitosa, 5—10 cm alta. Folia subulata, cuspidata, bisulcata, 6—7 mm longa, =b albido-lanata, internodiis subnullis. Calyx lanatus, lobis cuspidatis tubo subbrevioribus; corollae purpureae tubus calyce sesquilingior, lobi obovati tubo duplo breviores; stylus ovario<sub>o</sub>vix longior.

Oregon: Hochplateau der Steins Mountains, 1300 m (Cusick n. 2557, Herb. Berlin). — Nevada: Washoe County (Kennedy n. 890, Herb. San Francisco). — Blüht im Mai und Juni.

46. **P. glabrata** (E. Nelson) Brand n. sp. — *P. Hoodii glabrata* E. Nelson! Phlox. (1899) 11. — Humilis, caespitosa, rhizomate brunneo. Caules numerosissimi, ascendentes, ca. 5 cm alti, internodiis nullis. Folia glabra, dense imbricata, cauli adpressa, plana, lineari-lanceolata, 5—6 mm longa. Flores solitarii sessiles; calyx breviter campanulatus, subglaber, lobis subulatis tubo brevioribus; corolla 8—10 mm longa, glabra, breviter tubiformis, tubo superae dilatato calyce paulo longiore, lobis late ovatis tubo non multo brevioribus; stamina fauci affixa; stylus longitudine calycis.

Pacifisches Nordamerika: Sandige Ebenen. In Wyoming nicht selten (z. B. Nelson n. 6838 u. 8246); in Montana u. Colorado bisher nur einmal gefunden (nach E. Nelson). — Blüht im Mai und Juni.

Nota. Species a *Phlox Hoodii* tubo corollae longiore superne dilatato distincta.

47. **P. Hoodii** Richards.! in Franklin, Narrat. Journ. Polar Sea (1823) 733 t. 28\*; Hook. Fl. bor. amer. II. (1838) 73; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 306; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 132; Britt. et Brown, Ill. Fl. N. U. St. III. (1898) 37 t. 2981; E. Nelson, Phlox. (1899) 10. — Humilis, caespitosa. Caules ascendentes vd suberecti, 3—7 cm longi, glabri. Folia anguste subulata, 5 mm longa, glabra, mucronato-piingentia, suprema albido-lanata. Flores subsessiles; calyx =b lanatus, lobis foliis similis tubo vix brevioribus; corollae albae tubus calyce subbrevior vel vix longior, lobi ovato-oblongi tubo vix breviores; stylus calyce brevior.

Pacifisches Nordamerika: Hügel, sandige Plätze; zwischdh dem 45. u! 55° n. Br. Alberta?: zwischen Carlton House Fort und den Rocky Mountains (Richardson n. 62, Herb. Delessert). Saskatchewan (Bourgeau). Assiniboia: Cypress Hills (Macoun n. 5480, Herb. San Francisco) etc. Montana (A. u. E. Nelson n. 5419). Northwest-Wyoming (Parry n. 231 in Herb. Boissier). — Blüht im April und Mai.

?**P. canescens X Hoodii**. — Corollae tubus calycem mine aequans nunc fere duplo longior.

Montana: Custer (J. W. Blankinship, Herb. San Francisco).

Nota. *P. canescens* et *Hoodii* eisdem locis inveniri ex speciminibus Parry n. 231 cognosci potest, quae partim illam, partim hanc speciem sistunt. Etiam A. Gray formas inter utramque speciem intermediarias commemorat.

48. *P. variabilis* Brand n. sp. — *P. collina* Rydberg in Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) 316, ex parte. — Humilis, caespitosa, glabriuscula. Folia plana, linearia, 10—15 mm longa, cuspidata, eglandulose et longiuscule ciliata, dense imbricata, internodiis nullis. Flores ad apices ramulorum sessiles, solitarii vel gemini; calyx campanulatus, nunc glaber nunc glandulose vel eglandulose ciliatus, saepius 6-partitus, lobis subulatis tubo intra nervos simpliciter hyalino sublongioribus; corolla 15—18 mm longa, tubiformis, tubo superne distincte dilatato calyce paulo brevior, lobis late ovatis integris tubo sesquibrevioribus; stamina nunc 4, nunc 5, nunc 6, inaequaliter affixa, supremum saepius exsertum; stylus glaber, calyce paulo brevior; stigmata 3 vel 4, stylo breviora; ovarium oblongum, loculis uniovulatis.

Colorado: Rocky Mountains (Hall u. Harbour n. 454).

## 6. *Gilia* Ruiz et Pav.

*Gilia*\*) Ruiz et Pav. Fl. peruv. et chil. Prodr. (1794) 25 t. 4; Juss. in Ann. Mus. Paris XV. (1810) 341; D. Don in Edinburgh Phil. Journ. VN. (1822) 287; Endl. Gen. (1840) 657; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 310; Gay, Hist. Chile, Bot. IV. (1849) 423; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 262, Syn. Fl. II. 1. (1878) 137; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3<sup>a</sup>. (1891) 48. — *Ipomopsis* Michx. Fl. bor.-amer. I. (1803) 444. — *Brickelha* Raf. in Med. Repos. New York V. (4 808) 353 (ex Ind. Kew.). — *Ipomeria* Nutt. Gen. amer. pi. I. (1818) 124. — *Batanthes* Raf. Atl. Journ. (1832) 145. — *Fenxlia* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622. — *Leptosiphon* Benth. 1. c. — *Linanthus* Benth. 1. c.; Greene in Pittonia II. (1892) 251; Man. (1894) 249; Howell, Fl. N. W. America I. (1903) 455; Milliken, Rev. Calif. Polcm. (1904) 44. — *Hugelia* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; Howell, Fl. N. W. America I. (1903) 458. — *Leptodactylon* Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1840) 369. — *Dactylophyllum* Spach, Hist. vég. Phan. IX. (1840) 108. — *Rossmesslera* Reichb. in Heynhold, Nom. (1840) 113. — *Microsteris* Greene in Pittonia HL (1898) 300. — *Cantna* Howell, Fl. N. W. America I. (1903) 452, non Juss. — *Gallisteris* Greene, Leaflets I. (1905) 159.

Calyx tubulosus vel campanulatus, tubo intra nervos virides hyalino, capsula accrescente plerumque usque ad basin fissus, dentibus aequalibus, rarissime inaequalibus. Corolla hypocrateriformis vel tubiformis vel infundibuliformis, rarius campanulata vel rqtata, lobis integris tubo plerumque brevioribus. Stamina tubo vel fauci, rarius in sinibus loborum corollae aequaliter, raro inaequaliter affixa, filamentis nudis, antheris Ovalibus vel oblongis, raro subsessilibus. Stylus glaber, stigmatibus 3 filiformibus. Ovarium in disco parvo cupuliformi sessile, 3-loculare, loculis 1—multiovulatis. Capsula ovoidea vel oblonga, 3-valvis, loculicide dehiscens, calycem haud vel vix superans, oligosperma vel polysperma. Semina parva exalata, raro anguste alata, sub aqua itnmutata vel spirillifera vel mucilaginosas. Embryo albus vel viridis, rectus vel curvatus, cotyledonibus linearibus vel oblongis. — Herbae annuae vel biehnes vel perennes. Folia alterna vel opposita, Integra vel divisa. Flores sparsi vel in paniculos thyrsos capitula congesti.

Species ultra 100, quae omnes Americam inhabitant; multae saeculo praeterito, paucae hodie quoque propter pulchritudinem florum coluntur.

## Systema generis.

A. Corolla hypocrateriformis vel tubiformis vel infundibuliformis.

a. Folia omnia vel superiora alterna . . . . . Subgenus I. *Benthamiophila*.

a. Embryo rectus.

I. *Radix annua*.

\*) Nomen datura est in honorem cl. Felipe Luis Gil, qui una cum cl. Gaspar Xuarez librum de plantis quibusdam exoticis Romae edidit annis 1789—1792.

1. Ovarii loculi 1- (raro 2-)ovulati . . . . . Sect. 4. **Fhlogastrum**.  
 2. Ovarii loculi pluriovulati . . . . . Sect. 2. **Eugilia**.  
 II. Radix biennis vel perennis, rarissime annua et tunc  
 capsula calyce duplo longior. . . . . Sect. 3. **Ipomopsis**.  
 p. Embryo leviter curvatus. . . . . Sect. 4. **Elaphocera**.  
 b. Folia omnia opposita, rarissime alterna et tunc palmato-  
 3—7-partita, pungentia et ramulos brevissimos in axillis  
 gerentia . . . . . Subgenus II. **Grayophila**.  
 a. Radix perennis (in *G. Nuttallii* raro annua). . . . . Sect. 5. **Leptodactylon**.  
 p. Radix annua.  
 I. Corolla infundibuliformis. . . . . Sect. 6. **Dactylophyllum**.  
 II. Corolla hypocrateriformis.  
 4. Stamina supremo tubo corollae affixa, exserta. Sect. 7. **Leptosiphon**.  
 2. Stamina imo vel medio tubo corollae affixa,  
 inclusa . . . . . Sect. 8. **Linanthus**.  
 B. Corolla campanulata vel rotata . . . . . Subgenus III. **Greeneophila**.  
 a. Corolla campanulata . . . . . Sect. 9. **Campanulastrum**.  
 b. Corolla rotata . . . . . Sect. 40. **Giliastrum**.

Subgenus I. **Bénthamiophila** Brand.

*Gilia* series II. A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 444, excl. *Navarretia* et *Hugelia*.

Sectio 4. **Fhlogastrum** Brand.

*Collomia* sectio *Gilioides* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 308. — *Microgma* Benth. 1. c. 344; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 276; Syn. Fl. II. 4. (1878) 446. — *Allophyllum* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 455. — *Collomia* sectio *Picracolla* Nutt. 1. c. 459. — *Gilia* subgenus *Microsteria* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 23, ex parte. — Folia integra vel divisa. Flores solitarii vel laxe corymbosi, rarius in capitula pauciflora congesti. Stamina nunc aequaliter nunc inaequaliter affixa.

- A. Corolla calyce paulo longior, hypocrateriformis.  
 a. Stamina inaequaliter affixa . . . . . 40. *gracilis*.  
 b. Stamina aequaliter affixa . . . . . 2. *G. minutiflora*.  
 B. Corolla calyce 2—4-plo longior.  
 a. Corolla calyce duplo longior.  
 a. Stamina limbum corollae haud superantia.  
 I. Corolla 3—4 mm longa . . . . . 3. *G. tenemma*.  
 II. Corolla 6—8 mm longa.  
 4. Semina mucilaginosa . . . . . 4. *G. gilioides*.  
 2. Semina sub aqua immutata . . . . . 5. *G. Traskiac*.  
 p. Stamina corollae limbum excedentia . . . . . 6. *G. glutinosa*.  
 b. Corolla calyce 3—4-plo longior . . . . . 7. *G. divaricata*.

4. **G. gracilis** (Dougl.) Hook, in Bot. Magaz. LVI. (1829) t. 2924; A. Gray, Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 408; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 25. — *Collomia gracilis* Dougl. ex Hook. 1. c; Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 4622; DC. Prodr. IX. (1845) 308; Gay, Hist. Chile, Bot. IV. (1849) 422; A. Gray, Syn. Fl. II. I. (1878) 435; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 48. — *Phlox gracilis* Greene in Pittonia I. (1887) 441. — *Microsteris gracilis* Greene in Pittonia III. (1898) 301. — *Polemonium Morcnonis* O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1898) 203. — Habitu valde variabilis. Caulis nunc simplex, nunc ramosissimus, nunc humillimus, 4—5 cm altus, nunc elatus, 20—30 cm altus, nunc glandulose, nunc eglandulose pilosus, raro glaberrimus. Folia inferiora opposita, lineari-lanceolata vel linearia, oblonga vel

elliptica, ovalia vel spatulata, obtusa, 10—35 mm longa, 3—8 mm lata, glaberrima vel basi parce ciliata, superiora alterna, angustiora, minus obtusa, densius ciliata, nunc supra pilosa. Flores in axillis foliorum gemini, pedunculati, rarius solitarii, terminales congesti, calyx glandulose vel eglandulose pubescens, primum tubulosus, dein zb campanulatus, dentibus lineari-subulatis tubo subaequilongis; corolla purpurea vel violacea vel albida calyce paulo longior, hypocrateriformis vel leviter tubiformis, lobis anguste ovatis, tubo 4-plo brevioribus, integris vel emarginatis; stamina medio tubo corollae inaequaliter affixa, inclusa, antheris ovalibus filamenta aequantibus; stylus glaber, longitudine calycis vel paulo brevior; ovarium oblongum vel ovoideum, loculis uniovulatis. Capsula subglobosa, longitudine tubi calycis, trisperma; semina dilute brunnea, anguste alata, sub aqua parce, raro dense spirillifera; embryo viridis, per semen perlucens, 2/4 mm longus, radícula cotyledonibus duplo fere angustiore.

Westliches Amerika: Trockene Wiesen und Wälder, steinige Orte, Prairiecn; nicht selten. Von Alaska bis nach Nieder-Californien und von Peru und Bolivia bis zum Feuerland.

Nota. Species sic intermedia inter genera *Phlox* et *Gilia*, ut vix discernere possis, cui generi eam attribuas; a *Collomia* tamen, quacum plurimi autores junxerunt, calyce, ut cl. Greene docuit, valde diversa.

#### Systema speciei.

- A. Semina parce spirillifera; margo seminis sibi aqua vix mutata.
- a. Calyx 7—10 mm longus. . . . . Subspec. A. *cu-gracilis*.
    - a. Planta glabriuscula. Caulis simplex vel ramosus, ramis strictis. . . . . Var. a. *stricta*.
    - ft. Planta pubescens.
      - I. Tubus corollae albidus vel luteolus . . . . . Var. b. *eritrichoides*.
      - II. Tubus corollae purpureus. . . . . Sub var. *californica*.
  - b. Calyx 4—6 mm longus. . . . . Subspec. B. *humilis*.
    - a. Planta glabriuscula, elatior. . . . . Var. c. *glabella*.
    - p. Planta glandulosa vel hirsuta, humilis. . . . . Var. d. *micrantha*.
      - I. Caulis distinctus.
        - 1. Folia linearia vel spatulata, infima haud rosulata.
          - \* Folia linearia vel lineari-lanceolata . . . . . Subvar. or. *angustifolia*.
          - \*\* Folia spatulata, longe ciliata. Corolla rosea. . . . . Subvar. ??. *spathulifolia*.
        - 2. Folia ovalia, infima saepe rosulata . . . . . Subvar. y. *bellidifolia*.
      - II. Caulis nullus vel subnullus. . . . . Subvar. 8. *congesta*.

- B. Semina dense spirillifera; margo seminis sub aqua iterum spirillis late marginata. — Folia pleraque oblongo-elliptica
- a. Planta minima, 2—3 cm alia. . . . . Var. e. *nana*.
  - b. Planta divaricato-ramosissima, ramis 12—15 cm altis . . . . . Var. f. *cuphorbioides*.

#### Subspec. A. *eu-gracilis* Brand.

So fast im ganzen Verbreitungsbezirk der Art zerstreut; jedoch auf den Rocky Mts. selten und im äußersten Süden von Südamerika fehlend.

Var. a. **stricta** (Greene) Brand. — *iticrosteris stricta* Greene in Pittonia III. (1898) 302. — *G. gracilis* var. *elatior* Suksdorf! in Deutsche bot. Monatsschr. XVIII. (1900) 132. — Fig. 21.4, R

So nur in Nordamerika: besonders häufig in Washington (z. B. Suksdorf n. 2114, Elmer n. 2824) und Idaho (z. B. Heller n. 3278, Sandberg n. 84), nördlich auch noch im südlichsten Britisch-Columbia (Macoun n. 66559). Weniger häufig in Oregon (Howell) und Californien (Bolander n. G398). Scheint auf den Rocky Mountains zu fehlen. — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Var. b. **eritrichoides** (Grisebach) Brand. — *Collomia eritrichoides* Grisebach! in Goelt. Abh. VI. (1853—55) 130. — *Collomia chvbutensis* Speg.! in Rev. Agron.





Fig. SH. A—B *Oiia gracili\** Hook, var, strafe Brand. A Habitus. B Plot. B<sub>1</sub> Calycta pars. — C, D *O. divurica* NutL. 0 Uabituti. D Flos, (icon origina.)

La Plata (1897) 619 [forma humilis corolla pulchre coerulea]. — *Gilia gracilis* var. *pratensis* Suksdorf! in Deutsche bot. Monatschrift XVIII. (1900) 132. — *Myotoca critrichoides* Griseb. in Herb. — *Collomia gracilis* var. *orcophila* Speg.! mss. in Herb, [forma corolla sublutescente foliisque omnibus fere acutis].

In Nordamerika an der Küste von Alaska (Krause n. 93) durch Washington (z. B. Suksdorf n. 1508), Idaho (z. B. Heller n. 3012 u. 3098) und Oregon (z. B. Howell n. 318) bis nach Californien, aber dort nur noch vereinzelt (Kellogg u. Harford n. 806). Ebenfalls auf den Rocky Mountains selten. Montana: Bridger Mountains, 2200 m. (Rydberg u. Bessey n. 4824). In Südamerika im mittleren Chile häufig(!), auch in Argentinien (Lechler n. 2968) und im nördlichen Patagonien, besonders in der Gegend des Rio Chubut (Spegazzini n. 8 u. n. 12). Scheint den 45° nach Süden nicht zu überschreiten. — Blüht in Nordamerika im Mai und Juni, in Südamerika vom September bis zum Dezember.

Subvar. *californica* (Greene) Brand. — *Microsteris californica* Greene in Pittonia III. (1898) 302.

Die gewöhnlichste Form in Nord- und Mittelcalifornien (Hansen n. 113, 529, 1276); an der völlig roten Blumenkrone leicht kenntlich. — Blüht im April.

Subspec. *B. humilis* (Dougl.) Brand. — *Collomia humilis* Dougl. ex Hook. Fl. bor. amer. II. (1840) 76. — *G. gracilis* ft. *humilior* Hook 1. c.

Im ganzen Verbreitungsbezirk der Art häufig, nördlich jedoch nur bis zur Vancouver-Insel.

Var. *c. glabella* (Greene) Brand. — *Microsteris glabella* Greene! in Pittonia III. (1898) 301.

So nicht häufig. Washington: Falcon Valley (Suksdorf n. 2206). — Oregon: Salem (Johnson n. 487). — Arizona: Baboquivai Mountains (Pringle).

Var. *d. micrantha* (Kellogg) Brand. — *Collomia micrantha* Kellogg in Proc. Californ. Acad. III. (1863) 18 f. 3. — *Microsteris humilis*] et *micrantha* Greene in Pittonia III. (1898) 301 et 303. — *M. diffusa* et *Mac Dougalii* Heller! in Bull. Ton\*. Bot. Club XXVI. (1899) 313 et 621. — *Collomia gracilis* var. *mimiartioides* Franchet! Bot. Cap Horn (1889) 356; Hariot in Journ. bot. XIV. (1900) 157. — *Entoca gracilis* Griseb. in Herb.

So im ganzen Verbreitungsbezirk der Unterart häufig.

Subvar. *a. angustifolia* Brand.

Die verbreitetste Form der Art. Von der Vancouver-Insel (Lyll, Macoun n. 1392) und dem südlichen Britisch-Columbia (z. B. Macoun n. 66558) durch Washington (z. B. Suksdorf n. 2314), Idaho (z. B. Heller n. 3098), Oregon (Lyll), Nevada (z. B. Baker n. 912 u. 1032), Californien (z. B. Baker 1897, Palmer n. 610) bis zum nördlichen Niedercalifornien (Orcutt n. 1267). Auch auf den Rocky Mountains nicht selten: Wyoming (Nelson n. 5638), Colorado (z. B. Baker n. 236), Utah (Goodding n. 848), Arizona (z. B. Mac Dougal n. 42). In Südamerika vom nördlichen Chile ab (Poeppig n. 524) und Bolivia (Bang n. 1874) bis zur Magellans-Straße (Hohenacker n. 1119, Savatier n. 107) und auch auf dem Feuerlande (nach Hariot). — Blüht in Nordamerika vom April bis zum Juli, in Südamerika vom September bis zum Januar.

Subvar. *ff. spathulifolia* Speg. mss.

So bisher nur in Argentinien: Golf von S. Jorge (Spegazzini n. 9). — Blühend im November.

Subvar. *y. bellidifolia* (Dougl.) Brand. — *Collomia bellidifolia* Dougl. ex Hook. Fl. bor. amer. II. (1840) 76.

In Nordamerika sehr zerstreut. Washington (Cotton n. 308). — Oregon (Geyer). — Idaho (Heller n. 2944). — Südkalifornien (Parish n. 899). — Colorado (Crandall n. 1544).

Subvar. *d. oongesta* Wedd. Ghlor. and. II. (1859) 80 t. 58 A. — Humillima; acaulis vel subacaulis. Flores radicales congesli.

So nur auf den höchsten Gipfeln der Anden, zwischen 3000 u. 4000 m. Süd-Peru: Steinige Orte in den Departamentos Arequipa und Puno (nach Weddell). — Bolivia: am Sorata (Mandon n. 372) und bei Potosi (nach Weddell). — Nord-Argentinien: auf dem Nevado del Castillo in der Provinz Salta (Hieronymus u. Lorentz n. 10). — Bliht im Februar und März.

Subspec. *C. spirillifera* Brand n. subsp.

So bisher nur 2 mal beobachtet, aber gewiss weiter verbreitet.

Var. *e. nana* Brand n. var. — Superne glandulosa. Folia 15 mm longa, 4 mm lata, opposita.

Utah: Fillmore, 1800 m. (Jones n. 1684). — Bliht im April.

Var. *f. euphorbioides* Brand n. var. — Subpatule hispida nee glandulosa. Folia 2—3 cm longa, 4—5 mm lata, alterna.

Washington: Auf fruchtbarem Boden in der Whitman County sehr häufig (Elmer n. 143). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

2. *G. minutiflora* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 315; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 146. — *Collomia linoidea* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 459. — Glaberrima vel minute glanduloso-puberula. Caulis erectus, virgato-ramosissimus, 30—45 cm altus. Folia alterna, linearia, integra vel usque ad basin palmatisecta, segmentis 2—3 linearibus. Flores ad apices ramorum, rarius in axillis foliorum solitarii, ebracteati, pedunculis quam flores 2—3-plo longioribus; calyx breviter campanulatus, glanduloso-ciliatus, dentibus subulatis tubum aequantibus; corolla alba, calyce paulo longior (ex Gray: duplo longior), breviter hypocrateriformis, lobis ovatis tubo duplo brevioribus; stamina medio tubo corollae aequaliter affixa, inclusa; stylus longitudine tubi corollae, stigmatibus minimis; ovacium ovoideum, superne ciliatum. Capsula oblongo-ovoidea, longitudine calycis, monosperma (ex 1 capsula); semen pro capsula magnum, ovoideum, exalatum, sub aqua dense mucilaginosum; embryo viridis, cotyledonibus radícula paulo minoribus.

Nordwestliche Staaten der Union; selten. — Washington: Sandige Ufer des Columbia bei Wenatchee (Elmer n. 481). — Oregon und Idaho (nach Gray). — Die Angaben aus Wyoming gehören möglicher Weise zu der folgenden Varietät.

Var. *b. Tweedyi* (Rydberg) Brand. — *G. Tweedyi* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1904) 634. — Folia omnia pinnatifida.

Wyoming (nach Rydberg).

3. *G. tenerrima* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 277; Syn. Fl. II. 1. (1878) 146; Wats. Bot. King (1871) 270. — Caulis erectus, filiformis, diffuse ramosus, glanduloso-puberulus, 7—15 cm altus. Folia alterna, integra, anguste linearia, suprema minima, bracteiformia. Flores in **axillis** foliorum solitarii vel gemini, ebracteati, pedunculis quam flores multo longioribus; calyx breviter campanulatus, cum pedunculis glandulosus, dentibus late-triangularibus tubo brevioribus; corolla alba, calyce duplo longior, hypocrateriformis, lobis obovatis tubum subaequantibus; stamina supremo tubo aequaliter affixa, longitudine corollae; stylus tubo corollae paulo longior; ovarium globosum. Capsula compresso-globosa, longitudine calycis; semina brunnea, ovoidea, exalata, sub aqua dense mucilaginosa; embryo pallide viridis.

Westliches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains von Wyoming (Nelson n. 5953, Gooddingn. 110) und Utah (Jones n. 1768 u. 5425), von 2000—3000 m. AuCerdem in Oregon auf den Blue Mountains (Cusick n. 736) und Steins Mountains (Howell, Cusick n. 1973) und auf den Snake-Prairien von Idaho (Palmer n. 318). Fehlt auf dem Kiistengebirge. — Blüht im Juni und Juli.

Species collectiva: *G. gilioides* (complectens n. 4—7).

4. *G. gilioides* (Benth.) Greene in Erythea I. (1893) 93. — *Collomia gilioides* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; DC. Prodr. IX. (1845) 308; A. Gray,

Syn. Fl. II. 1. (1878) 135; ex parte. — *Collomia giliopsis* » Benth.« ex Smyth in Trans. Kansas Acad. XIV. (1896) 133 [erratum]. — *G. violacea* Heller! in Muhlenbergia I. (1904) 56. — Caulis erectus, simplex vel superne ramosus, raro a basi ramosissimus (*G. violacea*), 6—40 cm altus, pubescens vel glanduloso-viscidus. Folia inferiora pinnatifido-lyrata, petiolata, superiora sessilia, a basi 3—5-partita, raro omnia integra. Flores terminates, subcorymbosi, superiores breviter, inferiores Jonge pedicellati; calyx cum pedicellis glandulosus, obconicus, post anthesin late et breviter campanulatus, lobis lanceolatis tubo subaequilongis, dein longioribus; corolla purpurea vel violacea tubiformis, raro hypocrateriformis, calyce paulo vel duplo longior, lobis tubo duplo brevioribus; stamina tubo supremo corollae aequaliter vel subinaequaliter affixa, exserta, sed limbo corollae breviora; stylus tubo corollae nunc brevior nunc paulo longior. Capsula globosa, longitudine calycis; semina sub aqua valde mucilaginoso; embryo viridis, cotyledonibus radiculam aequantibus.

Siidwestliche Staaten der Union: Von Siid-Oregon durch Californien und Nevada bis Niedercalifornien und Arizona, in Höhen von 1500—2500 m. — Blüht vom Juni bis zum August.

#### Systema speciei.

A. Folia omnia vel partim divisa.

a. Segmenta foliorum linearia vel lanceolata . . . . . Var. a. *Benthamiana*,

b. Segmenta foliorum ovalia vel oblonga . . . . . Var. b. *Greeneana*.

B. Folia omnia integra . . . . . Var. c. *integrifolia*.

Var. a. **Benthamiana** Brand.

Die gewöhnliche Form. Süd-Oregon: Grants Pass (Howell). Californien; häufig (z. B. Jones n. 2466, Palmer n. 234 u. s. w.). Nevada (z. B. Baker n. 1410 u. 1179). Arizona: Prescott (Rusby, Herb. München). Niedercalifornien: Guadalupe Island (Palmer n. 77).

Var. b. **Greeneana** Brand n. var. — Tota planta glandulose viscida. Caulis divaricato-ramosus, 12—45 cm altus. Embryo 1 Ya mm longus.

Californien: Sonoma County (Greene, Herb. Berlin). Nevada County (Jones n. 2549). San Luis Obispo County (Palmer n. 394). Los Angeles County (Abrams n. 328).

Var. c. **integrifolia** Brand n. var. — Folia omnia fere integra, linearia vel lanceolata.

Californien: Fresno County (Hall u. Chandler n. 67). Eldorado County (Hanson n. 1136, zum Teil).

5. **G. Traskiae** Eastwood! in Milliken, Rev. Calif. Polem. (1901) 26. — Caulis 20—30 cm altus, glandulosus, a basi ramosus. Folia usque ad rhachin pinnatiida, segmentis oblongis, integris vel dentatis. Corolla alba, calyce duplo longior, hypocrateriformis vel tubiformis, lobis tubum aequantibus. Semina alata, sub aqua immutata. Caetera speciei praecedentis.

Californien: Santa Catalina-Insel (Trask n. 5; Brandegee, Herb. San Francisco). — Blüht im April und Mai.

6. **G. glutinosa** (Benth.) A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 408. — *Collomia glutinosa* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub. t. 1622; DC Prodr. IX. (1845) 308. — *C. gilioides* var. *glutinosa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. Vill. (1870) 260. — *G. gilioides* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 26, ex parte. — Caulis erectus, divaricato-ramosus, longiuscule et patule hispidus, superne glandulosus, 20—30 cm altus. Folia inferiora lyrato-pinnatifida vel pinnata, foliolis saepe pinnatisectis, superiora saepe a basi tripartita. Corolla hypocrateriformis, lobis tubum subaequantibus; stamina medio tubo corollae aequaliter affixa, filamentis longissimis limbum corollae excedentibus; stylus staminibus multo brevior; ovarii loculi 1—2-ovulati. Caetera speciei praecedentis.

Süd-Californien: Santa Barbara County (Elmer n. 3739). San Bernardino County (Parish n. 1476). Orange County (Abrams n. 1794). Diego County (Stokes, Palmer n. 233).

7. *G. divaricata* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 155. — *Collomia gilioides* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 135, ex parte, non Benth. — *G. gilioides* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 26, ex parte et t. 1 f. 2. — Caulis erectus, divaricato-ramosus, glandulose pubescens, 15—100 cm altus. Folia petiolata, elliptica vel oblonga vel lanceolata, 15—25 mm longa, 4—8 mm lata, integra vel trifida vel ternata; foliolis petiolulatis. Calyx subcampanulatus; corolla tubiformis, calyce 3—4-plo longior, 12—18 mm longa, lobis anguste ovatis tubo violaceo multo brevioribus; stamina inaequaliter affixa, superiora exserta. Embryo 2 mm longus, viridis, in albumine copioso et duro; cotyledones radícula duplo latiores. Caetera, ut in *G. gilioides*.

Mittel- und Südcalfornien: In Höhen von 500—800 m, sehr zerstreut. Amador-County: New-York-Fälle (Hansen n. 515). San Francisco (Bolandern. 6401, Herb. DC). Mariposa (Hillebrand, Herb. Berlin). Eldorado County: bei Coloma (Palmer n. 2371). — Blüht im Juni.

Var. b. *volcanica* Brand n. var. — Folia ut in *G. gilioides*.

Unter der typischen Form. Amador County: Volcano (Hansen n. 1764). Monterey County: Santa Lucia Mountains (Eastwood n. 1, Herb. Berlin).

Nota. Inter tres species *O. gilioides*, *glutinosa*, *divaricata* formae intermediae intersunt; specimina extrema autem valde inter se differunt.

## Sectio 2. Eugilia Benth.

*Eugilia* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; DC. Prodr. IX. (1845) 311, ex parte; Endl. Gen. (1840) 657; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 146, ex parte. — Subgenus B. *Eugilia* et Subgenus C. *Capitata* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 23. — Folia pinnatifida vel bipinnatifida, rarius palmatisecta vel integerrima. Flores sparsi vel in capitulis.

- A. Semina sub aqua immutata
- a. Folia radicalia ovata vel rotundata . . . . . 8.0. *latifolia*.
  - b. Folia radicalia oblongo-linearia, pinnatifida . . . . . 9. (?). *leptomeria*.
- B. Semina sub aqua mucilaginosae vel spirilliferae
- a. Omnia folia integerrima.
    - a. Ovarii loculi 3—5-ovulati . . . . . 10. *G. leptalea*.
    - ? Ovarii loculi 2-ovulati . . . . . 11. *G. subalpina*.
  - b. Folia omnia vel partim pinnatifida vel palmate-partita<sup>^</sup>
    - a. Corolla hypocrateriformis vel subhypocrateri-infundibuliformis, tubo lato superne baud vel vix dilatato, inferne lobis corollae faucique fere aequilato.
      - I. Folia palmato-partita.
        1. Corolla calycem aequans . . . . . 12. *G. ramosissima*.
        - t. Corolla calyce duplo longior . . . . . 13. *G. cobijanensis*.
      - II. Folia 1—3-pinnatifida.
        1. Stamina imae parti tubi corollae affixa.
          - \* Corolla 9—10 mm longa . . . . . 14. *G. glabrata*.
          - \*\* Corolla 3—4 mm longa . . . . . 15. *G. Sonorae*.
        2. Stamina fauci corollae affixa.
          - \* Faux corollae maculis destituta . . . . . 16. *G. Nevinii*.
          - \*\* Faux corollae 5 maculis nigris ornata . . . . . 17. *G. millefoliata*.
- ft. Corolla tubiformis vel infundibuliformis, tubo superne distincte dilatato, inferne multo angustiore quam lobi corollae et faux.

- I. Corolla tricolor; dentes calycis tubo sublongiores . 18. *O. tricolor*.
- II. Corolla concolor vel bicolor; dentes calycis tubo dt breviores.
1. Corolla 15—25 mm longa (hie confer *G. multicaulis eximia*).
- \* Tubus corollae calyce 5-plo longior.
- ‡ Lobi corollae tubo 4-plo breviores . . . 19. *G. collina*.
- ff Lobi corollae tubo vix 3-plo breviores. . . 20. *G. Grinnellii*.
- \*\* Tubus corollae calyce 2—3-plo longior . . 21. *G. tenuiflora*.
2. Corolla 4—13 mm longa.
- \* Flores sparsi vel glomerati, post deflorationem nunquam capitellatim congesti.
- ☛ Tubus corollae fauci aequilongus vel brevior, raro paulo longior.
- O Corolla calyce 2—3-plo longior, fauce distincte exserta.
- Λ<sub>2</sub> Calyces fructiferi interiores distincte pedicellati, pedicellis calyce saepe longioribus.
- X Corolla calyce triplo longior, 9—13 mm, raro 7—9 mm longa. 22. *G. arenaria*.
- X X Corolla calyce duplo longior, 6—10 mm longa. . . . . 23. *G. inconspicua*.
- AA Calyces fructiferi inferiores sessiles vel subsessiles, spicam subsecundam formantes, pedicellis calyce semper brevioribus. . . . . 24. *G. crassifolia*.
- OO Corolla calyce vix vel sesquialongior, fauce haud vel vix exserta.
- Λ Pedicelli glandulosi, calyce breviores vel paulo longiores.
- X Cotyledones haud latiores quam radícula. Faux corollae paulo brevior quam tubus. . . . . 25. *G. laciniata*.
- X X Cotyledones latiores quam radícula. Faux corollae tubum aequans vel longior.
- D Folia bipinnatifida; faux corollae tubum aequans . . . . . 26. *G. valdiviensis*.
- DD Folia plerumque simpliciter pinnatifida; faux corollae tubo brevissimo multo longior. . . 27.. *G. alpina*.
- AA Pedicelli glabriusculi, calyce multo longiores. . . . . 28. *G. peduneularis*.
- ft Tubus corollae fauce multo longior.
- O Corolla 6—7 mm longa. . . . . 29. *G. patagonica*.
- OO Corolla 40—43 mm longa.
- A Corolla ad faucem 5 oculis obscuris ornata. . . . . 30. *G. ophthalmoides*.
- A A Corolla immaculata. . . . . 31. *G. scopulorum*.
- \*\* Flores etiam post deflorationem capitellatim congesti.
- f Flores omnes vel inferiores distincte pedicellati. . . . . 32. *G. multicaulis*.

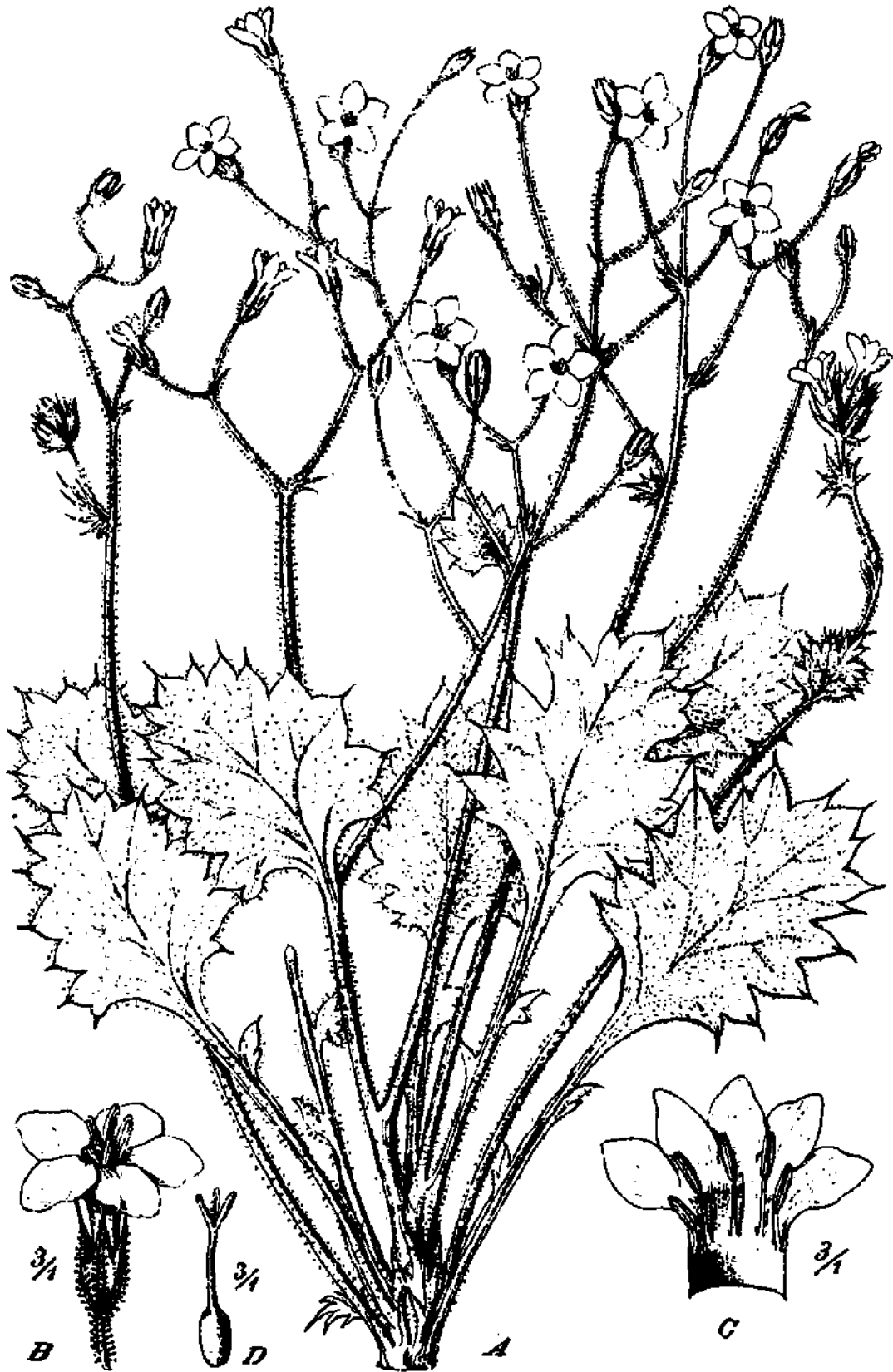


Fig. 32. *Qiia latifolia* Wataon. A Habitus. B Flos. C Corolla longitudinaliter secta. D Pistilluni. (Icon origin.)

ff Flores sessiles vel subsessiles.

Q Lobi corollae 10—14 mm longae ovaes 33. *G. achilleifolia*.

OO Lobi corollae 6—10 mm longae lineares

vel oblongi . . . . . 34. *G. capitata*.

8. *G. latifolia* Watson! in Amer. Natural. IX. (1875) 347; A. Gray, Syn. Fl. II. I. (1878) 148; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 27. — Glandulosa. Caulis erectus, a basi ramosus, 7—25 cm altus. Folia radicalia rosulata, petiolata, ovata vel rotundata, grosse serrata vel incisa, serraturis longiuscule mucronatis; caulina sessilia, multo minora, saepius bracteiformia. Flores in paniculis subcorymbosis multifloris, pedicellati, pedicellis calyce nunc brevioribus nunc longioribus; calyx campanulatus, parce glandulosus, dentibus subulato-spinescentibus tubo subaequilongis; corolla dilute rosea, ventricoso-hypocrateriformis; tubus latus longitudine calycis, lobi ovaes tubo vix breviores; stamina inferiori parti tubi corollae aequaliter affixa, vix exserta; stylus glaber, corollam paulo superans; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula oblonga, longitudine calycis; semina minima, brunnea, globosa, exalata; embryo viridis, albumine destitutus, cotyledonibus radícula duplo brevioribus.

Pacifisches Nordamerika: In den Wüsten von Mittel- und Siid-Californien; sehr zerstreut. Inyo County: Panamint-Thal (Coville n. 672). San Bernardino County: Mojave-Wüste (Parish n. 253) und Colorado-Wüste (Abrams n. 3165), südlich bis zur San Diego Co. (Carlson). AuGerdem einmal in Siid-Utah bei St. George gefunden (Parry n. 188). — Blüht im April und Mai.

9. *G. leptomeria* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 278; Syn. Fl. II. 1. (1878) 448; Wats. Bot. King (1871) 270 t. 26, f. 6—11. — *Gr. leptomeria* var. *tridifintata* Jones in Proc. Calif. Acad. 2. ser. V. (1895) 713 [forma lobis corollae apiculatis], — Plus minus glandulose pubescens. Caulis erectus, a basi divaricato-ramosus, 6—15 cm altus. Folia radicalia rosulata, oblongo-lineararia, dentata vel pinnatifida, dentibus breviter mucronatis, rarius submuticis; caulina perpauca, minima, bracteiformia. Flores numerosissimi in paniculis effusis subcorymbosis, pedicellati; calyx parce vel vix glandulosus, dentibus triangularibus tubo brevioribus; corolla albida vel pallide rosea, hypocrateriformis, 4—6 mm longa; tubus calyce sesquilongior, lobi ovati tubo plus duplo breviores; stamina fauci affixa, vix exserta, filamentis quam antherae brevioribus; stylus longitudine corollae; ovarium ovoideum, loculis 2—3-ovulatis. Capsula subglobosa, calyce paulo longior; semina et embryo ut in specie praecedente.

Pacifisches Nordamerika: An ähnlichen Standorten, wie vorige, aber weiter verbreitet. Siid-Oregon: Alvord-Wüste und Wild-Horse-Thal (Cusick n. 2586 u. 2588). Californien: Inyo County (Coville n. 851, Austin n. 46), San Bernardino County (Parish n. 634, zum Teil). Nevada: Empire City (Jones n. 3974), Reno (Curran) etc. Utah: Milford, 1600 m (Jones n. 2023), Dugway (Jones), Salina Cañon, 1800 m (Jones n. 5430), San Juan (Eastwood n. 83) etc. Westliches Central-Colorado (Baker n. 83). — Blüht im Mai u. Juni.

10. *G. leptalea* (Gray) Greene in Erythea IV. (1896) 58. — *Collomia leptalea* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 261; Syn. Fl. II. 1. (1878) 136; Wats. Bot. King (1871) 262 t. 25, f. 1 et 2. — Caulis erectus, simplex vel diffuse ramosus, 5—35 cm altus, ramulis nunc glabris nunc glandulosis. Folia glabra, anguste lineararia, 3—5Y2<sup>cm</sup> 1<sup>cm</sup>g<sup>a</sup> 1—\*<sup>mm</sup> lata, suprema bracteiformia. Flores longe pedicellati, diffusi; calyx tubulosus, dentibus subulatis; corolla alba vel purpurea, lobis ovatis; stamina fauci affixa; ovarium ovoideum, loculis 3—4-ovulatis. Capsula ovoidea, polysperma; semina minima, subglobosa, brunnea, sub aqua anguste alata et mediocriter spirillifera; embryo viridis, cotyledonibus radícula subduplo brevioribus.

Pacifisches Nordamerika: Washington, Oregon, Californien und Nevada, in Höhen von 1200—2400 m. — Blüht vom Juni bis zum September.

Subspec. A. eu-leptalea Brand. — Caulis usque ad 35 cm altus. Dentes calycis tubo sublongiores; corolla purpurea, 12—18 mm longa, infundibuliformis, tubo calyce



plus duplo longiore, superne valde dilatato, lobis tubo multo brevioribus; stamina nunc aequaliter nunc inaequaliter affixa, nunc inclusa, nunc exserta; stylus tubo corollae paulo longior.

So nur in Californien auf der Sierra Nevada, aber dort verbreitet (z. B. Heller n. 6868; Hansen n. 784 u. 1868); seltener auf der Coast Range (Heller n. 6019).

Subspec. *B. capillaris* (Kellogg) Brand. — *G. capillaris* Kellogg in Proc. Calif. Acad. V. (1873) 46; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 408, ex parte. — *G. linearifolia* Howell, Fl. N.W. America I. (1903) 461. — *G. columbiana* Piper mss. — Caulis gracillimus, 20—25 cm altus. Dentes calycis tubo subbreviores; corolla alba vel purpurea, 8 mm longa, tubo superne valde dilatato, tamen non stricte infundibuliformis, sed magis tubiformis, lobis tubo duplo brevioribus; stamina fauci subaequaliter affixa, paulum exserta; stylus longitudine tubi corollae.

So in Californien nur an der Nordgrenze: Siskiyou County, in ausgetrockneten Lachen (Baker n. 3560). Nevada: Little Valley, Washoe County (Baker n. 1355). Oregon: Waldo (Howell). Washington: Mt. Stuart (Elmer n. 1226).

Nota. Formae intermediae inter duas subspecies collectae sunt in California: Nevada County ad Soda Springs (Jones n. 2444; Perkins). Si magnitudinem corollae spectes, bene plantam subspeciei *capillaris* attribuas, forma autem magis accedit ad *eu-leptalea*.

11. *G. subalpina* Greene mss. n. sp. — Gracillima, minute glanduloso-puberula. Caulis erectus, ramosus, 4—12 cm altus. Folia linearia vel lineari-lanceolata. Flores sparsi, axillares et terminates, pedicellis calycem subaequantibus, rarius longioribus; calyx tubulosus, dein campanulatus, cum pedicellis glandulosus, dentibus tenuiter subulatis tubo paulo longioribus; corolla calyce duplo longior, 8—10 mm longa, infundibuliformis, fauce mediocriter dilatata tubum subaequante, lobis ovalibus brevibus; stamina fauci aequaliter affixa, exserta, filamentis quam antherae ovaes paulo longioribus; stylus longitudine corollae; ovarium ovoidcum, loculis 2-ovulatis. Capsula ovoidea, longitudine tubi calycis, 3—6-sperma; semina exalata, brunnea, rotundata, sub aqua mucilaginosa; embryo viridis in albumine copioso, cotyledonibus radicularum subaequilongis.

Fast stets in Begleitung der vorigen Art, aber in höheren Lagen, von 2000—3000 m. Californien: Nevada Co.: Über dem Donner-See (Heller n. 7042); Soda Springs (Jones n. 2424); Alpine Co.: Bear Valley (Hansen n. 511); Greene Valley, San Bernardino Mts. (Abrams n. 2063). Nevada: Little Valley (Baker n. 1358). — Blüht im Juli und August.

Species collectiva: *G. ramosissima* (complectens n. 12—14).

12. *G. ramosissima* Phil. in Anal. Mus. nac. Chile (1891) 53. — *G. glutinosa*. Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 212. — Caulis erectus, glaber, ramosissimus, ad 20 cm altus, superne glandulosus. Folia minima, glabra, palmato-partita, segmentis 3—5, subulalis, rigidulis. Flores pedicellati, numerosissimi, axillares, pedicellis calyce fructifero longioribus; calyx campanulatus, dentibus margine hyalinis, ovato-acutis, tubo subbrevioribus; corolla 5 mm longa, calycem aequans, lobis ovalibus tubum aequantibus; stamina inferiori tubo aequaliter affixa, inclusa; stylus ovario brevior; ovarium pro corolla magnum, oblongo-ovoideum, loculis multiovulatis. Capsula ovoidea, longitudine calycis, polysperma; semina brunnea, oblonga, vix alata, sub aqua mucilaginosa; embryo albus, cotyledonibus radicularum aequantibus.

Nord-Chile: Provinz Tarapacá bei Socaire (Philippi) und in einer Schlucht hinter Iquique (Reiche). Provinz Coquimbo (Philippi). — Blüht im Januar und Februar.

43. *G. cobijanensis* Brand n. sp. — Ramosissima, glandulosa, ramis gracilibus, 12—20 cm altis. Folia minima palmato-partita, segmentis plerumque 3, filiformibus, apice incurvis. Flores dissiti, numerosissimi, longe pedicellati; calyx campanulatus, parce glandulosus, dentibus breviter subulatis, tubo multo brevioribus; corolla 10 mm longa, calyce duplo longior, lobis ovalibus tubum aequantibus; stamina inferiori tubo affixa, inclusa, filamentis quam antherae rotundatae multo longioribus; stylus ovario aequilongus; ovarium oblongum, superne angustatum, loculis multiovulatis. Capsula

ovoidea, longitudine calycis, polysperma; semina minima, brunnea, sub aqua dense mucilaginoso; embryo albo-viridis, 1 mm longus, cotyledonibus radicularum aequilongis.

>Gobija (Buenos Ayres). M. Gaudichaud. Voyage de la Bonite, juillet 1836«. So steht wörtlich gedruckt auf der Etikette im Herb. Delessert. Jedenfalls ist der Hafen Cobija im nördlichen Chile gemeint. Für diese Vermutung spricht die sehr nahe Verwandtschaft mit der vorigen Art, die in derselben Gegend vorkommt, sowie der Umstand, dass auch andere chilenische Pflanzen Gaudichauds die Bezeichnung »Buenos-Ayres« tragen.

**14. G. glabrata** Phil.! in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 213. — Minute glanduloso-puberula. Folia pinnatifida, segmentis paucis, linearibus, terminali saepe subfalcato. Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, longe pedunculati; corolla 9—40 mm longa, calyce sesquilongior. Embryo albus  $\frac{1}{2}$  mm longus. Caetera speciei praecedentis.

Nord-Chile: Bei Copiapó (Philippi, Herb. pcrilin), bei Caldera (Ileiche, Herb. Santiago) und bei Carrizal (nach Philippi).

Nota. Species 12—14 valde inter se affines fortasse, cum specimina plura examinata erunt, varietate 6 unius eiusdemque speciei cognoscentur.

**15. G. Sonorae** Rose! in Contrib. U. St. Nat. Herb. I. (1890) 90. — Glanduloso-puberula, a basi ramosa, 4—7 cm alta, ramis filiformibus. Folia pinnatifida, segmentis 3—5, linearibus, acutis. Flores solitarii, axillares, inferiores longe, superiores breviter pedicellati; calyx campanulatus, dentibus albo-marginatis tubo glabriusculo brevioribus; corolla alba vel rosca, 3 mm longa, calycem vix superans, lobis ovalibus tubo plus duplo brevioribus; stamina imo tubo affixa, inclusa; stylus ovario multo brevior; ovarium oblongum, loculis ad 20-ovulatis. Capsula oblonga, longitudine calycis, polysperma; semina anguste alata, margine sub aqua parce spirillifero.

Nord-Mexiko: Im Staate Sonora, auf sandigen Stellen bei Alamos (Palmer n. 339, Herb. Gray) und bei Guyamas (nach Rose). — Blüht vom Februar bis zum April.

**16. G. Nevinii** A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 411; Milliken, Rev. Calif. Polcm. (1904) 33. — *G. millefolia* Brand mss. — *O. multicaulis* Benth. var. *villefolia* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XI. (1876) 118. — Glandulose pubescens. Caulis simplex vel ramosus, dense foliatus, 6—50 cm altus. Folia bi- vel tripinnatifida, inferiora longe petiolata. Flores in capitulis terminalibus, paucifloris, dense glanduloso-viscidis; corolla subtubiformis, 12 mm longa, calyce sesqui- vel duplo longior, coerulea vel purpurea, fauce immaculata, lobis tubo duplo brevioribus; filamenta brevissima sub sinibus corollae inserta. Capsula oblonga.

Süd- und Nieder-Californien: Nur auf den vorgelagerten Inseln. Santa Rosa und Santa Cruz (Brandege). Santa Catalina (Trask). San Clemente Island (nach Gray). Guadalupe Island (z. B. Palmer n. 78). — Blüht vom März bis zum Juni.

Nota. Haec species habitu valde accedit ad *Qilia multicaulis*. Ab ea facile distingui potest capsulis oblongis. *Q. multicaulis* capsulis ovoideis gaudet.

**17. G. millefoliata** Fisch. et Mey. Ind. sem. HorL Petrop. V. (1838) 35; Linnaea XIII, Litt. Ber. (1839) 109; Davy in Erythea H. (1894) 164; Greene l. c. III. (1895) 103; Milliken, Rev. Calif. Pol. (1904) 33. — Glandulose viscida. Caulis simplex vel rarius ramosus, 6—30 cm altus. Folia bi- vel tripinnatifida, segmentis anguste linearibus mucronulatis. Flores ad apices ramorum subaggregati in inflorescentiis 1—4-floris, pedicellati, pedicellis inferioribus calyce multo longioribus; calyx 6—8 mm longus, parce lanatus vel dense glandulosus, dentibus tubo duplo brevioribus; corolla 8—10 mm longa, subinfundibuliformis, tubo calycem vix superante, fauce maculis 5 nigris ornata, lobis albis vel dilute coeruleis tubo duplo brevioribus; stamina brevia in sinibus corollae inserta. Capsula ovoidea, longitudine calycis, polysperma; semina brunnea, anguste alata.

Mittel-Californien: An der Küste. Sonoma Co. (Eastwood). Marin Co. (Adamson). San Francisco: San Bruno-Hügel (Baker n. 1899); Presidio (Heller n. 6594) etc. San Mateo Co. (Baker n. 467). Santa Clara Co. (Elmer n. 2359). Monterey

(Eastwood). San Luis Obispo County (Miles n. 45). Santa Barbara (Elmer n. 3913). — Blüht vom Februar bis zum Juli.

Var. b. *maritima* Brand n. var. — Planta omnibus partibus robustior, 30—35 cm alta. Calyces fructiferi 10—12 mm longi. Capsula calyce brevior.

Geographisch von der typischen Form streng gesondert. Am Meeresstrande der Humboldt-Bai in Nordcalifornien (Eastwood, Chandler n. 1135) und bei Chetco im südlichen Oregon (Howell als »*Gilia tricolor*\*).

Not a. Haec varietas sistit formam intermediam inter *Q. millefoliata* et *tricolor*.

18. *G. tricolor* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; Trans. Hort. Soc. London 2. ser. I. (1834) 478 t. 18, f. 3; DC. Prodr. IX. (1845) 312; Lindl. Bot. Reg. XX. (1834) t. 1704; Sweet, Brit. Fl. Gard. 2. ser. III. (1834) t. 264; Hook. Bot. Magaz. LXIII. (1836) t. 3463; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 147; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 33. — Glandulose puberula. Caulis erectus, simplex vel superne diffusoramosus, 20—50 cm altus. Folia pinnatifida vel bipinnatifida, segmentis linearibus vel filiformibus. Flores in cymis terminalibus, paucifloris, rarius solitarii vel gemini, pedicellis floriferis calyce plerumque brevioribus; calyx campanulatus, dentibus tubo sublongioribus; corolla infundibuliformis, calyce plus duplo longior; tubus luteus, faux lutea, atropurpureo-maculata, limbus roseus vel purpureus; stamina sub sinibus corollae inserta; stylus longitudine corollae; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula ovoidea, polysperma; semina brunnea, oblonga, angustissime subalata; embryo viridis, cotyledonibus radícula brevioribus et latioribus.

Pacifisches Nordamerika: Auf grasigen Hügeln im nördlichen und mittleren Californien nicht selten (z. B. Brown n. 154, Heller n. 5211, Baker n. 634). Südlich noch in der San Luis Obispo Co. (Miles n. 49) und der Kern Co. (Eastwood). Dagegen bedarf die Angabe von A. Davidson, wonach die Pflanze auch in der Mojave-Wüste in Südkalifornien vorkommen soll, der Bestätigung. — Von den Kindern »Birds Eyes« genannt. — Blüht vom April bis zum Juni.

Var. b. *longipedicellata* Greenman in Rhodora VI. (4 904) {54. — Caulis foliaque glabra, filiformia. Flores subsolitarii, longe pedunculati.

So auf der Sierra Nevada in der Eldorado Co. (Rixford), Amador County (Hansen n. 85, 1557 u. 1580), Calaveras Co. (Blaisdell n. 9), südlich noch in der Fresno(!) u. Tulare Co.(!). Auch auf dem Kiistengebirge in der Lake Co. (Crane). Verwildert in Massachusetts (nach Greenman).

#### Formae cultae.

##### A. *Bicolores*.

1. *G. nivalis* Héring in Rev. Hort. XXII. (1850) 86. — *G. alba* Hort. ex Vilm.-Andr. Fleurs pleine terre, ed. 2. (1866) 348. — Flores albi fauce atro-maculata.

2. *G. tricolor rosea* Hort. ex Vilm.-Andr. 1. c. — Flores rosei fauce atro-maculata.

3. *G. tricolor coerulea* Hort. 1. c. — Flores coerulei fauce atro-maculata.

##### B. *Tricolores*.

4. *G. tricolor splendens* Hort. ex Vilm.-Andr. 1. c. 349. — Limbus albus vel roseus, faux dilute violacea, tubus aurantiacus.

5. *G. tricolor violacea* Regel, Gartenfl. XXX. (1881) 132 t. 1042, f. 2. — Limbus atro-violaceus, faux luteola maculis atropurpureis.

19. *G. collina* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 445. — *G. tenuiflora* var. *Purpusii* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 29. — Caulis ramosus, 15 cm altus, inferne lanatus. Folia pinnatifida, segmentis brevibus aristatis. Panícula dimidium plantae superans, bracteis parvis, pedicellis superioribus calyce plerumque brevioribus, inferioribus multo longioribus; calyx cum pedicellis glandulose viscidus, dentibus subulatis tubum aequantibus; corolla rosea, calyce 6-plo longior, tubus elongatus, gracillimus, ad

faucem mediocriter dilatam obscure striatus, lobi anguste obovati tubo 4-plo breviores; stamina fauci affixa, petalis breviora (ex Eastwood) vel aequilonga (ex Milliken) vel longiora (ex meo specimine); stylus stamina superans; ovarii loculi 2-ovulati. Capsula ovoidea, longitudine calycis.

Californien: Tulare County. In Waldern unter *Pinus Jeffreyi* bei Hockett Meadows (Purpus n. 1783). Hügel bei Hindman's Trail über dem Coyote Pass (Eastwood).

Systema speciei.

- A. Corolla 20—25 mm longa.  
 a. Folia parce lanata . . . . . Var. a. *typica*.  
 b. Folia dense lanata . . . . . Var. b. *coronata*.  
 B. Corolla 30—35 mm longa . . . . . Var. c. *Grantii*.

Var. a. **typica** Brand — v. s.

Var. b. *coronata* Brand n. var. — Caulis humilis. Folia radicalia dense rosulata. Speciem monstrositatis praebet.

Californien: Guadalupe Cañon (Austin n. 453, Herb. San Francisco).

Var. c. *Grantii* Brand n. var. — Folia bipinnatifida. Corolla calyce 10—12-plo longior.

Süd-Californien: Mt. Wilson, Los Angeles Co., 2000 m (Grant n. 503, Herb. San Francisco).

20. *G. Grinnellii* Brand n. sp. — Caulis simplex, gracilis, 35 cm altus, in fere lanatus et glandulosus. Folia inferiora tonge petiolata, bipinnatifida, segmentis brevibus, mucronulatis, superiora minima, bracteiformia. Panicula laxiflora, vix tertiam partem plantae aequans, pedicellis calyce longioribus; calyx obconicus, cum pedicellis glandulosus, dentibus triangularibus, hyalino-marginatis, tubo brevioribus; corolla calyce 6-plo longior, 22 mm longa, tubiformis, lobis obovatis tubo plus duplo brevioribus; stamina petalis dimidio breviora.

Californien: Los Angeles County, Switzers Trail, Mt. Wilson (Grinnell, 4. Juli 1904, Herb. Berlin). Inyo Co. (Austin n. 71 u. 470, Herb. San Francisco).

Nota. Forma intermedia inter *O. collina* et *Grinnellii* collecta est ad San Gabriel River, Los Angeles Co. (Grinnell, 29. 6. 1904, Herb. San Francisco).

21. *G. tenuiflora* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; DC. Prodr. IX. (1845) 313; Lindl. Bot. Reg. XXII. (1836) t. 1888; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 147, Suppl. (1886) 412; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 28. — *G. splendens* Dougl. in Paxt. Magaz. Bot. III. (1837) 260. — Caulis erectus, virgato-ramosus, 15—60 cm altus. Folia radicalia rosulata, petiolata, pinnatifida vel bipinnatifida, glabra vel parce pilosa, segmentis linearibus vel filiformibus; caulina perpauca, suprema integra, linearia. Flores pedicellati, in corymbos terminales laxos et diffusos dispositi, pedicellis calyce saepe multo longioribus; calyx campanulatus, cum pedicellis glandulosus, dentibus subulatis tubo subbrevioribus; corolla purpurea, fauce lutea, lobis ovalibus tubo plus duplo brevioribus; stamina sub sinibus corollae affixa, exserta; stylus longitudine fere corollae; ovarii loculi 2—4-ovulati. Capsula subglobosa; semina brunnea, sub aqua dense mucilaginoso; embryo viridis, 1 y<sub>2</sub> mm longus, cotyledonibus radícula paulo brevioribus.

Süd- und nördliches Nieder-Californien und im angrenzenden Nevada, bis 2300 m ansteigend, nicht selten.

Systema speciei.

- A. Corolla infundibuliformis vel tubiformis, tubo calyce duplo longiore, sensim in faucem dilatato . . . . . Subspec. A. *eutenuiflora*.  
 a. Caulis inferne foliaque glabra.

- <r. Corolla 13—20 mm longa. . . . . Yar. a. *genuina*.
- 3/, Corolla 35 mm lunifa. . . . . Subvar, *g altissima*.
- I. iatiliH in&rnfl (rkndulosus; iotiu htnato.
- cr. Corolla i S—90 mm longa. . . . . Var\* b. *ticeps*.
- {}. Corolla tb mm longa. . . . . Subvar, *β. speciosissima*.
- B. Corolla tlstincte inurulibuliftmuis, tuba calyce jpaulo lougiore el subito in Taucra umpJitilam vaJde dilatato.
- a. Corolla 15—10 nun longa. . . . . Subspea B. *la&ftora*.
- U. Corolia 45 mm longa, 80 mm laU • . . . . Var. e. *exceUem*.

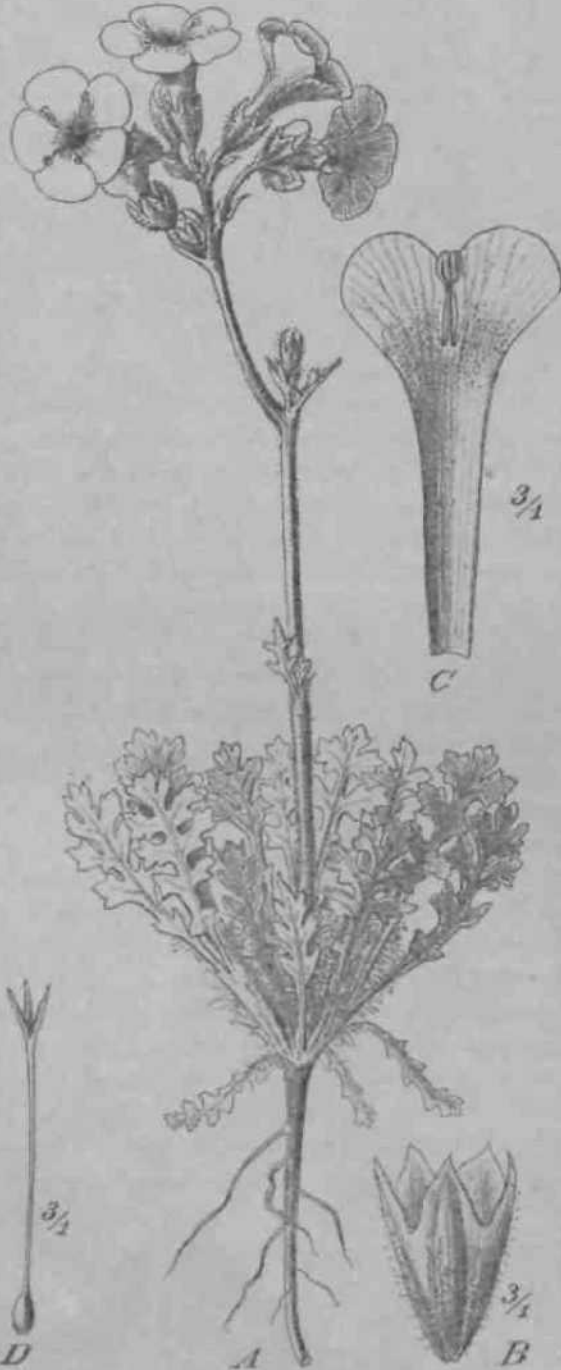


Fig. 23. *Gilia tenuiflora* bculh. mbspM. *tatiflora* [A. Grdy] Brand. A Habitus. B Cnlyx. (7 Corolla longitud. succitt. /) Pistillum. [Icon urigio.)

Snltspec. A. eu-tenuiflora Bt-aml.

Var. u. *genuina* Brand.

Die gewötuliclitl Form. Nordlic;h bis zur Monterey Coun<sup>y</sup> (t. n. Elmer n. 3201)- Von da sui'Uich auf dem KüstenLt:bi'ige bis zur Suu Bernardino County %. I. Hall n. ISS9, Dlmer n. 36«5). — Bliilit is) Jimi mi'! Juli. Fe-i:;, der iinhfn>n Logeo.

Siibvar. /J, aHissr>ri<< (Pa>isl}) Binu'l, — *G. tenuiflora* via<sup>1</sup>, *altissima* Paris! b Brj thea VI. (198) 90; HiUikan, |Ww CafC Polem. [1604]18. — Cauln tuQOf ml so cm aJtus.

Dnter der Lypiscaen Form; setleu. Bei San Bernardino [Parish n, 1694, /HIM IVil'. Herb. Boisrier] und auf den Sun Gabriel Mis., Los .Viu"l-s Co. :{\Kiams n, 1«77}.

V.I.L. .li. *triceps* Britiml n. var, — *G. latiflora* var. *eaiM* M. K. Jomms. Contrib. WeIt, Bot VIII. (I 898) 35? — Potia canlina iaepe trifida.

!)•enfalls in'i San Bem&nliao fParUh n. 1598, ram Tell). Ianamint Mountains, I300 tn (CoviDe n. 620). Nev;t'tii: H'ashes-Gold M: (Purpus n, JB«0). — liliiht tin April und Mai. Vii'llndil inn- KnitiliijTsfirin das Typus.

Siilivoi-.Af. *speaiof*-*issim*(Brand ii, suLvur.

So Dur iii dei invo do. bei Keeler and Obncha (Urandegee, ilerb. Sa; francisco).

Subspec. B. *latiflora* (A. Gra;] Bfan\ . — (? *latiflora* A. Mas, Svn. H. t<sup>1</sup> •. (i(sis) 147; Suppi. (1886) 411; Milliken, Rev. Calif. Polem. (190i) 47 I. 5, l. 1. — *O. tenuiflora* vur. *latiflora* A. Gray m Proc. Ainer. Acad. VIII. (i870) 278. — Fig. 23.

Seltener als die typische Unterart, in niedrigeren Lagcn und von süd-lidiorcr Veiitfeituag, htyo Co, (A us Li n

n. 428). Kern Co. (Herb. Briissel). Häufig in der Mojave-Wüste (z. B. Palmer n. 398, Coville n. 590). Bei Cuyama (Eastwood). Los Angeles Co. (Cooper). Im nördlichen Nieder-Californien: Palm Valley (Orcutt n. 1258, zum Teil). — **Blüht** im April und Mai.

Var. c. *excellens* Brand n. var.

So bei Cameron in der Kern Co. (K. Brandegee).

Nota. Forma intermedia inter *Q. Grinnellii* et *tenuiflora* inventa est in Bear Valley San Bernardino Co. (Cooper, Sommer 4 899).

22. **G. arenaria** Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; DC. Prodr. IX. (1845) 313. — Caulis erectus, ramosus, 8—40 cm altus. Folia radicalia rosulata, pinnatifida vel bipinnatifida, caulina perpauca, saepe integra, suprema bracteiformia. Corolla 10—13 mm, raro 7—9 mm longa. Caetera speciei praecedentis.

Pacifisches Nordamerika: Sandige Stellen, Flussufer, Hügel; sehr zerstreut. Washington, Oregon, Utah, Süd-Californien, Nieder-Californien. — Blüht vom März bis zum Juli.

#### Systema speciei.

- A. Corolla magis tubiformis quam infundibuliformis, tubo gracili, elongato, ex calyce distincte exserto. Faux tubo subaequilonga, mediocriter dilatata . . . . . Subspec. A. *leptantha*.
- a. Tubus corollae sicut tota planta viscosus.
- a. Lobi corollae obtusi . . . . . Var. a. *eu-arenaria*.
- ft. Lobi corollae acuti . . . . . Var. b. *rubella*.
- b. Tubus corollae glaber.
- a. Folia radicalia usque ad rachin dissecta; nervi calycis purpureo-colorati . . . . . Var. c. *Aliciae*.
- /? Folia sinuata . . . . . Var. d. *borealis*.
- B. Corolla distincte infundibuliformis, tubo plerumque calycem haud superante; faux tubo longior, valde ampliata. . . . . Subspec. B. *exilis*.
- a. Segmenta foliorum radicalium elongata . . . . . Var. e. *carvifolia*.
- b. Segmenta foliorum radicalium abbreviata vel dentiformia. Var. f. *Davyl*

Subspec. A. **leptantha** (Parish) Brand. — *O. leptantha* Parish in Zoë V. (1900) 74. So im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Var. a. *eu-arenaria* Brand. — *G. arenaria* Benth. sensu strictissimo. — Caulis glandulis sessilibus dense vestitus. Nervi calycis virides. Tubus et faux corollae intensius purpurea, quam lobi.

Süd-Californien: Monterey County (Elmer n. 3556, Heller n. 6651). Im Flussbett des Santa Maria River (Eastwood).

Nota. Specimen originarium Benthamii est depauperatum, Gem tantum altum, ideoque flores minores (tantum 9 mm longi) sunt quam in speciminibus normalibus.

Var. b. **rubella** Brand n. var. — Caulis inferne (an morbo?) rufo-lanatus. Folia radicalia numerosissima; caulina integra, linearia. Flores superiores capitellatim congesti. — Habitu valde distincta.

Utah: St. George, 2000 m (Jones n. 1651). Barton Range (Eastwood n. 84).

Var. c. **Aliciae** Brand n. var: — Caules humiles, fere filiformes. Folia radicalia nunc lanata nunc glabra, segmentis brevibus dentiformibus, caulina subnulla, brevissima, bracteiformia. Color corollae ut in var. a.

Süd-Californien: Monterey County: Santa Lucia Mountains (Eastwood n. 12, Herb. Berlin). An der Grenze zwischen der Santa Barbara und San Luis Obispo County (Eastwood n. 4, Herb. Berlin).

Var. d. *borealis* Brand n. var. — Folia radicalia late linearia, dentata vel pinnatifida, caulina subintegra, lineari-lanceolata. Lobi corollae (ex sicco) intensius colorati quam tubus.

Am Columbia River, sowohl in Washington an der Mündung des Alder creek (Howell 27. 4. 1882), als auch in Oregon bei Umatilla (Howell 1. 5. 1882). Audi bei Yakima (Cotton n. 313).

Subspec. **B. exilis** (Gray) Brand. — *G. latiflora* var. *exilis* A. Gray! Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 411.

So in Süd-Californien.

Var. e. **carvifolia** (Abrams) Brand. — *G. carvifolia* Abrams! in Bull. Torr. Bot. Club XXXII. (1905) 540. — Faux corollae luteus vel inferne luteus, superne purpureus. — Planta elatior.

Süd-Californien: Ventura Co. (Grinnell). San Bernardino County (Parish n. 634 in Herb. Berlin u. n. 2043). San Diego Co. (Abrams n. 3940). Nieder-Californien: Palm Valley (Orcutt n. 1258, z. T.).

Var. f. **Davyi** (Milliken) Brand. — *G. Davyi* Milliken! Rev. Calif. Polem. (1904) 30 t. 5. — Faux corollae inferne purpureus, superne albus.

Süd-Californien: Inyo Co. (Rixford). Kern Co. (Grinnell). Riverside County: San Jacinto Mountains, 1800 m (Hall n. 1131). Los Angeles Co.: Mt. Wilson, 1600 m (Abrams n. 1898). Ventura County: Griffin (Elmer n. 3992).

Nota 1. Specimen Elmeri n. 3992 et nonnulla alia quasi intermedia sunt inter speciem *leptantha* var. *eu-arenaria* et *exilis*. Corolla est distincte infundibuliformis, sed tubus calycem duplo superat. Tota planta glandulosa est, etiam tubus corollae sub lente minutissime et parce viscosus.

Nota 2. Specimina intermedia inter *G. tenuiflora* et *arenaria* collegit cl. Ruddock in Arizona ad Colorado flumen et cl. Austin in montibus prope Death'Valley.

23. **G. inconspicua** (Smith) Dougl. ex Hook. Bot. Magaz. LVI. (1829) t. 2883; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 312; Wats. Bot. King (1871) 270; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 148; Suppl. (1886) 412; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 31. — *Ipomopsis inconspicua* Smith, Exot. Bot. I. (1805) 25 t. 14. — *Gantua parviflora* Pursh, Fl. Amer. sept. II. (1814) 730. — *Ipomeria incofispicua* Nutt. Gen. I. (1818) 125. — *Gilia parviflora* Spreng. Syst. I. (1825) 626. — Caulis erectus simplex vel parce ramosus, 5—40 cm altus. Folia valde variabilia, radicalia numerosa, subrosulata, pinhalifida vel bipinnatifida, segmentis nunc brevibus et dentiformibus nunc elongato-linearibus, caulina multo minora, nunc radicalibus similia, nunc subintegra et bracteiformia. Flores pedicellati in corymbis terminalibus laxifloris, pedicellis inferioribus calyce longioribus; calyx cum pedicellis glandulosus vel glaber, dentibus subulatis tubo subbrevioribus; corolla alba vel purpurea calyce duplo vel sesquilingior, lobis ovalibus tubo duplo brevioribus; stamina sub sinibus inserta; stylus longitudine corollae; ovarium ovoideum, loculis 2—oo-ovulatis. Capsula ovoidea; semina laete brunnea; embryo viridis, 1 1/2<sup>mm</sup> longus.

Pacifisches Nordamerika: Sandfelder, grasige Hügel, Flussufer, feuchte Wiesen; verbreitet. In Washington und Oregon selten; ebenso in Wyoming. Häufiger in Nevada, Utah, Colorado und Arizona. In New Mexico seltener. Sehr verbreitet in Californien. Auch in Nieder-Californien. — Blüht vom Februar bis zum August.

#### Systema speciei.

A. Corolla 8—10 mm longa.

a. Caulis glaber vel puberulus.

a. Calyx glaber vel parce glandulosus.

I. Folia sinuata . . . . . Subspec. A. *sinuata*.

II. Folia usque ad rachin dissecta . . . . . Var. b. *oreophila*.

p. Calyx dense glandulosus . . . . . Var. c. *Milcsii*.

b. Caulis et calyx dense glandulosi . . . . . Var. d. *deserti*.

B. Corolla 6—8 mm longa.

a. Planta elatior. Folia radicalia plerumque bipinnatifida, segmentis **angustis**, rachi **saepe** filiformi.

- a. Caulis pilosus.  
 I. Caulis eglandulose pubescens. . . . . Subspec. B. *eu-inconspicua*.  
 II. Caulis glandulosus. . . . . Var. b. *variegata*.  
 I/?. Caulis glaber. Planta glauca . . . . . Var. c. *ochrohuca*.  
 b. Planta humilis! Folia pinnatisecti, segmentis latiusculis,  
 rachi latiore. . . . . Var. d. *subacaulis*.

Subspec. A. *sinuata* (Dougl.) Brand. — *G. sinuata* Dougl.! ex Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 313. — *G. inconspicua* var. *sinuata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 278; Syn. Fl. II. 1. (1878) 148. — Corolla nunc infundibuliformis nunc tubiformis. Folia saepe usque ad 8 cm longa et 5 mm lata.

So in Californien (z. B. Jones n. 3107, ein sehr kräftiges Exemplar; Douglas). — Colorado (z. B. Jones n. 247). — Utah: St. George (Jones n. 1617). — New Mexico: Organ Mts. (Wootton n. 485). — Arizona (Toumey). — Nieder-Californien: San Pedro Martir (Brandege).

Var. b. *oreophila* (Greene) Brand. — *G. oreophila* Greene 1 in Baker, West Amer. Pl. (1902) 865. — *G. Parishii* Peter mss.

Häufiger als der Typus, aber nur in Californien (z. B. Parish n. 634 in Herb. Boissier) und in Nieder-Californien (Brandege).

Subvar. *diffusa* (Congdon) Brand. — *G. diffusa* Congdon! in Erythea VII. (1900) 186. — Rami et ramuli valde divaricati.

So in der Mariposa County: New Coulterville Road (Congdon, Herb. San Francisco).

Var. c. *Milesii* Brand n. var. — Folia valde dissecta.

Ebenfalls nur in Californien; nicht häufig. San Luis Obispo County (Miles, Herb. Berlin). Sierra Val. (Lemmon, zum Teil).

Var. d. *deserti* Brand n. var. — Folia sinuata, segmentis brevibus, rachi lata. — Habitu typo similior quam varietates b. et c.

Die häufigste Form. Oregon: Multnomah County (Howe 11 n. 323). — Californien: Panamint Mountains (Coville n. 562 u. 780), The Needles (Jones n. 3846) u. s. w. — Nevada: Spooner, Douglas County, 2155 m (Baker n. 1140); Kings Cañon, Ormsby County, 1700—2000 m (Baker n. 897) etc. — Arizona: Hassayampa River-Thai (Palmer n. 395). — Colorado: Rist Cañon (Crandall n. 1556).

Subspec. B. **eu-inconspicua** Brand. — Corolla parva, calyce non multo longior, tubiformis, rarius infundibuliformis vel subhypocrateriformis.

Durch das ganze Gebiet der Gattung verbreitet. — Am Columbia-Fluss (nach Bentham). Wyoming (Goodding n. 121). Californien (z. B. Abrams n. 3646, Coville n. 639). Utah (Jones n. 5127). Colorado (Hall u. Harbour n. 451, Pénard n. 84). Arizona (Pringle; Mac Dougal n. 35). New Mexico (Wright n. 1643; Thurber n. 272). Nieder-Californien (Brandege).

Var. b. **variegata** Brand n. var. — Rachis foliorum saepe dilatata. Tubus et lobi corollae coerulei, faux lutea.

Selten. — Californien: Ventura County: Mt. Pinos (Grinnell n. 8, Herb. San Francisco). San Luis Obispo County (Jared, Herb. Berlin). Kern Co. (Curran). — Utah: Kanab, 4800 m (Jones n. 5280).

Var. c. **ochroleuoa** (Jones) Brand. — *G. ochrohuca* M. E. Jones, Contrib. West. Bot. VIII. (1898) 35; Milliken! Rev. Calif. Polym. (1904) 32. — Flores ochroleuci. Tota planta glabra, glauca.

Selten. — Californien: Inyo County: Panamint Mountains, 1950—2300 m (Coville n. 772, Herb. Washington); bei Independence (Austin n. 423); Colton, San Bernardino Co. (Jones n. 3202).

Var. d. **subacaulis** (Rydberg) Brand. — *G. subacaulis* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 261. — Caulis gracilis, humilis, subsimplex, rarius ramosus, summopere 15 cm altus.



Sehr zerstreut. — Nordwest-Wyoming (Parry n. 237). — Californien: Modoc County (Bruce n. 2328, Herb. San Francisco), Panamint Mountains (Coville n. 639, Herb. Washington). — Utah: St. George (Jones n. 2024); La Sal Mts. (Purpus n. 6541). —\* Colorado (Hall u. Harbour n. 457). — Arizona: HassayampaRiver-Thai (Palmer n. 393). — New Mexico: Aztec (Baker n. 536).

Not a. Formam intermediam inter *O. arenaria* et *inconspicua* legit cl. Curran apud Reno in Nevada.

24. **G. crassifolia** Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 4 622; DC. Prodr. IX. (1845) 313; Gay, Hist. Chile, Bot. IV. (1849) 425; Wedd. Chlor. and. II. (1859) 81. — *Q. lanigera* Phil, in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 215. — Caulis erectus vel ascendens, ramosus, glandulose viscidus, 7—35 cm altus. Folia radicalia rosulata, lanata, pinnatifida, segmentis oblongis vel breviter linearibus, integris incisive; caulina perpauca, saepius integra, linearia, suprema minima, bracteiformia. Flores subsessiles in capitulis, dein in spicis secundis; calyx campanulatus, glaber, dentibus triangulari-acutis tubo brevioribus; corolla infundibuliformis, calyce subduplo longior, tubo faucem aequante, lobis ovalibus, fauci aequilongis; stamina fauci affixa; stylus corolla paulo brevior; ovarium ovoideum, loculis 2—3-ovulatis. Capsula ovoidea, oligosperma; semina oblonga, brunnea, anguste alata; embryo viridis, 2 mm longus.

Süd-Amerika: Auf den Anden des mittleren Chile und von Argentinien, in 2500—3000 m Höhe, zwischen dem 35° und 30° s. Br. Besonders häufig bei Mendoza (z. B. Spegazzini n. 21); auch bei San Juan (Spegazzini n. 20). Nördlich bis Coquimbo (Philippi). — Blüht vom Dezember bis zum Februar.

Var. b. *andicola* (Phil.) Brand. — *G. andicola* Phil.! Florul. atac. (1860) 36. — *G. intermedia* Phil.! in Linnaea XXXIII. (1864) 184. — *O. longiflora* Phil.! mss. in Herb. Berlin. — Folia lanata. Calyx parce glandulosus.

Nördliches Chile: Cordillere von Atacama (Philippi n. 673) und in Bolivia (Herb. Berlin).

Subvar. *p. modesta* (Phil.) Brand. — *G. modesta* Phil.! in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 212. — *G. copiapina* Phil.! l. c. 24 3. — Folia glabrata. Calyx parce glandulosus.

Ebenfalls in Atacama, z. B. bei Quebrada de Serna (Philippi).

25. **O. laciniata** Ruiz et Pav.! Fl. peruv. II. (1799) 17 t. 123, f. b; Speg. in An. Soc. Cient. Argentina LHI. (4 902) 76. — *Gdntua breviflora* Juss. in Ann. Mus. Paris III. (1804) 4 4 9. — *Thouinia multifida* Domb. ex Juss. l. c. — *Cantua laciniata* Poir. Encycl. II. (4 811) 81. — *Ipomeria albida* Nutt. Gen. I. (1818) 125. — *Cantua brevifolia* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 275 [erratum]. — Caules erecti, pubescentes, ramosi, 3—20 cm alti. Folia bipinnatisecta, glabra vel minute puberula, segmentis breviter linearibus. Flores breviter pedicellati in cymis terminalibus paucifloris; calyx campanulatus, cum pedicellis glandulose viscidus, dentibus lanceolato-subulatis tubo brevioribus; corolla rosea vel coerulea vel pallide lilacina vel alba, 6—8 mm longa, tubiformis, calyce sesquilongior, lobis ovalibus, obtusis vel\* acutiusculis, tubo duplo vel subtriplo brevioribus; stamina fauci subinaequaliter affixa, filamentis quam antherae subglobosae brevioribus; stylus longitudine corollae; ovarii loculi multiovulati. Capsula in calyce fructifero satis aucto ovoidea, polysperma; semina brunnea, vix subalata, sub aqua spirillifera; embryo viridis.

Siidamerika: Wiesen, Kulturland, von 500—3500 m. Süd-Peru: Von Lima (Weberbauer n. 1659) bis Mollendo (Weberbauer n. 1526). Süd-Bolivia: Vom Sorata (Mandon n. 373) bis Tarija (Fiebrig n. 2794). In Argentinien nur auf der Sierra de la Ventana (Spegazzini n. 17 u. 4 8), wo die Pflanze die Südgrenze erreicht. Fehlt dagegen in Chile; wenigstens gehören alle Exemplare aus Chile, die bisher von den Autoren zu dieser Art gestellt wurden, zu *G. valdiviensis*.

Var. b. **erecta** (Hieron.) Brand. — *G. erecta* Hieron. in Bol. Acad. Nac. Córdoba HI. (4 879) 368; Speg. in An. Soc. Cient. Argentina LHI. ^1902) 76. — Foliorum segmenta latiora, subcarnea. Dentes calycis tubum subaequant.

Geographisch ziemlich streng vom Typus geschieden. In Argentinien verbreitet. Die Nordgrenze liegt in der Provinz Catamarca; etwa unter 27° s. Br. (Lorentz). An der Mündung des Rio Negro (Berg n. 162). Am Rio Ghubut (Spegazzini n. 24). Am Rio Deseado (Spegazzini n. 26) und noch südlich davon (Spegazzini n. 23) etwa bis zum 47° s. Br. — Blüht vom Oktober bis zum Februar.

26. **G. valdiviensis** Griseb.! in Goett. Abhandl. VI. (1854) 131; Speg. in Anal. Soc. Cient. Argentina LVII. (1902) 76. — *G. laciniata* Benth.! in DC. Prodr. IX. (1845) 312; Gay, Hist. Chile, Bot. IV. (1849) 424, non Ruiz et Pav. — Caulis erectus, simplex vel ramosus, 7—40 cm altus. Folia bipinnatifida, segmentis linearibus vel filiformibus. Flores in cymis terminalibus paucifloris breviter pedicellati, vel solitarii geminive longius pedicellati; corolla coerulea, fauce obscurius striata, tubo flavo faucem aequante; stamina plerumque declinata, filamentis brevibus; stylus longitudine tubi corollae. Caetera speciei praecedentis.

Andines Südamerika: An trockenen sandigen oder steinigen Orten. Im mittleren Chile um Santiago und Valparaiso sehr verbreitet (z. B. Philippi n. 674, Gaudichaud n. 102). In Argentinien in der Provinz Chubut (Spegazzini n. 22) und südlich bis zum Rio Gallego (nach Spegazzini). — **Blüht** vom September bis zum Januar.

27. **G. alpina** (Wedd.) Brand. — (? *G. laciniata* Ruiz et Pav. var. ? *G. alpina* Wedd. Chlor. and. II. (1859) 81 t. 58 B. — Glandulosa. Caules ascendentes vel procumbentes, 5—10 cm longi. Folia simpliciter pinnatifida, segmentis linearibus. Corolla purpurea, calyce paulo longior, breviter infundibuliformis, faux multo longior quam tubus brevissimus; stamina erecta; stylus tubo corollae brevior. Capsula oblonga, calyce paulo brevior, polysperma; semina brunnea, sub aqua dense mucilaginosa; embryo dilute viridis 2 mm longus. Caetera speciei praecedentis.

Andines Südamerika: In Höhen von 3000—4000 m. Peru (nach Weddell). Bolivia: Bei La Paz (Mandon n. 374) und Potosi (nach Weddell). Argentinien: Provinz Salta, am Nevado del Castillo (Lorentz u. Hieronymus n. 1) und südlich bis zur Provinz Rioja auf der Sierra Famatina (Hieronymus u. Niederlein, Herb. Hieronymus). — Blüht (in Argentinien) vom November bis zum März.

28. **G. peduncularis** Eastwood! ex Milliken, Rev. Calif. Polem. (Mai 1904) 34. — *G. pedunculata* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII (Juni 1904) 446. — Caules diffuse ramosi, 4—30 cm alti, superne glandulosi. Folia pinnatifida vel bipinnatifida, segmentis 3—7, oblanceolatis vel filiformibus. Pedunculi axillares, filiformes, nudi, 1—3-flori, calyce 6—20-plo longiores. Calyx oblongo-campanulatus, dentibus subulatis; corolla coerulea, subinfundibuliformis, lobis ovalibus acutis tubo albo brevioribus; stamina in sinibus inserta, filamentis quam antherae brevioribus; stylus in tubo corollae inclusus; ovarii loculi pluriovulati. Capsula ad apicem purpureo-punctata; semina spirillifera; embryo albo-viridis, minimus, semine duplo minor.

Californien: Von\* der San Mateo Co. bis in das nördliche Niedercalifornien; sehr zerstreut. Blüht vom April bis zum Juni.

#### Systema speciei.

##### A. Calyx glabriusculus.

- a. Dentes calycis capsula vix longiores. . . . . Var. a. *typica*.  
 b. Dentes calycis capsula distincte longiores. . . . . Subvar. ? *calycina*.

##### B. Calyx lanatus . . . . . Var. b. *minima*.

##### Var. a. *typica* Brand.

San Mateo Co.: Blenheim (Eastwood), Portola (Elmer n. 4592). Monterey Co.: Santa Lucia Mts., Sur River (Eastwood). An der Grenze zwischen der San Luis Obispo und San Barbara Co. (do). San Diego (Abrams n. 3627). Nieder-Californien: San Sebastian und San Requis (Brandegée).

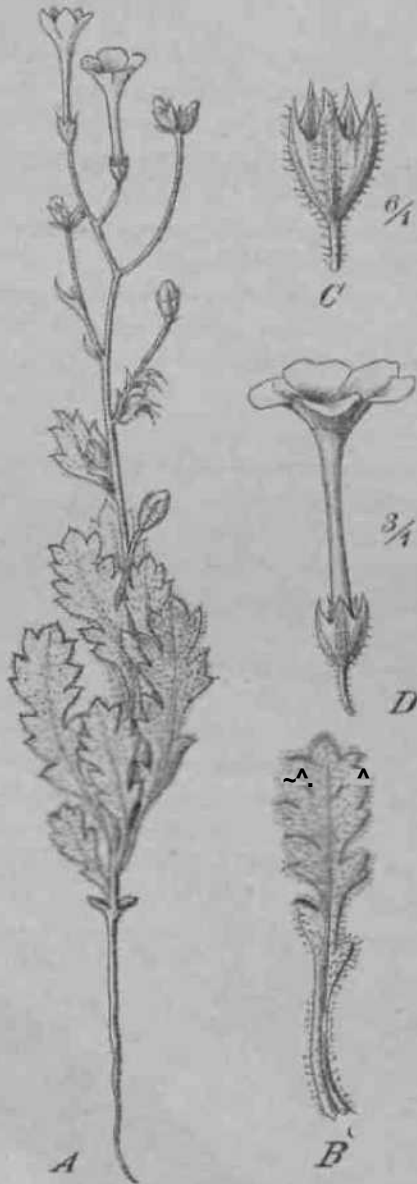
Subw. *fiarty*\*<sup>TM</sup> (Eastwood) Braid. — ff. / ^ , , , - rt eofediw East<sup>TM</sup>, :  
 in B oi Gw. W. IL (190i)4.i7. - Corolla minor, tubo i,, medlo constricto, **dentibus**  
 ct, ujcis lade viridiluts.

San Luis OLiepo Couniv: sroschen Huasna und Pozo (Eastwo&d. Herb. San Fsw  
 cisco. Konter^ Co.: Padfk VaUey (Eastwood). Fresno Co.: WartU (Eastwood).  
 V«r, h, minima Kaslwo.!! 1. C. — *Edwards, in n. lili. n. i*, i—8 cm alia. Caules  
 nwnerosi, filiformes,

Bei Cuyntma fEastwood, Herb. B«Hin).

NU . Vidi spe men COnnectfilH " *inconspicua* dt *pedmeukms* ex San Diego Co.  
 (Abrams n. 3574.) \*

2fl. G. patagonicaSpeg.! in Anal. Soc. (Seat Argentina LIII. (19»3) 76. —  
 A IK., nunow, rainis gradllbus, erectiB, ca. to<sup>10</sup>cm longis, subgJandulosis. FOIEL



Kg, 34. *O. scoputorum* M. E. Jones.  
 .1 Habilus. B Fomm. C Calyx.  
 D Flos,

fauce lutea, tubiformis, calyce plus  
 ribus; stamina brevia, in siuubus

radicalia rosulata, intcgra vel parce pinnatifida, cau-  
 linn intcegeiTma, linearm. Floras solitarii, longe  
 pedunculati; calyx tuliuloso-uammniljdijis, parce  
 glandulosus, di^nlilus sulmliili\* Lnhum aequu.nl.ibus;  
 corolln albo-flavescens, 7 mm tonga,"calyce subdnplo  
 longipr, infcmdibulifonofej lobis oratiB breriseimis;  
 stamina supremae faod affixa, exserta; sLylus  
 corolla paul> brevior; ovarinm OToidfium, toeulia  
 :i—6-oTOlaLis. CiipsuJa ovoidea, calyce pjrolo bre-  
 vior, polyaperma; Bemina rafoseentia; embryo albo-  
 viridis, \ nmi l<in^us, cotyladoaibna ijuntit radiculfl  
 duplo brevioribis.

Sud-Argentinien: An troekenen StelU-n;  
 sclten. Am Rio S. CRB [mtch Spcgazzeni). UD  
 l.-u.-i. Vvrimliuo (Spcpazzini n, 46, Herb. Berlin).  
 — itluJil. vnni Janinu- bis ssum Kant.

30. & ophthalmoides Draml n. sp, — Caulis  
 e basi nunoeissinius, parce ^landulosus, 85 cm ailus.  
 Folia rtidicidia subrosulala, pinnatifida, seRinenLis  
 brevbua ovalis maoronulatis; caulina minima, tri-  
 Bda. FJorea nmneroai, spartri, pedfceBatij pediceDU  
 terao&alilms calyce tongibrfbiw, axfllaribnB ct lalera-  
 libtw multo tminoribuB; calyx tamptmulatas, gtebet,  
 dmtibiu subulate tube sui.i.n-vioi-ibus; comlla (ex  
 siccc' tilacna, ad fauceni ;; oculis obaonia ornaln,  
 II nan loaga, caljw triple lbngior, Lubifotmia, fauce  
 lltr\_h li"11^ brevior; rtajama aujubna nffixa lobis  
 cprollabl bnmota; itjiua longftudiae corollac; OVR-  
 j-ium ovoldeoni, localie 3—4-ofl^tis. Capsula ovoi-  
 d^a, luniriiidine paljt&; semma par?a, orbicularia,  
 alaia, sob aqua dense tttteilaginsa,

Ncvuda: \\itsln>s-r>»W ML 200(1 m [burpus  
 n. 6O«o, llrrtK San PrancelgoJ.

31. G. scopuloram M. i.: Jones! in Bull.  
 Twr. Bol. dob VIII. {u) 70. — Glaadulos;,  
 S—22 cm alia. Folia nidioalia peUolaU, pinnuii-  
 fida, segmenlis ovatis, obtusis vel acutis, muwo-  
 nulaMs; caulina minora. Flores dissili, pedicellis  
 calycfl ]\*jngioribus; calys oWoDgo-campanuInlus,  
 dentibTis acutia lubo brevioribus; Corolla -urpurea,  
 triplo longior, lobis ovali  
 corollae affixa; stylus l(>ugitudjne ^ cor,llaec;

ovarii loculi pluriovulati. Capsula subglobosa, polysperma, longitudine tubi calycis; semina brunnea, angulata; embryo viridis, 1 mm longus, cotyledonibus radícula brevioribus.

Pacifisches Nordamerika: An trockenen Stellen von Ost-Californien durch Süd-Nevada bis Süd-Utah, in geringen Höhen. — Blüht im März und April.

Systema speciei.

A. Folia glandulosa.

- a. Foliorum segmenta aequalia . . . . . Var. a. *typica*.  
 b. Foliorum segmenta inaequalia . . . . . Var. b. *deformis*.

B. Folia haud glandulosa . . . . . Var. c. *Covillei*.

Var. a. **typica** Brand. — Foliorum segmenta parva, numerosa. — Fig. 24.

Süd-Utah: Auf Lava-Felsen bei St. George (Jones n. 1659); bei Mbab (Eastwood). — Nevada: Vegas Wash (Coville n. 404, Herb. Washington); Candelaria (Shockley n. 653). — Californien: Panamint Mountains, Hall Cañon, 450 m (Coville n. 694, Herb. Washington).

Var. b. **deformis** Brand n. var. — Folia irregulariter et grosse incisa, segmentis inaequalibus, nunc integris, nunc dentatis.

Süd-Utah: Ohne nähere Angabe (Parry n. 198).

Var. c. *Covillei* Brand n. var. — Caulis simplex, gracillimus, 5—10 cm altus. Folia lanata vel glabra. Flores eiam in sicco colorati.

Californien: Funeral Mountains, Inyo County (Coville n. 450, Herb. Washington).

Nota. Specimen intermedium inter *Q. arenaria* et *scopulorum* legit cl. Curran apud Cameron, Kern Co.

32. **G. multicaulis** Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; DC. Prodr. IX. (1845) 312; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 147; Greene in *Erythea* III. (1895) 103; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 34 t. 4, f. 3. — *G. achilleifolia* Lindl. Bot. Reg. XX. (1834) t. 1682; Hook. Bot. Magaz. LXfl. (1835) t. 3440; Sweet, Brit. Flow. Gard. 2. ser. III. (1835) t. 280, non Benth. — *O. Nevinii* Greene in Baker, Plants Pacif. Coast (1902) n. 649, non Gray. — Caules erecti, 15—90 cm alti. Folia bivel tripinnatisecta, puberula, segmentis linearibus. Flores in cymis terminalibus, 3—00-floris, primum subsessiles, dein breviter pedicellati; calyx cum pedicellis glandulosus, campanulatus, dentibus subulatis tubo brevioribus; corolla coerulea vel purpurea, rarius alba, infundibuliformis, calyce duplo vel triplo longior, fauce ampliata, lobis tubo duplo brevioribus; stamina faucis affixa, corollae limbo subbreviora; stylus longitudine corollae Tel paulo longior; ovarii loculi multiovulati. Capsula ovoidea; semina brunnea.

Westliches Californien: Grasige Hügel, schattige Ufer; verbreitet. Von der Sonoma County bis zur San Diego County. — Blüht vom März bis Mai.

Nota. Immerito cl. Greene l. c. dicit inter specimina originaria specierum *O. multicaulis* Benth.\* et *Q. achilleifolia* Benth. nullum discrimen inveniri posse. Specimina originaria harum specierum in museo Berolinensi asservata valde inter se differunt.

Systema speciei.

A. Corolla 6—12 mm longa.

- a. Corolla coerulea, 8—12 mm longa.  
 a. Planta pubescens . . . . . Subspec. A. *eu-multicaulis* §.  
 ?/?. Planta glaberrima, basi foliorum excepta . . . . . Var. b. *striata*.  
 b. Corolla alba, 6—8 mm longa . . . . . Var. c. *alba*.

<sup>B</sup> Corolla 13—20 mm longa . . . . . Subspec. B. *eximia*.

Subsp. A. *eu-multicaulis* Brand. — Cymae 3—oc-florae, pedicellis calyce brevioribus vel non multo longioribus; corolla calyce duplo longior.

Im ganzen Verbreitungsbezirk der Art. Marin County (Brandege). San Mateo County (K. Brandege). Santa Clara Co. (Abrams n. 2394). Santa Cruz Co. (K. Brandege). Monterey County (Heller n. 6525). Santa Barbara und San Luis Obispo

County (Eastwood). Ventura Co. (Hubby). Los Angeles County (Abrams n. 1406). Häufig in der San Diego County (z. B. Orcutt n. 677, Palmer n. 239).

Var. b. *stricta* (Scheele) Brand. — *Q. stricta* Scheele in Linnaea XXI (1848) 755; Liebmann! Ind. Hort. Hafn. (1853) 21. — *G. multicaulis* var. *tenera* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII (1870) 278; Syn. Fl. II. 1. (1878) 147. — *G. multicaulis* var. *destonsa* »Gray« ex Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 35 [erratum?]. — *G. Iaebmanni* Hort. (ipse colui). — Cymae saepe 1—3-florae, pedicellis calyce saepe multo longioribus.

Unter dem Typus, kaum seltener als dieser. Sonoma Co. (Brandege). Marin Co. und Angel Island in der San Francisco Bai (Eastwood). Contra Costa Co. (Eastwood). Alameda Co. (Hillebrand). Santa Clara Co. (Elmer n. 2110). San Benito Co. (Elmer n. 5037). Besonders häufig in der Santa Cruz Co. (Eastwood, Price, etc.)/ Santa Barbara Co. (Hiltell). Los Angeles Co. (Brandege). San Bernardino County (Parish n. 467). San Diego County (Baker n. 3400). — Auch gehören zu dieser Form die meisten Kulturexemplare.

Var. c. *alba* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 35. — Corolla alba, calycem non multum superans.

Santa Clara County: Los Gatos (nach Milliken). Santa Catalina Insel (Trask, Herb. San Francisco).

Nota. Subspecies A saepe vix a *O. inconspicua* distingui potest, praesertim in statu florifero. Calyces fructiferi in *O. multicaulis* corymbose, in *O. inconspicua* diversa altitudine dispositi sunt. In regione maritima Californiae mediae et australis utraque species crescit et suspicor ibi haud raro formas hybridas evadere.

v.

Subspec. B. *eximia* (Milliken) Brand. — *G. multicaulis* var. *eximia* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 35. — Calyx saepe purpureo-coloratus. Corolla c<sup>a</sup>lyce subtriplo longior, intense purpurea.

Santa Clara County (Baker n. 643, Heller n. 7396). Monterey County (Eastwood). San Luis Obispo County (Miles n. 43 u. 44). San Bernardino (Wright). — Ohne nähere Angabe (Palmer n. 411).

Nota. Cl. Eastwood legit in Santa Lucia montibus specimina intermedia inter *O. peduncularis* et *multicaulis*, in monte Tamalpais, Marin Co. specimina intermedia inter *O. inconspicua* et *multicaulis*. Hae fortasse formae hybridae sunt.

33. *G. achilleifolia* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub. t. 1622; DC. Prodr. IX. (1845) 311; Hook. Bot. Magaz. XCVII (1871) t. 5939; A. Gray, Syn. Fl. II. \* (1878) 147; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 36 t. 4, f. 2. — Caulis erectus, simplex vel ramosus, minute puberulus, 25—80 cm altus. Folia glabra, bi-vel tripinnatifida, segmentis breviter linearibus vel filiformibus. Flores sessiles vel subsessiles in capitulis terminalibus dehiscentibus ebracteatis, longe pedunculatis; calyx late campanulatus, ± lanatus, dentibus triangularibus, margine hyalinis, acutis, tubo multo brevioribus; corolla coerulea, infundibuliformis, tubo faucem aequante, lobis tubo subbrevioribus; stamina in sinibus affixa, dr. exserta; stylus corolla longior; ovarii loculi subsexovulati. Capsula subglobosa, longitudine calycis, polysperma; semina brunnea; embryo viridis.

Mittel- und Süd-Californien: An der Küste und auf den Vorbergen sehr verbreitet, von der Sonoma bis zur San Diego County; sowie auf der Sierra Nevada. Selten in Washington (wohl dort nicht einheimisch). — Blüht vom März bis zum Juli.

#### Systema speciei.

- A. Corolla 10—12 mm longa. Folia bipinnatifida.  
 a. Capitula post anthesin glabrata vel glandulosa nee arachnoideo-villosa. . . . . Subspec. A. *Chamissonis*.  
 b. Capitula post anthesin dense arachnoideo-villosa. . . . . Var. b. *tommtosa*.  
 B. Corolla 12—14 mm longa. Folia tripinnatifida . . . . . Subspec. B. *dbrotanifolia*.

Subspec. A. Chamissonis (Greene) Brand. — *G. Ghamissonis* Greene! in *Erythea* M- (1895) 105; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 35. — *Polemonium capitatum* Esch. in Mem. Acad. Petersburg X. (1826) 282?

So im ganzen Verbreitungsbezirk der Art. An der sandigen Küste, besonders in der Umgegend von San Francisco häufig (z. B. Heller n. 5662). Monterey Co. (Clemens). Ventura Co. (Hubby). Los Angeles Co. (Grinnell). San Diego Co. (Abrams n. 3882). Seltener zwischen dem Küstengebirge und der Sierra Nevada: San Joaquin- und Merced Co. (Eastwood). Fresno Co. (Brandege). Auch auf der Sierra Nevada, bis zu 2200 m ansteigend (z. B. Hall u. Chandler n. 271; Palmer n. 57). — Washington: Whatcom County (Suksdorf n. 1998). Chehalis County (Emerson). Exemplar mit monströsen Blättern.

Not a. Formae maritimae plerumque (non semper) capitulis majoribus staminibusque magis exsertis gaudent quam specimina montana.

Var. b. tomentosa Eastwood! mss.

So auf den Dünen und sandigen Hügeln an der Küste bei Bodega Point in der Sonoma County (Eastwood n. 2; Heller n. 5616) und in der Marin County (Eastwood, Newell).

Subspec. B. abrotanifolia (Nutt.) Brand. — *G. abrotanifolia* Nutt. ex Greene in *Erythea* Hl. (1895) 104; Abrams! Fl. Los Angeles (1904) 314; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 35.

So hauptsächlich in Süd-Californien: Los Angeles County (z. B. Abrams n. 1353). Santa Barbara County (z. B. Elmer n. 3916). San Luis Obispo County (nach Milliken). San Bernardino County (nach Greene). In Mittel-Californien bisher nur aus der Mariposa County bekannt (Hillebrand, Herb. Berlin).

Nota 1. Specimen Hillebrandii differt a ceteris eo, quod stamina non in sinibus corollae ipsis, sed 1 mm infra sinus affixa sunt.

Nota 2. ID Herb. San Francisco semina huius speciei asservantur, quibus adscriptum est: >Cha-cho-malc Seeds used for pinole.

34. *O. capitata* Dougl. ex Hook. Bot. Magaz. LIII. (1826) t. 2698; Lindl. Bot. Reg. XIV. (1828) t. 1170; Sweet, Brit. Fl. Gard. III. (1829) t. 287; Benth. in DC. Prodr. IX. (f 845) 311; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 147; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 37. — *G. capitata alba* Hort. ex Vilm. Andr. Fleurs pleine terre ed. 2. (1866) 349. — *G. pallida* Heller! in *Muhlenbergia* I. (1904) 43. — Caulis erectus, simplex vel virgato-ramosus, 15—60 cm altus, basi lanatus, dein glabratus. Folia glabra, bi-vefe tripinnatifida, segmentis linearibus. Capitula parva; calyx obconicus, glaber, dentibus subulatis tubo subaequilongis; corolla dilute coerulea vel alba, lobis linearibus vel oblongis; stamina limbum corollae haud vel vix excedentia; ovarii loculi sub-4-ovulati. Caetera speciei praecedentis.

Pacifisches Nordamerika: Trockene Wälder, Hügel, Prairien. Geographisch ziemlich streng von der vorigen Art geschieden, sich nördlich anschließend. Californien: \*<sup>m</sup> Küstengebiet nicht selten, aber nur nördlich vom 38° n. Br.; in der Marin- (Eastwood) und der Contra Costa Co. (Curran) die Südgrenze erreichend. In der Los Angeles Co. (Grinnell) wahrscheinlich nur eingeschleppt. Seltener auf der nördlichen Sierra Nevada (King; Brown n. 231 u. 251). Oregon (Howell, Lyall). Washington (Heller n. 4040). Idaho (Sandberg n. 529). Vancouver-Insel (Macoun) Alaska (nach ^ace E. Cooley in Bull. Torr. Bot. Club XIX. 244). — Blüht vom März bis zum September.

Var. b. staminea (Greene) Brand. — *G. staminea* Greene! in *Erythea* III. (1895) \*05; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 36. — *G. disseda* Heller mss. — Calyx lanatus: Stamina limbum corollae excedentia.

So nur in Californien auf der Sierra Nevada, aber dort sehr häufig (z. B. Hansen n. 1135 u. 1159); nördlich bis zur Butte Co. (Bruce n. 1859) und Plumas Co. (Ames), südlich bis zur Kern County (Brandege). An der Küste ganz vereinzelt:

Berge bei Zaca, Sa. Barbara Co. (Eastwood). Noyo, Mendocino Co. (Brandege), dort durch starke Behaarung des Stengels ausgezeichnet.

Var. c. **trisperma** Brandege mss. — Capsula trisperma. Calyx glaber; stamina limbum corollae excedentia.

So nur in Californien in der Trinity County (Eastwood, Herb. San Francisco) und am Mattole River in der Humboldt County (Plaskett, Herb. San Francisco).

**Nota.** Inveniuntur multae formae intermediae vel hybridae(?) inter tres ultimas species. Commemoratu dignum videtur specimen a cl. Eastwood apud Ellwood, Santa Barbara Co., collectum, sistens formam intermediam inter *O. achilleifolia abrotanifolia* et *Q. multicaulis eximia*; intermedium inter *Q. achilleifolia* et *capitata* est specimen Helli (n. 5457) collectum in Butte Co. Nee desunt formae monstrosae. Cl. Grinnell (n. 417<sup>a</sup>) legit apud Mt. Wilson Trail, Los Angeles Co. (31. 42. (sic!) 4 903) specimen quasi intermedium inter *O. multicaulis et capitata staminea*, gaudens calyce dense lanato, antheris subsessilibus. Apud Cuyama cl. Eastwood invenit 1. 5. 4 896 specimen speciei *O. achilleifolia*, insigne stylis corollam plus duplo superantibus. Fere omnia haec specimina in Herb. San Francisco adhuc asservata terribili illo motu terrae ignique mense Aprili anni 4 906 deleta sunt.

### Sectio 3. *Ipomopsis* (Michx.) Endl.

*Ipomopsis* (Michx.) Endl. Gen. (1840) 657; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 313; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 145; Suppl. (1886) 410; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3<sup>a</sup>. (1891) 50. — Genus *Ipomopsis* Michx. Fl. bor.-amer. I. (1803) 141. — Subgenus *D. Ipomopsis* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 24. — Sectio *Giliandra* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 276; Syn. Fl. II. 1. (1878) 146. — Radix biennis vel perennis, rarissime annua. Caules plerumque elati. Corolla plerumque speciosa, e calyce longe exserta, usque ad 50 mm longa. Embryo rectus.

A. Semina sub aqua mucilaginosa. Flores in thyrso elongato, angusto, subsecundo.

a. Corolla 10—12 mm longa.

a. Stamina superiora vix exserta . . . . . 35. *G. pinnata*.  
ft. Stamina superiora distincte exserta et declinata . . . 36. *G. multiflora*.

b. Corolla 16—50 mm longa.

a. Capsula calyce duplo longior. Radix annua. . . . . 37. *G. longiflora*.  
ft. Capsula longitudine calycis vel paulo longior.

I. Stylus ciliatus. . . . . 38. ft. *Thurberi*.

II. Stylus glaber.

1. Radix perennis. Corolla violacea . . . . . 39. *G. Macombii*.

2. Radix biennis. Corolla rubra vel alba. . . . . 40. *G. aggregates*

B. Semina sub aqua immutata.

a. Corolla 30 mm longa . . . . . 41. *G. rubra*.

b. Corolla summopere 22 mm longa.

a. Filamenta antheris multo longiora.

I. Corolla calyce triplo longior.

1. Corolla hypocrateriformis, lobis tubo paulo brevioribus.

\* Folia caulina integerrima . . . . . 42. *G. Macvickerac*.

\*\* Folia caulina pinnatifida . . . . . 43. *G. pinnatifida*.

2. Corolla tubiformis, lobis tubo duplo brevioribus 44. *G. stenothyrsa*.

II. Corolla calyce vix longior. . . . . 45. *G. sedifolia*.

ft. Filamenta subnulla; antherae subsessiles.

I. Folia dentata vel fere pinnatifida . . . . . 46. *G. subnuda*.

II. Folia integerrima . . . . . 47. *G. formosa*.

35. **G. pinnata** (Cav.) Brand. — *Phlox pinnata* Cav.! Icon. rar. VI. (1801) H t. 528. — *Canhia glomeriflora* Juss. in Ann. Mus. Paris HL. (1804) 119. — *Collomia*

*Cavanillesiana* G. Don, Gen. syst. Gard. IV. (1837) 247. — *Gilia glomcriflora* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 314. — *G. tomentosa* Mart, et Gal. in Bull. Acad. Bruxelles AH. 2. (1845) 273. — *G. multiflora* Torr. Bot. Mex. Bound. (1859) 146; ex parte. — Caules ex basi suffrutescente et breviter procumbente ascendentes vel erecti, incanohirtelli, simplices vel ramosi, 10—60 cm alti. Folia 2—3 cm longa, profunde pinnato-partita, segmentis 3—7 angustissimis, superiora saepe integra, filiformia. Flores in capitulis brevissime pedicellatis ad 2—3 in glomerulum longiuscule pedunculatum, involucreto, sub 10-florum aggregatis; glomeruli in racemum elongatum subsecundum dispositi; calyx pilosus, dentibus subulatis tubo hyalino brevioribus; corolla aurantiaca, iace purpureo-maculata, tubo inferne geniculato-curvato, lobis ovatis tubo duplo brevioribus; stamina tubo superiori inaequaliter affixa, filamentis brevissimis; stylus calyce paulo brevior; ovarium ovoideum, ciliatum, loculis 4—6-ovulatis. Capsula globosa, longitudine calycis; semina oblonga, exalata; embryo viridis,  $1\frac{1}{2}$  mm longus, cotyledonibus radicularum aequilongis.

Mexiko: Sandige Stellen, Hügel, Kalkfelsen, bis 3200 m hinaufgehend. Auf der Sierra Madre von Chihuahua südlich bis Pachuco verbreitet (z. B. Pringle n. 1665 u. 6889, Galeotti n. 1279 etc.). — Blüht vom Juli bis zum September.

Var. b. **orthotuba** Brand n. var. — Tubus corollae haud curvatus.

So bisher nur im Staate Durango: bei Pasaquiario (Palmer n. 454).

36. **G. multiflora** Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 154; Torr. Bot. Mex. Bound. (1859) 146, ex parte; A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1884) 302; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 410. — *Collomia Gavanillesiana* A. Gray, tyn. Fl. II. i. (1878) 136, ex parte. — Cinereo-pubescentis. Caulis a basi ramosissimus, ramulis ascendentibus virgatis vel supra paniculatis, 30—60 cm longis. Folia pinnato-partita, c. 2 cm longa, segmentis linearibus mucronulatis. Capitula subquinqueflora in racemos terminales disposita; calyx cum pedicellis cinereo-hirsutus, dentibus subulato-spinulosus; corollae tubus calyce duplo longior, lobi ovales purpurei tubo non multo breviores; stamina summo tubo aequaliter vel inaequaliter affixa, exserta et declinata; stylus longitudine corollae vel longior, inferne ciliatus; ovarii loculi 2—4-ovulati. Semina fusca, angulata.

Pacifisches Nordamerika: In New Mexico (Wootton n. 440) und Arizona(!) verbreitet, bis 3000 m ansteigend. — Blüht vom Juli bis September.

Var. b. **polyantha** (Kydberg) Brand. — *G. polyantha* Rydberg! in Bull. Tonj. Club XXXI (1904) 634. — *G. exserta* A. Nelson! in Bot. (Laz. XL. (1905) 65. — Planta haud pubescens, sed tantum cinereo-pulverulenta.

So im Thale des Rio Colorado in Arizona (Lemmon and Wife), bei Cosnino (Jones n. 4043) und am Rio San Juan im südlichsten Colorado bei Pagosa Springs (Baker n. 538).

Nota. Cl. A. Nelson I. c. semina huius varietatis nominat mucilagino desiccata: in specimenne mucilaginosa sunt, ut in typicis.

37. **G. longiflora** (Torr.) G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 245; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 314; Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 154; Britt. et Brown, Fl. N. U. St. III. (1898) 39 t. 2985. — *Gantua longiflora* Torr. in Ann. Lye. New York II. (1826) 221. — *Batanthes longiflora*, Raf. Atlant. Journ. (1832) 145. — *Collomia longiflora* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 261; tyn. Fl. II. i. (1878) 136. — *Navarretia longifolia* (sic!) Rydberg in Contr. U. St. Nat. Herb. HI. (1895) 170. — Caulis erectus, glaber, ramosus, 20—45 cm altus. Folia profunde pinnatifido-laciniata, segmentis anguste linearibus. Flores in corymbis terminalibus, laxifloris, pedicellis calyce longioribus; calycis tubus cum pedicellis glaber, dentibus subulatis, parce ciliatis, tubo multo brevioribus; corolla alba vel pallide coerulea, 40—50 mm longa, subhypoconiformis, lobis rotundato-ovatis tubo multo brevioribus; stamina summo tubo inaequaliter affixa, inclusa, supra breviter exserta; stylus inferne parce ciliatus, longitudine tubi corollae; ovarium glabrum, loculis multiovulatis. Capsula



obovato-oblonga, calyce duplo longior, polysperma; semina angulata; embryo viridis, 2 mm longus, cotyledonibus radicula paulo brevioribus.

Innere Staaten der Union: Fichtenwalder, sandige Hügel; nicht selten. Hauptverbreitungsgebiet in New Mexico (z. B. Wright n. 1648, Earle n. 228). Ostgrenze in Nebraska: am Dismal River (Rydberg n. 1605). Südgrenze: bei El Paso in Texas (Jones n. 3770), nach Urbina sogar noch in Mexico. Westlichster Punkt: Süd-Utah (nach Eastwood in Zoe<sup>4</sup> IV. S. 121).

Var. **b. laxiflora** (Coulter) Brand. — *G. Macombii* var. *laxiflora* Coulter in Contrib. U. St. Nat. Herb. I. (1889) 44. — *Navairetia longiflora* var. *denverensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 432. — *G. laxiflora* Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 51. — Corolla multo minor quam in typo, tantum 15—20 mm longa.

So in Colorado, wo die typische Form zu fehlen scheint (z. B. Jones n. 198, Baker, Earle u/Tracy n. 18) und in West-Texas: Toyah Creek (Tracy u. Earle n. 80). — Blüht wie der Typus vom April bis zum August.

38. **G. Thurberi** Torr. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 261; 1. c. XVII. (1882) 223; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 410. — *Gollomia Thurberi* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 261; Syn. Fl. II. 1. (1878) 136. — Caules e basi suffruticosa et breviter procumbente erecti, adpresse hirti, 35 cm alti. Folia lanato-pilosa. Flores solitarii vel ad 2—3 aggregati, in spicas terminales dispositi; calyx glandulosus, dentibus subulatis tubo subaequilongis; corolla coerulea vel lilacina, 45 mm longa, tubiformis; stylus ciliatus, longitudine fere tubi corollae; ovarium ciliatum. Capsula globosa, ciliata, longitudine calycis, stylo longissimo coronata; semina (immatura) anguste alata. Caetera speciei praecedentis.

Innere Staaten der Union: wenig verbreitet. Arizona: Mustang Mountains (Pringle, Herb. Berlin). Anachuca Mountains (Herb. DC). New Mexico (nach Gray). — Blüht vom September bis zum November.

39. **G. Macombii** Torr.! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 301; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 410. — *G. multiflora* Torr. Bot. Mex. Bound. (1859) 146, ex parte. — *Gollomia Gavanillesiana* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 136, ex parte. — Caulis erectus, strictus, ramosus, 30—70 cm altus, albido-puberulus. Folia pinnatifida, segmentis anguste linearibus, superiora integra, filiformia. Flores in capitulis subquinquefloris breviter pedunculatis, involuocratis, in thyrsum clongatum subsecundum dispositis; calyx minutissime glandulosus, dentibus subulato-spinulosis tubo hyalino brevioribus; corolla violaceo-purpurea, 16—20 mm longa, tubiformis, calyce 3—4-plo longior; stamina 4 vel 5, superiori tubo inaequaliter affixa, nunc inclusa, riunc exserta et declinata; stylus glaber, longitudine fere tubi corollae, stigmatibus 2 vel 3; ovarium sub lente minutissime ciliatum, loculis 5-ovulatis. Capsula subglobosa, longitudine calycis; semina laete brunnea, angulata; embryo viridis, 1 y<sub>2</sub> mm longus.

Innere Staaten der Union: Auf einem kleinen Areal in Siidost-Arizona auf den Chiricauha- und Huachuca-Mountains (Lemmon), sowie im westlichen New Mexico auf den Mogollon Mountains (Metcalf n. 414, Herb. Delessert) und bei Silver City (Greene, Herb. Boiss.). — Blüht vom Juni bis zum September.

Var. **b. Pringlei** (Gray) Brand. — *G. Pringlei* A. Gray! in Proc. Amer. Assoc. Sci. XXI. (1886) 404. — *Gollomia Pringlei* Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 48. — Corolla 20—30 mm longa.

So in Nord-Mexiko: Chihuahua (Pringle n. 774, Townsend u. Barber n. 267).

40. **G. aggregata** (Pursh) Spreng. Syst. I. (1825) 626; Sweet, Brit. Flow. Gard. 2. ser. III. (1833) t. 218; Wats. Bot. King (1871) 269; A. Gray, Syn. Fl. II. \* (1878) 145; Suppl. (1886) 410; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 37. — *Gantua aggregata* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 147; Torrey in Ann. Lye. Nat. Hist. New York II. (1826) 220. — *Ipomeria aggregata* Nutt. Gen. I. (1818) 124. — *Batanthes agregata* (sic!) Raf. Atl. Journ. (1832) 145. — *G. pulchella* Dougl.! in Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) 74; Bouché in Linnaea XIII. (1839) 82; Benth. in DC. Prodr. IX.

(1845) 313. — *Gollomia aggregata* Porter in Rothrock, Bot. W.N.-America (1878) 198; A. Gray, Bot. California II. (1880) 464. — *G. scariosa* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1904) 632. — *Callisteris aggregata* Greene, Leaflets I. (1905) 159. — *G. collina* Greene 1. c. — *G. formosissima* Greene 1. c. 160. — *C. flavida* Greene! 1. c. — *C. pukhella* Greene 1. c. — Biennis. Caules erecti, minute puberuli, plerumque simplices, 30—120 cm alti. Folia lanato-pilosa, profunde pinnatifido-laciniata, segmentis linearibus. Flores breviter pedicellati, in thyrsus elongatum vel in paniculam thyrsoidem subaxam dispositi; calyx cum pedicellis glandulosus vel pilosus, dentibus tubo subaequilongis in setam plus minus distinctam desinentibus; corolla speciosa, rubra vel rosea (*Callisteris collina*) vel rubra luteolo-punctata [*G. formosissima*] vel luteola [*G. flavida*] vel alba, calyce multo longior, lobis tubo brevioribus; stamina nunc aequaliter nunc inaequaliter affixa, nunc inclusa nunc exserta; stylus corolla longior vel brevior; ovarii gabri loculi multiovulati. Capsula ovoidea, calyce paulo longior, polyspermu; semina paulum compressa, exocarpio tenuiter reticulato alatoque, sub aqua spirillas emittente; embryo viridis, 2 mm longus.

Pacifisches Nordamerika: Trockener, sandiger Boden, Höhe, bis 3300 m ansteigend; weit verbreitet. Südliches Britisch-Columbia(!, Washington!), Idaho(!), Montana (nach Rydberg), Oregon(!), wo sie von den Indianern »Ohl-s'ambön'-wäs« genannt wird, Nevada(!), Utah(!), Wyoming(!), Colorado(!), auch noch im westlichen Nebraska (nach Gray) und im nordwestlichen Kansas (nach Hitchcock in Contr. U. S. Nat. Herb. III. S. 548); ferner in West-Texas (nach Greene), New Mexico(!), Arizona(!) und Californien(!). Auch noch im nördlichen Mexico (nach Gray). — Blüht vom Mai bis zum August.

## Systema speciei.

- A. Dentes calycis subulati . . . . . Subspec. A. *eu-aggregata*.  
 a. Lobi corollae tubo  $i^{1/2}$ —2 V2-P<sup>Λ</sup> breviores.  
 a. Corolla 30—40 mm longa . . . . . Var. a. *typica*.  
 ft. Corolla 20—25 mm longa.  
 I. Stamina exserta. . . . . Subvar. ft. *Helleri*.  
 II. Stamina inclusa. . . . . Subvar. y. *arizonica*.  
 b. Lobi corollae tubo 4—5-plo breviores.  
 a. Corolla 35—40 mm longa . . . . . Var. b. *attenuata*.  
 I. Calyx cum pedicellis breviter glanduloso-hirtus . . . . . Forma 1. *Candida*.  
 II. Calyx cum pedicellis pilis longioribus lanatus . . . . . Forma 2. *utakensis*.  
 ft. Corolla 25—30 mm longa . . . . . Forma 3. *ventrensis*.  
 ti. Dentes calycis breviter triangulares . . . . . Subspec. B. *Bridgesii*.

Subspec. A. *eu-aggregata* Brand.

Var. a. *typica* Brand. — Corolla plerumque rubra, tubo superne valde dilatato, lobis oblongis, sensim et longe acuminatis. Stamina exserta.

So wohl im ganzen Verbreitungsbezirk der Art. Südliches Britisch-Columbia (z. B. Macoun n. 66563). Washington (Howell n. 87). Idaho (Sandberg n. 188<sup>n</sup>. 492). Oregon (Lyll). Californien (z. B. Hansen n. 434). Nevada (Baker<sup>n</sup>. 1247). Wyoming (z. B. Goodding n. 564). Colorado (z. B. Baker, Earle<sup>n</sup>. Tracy n. 309). New Mexico (z. B. Fendler n. 653). Arizona (Jones n. 4023).

Subvar. ft. *Helleri* Brand n. subvar.

Idaho: Lake Waha (Heller n. 3253, Herb. Boissier).

Subvar. y. *arizonica* (Greene) Brand. — *Callisteris arizonica* Greene! Leaflets \* (1905) 160. — *O. australis* Heller mss.

Arizona: Flagstaff (Mac Dougal n. 52, Herb. Del.).

Nota. Ad hanc formam eliam pertinere videtur *Callisteris texana* Greene 1. c. in West-Texas in Guadalupe montibus reperla.

Var. b. *attenuata* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 145. — *G. attenuata* Nelson in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 278. — *Gallisteris attenuata* Greene, Leaflets I. (1905) 160. — Corolla alba vel rosea, tubo superne mediocriter dilatato, lobis lanceolatis, acutis vel rarius obtusis.

Forma 1. *Candida* (Rydberg) Brand. — *G. Candida* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 29. — *Gallisteris leucantha* Greene, Leaflets I. (1905) 159. — Corolla alba vel dilute rosea. Stamina inclusa.

Alpine Form, nur über 2000 m vorkommend. In Colorado sehr häufig (z. B. Clements n. 13). Auch in Siid-Wyoming bei Battle Lake (Nelson n. 4198).

Forma 2. *utahensis* Brand n. form. — Stamina inclusa.

Wie vorige; aber viel seltener. Nur in Utah: Alta, Wahsatch Mts. (Jones n. 1122). Uintah Mts. (Goodding n. 1290). — Andere Formen der Art aus Utah habe ich nicht gesehen.

Forma 3. *ventrensis* Brand n. form. — Stamina breviter exserta.

Wyoming: Gros Ventre River (Howard n. 186, Herb. Gray).

Subspec. B. *Bridgesii* (A. Gray) Brand. — *G. aggregata* var. *Bridgesii* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 276; Syn. Fl. II. 1. (1878) 145. — *Gallisteris Bridgesii* Greene, Leaflets I. (1905) 160. — Segmenta foliorum latiora, obtusa. Stamina nunc exserta nunc inclusa. Semina parce spirillifera.

Auf der Sierra Nevada in Californien nicht selten (z. B. Bridges n. 176 u. 177; Hall u. Chandler n. 388).

41. *G. rubra* (L.) Heller in Contrib. Herb. Frankl. I. (1895) 81; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 980. — *Polemonium rubrum* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 163; ed. 2. (1762) 231. — *Quamoclit pennatum* (sic!) Dillen. Hort. Eltham. II. (1732) 321 t. 241. — *Ipomoea rubra* Murr. Syst. ed. 13. (1791) 171. — *Cantua pinnatifida* Lam. III. 1. (1791) 473. — *Cantua coronopifolia* Willd. Spec. pi. I. (1797) 879. — *Ipomopsis elegans* Mich. Fl. bor. amer. I. (1803) 142; Smith, Exot. Bot. I. (1805) 23 t. 13. — *Cantua thyrsoides* Juss. in Ann. Mus. Paris HL (1804) 119. — *G. coronopifolia* Pers. syn. I. (1805) 187; Lindl. Bot. Reg. XX. (1834) t. 1691; Sweet, Brit. Flow. Gard. 2. ser. III. (1835) t. 289; Bouché in Linnaea XIII. (1839) 82; Knowles et Westcott, Flor. Cab. III. (1840) 3 t. 92; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 313; Puydt in Fl. scrr. XI. (1856) 47 t. 1098; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 145; Suppl. (1886) 410. — *Cantua elegans* Poir. Encycl. Suppl. II. (184 i) 80. — *Ipomeria coronopifolia* Nutt. Gen. I. (1818) 124. — *Cantua floridana* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia VII. (1834) 110. — *G. floridana* G. Don, Gen. Syst. gard. IV. (1837) 245. — Caulis erectus, pilis albis =b adpersus, superne saepius dense lanatus, simplex, 50—120 cm altus. Flores in thyrsium elongatum dispositi; calyx ± albido-pilosus, dentibus subulatis tubo sublongioribus; corolla rubra, 30 mm longa, tubiformis; stamina superiori parti tubi aequaliter affixa, exserta; stylus glaber, tubo corollae longior. Capsula subglobosa, longitudine calycis; semina triquetra, truncata, sub aqua immutata, exocarpio reticulato. Caetera speciei praecedentis.

Atlantisches Nordamerika: Sandiger, steiniger Boden, Prairien, lichte Wälder, nicht selten. Süd-Carolina (nach Small). Georgia (nach Harper in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 339). Florida (Curtiss n. 2151). Alabama (Rafinesque). Arkansas (Rafinesque). Indian Territory (nach Holzinger in Contr. U. St. Nat. Herb. I. (1889) 195). Texas (z. B. Lindheimer n. 122). — Einheimischer Name: »Standing Cypress« (nach Gray); in Alabama ^Spanish larkspur\* (nach Mohr, Plant life of Alabama, S. 684). — Blüht im Juli und August.

Var. b. *capillacea* Brand n. var. — Folia inferne capillacea. Capsula calyce paulo longior; semina sub aqua spirillas parce emittentia.

So nur in Florida: Lake County (Nash n. 1189, Herb. Berlin) und bei Cap Canaveral (Curtiss n. 570δ), wo die Pflanze die Siidgrenze erreicht.

Nota. Haec varietas ex capsula et scininibus formam intermediam sistit inter *O. aggregata* et *rubra*.

## Formae cullac.

1. *picta*. — *Cantna picta* Hort. in Le bon jard. (1833) 620. — *Ipomopsis picta* Paxt. Magaz. Bot. I. (1834) t. 245. — Folia angustissima linearia. Corolla rubra, fauce lutea.

2. *carneo-lutea*. — *G. coronopifolia* var. *carneo-lutea* v. Houtte, Fl. serr. X. (1855) 141 t. 1022. — *Ipomopsis elegans lutea* Hort. ex Vilm.-Andr. Fleurs pleinc terre ed. 2. (1866) 424. — Corolla lutea, rubro-adspersa.

3. *superba*. — *Ipomopsis elegans superba* Hort. 1. c. 425. — Ramosior. Corolla maior, intense purpurea.

4. *Beyrichiana*. — *G. Beyrichiana* Bouche! in Linnaea XIII. (1839) 81. — Stylus ciliatus. Thyrsus laxior. Corolla ut in formis typicis.

42. **G. Macvickeriae** M. E. Jones! in Proc. Calif. Acad. 2. ser. V. (1895) 712. — Biennis; glabruscula. Caulis erectus, a basi virgato-ramosus, 45 cm altus. Folia radicalia rosulata, pinnatifida, segmentis obovatis, mucronulatis, saepius unidentatis; caulina pauca, parva, integerrima, breviter linearia. Flores sparsi, pedicellati, pedicellis calyce plerumque brevioribus; calyx campanulatus, subglandulosus, dentibus triangularibus tubo subduplo brevioribus; corolla 12—14 mm longa, hypocrateriformis, calyce triplo longior, lobis ovalibus tubo paulo brevioribus; stamina et stylus longe exserta. Capsula ovoidea, calyce paulo longior; semina sub aqua immutata, flavida, unilateraliter alata; embryo gracilis, pallide viridis, cotyledonibus radícula duplo brevioribus.

Utah: xMarysvalc, 2000 m (Jones n. 5378, Herb. Boissier). — Blüht im Juni.

43. **G. pinnatifida** Nutt. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 276; Syn. Fl. II. 1. (1878) 146; Britt. et Brown, Fl. N. U. St. III. (1898) 39 t. 2987. — Biennis. Caulis erectus, simplex vel diffuse ramosus, glanduloso-pilosus, 8—50 cm altus. Folia pinnatifida, glandulosa, segmentis breviter linearibus, mucronulatis; radicalia rosulata. Flores breviter pedicellati, paniculam subthyrsoidem formantes; calyx cum pedicellis dense glandulosus, dentibus triangularibus tubo multo brevioribus; corolla 10—12 mm longa, hypocrateriformis, tubo albo vel luteolo, calyce duplo longiore, lobis violaceis, rotundato-ovatis tubo paulo brevioribus; stamina in sinibus affixa, longe exserta; stylus longitudine corollae; ovarium glabrum, oblongo-ovoideum, loculis multiovulatis. Capsula ovoidea, longitudine calycis; semina parva, utrimque truncata, angustissime alata; embryo pallide viridis, cotyledonibus radícula duplo brevioribus. — Fig. 25<sup>4</sup>—G.

Innere Staaten der Union: Auf den Prairien, bis 3300 m ansteigend. Süd-Wyoming (nach Gray). Am häufigsten in Colorado (z. B. Patterson n. 102, Jones n. 95). New Mexico (Fendler n. 655, Heller n. 3788). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Var. b. **calcareae** (Jones) Brand. — *G. calcarea* M. E. Jones, Contrib. West. Bot. VIII. (1898) 36. — Inflorescentia laxa, diffusa, haud thyrsoides; flores non glomerati, sed sparsi. Corolla 7—9 mm longa.

Wyoming: Green River (nach Jones). Colorado: Georgetown-Pass bei Empire (.Ungelmann, Herb.#Berlin).

Var. c. **integrescens** Brand n. var. — Humilis. Folia integerrima, lineari-oblonga, quasi in petiolum elongatum attenuata.

Südwest-Colorado: Uncompahgre Range, an Felsen; 3000 — 3300 m. Unter dieser typischen Form (Purpus n. 657, Herb. Berlin).

44. **G. stenothyrsa** A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 276; Syn. Fl. II. 1. (1878) 146. — Biennis; glandulosa. Caulis simplex, virgatus, dense foliosus. Folia radicalia dense rosulata, crasse carnosa, oblonga, in petiolum attenuata, paucidentata; caulina pinnatifida; bractae parvae, integrae. Flores in thyrsis angustis, racemiformibus; corolla alba(?), 15 mm longa, tubiformis, tubo lato calyce duplo longiore, lobis tubo duplo brevioribus; stamina superiori parti tubi affixa, exserta; stylus corolla paulo brevior; ovula 6 in quoque loculo. Caetera speciei praecedentis.

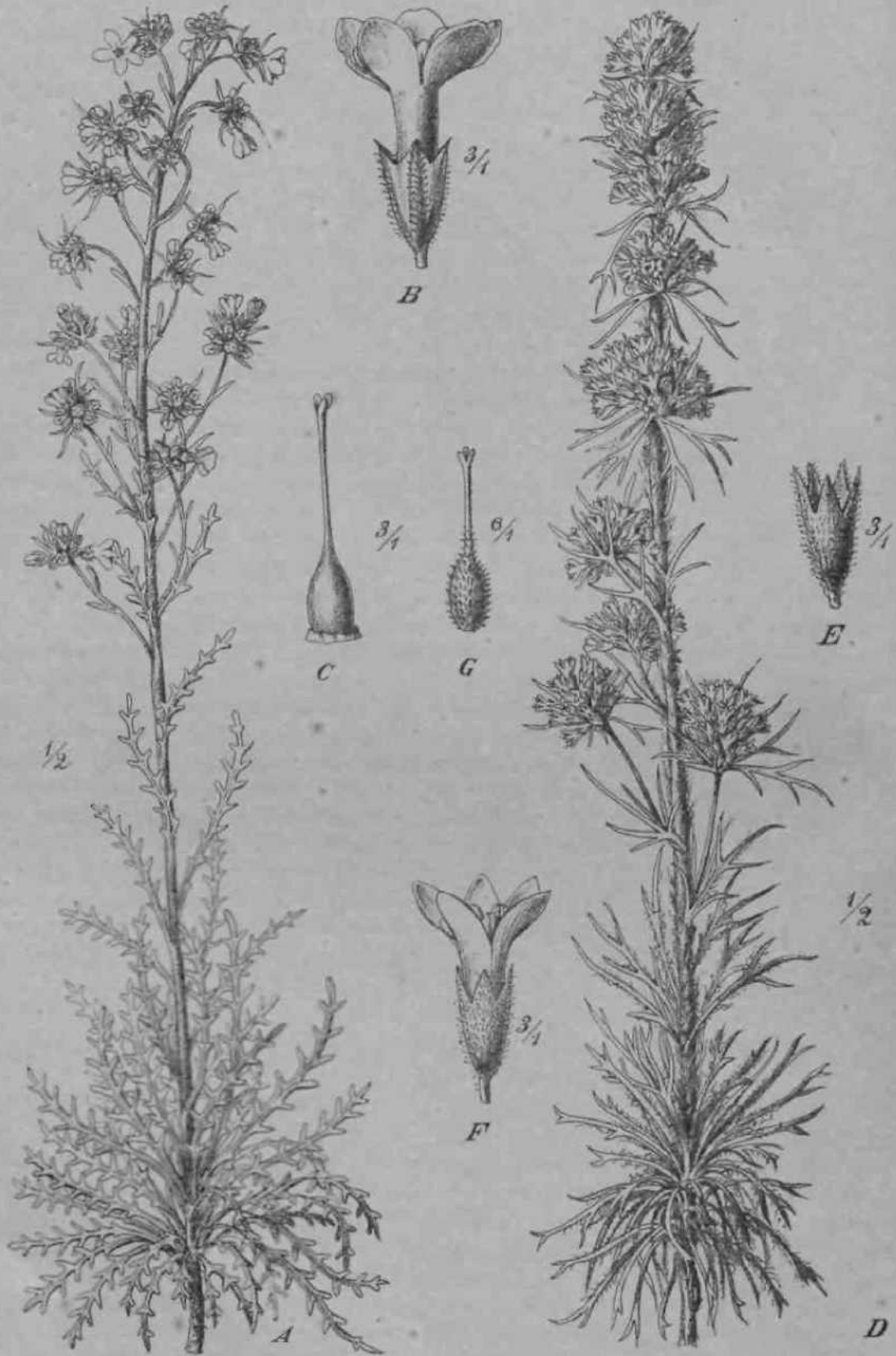


Fig 15. A—*Filia pinnatifida* Nutt. A Habit.  $\frac{1}{2}$  pos. c Pistillum. — D—*Filia spicata* Watt. D Habit.  $\frac{1}{2}$  pos. E Calyx. F Flos, ff Pistillum. (Icon\* origin.)

Utah: Sehr selten. Bisher nur auf den Uinto Mountains (Fremont n. 556, Herb. Gray).

45. **G. sedifolia** Brandegees! in Bot. Gaz. XXVII. (1899) 451. — Glanduloso-pubescent, foliis inferioribus exceptis. Caulis simplex, crassus et carnosus, humillimus, 2—4 cm altus. Folia radicalia densissime rosulato-imbricata, carnosa, obovato-spathulata, obtusa, integra, 5 mm longa; caulina longiora, lineari-spathulata, suprema minora, bracteiformia. Flores solitarii, rarius gemini, pedicellati, superiores capitellatim congesti; calyx breviter campanulatus, dentibus ovatis obtusis, tubo multo brevioribus; corolla violacea, 5 mm longa, calyce paulo longior, lobis tubum aequantibus; stamina in sinibus inserta, filamenta antheris plus duplo longiora; stylus calyce paulo longior. Capsula longitudine calycis, 15-sperma; semina marginata, haud mucilaginoso; embryo pallide viridis, vix Y2<sup>mm</sup> longus, rectus.

Colorado: Sehr selten. Bisher nur: Uncompaghre Range; an felsigen Abhängen der Sheep Mountains, 4000 m (Purpus n. 697, Herb. Berlin). — Blüht im Juli.

46. **G. subnuda** A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 276; Syn. Fl. II. 1. (1878) 145. — Biennis. Gaules erecti, simplices vel ramosi, 20—50 cm alti. Folia radicalia rosulata, oblongo-spathulata, lobata vel fere pinnatifida, basi attenuata; caulina pauca, integra, linearia, superiora bracteiformia. Flores terminales, subcorymbosi, pedicellati, calyx cum pedicellis glandulosus, campanulato-tubulosus, dentibus subulatis tubo subaequilongis; corolla rosea vel aurantiaca, 15—20 mm longa, tubiformis, minutissime glandulosa, calyce triplo longior, lobis ovalibus tubo plus duplo brevioribus; stamina in fauce inclusa, antheris subsessilibus; stylus glaber, tubo corollae paulo brevior; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula ovoidea, longitudine calycis; semina dilute brunnea, angulata, anguste alata, sub aqua immutata; embryo viridis, 1,5 mm longus, cotyledonibus radícula duplo brevioribus.

Innere Staaten der Union: Roter Sandboden, Prairien; nicht häufig. Utah, Siid-Golorado, New Mexico, Arizona und Siid-Nevada. — Blüht im April u. Mai.

Subspec. A. **superba** (Eastwood) Brand. — *G. superba* Eastwood in Zoë IV. (1893) \*22 t. 27. — Planta tota glanduloso-viscida. Folia irregulariter lobata vel dentata. Corolla aurantiaca vel rubra.

Utah: Paria Cañon (Jones n. 5397). Arizona, Siid-Nevada und New Mexico (nach Gray).

Subspec. B. **Haydenii** (A. Gray) Brand. — *G. Haydeni* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XI. (1875) 85 et XII. (1876) 79; Syn. Fl. II. 1. (1878) 145. — *G. Grandallii* Hydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1904) 634. — *G. Balceri* Greene mss. — Planta glabruscula. Folia profundius incisa, fere pinnatifida. Corolla rosea.

Siid-Colorado: Mancos (Baker, Earle u. Tracy n. 404). — New México: Aztec (Baker n. 533).

47. **G. formosa** Greene mss. n. sp. — Perennis, caespitosa, glanduloso-viscida. Caules numerosi, erecti, ramosi, 7—15 cm alti. Folia integra, linearia, 25 mm longa, mucronata, radicalia numerosa, caulina pauca, minora. Flores laxo corymbosi, pedicellati, pedicellis saepe calyce longioribus; calyx campanulatus, dentibus lanceolato-subulatis, marginatis, tubo paulo brevioribus; corolla rubra(?), tubiformis, 22 mm longa, calyce 4-plo longior, lobis ovatis tubo triplo brevioribus; antherae in sinibus subsessiles; stylus glaber, tubo corollae sublongior; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula ovoidea, longitudine tubi calycis, polysperma; semina (immatura) alata, videntur sub aqua immutata.

Nördliches New Mexico: Aztec (Baker n. 535). — Blüht im April.

#### Sectio 4. **Blaphocera** Nutt.

*Elaphocera* Nutt. in Journ. Acad. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 153; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 143; Suppl. (1886) 410. — *Gilia* Subgenus E. *Elaphocera*.

Milliken, Rev. Calif. Polein. (1904) 24. — Radix biennis vel annua. Flores in capitulis. Denies calycis aequales vel subaequales. Embryo leviter curvatus.

A. Radix biennis.

- a. Lobi corollae (in sicco) atro-purpurei.  
 a. Stamina fauci affixa.  
 • I. Tubus corollae calyce  $1\frac{1}{2}$ —2-plo longior. . . . . 48. *G. spicata*.  
 H. Tubus corollae calycem aequans. . . . . 49. *G. globularis*.  
 p. Stamina medio tubo affixa. . . . . 50. *G. trifida*.  
 b. Lobi corollae (in sicco) albidii.  
 a. Stylus usque ad apicem dense pilosus. . . . . 51. *G. cephaloidea*.  
 ft. Stylus glaber vel inferne parce pilosus. . . . . 52. *G. congesta*.

B. Radix annua.

- a. Stylus usque ad apicem fere pilosus. . . . . 53. *G. Gunnisonii*.  
 b. Stylus glaber vel inferne pilosus.  
 a. Folia integra vel paucidentata. . . . . 54. #. *depressa*.  
 ?/. Folia pinnatifida.  
 I. Stylus glaber.  
 1. Dentes calycis aequales. . . . . 55. *G. polycladon*.  
 2. Dentes calycis subinaequales. . . . . 56. *G. gossypifera*.  
 H. Stylus inferne pilosus. . . . . 57. *G. pwnila*.

48. *G. spicata* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 156; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (4878) U4; Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 293; Britt. et Brown, Fl. N. U. St. ill. (1898) 39 t. 2988. — Caulis solitarius, erectus, lanatus, simplex vel inferne parce ramosus, 15—35 cm altus. Folia radicalia caulinis conformia, anguste linearia, integra vel paucidentata. Flores in capitulis in thyrsum clongatum caudiformem congestis, involucriatis; calyx campanulatus, dentibus subulatis tubo paulo brevioribus; corolla purpurea, hypocrateriformis, 10—11 mm longa, lobis tubo duplo brevioribus; antherae in fauce subsessiles; stylus inferne parce pilosus, vix longitudine calycis; ovarium ciliatum, loculis 4—6-ovulatis. Capsula globosa, oligosperma. — Fig. 25 7J—G.

Auf den Rocky Mountains; zerstreut. Montana (nach Rydberg). Wyoming (Parry n. 239; Goodding n. 67). Colorado (Parry n. 241; Grandall n. 1564). — Blüht im Mai und Juni.

Var. b. *deserta* A. Nelson! in Bull. Torr. Bot. Club XXVI. (1899) 132. — Gaules complures cum foliis dense lanati. Folia pinnatifida, segmentis anguste linearibus. Thyrsum fere usque ad basin plantae pertinens; flores polygamo-feminei; stamina in floribus hermaphroditis 2—5. Semina (in typo mihi non visa) flavescens, oblonga, anguste alata, parce mucilaginoso; embryo viridis, 2 mm longus, gracillimus, cotyledonibus radice vix curvata multo brevioribus.

Wyoming: Point of Rocks, Sweetwater County (Nelson n. 7159, Herb. Laramie).

49. *G. globularis* Brand n. sp. — *G. spicata* var. *capitata* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. Vffl. (1870) 274; Syn. Fl. II. 1. (1878) 144, ex parte. — Caules erecti vel ascendentes, dense lanati, simplices, 10—15 cm alti. Folia radicalia numerosa, erecta, 6 cm longa, anguste linearia, integra vel paucidentata; caulina breviora. Flores in capitulis terminalibus, solitariis, densissimis, globosis, involucriatis; folia involucralia 3—5-laciniata; calyx campanulatus, dense villosus, dentibus subulatis tubo multo brevioribus; corolla hypocrateriformis, 9 mm longa, calyce paulo longior, lobis 3 mm latis tubo paulo brevioribus; antherae paulo longiores quam filamenta; stylus glaber, longitudine corollae. Capsula globosa.

Colorado: Rocky Mountains (Hall u. Harbour n. 461).

50. *G. trifida* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 2. ser. I. (1848) 156. — *G. spicata* autorum ex parte. — Caules complures, erecti, lanato-pubescentes, 10—12 cm alti. Folia radicalia rosulata, linearia vel apice trifida; caulina breviora, apice





Vir. c, Merrill (Nelson) Brand. \**a. MerrSui* v. Nelson! in Bot. Caz. XXXIV. (19»S) ±1.

Tiii> Zwergforn. Wyoming: Leckie (Merrill tt. Wilf;ox a, 746, Herb. Laramie). Subspec. it. palmifrons Brand n. sufaspec. — Fig. 86.

Geographitdi 81eng von der erste a Uniemri, geschiedai, Oregon: Camp Hantey (Cuslcic ii. 846). Spiagoe HivT Valtej (CusicJc a. 2713). lu Californieii sof •li-r Sierra fteyada hSo% (2. It. Heflep n. 7-too; K(;llo]L'i.i. West-Nevada: Es-meralde Count} [Shockley n. 585, Uerb. Boissiri). Utah: Fish Springs (Jones, oliui<sup>1</sup> NntmiL.T. tetb. Boissier).

53. G. Gunniaonii Torif. >! iir.iv in Piidf. Hailw. Rep. II. [1856)^1\*9 ». n; A. Gray, §yn. PL II. 1. 187SJ |H| SappL [1M86] iio. — Gmeills, ranJOHt, »ub-glabra, 5— B cm iiii. Folia iDtegni] angostc Bnearia, i—4 ens longa, Floras in

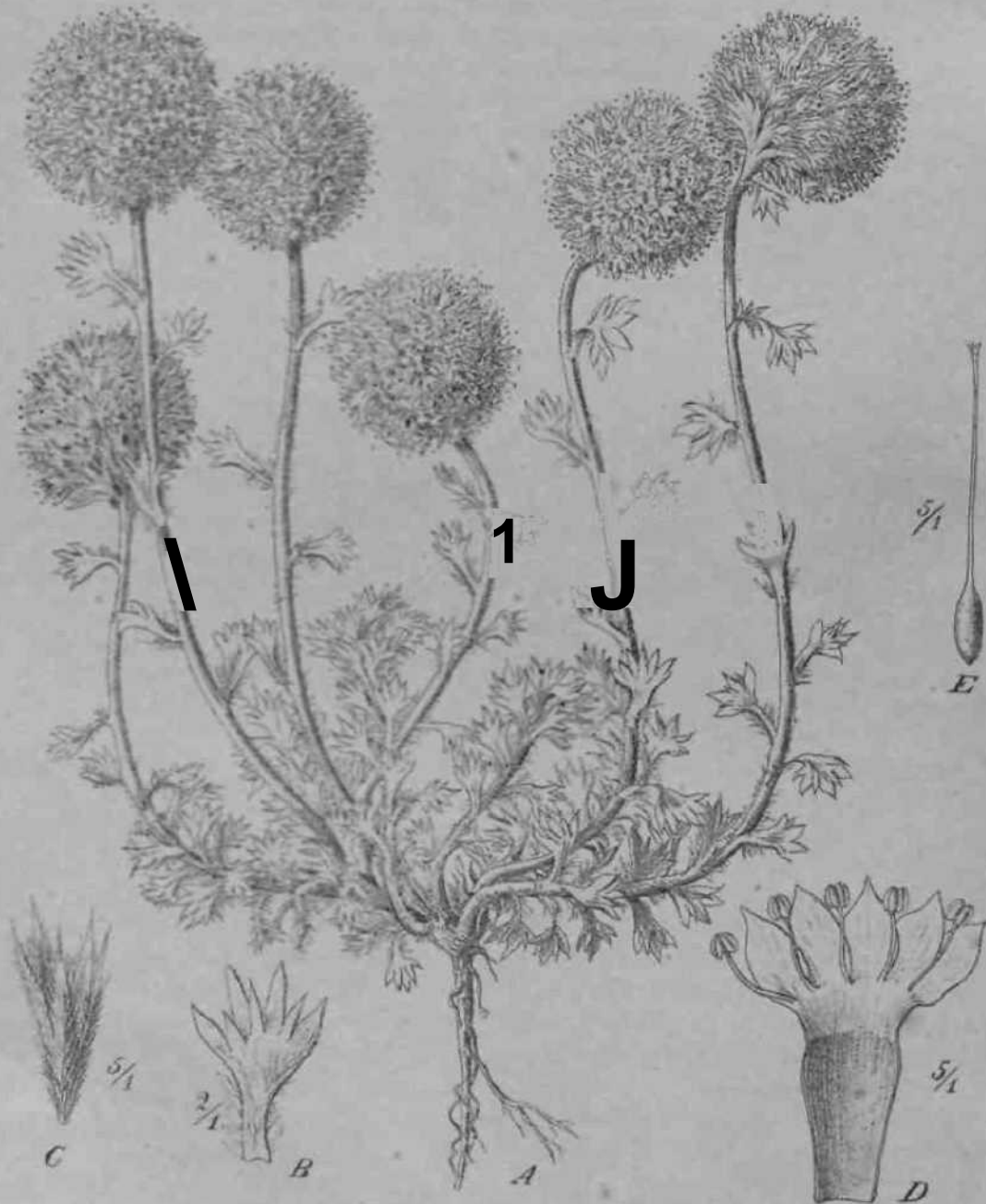


Fig. i6. *congestiflora*, subspec. *palmifroni* Brand. J HsbSttS. £ Folium. t7 Calyx. > Corolla lotigilurl. wcta. ^ PistUunt, I-00 origin.)

capitulis terminalibus et axillaribus, sparsis, pedicellatis; bractae exteriores flores multo superantes; calyx campanulatus, dentibus e basi lanceolata acutissimis, tubo brevioribus; corolla hypocrateriformis, tubo calycem aequante, lobis tubo sesquibrevioribus; stamina in sinibus affixa, filamenta antheris longiora; stylus tubo corollae longior, usque ad apicem fere pilis patentibus sparsis praeditus; ovarii loculi 3—4-ovulati. Capsula mihi non visa.

Utah: Cisco (Jones, ohne Nummer, Herb. BoissierJ. Colorado (nach Eastwood in Zoë II. S. 232). — Blüht im Mai.

54. **G. depressa** M. E. Jones! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. XVI. (1880) 106; <sup>s</sup>.yn. Fl. II. \. Suppl. (1886) 410; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 25. — Pubescens. Caulis erectus, divaricato-ramosus, 5 — 8 cm altus. Folia linearia vel lanceolata, basi cuneata, integra vel paucidentata. Flores in racemis capituliformibus, terminalibus, paucifloris, involucretis; bractae oblongae, integrae vel paucidentatae; calyx campanulatus, dentibus subulatis tubo subaequilongis; corolla albida, hypocrateriformis, tubo longitudine calycis, lobis ovalibus tubo duplo brevioribus; stamina superiori parti tubi subinaequaliter affixa, partim exserta; stylus glaber, longitudine tubi corollae; ovarium ovoideum, loculis 2—5-ovulatis. Capsula subglobosa, polysperma; semina brunnea, subglobosa, sub aqua mucilaginosa; embryo viridis, cotyledonibus radícula duplo brevioribus.

Pacifisches Nordamerika: In den Wiisten von Siid-Californien (Parish n. 1326), Nevada (nach Gray) und Siid-Utah (Jones n. 1772). — Blüht im Mai und Juni.

55. **G. polycladon** Torr. in Bot. Mex. Bound. II. 1. (1859) 146; Wats. Bot. King (1871) 268; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 144. — Caules erecti, simplices vel parce ramosi, 5—10 cm alti. Folia radicalia rosulata, petiolata, pinnatifida, segmentis breviter linearibus, mucronulatis; caulina subnulla. Flores in capitulis terminalibus multifloris; bractae apice trifidae, flores duplo superantes; lobi corollae tubo triplo breviores; stamina fauci aequaliter affixa, filamentis brevissimis; ovarii loculi biovulati. Capsula sexsperma; semina ovoidea, apice attenuata; embryo cotyledonibus radícula paulo brevioribus. Caetera speciei praecedentis.

Pacifisches Nordamerika: An ähnlichen Standorten wie vorige. Siid-Utah (Jones n. 1662). Arizona (Lemmon). New Mexico (Wright n. 1640). Colorado (nach Eastwood). — Blüht im April und Mai.

Var. **mexicana** Brand n. var. — Bractae flores vix superantes.

Mexiko: Chihuahua (Pringle n. 4411). West-Texas: El Paso (Jones n. 3744). — Bliht etwas friher, als der Typus.

56. **G. gossypifera** Gill, ex Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 310. — *G. Douglasii* <sup>G</sup>U- ex Benth. 1. c. — *G. involucreta* Phil.! in Anal. Mus. nac. Chile (1891) 53, non A. Gray. — Pubescens. Caulis erectus, ramosus, 5—10 cm altus. Folia radicalia rosulata, integra, lanceolata; caulina pinnatifida, segmentis linearibus. Flores in capitulis terminalibus, paucifloris, lanatis; bractae flores duplo superantes; calyx tubulosus, minute glandulosus, dentibus subulatis, spinescentibus, subinaequalibus, tubo brevioribus; corolla pallide violacea, hypocrateriformis, tubo calyce paulo longiore, lobis ovalibus tubo plus duplo brevioribus; stamina summo tubo aequaliter affixa, vix exserta, filamentis brevibus; stylus glaber, longitudine tubi corollae; ovarium oblongum, loculis 4—5-ovulatis. Capsula longitudine calycis, polysperma; semina sub aqua dense mucilaginosa; embryo viridis, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm longus, leviter curvatus, cotyledonibus radícula subduplo brevioribus.

Andines Siidamerika: Auf den Anden, zwischen dem 20° u. 35° s. Br. Nord-Chile: Tarapacá (Philippi). Argentinien: Provinz Catamarca (Lorentz; Herb. Hieronymus) und auf den Anden von Mendoza (nach Benth.). — Bliht im Dezember und Januar.

Nota. Sedes huius speciei mihi satis dubia esse videtur. Ilaud immerito cl. Benth am eam sectioni *Hugelia* ob dentes calycis subinaequales attribuit; tamen habitu et praecipue embryone curvato mihi magis ad sectionem *Elaphocera* accedere videtur.

57. *G. pumila* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 156; Wats. Bot. King (1871) 268; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 144. — *G. trifida* Benth. in Hook. Kew Journ. **III**. (1851) 291, teste Gray. — *Navarretia pumila* B. B. Smyth, Check List PL Kansas (1892) 18; Britt. et Brown, Fl. N. U. St. **III**. (1898) 40 t. 2990. — Caules erecti ramosi, 12—20 cm alti. Folia pinnatifida, segmentis paucis, linearibus, longiuscule inucronulatis. Flores in capitulis terminalibus, involucretis, praeterea nonnulli solitarii, axillares, sessiles; bracteae foliis caulinis conformes; lobus corollae calyce duplo longior, lobi parvi, ovals, tubo 3—4-plo breviores; stylus inferne pilosus; ovarii loculi 2—6-ovulati. Gaetera speciei praecedentis.

Pacifisches Nordamerika: In den Wiisten von Utah (Jones n. 5448) und besonders von New Mexico (z. B. Fendler n. 648, Wootton n. 395) verbreitet. Nach Gray auch in Nebraska und West-Texas.

Nota. Scdes huius speciei dubia remanet aequae ac praecedentis.

### Subgenus II. *Grayophila* Brand.

*Uilia* series 1. A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 137.

#### Sectio 5. *Leptodactylon* (Hook, et Arn.) Benth.

*Leptodactylon* (Hook, et Arn.) Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 316; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 267; Syn. Fl. II. 1. (1878) 140; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 51. — Genus *Leptodactylon* Hook, et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1841) 369. — Subgenus *G. Leptodactylon* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 24. — Sectio *Siphonella* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 265; Syn. FL H. I. (1878) 140; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 51. — Genus *Siphonella* Nutt. ex A. Gray, l. c. — Generis *Linanthus* species Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 55. — Radix perennis. Folia alterna, rarius opposita, saepe pungentia, acerosa. Corolla hypocrateriformis vel tubiformis, saepe speciosa.

- A. Stamina fauci affixa; corolla 4 2—20 mm longa. <
- a. Folia inermia, opposita; semina sub aqua mucilaginosa. 58. *G. Nuttallii*.
  - b. Folia pungentia; semina sub aqua immutata.
    - «. Folia omnia opposita . . . . . 59. *G. Watsonii*.
    - [i. Folia omnia vel superiora alterna.
      - I. Corolla bicolor . . . . . 60. *G. Veatchii*.
      - II. Corolla concolor.
        - 1. Calycis tubus inter dentes profunde sinuatus . 61. *G. pungens*.
        - 2. Calycis tubus inter dentes truncatus . . . . 62. *G. liladna*,
- B. Stamina medio tubo corollae affixa; corolla 30 mm longa.
- a. Stamina exserta . . . . . 63. *G. gloriosa*.
  - b. Stamina inclusa . . . . . 64. *G. californica*.

58. *G. Nuttallii* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 267; Syn. FL II. 1. (1878) 140; Wats. Bot. King (1871) 254 t. 25, f. 8—10. — *Linanthus Nuttallii* Greene ex Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 54. — *Leptodactylon Nuttallii* Rydberg in Bull. Tpr. Bot. Club XXXIII. (1906) 149. — Radix perennis, raro annua. Caules numerosi, erecti vel ascendentes, 10—30 cm alti. Folia infima integra, ovata vel oblonga, caetera usque ad basin 3—7-palmato-partita, segmentis lanceolatis vel linearibus. Flores ad apices ramorum subsessiles, nunc solitarii geminive nunc in capitulis multifloris involucretis; calyx campanulato-tubulosus, villosulus, tubo intra nervos vix hyalino, dentibus subulatis tubo aequilongis; corolla alba, fauce lutea, villosula, tubiformis, lobis ovalibus tubum aequantibus vel paulo longioribus; stamina fauci aequaliter affixa, breviter exserta, filamenta antheris luteis aequilonga; stylus longitudine tubi corollae; ovarii loculi 2—4-ovulati. Capsula oblonga, calyce brevior, ad basin angustata, 1—2-sperma; semina oblonga, alata, sub aqua mucilaginosa; embryo viridis, rectus, 2 mm longus, cotyledonibus multo latioribus quam radícula.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Gebirgen von Washington, Oregon und Californien, sowie durch Nevada, Utah, Colorado, Arizona und New Mexico bis in das nördliche Mexiko; bis 3500 m ansteigend. — Blüht vom Juni bis zum August; in niedrigen Lagen schon im Mai.

## Systema speciei.

- A. Corolla 15—20 mm longa . . . . . Var. a. *montana*.  
 B. Corolla 10—14 mm longa.  
 a. Folia superiora lineari-lanceolata . . . . . Var. b. *parviflora*.  
 b. Folia superiora fere acerosa . . . . . Subvar. *floribunda*.

Var. a. **montana** (Nutt.) Brand. — *Siphonella montana* Nutt. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 267. — Folia superiora fere acerosa. Ovula in loculo quoque semper 2.

So in Washington auf dem Cascadengebirge (Allen n. M9), auf der Sierra Nevada: Mount Whitney (Purpus n. 1443), und sehr verbreitet in Süd-Californien auf den Bernardino- und Jacinto-Mountains (z. B. Parish n. 3686; Hall n. 941).

Var. b. *parviflora* (Nutt.) Brand. — *Siphonella parviflora* Nutt. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 267. — *G. laxa* Vasey et Rose in Proc. U. St. Nat. Mus. XI. (1889) 531. — Ovula in loculo quoque plerumque 4, rarius 2 vel 3.

Nevada: Kings Cañon (Baker n. 1053). Utah (z. B. Jones n. 1106). Oregon: Blue Mountains (Cusick n. 255).

Subvar. *floribunda* (Gray) Brand. — *fr. floribunda* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 267; Syn. Fl. II. 1. (1878) 140. — *Linanthus floribundus* Greene \* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 55. — Ovula plerumque 4 in quoque loculo.

Utah (Jones n. 5346). Süd-Colorado (Baker n. 539). New Mexico (Wootton n. 205). Arizona und Süd-Californien (nach Gray). Nord-Mexiko: Chihuahua (Palmer n. 398).

39. **G. Watsonii** A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 267; Syn. Fl. II. I. (<878) 140; Wats. Bot. King (1871) 265 t. 26, f. 1—5. — *Leptodactylon Watsonii* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII. (1906) 149. — Suffrulosn. Caules erecti, 8—15 cm alti, ramis glanduloso-hirtis. Folia omnia opposita, palmato-partita, segmenlis 3—7 acerosis, in axillis ramulos abbreviatos gerentia; suprema conferta, basi hyalina. Flores terminales, solitarii; calyx tubulosus, minute glanduloso-ciliatus, dentibus subulatis, tubo multo brevioribus; corolla albida, fauce purpurea, 18 mm longa, subhypo crateri-<sup>ormis</sup>is, tubo calyce sesquialongiore, lobis ovalibus, basi angustatis, tubo subduplo brevioribus; stamina 5 vel 6, fauci aequaliter affixa, haud exserta, filamenta antheris paulo breviora; stylus calyce brevior, stigmatibus 4; ovarii loculi multiovulati. Capsula oblonga, longitudine tubi calycis, polysperma; semina (immatura) late alata el orpin <sup>mtu a a.</sup>

Utah: Auf felsigen Hügeln, 2000 m (Jones n. 5383). — Blüht im Juni.

Nota. Cl. Watsonii figura stylum stigmatibus 3 praedilum demonstrat; ego in omnibus oribus examinatis 4 stigmata inveni.

60. **G. Veatchii** Parry! ex Greene in Bull. Calif. Acad. II. (1885) 198; Pittonia \* 1888)205. — Fruticulosa, 30—60 cm alta, ramosissima, dense glanduloso-viscida, torata. Folia rigida, acerosa, 6 mm longa, in ramis sterilibus fere omnia opposita; superiora alterna, a basi tripartita, in axillis ramulos abbreviatos gerentia. Calyx tubulosus, 8 mm longus, dentibus subulato-spinulentibus, tubo sesquibrevioribus; »corolla frutitusa ochroleuca, extus brunneo-purpurea, lobis oblanceolatis, apiculatis; stamina paulum exserta; stylus glaber, calyce brevior, ovario non multo longior; ovarii loculi 4—6-ovulati. Capsula oblonga, longitudine tubi calycis; semina brunnea, angulata, angustissime alata, sub aqua immutata; embryo albo-viridis, 1 mm longus, cotyledonibus radicalibus paulo brevioribus.

Nieder-Californien: Auf der Insel Cedros; häufig auf steinigcn Hügelcn (Dr. Veatch, Herb. Gray).

61. *G. pungens* (Torr.) Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 316; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 268; Syn. Fl. II. I. (1878) 140; Wats. Bot. King (1871) 265; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 41. — *Cantua pungens* Torr. in Ann. Lye. New York II. (1826) 220; Howell, Fl. N.W.-America I. (1903) 452. — *Batanthes pungens* Raf. All. Journ. (1832) 145. — *Aegochloa Torreyi* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 246. — *Ogochloa Torreyi* Hook. Bot. Magaz. 3. ser. XL (1855) sub t. 4872 [erratum]. — *G. pungens* var. *squarrosa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 268; Syn. Fl. II. I. (1878) 140. — Gaules e basi suffruticosa ramosi, 15—25 cm alti. Folia palmato-partita, segmentis acerosis, in axillis ramulos abbreviatus gerentia; inferiora opposita, superiora alterna. Flores in axillis foliorum summorum sessiles, solitarii; calyx tubulosus, glanduloso-ciliatus, dentibus subulatis, tubo multo brevioribus; corolla rosea vel alba, rarius lutea, tubiformis, tubo calyce 4<sup>1</sup>/<sub>j</sub>—2-plo longiore, lobis ovalibus, tubo duplo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, haud exserta, filamenta antheris breviora; stylus brevissimus; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula oblonga, calyce brevior; semina brunnea, parva, anguste alata, sub aqua immutata; embryo albo-viridis, 1 y<sub>4</sub> mm longus, cotyledonibus radícula paulo brevioribus.

Pacifisches Nordamerika: Trockene, sandige und steinige Orte, Felsklippen; weit verbreitet. Vom südlichen Britisch-Columbia, Washington, Idaho und Montana bis Nieder-Californien, Arizona und New Mexico. Bis beinahe 4000 m ansteigend. — Blüht vom Mai bis zum August.

Not a. Numerus staminum et stigmatum variat. Stamina 4—6 inveniuntur, stigmata 2—4. Calyx et corolla interdum tetramera sunt.

#### Systema speciei.

- A. Corolla 18—20 mm longa . . . . . Subspec. A. *eu-pungens*.  
 a. Folia parva, 5—6 mm longa.  
 a. Planta superne viscida . . . . . Var. a. *Hookeri*.  
 (I. Planta superne glabra . . . . . Var. b. *caespitosa*.  
 1). Folia maiora, 7—8 mm longa.  
 a. Planta superne viscida . . . . . Var. c. *tenuiloba*.  
 (j. Planta superne glabra . . . . . Var. d. *devestita*.  
 B. Corolla 10—12 mm longa . . . . . Subspec. B. *Hallii*.

#### Subspec. A. *eu-pungens* Brand.

Var. a. *Hookeri* (Dougl.) Brand. — *Phlox Hookeri* Dougl. ex Hook. Fl. boi-amer. II. (1838) 73 t. 159. — *G. Hookeri* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 316. — *G. pungens* var. *Hookeri* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 268; Syn. Fl. II. I. (1878) 141; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 42(?). — *Cantua pungens* var. *Hookeri* Howell, Fl. N.W.-America I. (1903) 453. — Folia plerumque stricta, lacinia intermedia non multo longiore quam lateralibus. Bractee calyce breviores.

Britisch-Columbia: Am 'Similkameen River (Macoun n. 68710 u. 68711). Washington: Im Thale des Columbia River nicht selten (z. B. Elmer n. 502). Ost-Oregon (Cusick n. 2667). Nevada: Empire City (Jones n. 3970). Utah: Milford (Jones n. 1784). Colorado (Purpus n. 504). Arizona: Grand Gafion des Colorado (Mac Dougal n. 183). New Mexico (Matthews, 1883). An der Küste scheint diese, sowie die folgende Varietät nicht vorzukommen.

Var. b. *caespitosa* (Nutt.) Brand. — *Leptodactylon caespitosum* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 157. — *G. pungens* var. *caespitosa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 268, Syn. Fl. II. I. (1878) 141. — *G. caespitosa* Nelson in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 546, non Gray. — *Humilis*, *caespitosa*.

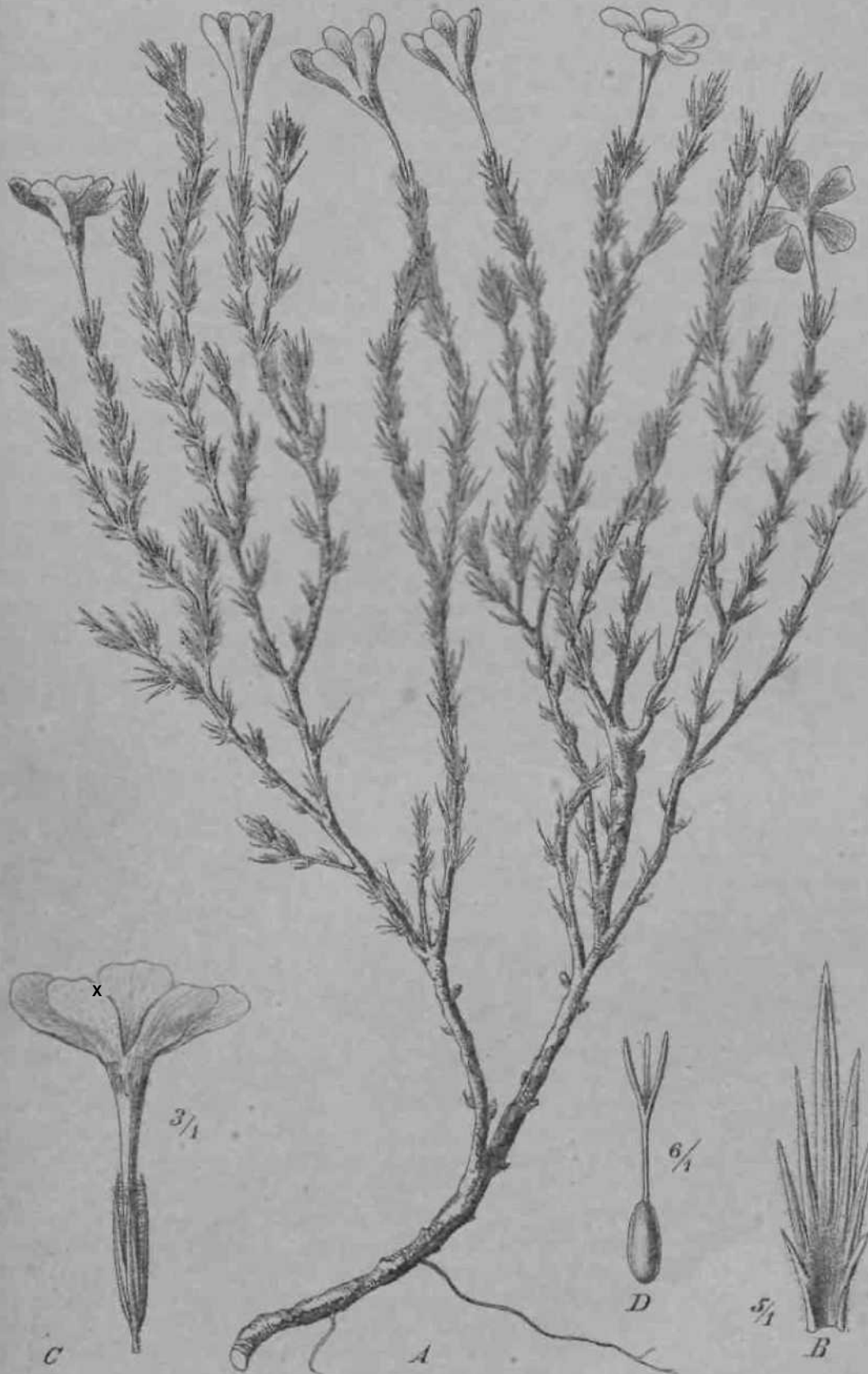


Fig. 37. *Gilia tinctoria* (Greene) Brand. 4 HibttB. B Folio «». C Floa. D PftiUom,  
(Icon origin.)

So nur im westlichen Wyoming (Parry n. 236, Goodding n. 32). — Eine Übergangsform zwischen var. a. u. b. wurde im westlichen Central-Colorado gesammelt (Baker n. 830).

Var. c. *tenuiloba* (Parish) Brand. — *Q. tenuiloba* Parish! in *Erythea* VH (1899) 95# — *G. pungens* var. *tenuiloba* Milliken, *Hev. Calif. Polem.* (4 904) 43. — Folia patentia, apice recurva, rarius stricta, lacinia intermedia saepe 2—3-plo longiore quam lateralibus. Bractee calyce plemmque longiores.

So besonders in Sud-Californien häufigjz. B. Parish n. 636 u. 3683), auch auf der Sierra Nevada (z. B. Hansen n. 498) und in Nevada (Baker n. 4 415, Goodding n. 937).

Var. d. *devestita* Brand n. var. — *Gantua pungens* var. *squarrosa* Howell, *Fl. N.W.America I.* (1903) 453. — Folia ut in var. c. ,

Scheint nirgends da vorzukommen, wo sich die vorige Varietat findet. Gesehen von den Steins Mountains in Oregon (Howell; Cusick n. 1976), Wyoming: Yellowstone Park (Nelson n. 5695) und Colorado (Baker n. 4 46, Hall u. Harbour n. 463).

Subspec. B. *Hallii* (Parish) Brand. — *G. Hallii* Parish in *Erylhea* VII. (1899) 94. - 6? . *pungens* var. *Hallii* Milliken, *Rev. Calif. Polem.* (4 904) 42. — Folia 7—8 mm longa, lacinia intermedia 2—3-plo longiore quam lateralibus. Corolla alba vel ochroleuca, tubo calycem vix superante.

Süd-Californien: Coyote Cañon, El Toro Mountains, Riverside County (nach Parish).

62. 0. *lilacina* (Greene) Brand n. sp. — *Leptodactylon UlacinUm* Greene mss. (4 902). — Caules numerosi, erecti, viscido-puberuli, 40—12 cm alii. Folia alterna, palmato-triparilita, segmentis acerosis, pungentibus, lacinia intermedia subduplo longiore quam lateralibus; bractee calycem haud superantes. Flores terminales, solitarii vel ad 21—4 aggregati; calyx tubulosus, parce viscidus, 7 mm longus, dentibus brevissimis, parte hyalina inter nervos non sinuata, sed horizontaliter truncata; corollæ ffracina, 20 mm longa, tubiformis, e calyce longe exserta. Caetera speciei pfaecedentis. <sup>rc\*</sup>—U^4W, Nevada; Clear Creek Cañon, Ormsby County, 2000—2645 m (flaker n. 4307, Herb. Delessert).

63. *G. gloriosa* <sup>%</sup>Brandegee! in *Proc. Calif. Acad. t. ser. II.* (4 889) 184 t. 9. — Fruticosa, ramosissima, 90—4 20 cm alta, glandulosa. Folia alterna, rigidissima, spinescentia, acerosa, paucidentata; dentibus selifonnibus, brevibus. Flores in racemo laxo, terminali, supremi congesti; calyx tubulosus, pedicellis brevissimis triplo longior, dentibus subulatis, spinescentibus, tubo brevioribus; corolla pallide rosea vel albida, tubiformis, 26—30 mm longa, calyce multo longior; stamina medio tubo aequaliter affixa, exserta, filamenta antheris multo longiora; stylus longitudine tubi corollae; ovarii loculi multiovulati.

Nieder-Californien: Rosalia Bay (Anthony n. 92, Herb. Gray). Ubi (nach Brandegee).

64. *O. californica* (Hook, et Arn.) Benth. in *DC. Prodr. IX.* (4 845) 316; A. Gray, *Syn. Fl. II.* 4. (4 878) 4 40; Milliken, *Rev. Calif. Polem.* (4 904) 41. — *Leptodactylon californicum* Hook, et Am. *Bot Beechey's Voy.* (4841) 369 t. 89; *Bot. Magaz. 3. ser. XI.* (4 855) t. 4872. — Erecta, suffruticosa, ramosissima, densissime foliata, 60—90 cm alta. Folia alterna vel inferiora (rarissime etiam superiora) opposita, palmato-pinnatifida, segmentis 3—7 acerosis, villosis, in axillis ramulos abbreviatus gerentia. Flores terminales, solitarii vel ad 2—3 aggregati; calyx tubulosus, glanduloso-villosus, dentibus subulatis tubo brevioribus; corolla rosea vel lilacina, hypocrateriformis, 30 mm longa, tubo anguste cylindrico, ad insertionem staminum paulum ventricosum dilatato, calyce subsesquilongiore, lobis magnis, basi cuneatis tubo sesquibrevioribus; stamina medio tubo aequaliter affixa, inclusa, filamenta antheris subaequilongia; stylus calyce et stigmd-tibus brevior; ovarium longitudine styli, loculis multiovulatis. Capsula >tubo calycis longior, apice angustata\*.

Süd-Californien: Trockene Hügel von der San Luis Obispo County bis zur San Diego County; nicht selten (z. B. Parish n. 436; Elmer n. 3755). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Var. *b. glandulosa* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 447. — Differt a type foliis arachnoideo-glandulosis et caulibus tomentosis.

So nur in der Los Angeles County (z. B. Jones n. 3509); dort nicht selten. — Fig. 28.



Fig. 28. *Gilia californica* Benth. var. *glandulosa* Eastwood. A Habitus. B Flos. C Corolla longitud. secta. D Pistillum. E Folium. (Icon origin.)



Sectio 6. **Dactylophyllum** Endl.

*Dactylophyllum* Endl. Gen. (1840) 657; Benth. in DC. Prodr. IX. (4 845) 315; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 139; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1894) 51. — *Dianthoides* Endl. 1. c.; Benth. 1. c. 314; Peter 1. c. — *Chrysantka* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 155. — Generis *Linanthus* sp. Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 45. — Radix annua. Folia opposita, palmato-partita, raro integra. Corolla infundibuliformis, tantum in £?. *Rattcmii* hypocrateriformis. Antherae luteae. Semina sub aqua mucilaginoso vel spirillifera.

- A. Tubus corollae calyce haud vel paulo longior.
- a. Tubus corollae brevissimus, faucem aequans vel brevior.
- a. Folia integra . . . . . 65. *G. dianthoides*.
- ft. Folia omnia vel plurima palmato-parLita.
- I. Stamina glabra.
1. Flores sessiles vel breviter pedicellati. . . . . 66. *G. Lemmonii*.
2. Flores longe pedicellati.
- \* Pedicelli floribus 1  $y_2$ —2-plo longiores; corolla aurea . . . . . 67. *G. aurea*.
- \*\* Pedicelli floribus 3—6-plo longiores.
- t Stylus brevissimus, ovario brevior . . . . . 68. *G. pusilla*.
- ft Stylus elongatus. . . . . 69. *G. Harknessii*.
- II. Stamina pilosa . . . . . 70. *G. liniflora*.
- b. Tubus corollae fauce triplo longior.
- a. Flores sessiles vel breviter pedicellati.
- I. Corolla 18—20 mm longa . . . . . 71. *G. pacifica*.
- II. Corolla 5 mm longa . . . . . 72. *G. gwxdalupensis*.
- ft. Flores longe pedicellati.
- I. Corolla 4—5 mm Jonga . . . . . 73. *G. pygmaea*.
- II. Corolla 10—16 mm longa . . . . . 74. *G. Bolcmderi*.
- B. Tubus corollae calyce duplo longior (hie confer *G. Bolanderi dmbigua*).
- a. Tubus corollae glandulosus. . . . . 75. *G. Rattanii*.
- b. Tubus corollae glaber. . . . . 76. *G. Orcuttii*.

65. **G. dianthoides** Endl. Atakt. bot. (1833) t. 29; Benth, in DC. Prodr. IX. (1845) 314; Hook. Bot. Magaz. LXXXI. (1855) t. 4876; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 438. — *Fenzlia dianthiflora* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; Hook. Ic. II. (1837) t. 199; Vilm.-Andr. in Rev. hort. XXXVII. (1865) 11. — *G. Fenzlia* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683. — *G. dianthiflora* »Steud.« ex Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 314 [erratum]. — *Fenzlia speciosa* et *concinna* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 457. — *Linanthus dianthiflorus* Greene in Pittonia II. (1892) 254; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 47. — Caules ascendentes, =c puberuli, 4—16 cm alti. Folia filiformia, hirta. Flores terminates, solitarii vel ad 2—3 aggregati, breviter pedicellati; calyx tubuloso-campanulatus, dentibus linearibus, tubo paulo longioribus, corolla lilacina vel roseo-purpurea, basi lutea, maculis 5 purpureis praedita (*Fenzlia condirma*) vel tota luteo-alba (*Fenzlia speciosa*), calyce plus duplo longior, lobis suborbicularibus, dentatis, rarius subintegris, tubo brevi subduplo longioribus; stamina supra basin corollae affixa, fere inclusa; stylus longitudine calycis; ovarium bblongo-ovoideum. Capsula longitudine tubi calycis, polysperma; semina parva, orbicularia, alata; embryo albus, gracillimus, 1 mm longus, cotyledonibus radícula subduplo brevioribus.

Süd-Californien: Von der Santa Barbara County an südwärts bis in das nördliche Nieder-Californien; nicht selten (z. B. Palmer n. 238, Baker n. 1612 etc.). — Blüht vom März bis zum Mai.

Var. b. *farinosa* Brand n. var. — Calycis dentes apicem versus dilatati, cum foliis brevioribus farinoso-puberuli.

In der San Bernardino County, unter der typischen Form (Parish n. 36, **zum** Teil; Lemmon).

66. **G. Lemmonii** A. Gray! Syn. El. II. 1. (1878) 394, Suppl. (1886) 407. — *binanthus Lemmonii* Greene in Pittonia IL (1892) 257; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 56 t. 8. — Pubescens, superne glandulosa. Caules diffuse ramosi, ascendentes, rarius erecti, 3—12 cm alti. Folia 3—5-partita, segmentis acerosis. Flores in capitulis terminalibus paucifloris, involucretis, praeterea nonnulli solitarii, axillares, breviter pedicellati; calyx obconico-campanulatus, dentibus subulatis, tubo aequilongis; corolla infundibuliformis, 6 mm longa, calyce 1 y<sub>2</sub>—2-plo longior, tubus inferne albus, superne purpureus, faux luteola, limbus albidus; stamina fauci affixa, exserta; stylus longitudine corollae vel longior. Capsula polysperma.

Siid-Califomien: Auf den Prairien der San Bernardino, Riverside und San Diego County; zerstreut (z. B. Parry u. Lemmon n. 243; Jones n. 3174 etc.). — Nieder-Californien (nach Gray). — Blüht vom April bis zum Juni.

67. **G. aurea** Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 155 \*• 22; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 138, Suppl. (1886) 407. — *Lmanthus awreus* Greene in Pittonia II. (1892) 257, Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 54. — Hirta. Caulis erectus, divaricato-ramosus, 5—15 cm altus. Flores sparsi, superiores subcorymbosi, pedicellis glandulosis; corolla 7—14 mm longa, calyce plus duplo longior. Capsula calyce paulo brevior; semina anguste alata, sub aqua parce spirillifera; embryo albus, i mm longus. Caetera speciei praecedentis. — Fig. 29 5—D.

Pacifisches Nordamerika: In den Prairien von Siid-Californien, Arizona und New Mexico; zerstreut. — Blüht vom April bis zum Juni.

#### Conspectus formarum.

- A. Limbus corollae aurantiacae vel flavae 5—7 mm latus . . forma 1. *laeta*.  
 »• Limbus corollae flavae 10—12 mm latus . . . . . forma 2. *patteseens*.  
 C\* Nimbus corollae albae vel dilute violaceae 15—20 mm latus forma 3. *decora*.

forma 1. *laeta* Brand. — Habitu accedens ad *G. Lemmonii* et quasi forma transitoria inter has species.

Selten. Californien: Ventura County (Grinnell n. 7, Herb. San Francisco; Elmer n.; 3991). Arizona: Tempe (Ganong u. Blaschka, Herb. Gray).

forma 2. *palleseens* Brand.

Die gewöhnliche Form. In Süd-Californien verbreitet (z. B. Jones n. 3186, parish n. 251); ebenso in Arizona (z. B. Jones n. 3873 u. 4609); seltener in <sup>W e</sup>\* Mexico (Metcalf n. 54).

forma 3. *decora* (A. Gray) Brand. — *G. aurea* var. *decora* A. Gray in Proc. **Amer** Acad. VIII. (1870) 263; Syn. Fl. II. 1. (1878) 138.

Nicht häufig. Mittel- u. Süd-Californien (Parish n. 1479, Jones n. 3262, <sup>ZUM</sup> Teil) — Arizona u. New Mexico (nach Gray).

fln <sup>8</sup> G# P U B i U a Benth! in Bol; Re A XIX (1833) sub \*, < 622; Da Prodr IX V. 845) 315. — Caulis gracillimus, simplex vel ramosus, hirtus, 4—12 cm altus. Folia <sup>mi\*</sup>ma, 3—5-partita, segmentis acerosis. Flores sparsi, longe pedicellati; calyx campanulatus, hirtellus, dentibus subulatis tubo subaequilongis; corolla alba(?) calycem <sup>a</sup>aequans vel paulo longior, breviter infundibuliformis, lobis ovalibus tubo latiusculo vix <sup>b</sup>revioribus; stamina supra basin corollae affixa, glabra, haud exserta, filamenta antheris <sup>g</sup>iora; stylus brevissimus, ovario brevior; ovarium ovoideum, loculis 3—5-ovulatis. <sup>a</sup>apsula ovoidea, longitudine calycis, polysperma; semina minima, lutea, angulosa, vix <sup>a</sup>ata, spirillifera; embryo albus, 1 mm longus, cotyledonibus radicularum subaequilongis.

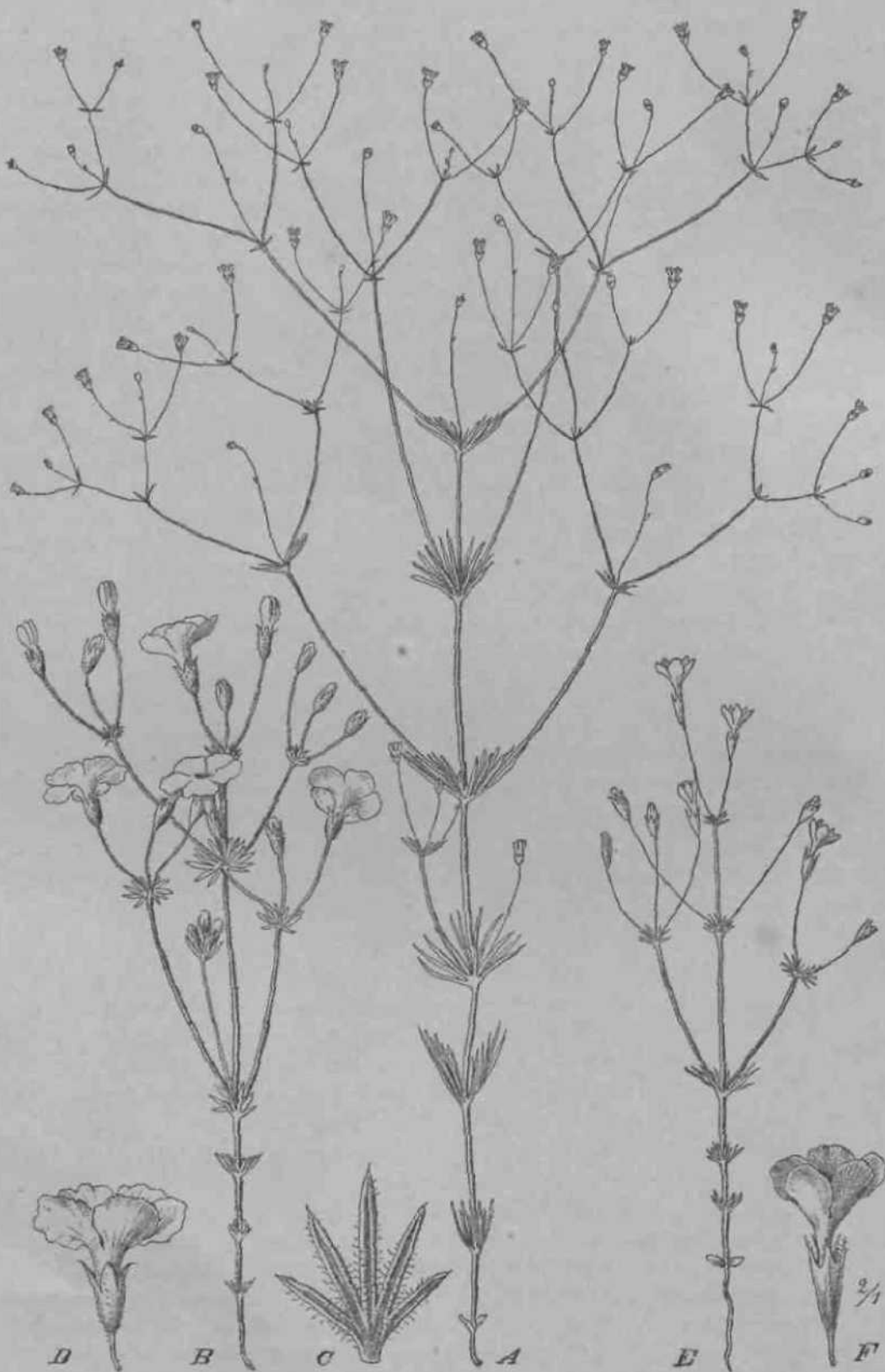


Fig. 89. A *Githium Barnesii* Curran, — 8—2— *Gwa rttrea* Null. H Habitus, C Folium.  
 D Flos. — E, F *Oitia Boiandtn* A. Gray, E *UaUitus*. P *Ploa*, Boon origin.)

Nicht in Nordamerika, wie seit A. Gray fälschlich angenommen wird, sondern nur in Chile in der Umgegend von Santiago (z. B. Philippé n. 676). — Blüht im Oktober und November.

69. **G. Harknessii** Curran in Bull. Calif. Acad. I. (1884) 12; A. Gray, Syn. Fl. fl. 1. Suppl. (1886) 407. — *O. pusilla* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 137, ex parte; non Benth. — *Linanthus Harknessii* Greene in Pittonia II. (1892) 255; Milliken, Rev. Calif. Polqm. (1904) 50. — *Linanthus pusillus* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 49. — Glabra. Caulis gracilis, erectus, 6—30 cm altus. Folia 2—5-partita, segmentis filiformibus, suprema saepe integra, filiformia. Flores plerumque paniculati, longe pedicellati, pedicellis 4—6-plo longioribus quam flores; calyx campanulatus, ± hirtellus •el glaber, dentibus lanceolato-acutis, tubo subduplo brevioribus; corolla alba vel purpurea, infundibuliformis, 3—4 mm longa, calyce vix vel sesquialongior, lobis ovalibus, tubum subaequantibus; stamina fauci affixa, glabra, exserta, filamenta antheris paulo longiora; stylus corollam subaequans, ovario longior; ovarii loculi plerumque uniovulati, raro 2—3-ovulati. Capsula calycem aequans, oligosperma; semina sub aqua spirillifera; embryo pallide viridis, 1 mm longus. — Fig. 29.

Pacifisches Nordamerika: Auf trockenem Boden, in Gebüsch, an Wegrändern, Ms 2700 m ansteigend; weit verbreitet. — Südliches Britisch-Columbia: Sophie Mts. (Macoun n. 66561) u. sonst. — Washington (z. B. Elmer n. 803; Suksdorf). — Idaho (z. B. Heller n. 3432, Sandberg n. 490). — Montana (Rydberg u. Bessey n. 4821 u. 4824). — Oregon (z. B. Cusick n. 2201; Howell). — Californien (z. B. Jones n. 2427; Parish n. 4413). — Nevada: Little Valley (Baker n. 1360). — Utah: Salina Canon (Jones n. 5424). — Wyoming: Yellowstone Park (Nelson n. 5952). — Blüht im Juni und Juli.

Nota. Haec species a *G. pusilla* stylo longiore, a speciei *G. imiflora* formis minoribus staminibus basi glabris facile distinguitur.

70. **G. liniflora** Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; DC. Prodr. IX. (\*845) 345; Regel in Gartenfl. XIX. (1870) t. 668; Hook. Bot. Magaz. XCVII. (1871) \*• 5895; Wats. Bot. King (1871) 262; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 137. — *Linanthus liniflorus* Greene in Pittonia II. (1892) 254; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 48. — Caulis erectus, ramosus. Folia inferiora opposita, superiora alterna, 3—7-partita, segmentis acerosis. Flores sparsi, longe pedicellati; calyx campanulatus, dentibus subulatis tubo subaequilongis; corolla infundibuliformis, alba vel rosea, saepe coeruleo-striata, calyce 2—3-plo longior, lobis ovalibus tubo brevi 2—3-plo longioribus; stamina supra basin corollae affixa, basi barbata, filamenta antheris longiora; stylus calyce longior; ovarii loculi 3—8-ovulati. Capsula calyce paulo longior; semina brunnea, anguste alata, sub aqua parce spirillifera; embryo nunc albus, nunc viridis, 1 Vs<sup>mm</sup> Ipngus.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Prairien von Britisch-Columbia(?), Washington, Oregon, Californien, östlich bis zu den Rocky Mountains. — Blüht vom April bis zum Juli.

#### Systema speciei.

- A. Corolla 13—15 mm longa . . . . . Subspec. A. *m-imiflora*.  
 B. Corolla summopere 10 mm longa.  
 a. Corolla 8—10 mm longa . . . . . Subspec. B. *pharnaceoides*.  
 b. Corolla 5—6 mm longa . . . . . <sup>Var\*</sup> *fi^P^*

• Subspec. A. eu-liniflora Brand. — Glabra, 20—45 cm alta. Calycis tubus glaber; corolla calyce triplo longior.

So nur in Californien; sehr zerstreut. San Mateo County (Baker n. 760, Elmer a« 4704). Contra Costa County (Baker n. 2864). Ohne nähere Angabe des Standorts <sup>D</sup> Douglas, 1833; Kellog u. Harford n. 818).

Subspec. B. **pharnaoeoides** (Benth.) Brand. — *O. pharnaceoides* Benth.! in Bot. Re&. XIX. (1833) sub t. 1622; DC. Prodr. IX. (1845) 315; Hook. Fl. bor.-amer. II.

(1838) 74 t. 161. — *G. liniflora* Benth. var. *pharnaceoides* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 263; Syn. Fl. II. 1. (1878) 137; Wats. Bot. King (1871) 263. — *G. tmella* Nutt. ex A. Gray in Proc. 1. c. — *Linanthus pharnaceoides* Greene in Pittonia II. (1892) 254. — *Linanthus liniflorus* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 48 t. 7. — Glabra vel superne minute puberula. Caulis 15—45 cm altus, saepe diffusissime ramosus. Galycis tubus hirtellus; corolla calyce triplo longior.

So fast im ganzen Verbreitungsbezirk der Art nicht selten. Gesehen aus Washington (z. B. Elmer n. 499). Oregon (z. B. Geyer n. 535). Mittel-Californien: San Mateo Co. (Abrams n. 1562). Monterey Co. (Elmer n. 3254). Sud-Californien (z. B. Parish n. 462, Parry u. Lemmon n. 235). Utah: American Fork Canon (Jones n. 1902). Scheint auf große Strecken, so z. B. in Nord-Californien, zu fehlen.

Var. **filipes** (Benth.) Brand. — *G. filipes* Benth.! Plant. Hartweg. (1849) 325. — *G. pusilla* var. *californica* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 263; Syn. Fl. II. 1. (1878) 138. — *Linanthus filipes* Greene in Pittonia II. (1892) 255; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 49. — Caulis humilis, 5—20 cm altus, puberulus. Pediceu floribus multo longiores; calyx hispidulus; corolla calyce duplo longior.

Fichtenwälder; grasige Hügel. Scheint geographisch vom Typus ziemlich streng gesondert zu sein. Oregon: Clear Water (Spalding, Herb. DC). In Nord- und besonders in Mittel-Californien häufig, auf der Coast Range und auf den Vorbergen der Sierra Nevada (z. B. Hansen n. 1281; Baker n. 680), südlich bis zur Monterey County (Heller n. 6796) und zur Fresno County (nach Milliken).

71. *G. pacifica* (Milliken) Brand. — *Linanthus pacificus* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 53. — Diffuse ramosa, 8—22 cm alta, puberula. Folia 3—5-partita. Flores solitarii vel aggregati; calyx cylindricus, 8—10 mm longus; corollae tubus calyce vix longior, purpureus, lobi rosei, basi atropurpureo-maculati, tubo duplo brevioribus; stamina summo tubo affixa, faucem subaequantia, antherae oblongae; stigmata filamentis subaequantia.

Californien: Cootca, Palomar, Riverside County (Jepson u. Hall, nach Milliken). Nicht gesehen.

72. *G. guadalupensis* Brand n. spec. — *G. pusilla* A. Gray, Syn. Fl. H. (1878) 137, ex parte, non Benth. — *Linanthus pusillus* Greene in Pittonia II. (1892) 254, ex parte. — Caulis humillimus, 3—5 cm altus, simplex vel a basi ramosus, ramosus, dentibus, albido-puberulis. Folia palmato-partita, segmentis linearibus, brevibus, glabris. Flores sessiles vel subsessiles, in capitulis involucre, paucifloris; calyx obconicobreviter oblongus, puberulus, dentibus subulatis, tubo non multo brevioribus; corolla 5-loba, calycem vix superans, infundibuliformis, tubo fauce triplo longior, lobi duplo breviores; stamina fauci affixa, glabra, filamenta multo longiora quam antherae; luteolae, stylus corolla subbrevior. Capsula oblonga, calyce subbrevior; semina in quoque loculo, sub aqua spirillifera.

Nieder-Californien: Guadalupe-Insel (Palmer n. 79, zum Teil).

73. *G. pygmaea* Brand n. spec. — *G. pusilla* Gray et *Linanthus Purshii* Greene 1. c, ex parte. — Caulis humillimus, 3—4 cm altus, gracilis, simplex vel ramosus, glabriusculus. Flores pauci, longe pedicellati, pedicellis glabriusculis; glabriusculus, campanulatus, dentibus breviter subulatis tubo triplo brevioribus; 4—5 mm longa. Caetera speciei praecedentis.

Nieder-Californien: Guadalupe-Insel (Palmer n. 79, zum Teil).

74. *G. Bolanderi* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 263; Syn. Fl. (1878) 138. — *Linanthus Bolanderi* Greene in Pittonia II. (1892) 255; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 50. — Caulis gracilis, glabriusculus, parce ramosus, 1—5 cm altus. Folia hirta, opposita, 3—5-partita, segmentis acerosis. Flores sparsi, pedicellis glabris, inferioribus 3—4-plo longioribus quam flores; calyx glaber, tuoni dentibus lanceolato-acutis, parce ciliatis, tubo multo brevioribus; corolla lanceolata, faucem purpurea, 10 mm longa, calyce subduplo longior, infundibuliformis, lobis ovatis

tubo subduplo brevioribus; stylus calyce longior; ovarium ovoideum, loculis 5—6-ovulatis. Capsula longitudine calycis. Gaetera speciei praecedentis.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Prairien und niedrigeren Bergen in der Nähe der Küste; sehr zerstreut. — Washington: Klickitat County (Suksdorf). — Oregon: bei Dalles (Howell n. 88). — Californien, südlich bis zur Mariposa County (Congdon, Herb. San Francisco). — Blüht im April und Mai.

Var. *ambigua* (Rattan) Brand. — *G. ambigua* Rattan! in Bot. Gaz. XL (1886) 339. — *Linanthus ambiguus* Greene in Pittonia II. (1892) 256; Jepson, Fl. W. Midd. California (1901) 430; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 51. — Corolla 14—16 mm longa, calyce plus duplo longior, tubo exserto, parce glanduloso.

So nur in Mittel-Californien in der südlichen Umgebung von San Francisco (z. B. Baker n. 751; Rattan), südlich bis zur San Benito County (nach Milliken).

75. *G. Rattanii* A. Gray! Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 407. — *Linanthus Battmi* Greene in Pittonia II. (1892) 257; Jepson, Fl. W. Midd. Calif. (1901) 431; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 52. — Superne puberula, parce ramosa, 8—22 cm alta. Folia 3—5-partita, saepius parce glandulosa. Flores solitarii, longe pedicellati; corolla 14 mm longa, hypocrateriformis, alba, fauce lutea, limbo coeruleo, tubo glanduloso, lobis rotundatis tubo multo brevioribus. Caetera speciei praecedentis.

Mittel-Californien: Lake County (Rattan, Herb. Gray). Santa Clara- u. Mariposa County (nach Milliken). #

76. *G. Orcuttii* Parry et Gray! in Proc. Davenport Acad. IV. (1883) 40; A. Gray, syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 407. — Caules filiformes, 5 cm longi, ascendentes, fere aphylli. Folia minima, palmato-partita, segmentis filiformibus. Flores in capitulis involucre, 1—2-floris; calyx tubulosus, glaber, dentibus subulatis, tubo brevioribus; corolla dilute coerulea, purpureo-punctata, 16 mm longa, infundibuliformis, tubus calyce sesquialongior, subito in faucem aequilongam dilatatus, lobis ovatis faucem aequantibus; stamina fauci affixa, cum stylo longitudine faucis.

Nieder-Californien: Guadalupe Mountains (Orcutt n. 844, Herb. Gray). — Blüht im Juni.

Not a. *O. Rattanii* et *Orcuttii* quasi intermediae sunt inter sectiones *Dactylophyllum* et *Leptosiphon*.

#### Sectio 7. *Leptosiphon* (Benth.) Endl.

*Leptosiphon* (Benth.) Endl. Gen. (1840) 657; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 3<5; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 265; Syn. Fl. II. 1. (1878) 139; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 51. — Genus *Leptosiphon* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622. — Generis *Linanthus* species Greene et Milliken. — Corolla hypocrateriformis, cetera sectionis praecedentis. — Flores plerumque speciosi, calyce multo longiores, semper in capitula congesti.

##### A. Ovarii loculi uniovulati.

- a. Corollae tubus calycem multo superans . . . . . 77. *G. tidarensis*.  
b. Corollae tubus calycem haud superans . . . . . 78. *O. oblongeolata*.

##### B. Ovarii loculi pluriovulati.

###### a. Lobi corollae tubum subaequant.

- a. Corolla 16 mm longa . . . . . 79. *O. mariposiana*.  
β. Corolla 25—30 mm longa . . . . . 80. *G. dmsiflora*.

###### b. Lobi corollae tubo breviores.

- a. Flores involucrum non multo superantes . . . . . 81. *G. ciliata*.

###### p. Flores involucrum 2—6-plo superantes.

- I. Corolla 12—16 mm longa; capitula densissima . . . . . 82. *O. nudata*.

###### II. Corolla 15—50 mm Jonga.

1. Dentes calycis tubo duplo breviores . . . . . 83. *G. brevicula*.  
2. Dentes calycis tubo aequilongi vel longiores.

- \* Tubus corollae glaber vel glabriusculus; corolla 15—20 mm longa.  
 f Segmenta foliorum omnia subulata . . . . . 84. *G. bicolor*.  
 f f Segmentum foliorum intermedium oblanceolatum . . . . . 85. *G. exigua*.
- \*\* Tubus corollae zir glandulose puberulus; corolla plerumque ultra 20 mm longa. . . . .  
 f Dentes calycis tubo plus duplo longiores (hie confer *G. androsacea serrulata* et (?). *lutea micrantha*). . . . . 86. *G. Eastwoodiae*.  
 ft Dentes calycis tubo 1—1 V2-P<sup>10</sup> longiores.  
 O Tubus corollae (in sicco) Jineari-compressus, paulatim in faucem infundibuliformem distinctam dilatatus.  
 A Semina alata . . . . . 87. *G. Jassajarac*.  
 AA Semina exalata.  
 D Faux corollae ad basin haud obscurius colorata; foliorum segmenta plerumque lineari-spathulata . . . . . 88. *G. longituba*.  
 DD Faux corollae ad basin colore obscuriore tincta; segmenta foliorum anguste linearia . . . . . 89. *G. cmdrosacea*.  
 OO Tubus corollae etiam in sicco filiformis, subito in faucem campanulatam vel subnullam dilatatus.  
 A Bracteae calyce longiores vel aequilongae.  
 • Corolla lutea . . . . . 90. *G. lutea*.  
 DD Corolla variegata . . . . . 94. *G. hybrida*.  
 A A Bracteae\* calyce distincte breviores 92. *G. graeiosa*.

77. **G. tularensis** Brand n. sp. — Caulis gracilis, erectus, simplex vel ramosus, glabriusculus vel parce villosulus, 12—48 cm altus, ramis filiformibus. Cotyledones ovatae, saepissime in planta florente exstantes; folia caulina perpauca, palmato-tripartita, villosa-ciliata, internodiis multo breviora, segmentis oblanceolatis, apice dilatatis. Flores in capitulis paucifloris, involucriatis; calyx campanulatus, eglandulose pilosus, dentibus subulatis, viridibus, tubo toto fere hyalino aequilongis; corolla c. 12 mm longa, tubus calyce 2—2 V2-P<sup>10</sup> longior, glaber, filiformis, faux lutea, pilosa, brevissima, lobi late nee vero profunde emarginati, tubo duplo breviores; stamina fauci affixa, lobis corollae paulo breviora vel aequilonga; stylus staminibus paulo brevior. Capsula globosa, longitudine calycis, trisperma.

Californien: Südliche Sierra Nevada: bei Smith Meadow, Fish Creek, Tulare County, 2800 m. (Hall u. Babcock n. 52H, Herb. San Francisco). — Blüht im Juni.

78. **G. oblanceolata** (Eastwood) Brand. — *Linanthus oblanceolatus* Eastwood! mss. — Caulis filiformis, sparse lanatus, simplex vel ramosus, 5—8 cm altus. Flores in capitulis densifloris, lanatis, involucriatis; bracteae flores superantes; calyx tubuloso-campanulatus, villosus, dentibus subulatis, marginatis, tubo sublongioribus; corolla 6 mm longa, tubus calycem haud excedens, lobi apice truncati, tubo duplo breviores; stamina fauci affixa, lobis corollae duplo breviora; stylus brevis, in tubo inclusus. Capsula ovoidea, longitudine tubi calycis; semina oblonga, mucilaginosa; embryo (junior) viridis, semine multo minor.

Californien: Südliche Sierra Nevada: am Oberlauf des Kern River, 3300 m. (Hall u. Babcock n. 5554, Herb. San Francisco). — Blüht im Juli.

Var. b. *Cubbertsonii* Brand n. var. <sup>-^</sup> Caulis semper simplex. Capitula minus lanata; bracteae flores vix superantes.

Californien: Stocketts meadows, Tulare County (Baker n. 4221, gesammelt von Cubbertson; Herb. San Francisco).

79. *G. mariposiana* (Milliken) Brand. — *Lmanthus mariposianus* Milliken! Rev. Calif. Polem. (1904) 57. — Caulis parce ramosus, puberulus, 20—30 cm altus. Folia pauca, hirsuta, 3—7-partita, segmentis gracilibus. Flores in capitulis terminalibus, parce involucreatis; bracteae setoso-ciliatae, dentibus calycis simillimae, sed longiores; calyx tubulosus, dentibus subulatis, ciliatis, tubus glabro sesquialongioribus; corolla 4.6 mm tonga, tubus albus vel flavus, ciliatus, calyce vix longior, faux inferne purpurea, superne lutea, lobi albi vel luteo-albi, oblongi vel ovoides, tubum aequantes; stamina corolla multo breviora, filamenta vix longiora quam antherae; stylus antheras vix superans; ovarii loculi videntur multiovulati.

Californien: Mariposa County (nach Milliken). Tulare County: Kaweah River (Ralph Hopping, Herb. Berkeley).

80. *G. densiflora* Benth.! in DC. Prodr. IX. (4845) 346; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (4878) 439. — *Leptosiphon dmsiflorus* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622 et in Trans. Hort. Soc. London 2. ser. I. (4834) 477 t. 48, f. 2; Lindl. Bot. Reg. XX. (1834) t. 4725; Hook. Bot. Magaz. LXIV. (4837) t. 3578; Paxt Mag. Bot. III. (4837) t. 220. — *Leptosiphon grandiflotts* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (4833) sub t. 4622. — *G. leptosiphon* Steud. Nom. ed. 2. I. (4840) 684. — *G. grandiflora* Steud. I. c. 683; Benth. in DC. Prodr. IX. (4845) 345. — *Linanthus grandiflorus* Greene in Pittonia II. (4898) 260. — *Linanthus densiflorus* Milliken, Rev. Calif. Polem. (4904) 56. — Caulis, erectus glaber, 45—60 cm altus. Folia 7—44-partita, segmentis subulatis, ciliatis. Flores in capitulis terminalibus densifloris, involucreatis; calycis tubus cum pedicellis brevissimis glandulose pilosus, dentibus subulatis, glandulose pilosis, tubo longioribus; corolla 25—30 mm longa, tubus albus, calyce vix vel subduplo longior, faux lutea, lobi lilacini vel purpurei vel albi, basi angustati; filamenta longitudine antherarum; stylus tubo corollae paulo brevior; ovarii loculi multiovulati. #

Mittel- und Süd-Californien: An der Kiiste; von Gray noch als gemein, von Greene bereits als selten bezeichnet. Mendocino County (nach Milliken). Marin County (Elmer n. 4555). Alameda County (Hillebrand, Herb. Berlin; Lemmon, Herb. Boissier). Santa Clara County (Elmer n. 2200). Monterey- und San Luis Obispo County (nach Milliken). — Blüht im April und Mai; seltener noch im Juli.

84. *G. ciliata* Benth.! Plant. Hartweg. (4849) 325; A. Gray, Syn. Fl. II. 4. (4878) 139. — *Linanthus ciliatus* Greene in Pittonia II. (4892) 260; Milliken, Rev. Calif. Polem. (4904) 61. — Caulis albido-pilosus, 7—30 cm altus. Folia 5—7-partita, rigide ciliata; bracteae dense arachnoideo-villosae. Calyx rigide ciliatus, dentibus subulatis, acutissimis, tubo paulo longioribus; corolla roseo-purpurea, rarius violacea vel alba, tubus glandulosus calyce 1½—2-plo longior, faux lutea, lobi obovati tubo 4-plo breviores; filamenta antheris duplo longiora; stylus corolla paulo brevior; ovarii loculi 2—3-ovulati. Gapsula longitudine tubi calycis, oligosperma; embryo pallide viridis, vix 4 i/a mm longus, cotyledonibus radicularum aequilongis.

Californien: Auf der Coast Range und in geringeren Höhen der Sierra Nevada nicht selten, bis 2000 m ansteigend (z. B. Hansen n. 530 u. 4279; Elmer n. 3258 etc.). — »Nun-fat-ē« der Juki-Indianer, »Ka-co-che-pel« der Calpella-Indianer (nach Chesnut). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

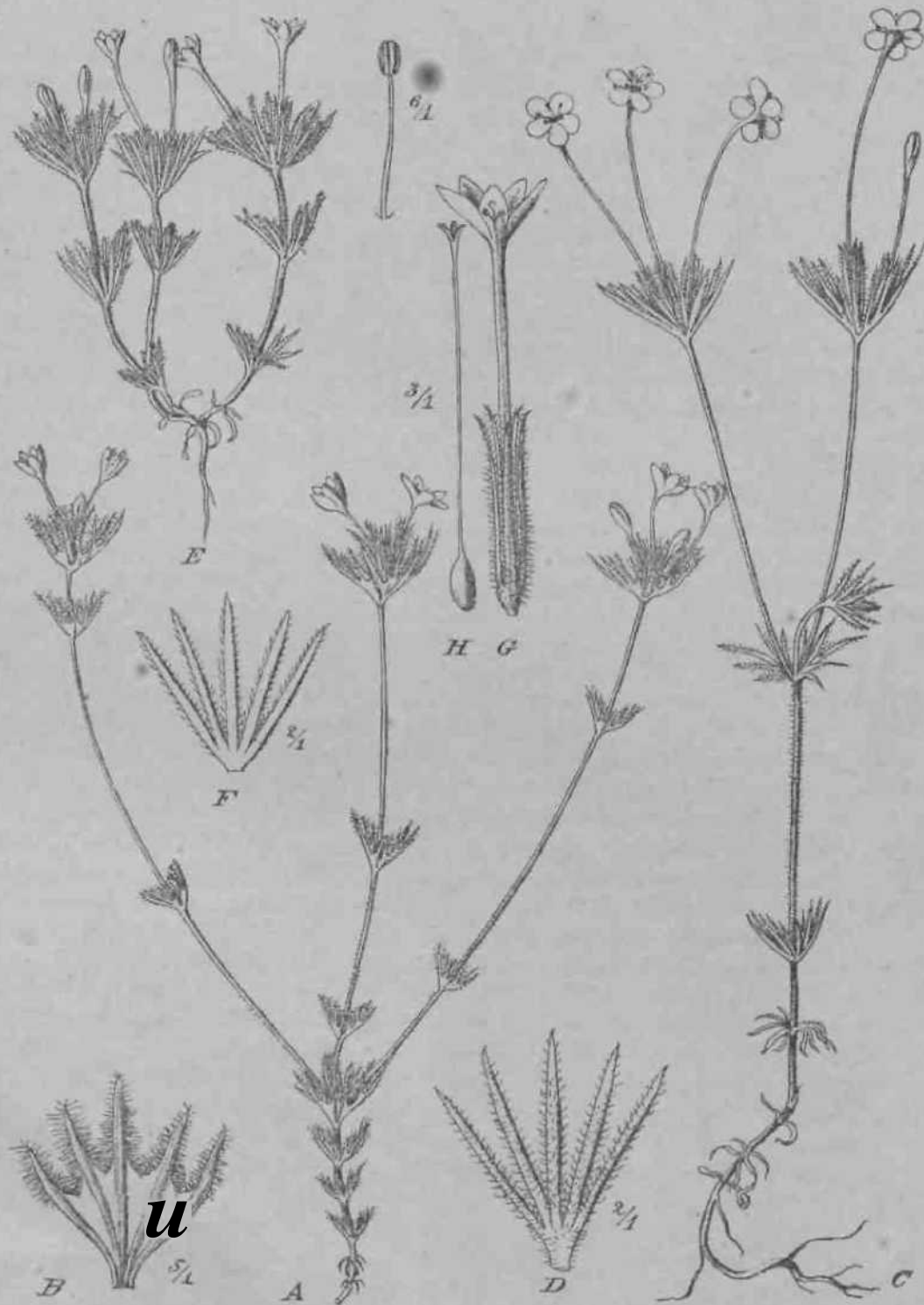
Var. b. *neglecta* (Greene) Brand. — *Linanthus neglectus* Greene! in Erythea III. (1895) 24; Milliken, Rev. Calif. Polem. (4904) 62. — Caulis gracilis, simplex, 4—40 cm altus. Lobi corollae variegatae.

So nur in der mittleren Sierra Nevada, von 4700 bis 2800 m (Jones n. 2557, Heller n. 6869 u. 6939 etc.), auch in Nevada: Kings Canon, Ormsby County (Baker n. 4066).

Nota. *O. ciliata* gaudet cotyledonibus distincte venosis, quod in nulla alia specie observavi.



*it. G. midata* Greene J Brand. — *Limmthus jH&wfhnta* Coville! in *Contrib. U. SL. N. Herb. IV.* (1893) 1133, *noc Greene.* — *bvnanthus nudatus* Gi-eene! in *Eiytbea III.* (1895) (SO. — Caules **graciles**, simplices vel di^holomc ramosi, **albido-puberuli**, 5—10 ctn aJU. Folia iiiiiiun, ad basin cnolis confcrta, segmentis siilmbtis, **villosifi**, Capitula l-arvM, **Bed multiflora**; braclearum segnrenU basi inter sc moniltraia **tenui conionota**,



F<sup>^</sup> 80. A, B *Gilia nudata* (Greene J Brand. J. Habitus. B Bractea. — C, D *Gilia emtwodiae* Brand. O Habitus. O Brnciem — K—H *Gilia \ biedar* (RutL) Bread B HaWtuft Flrsctea. G Flos. It Pisiiium el Btamea, Jcon origiu.)

ideoque pedes anserinos simulantia, apice arachnoideo-villosa; calyx glandulosus, dentibus subulatis, tubo subaequilongis; corollae tubus dense glandulosus, calyce  $\frac{1}{2}$ —2-plo longior, faux lutea, lobi albi vel purpurei, obovati, tubo duplo breviores; stamina et stylus corollae limbo breviora; ovarii loculi 2—3-ovulati. — Fig. 30A, B.

Californien: Nur in der Lake County (Brandege) und der Kern County (Coville n. 4051; Brandege, Herb. San Francisco). — Wahrscheinlich häufig übersehen. — Blüht im Mai und Juni.

83. **G. brevicua** A. Gray! in Proc. Anw. Acad. XII. (1876) 79; Syn. Fl. II. 4. (1878) 439. — *Linanthus breviculm* Greene<sup>^</sup> Pittonia II. (4892) 259. — *Linanthus mdrosaceus* Greene var. *breviculus* Milliken, Rev. Calif. Polem. (4904) 57. — Caules erecti, corymboso-ramosi, fere filiformes, db hispidi, 7—45 cm alti. Folia 7—9-partita, segmentis subulatis, hispidis, c. 40 mm longis. Capitula subquinqueflora; bractee foliis caulinis conformes; calyx cum pedicellis brevibus glandulosus, dentibus subulatis, niucronatis, tubo duplo brevioribus; corolla purpurea vel violacea, 20 mm longa, tubo tenuissimo, glabro, calyce 3—4-plo longiore, lobis obovatis, tubo 3—4-plo brevioribus; filamenta antheris subaequilongia; stylus tubo corollae longior; ovarii loculi multiovulati. Capsula oblonga, calyce brevior, polysperma; semina parva, truncata, parce mucilaginoso-marginata; embryo viridis, vix 4 mm longus, cotyledonibus radícula subbrevioribus.

Süd-Californien: Nur in der San Bernardino County, 4400—2200 m (Palmer n. 404, Herb. München; Parish n. 907 u. 3682) und in der Riverside County: Schwartout Cañon (H. M. Hall). — Blüht im Juni.

84. **G. bicolor** (Nutt.) Brand. — *Lepto&iphon tricolor* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sc Philadelphia 2. ser. I. (4848) 456. — *G. tenella* Benth.! PL Hartweg. (4849) 325; A., Gray, Syn. Fl. II. 4. (4878) 439. — *Linanthus bicolor* Greene in Pittonia II. (4892) 260; Milliken, Rev. Calif. Polem. (4904) 64. — *Linanthus ocellatus* Heller! Plants of Washington (1898) n. 4042. — *Linanthus asprdlus* Greene! in Baker, West-American Plants (4903)<sup>a</sup>. 3064. — Caulis gracilis, puberulus, 3—45 cm altus. Folia 3—5-Partita, segmentis lineari-lanceolatis vel linearibus. Capitula pauciflora; calycis glandulose vel e glandulose ciliati dentes tubo paulo longiores; corollae violaceae vel albae, ad faucem luteae vel maculis obscuris ornatae tubus roseus, glaber vel glabriusculus, calyce triplo longior, lobi obovati, parvi, tubo 4—5-plo breviores; filamenta antheris triplo longiora; stylus corolla paulo brevior. Caetera speciei praecedentis. — Fig. 30.E<sup>1</sup>—H.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Prairien und den niedrigeren Bergen an der Küste nicht selten. — Vancouver-Insel (z. B. Macoun n. 4395). — Washington (z. B. Elmer n. 2823, Heller n. 4042). — Oregon (z. B. E. Hall n. 449). — Californien: sehr häufig (z. B. Baker n. 3064, Hansen n. 4532), nach Süden zu seltener werdend; noch in der Tulare County (Eastwood) und auf der Santa Catalina tosel (Trask, Herb. San Francisco). — Blüht vom April bis zum Juli.

85. **G. exigua** Brand n. sp. — Caules filiformes, ascendentes, puberuli, 5—8 cm alti, subnudi. Folia minima, plerumque tripartita, segmento intermedio oblanceolato, lateralibus linearibus. Flores in capitulis minimis, parce involucriatis; bractee foliis conformes; calyx glandulosus, dentibus subulatis, tubo sublongioribus; corolla 20—22 mm <sup>on</sup>ga, tubo glabro, calyce 4-plo longiore, lobis ovatis, tubo multo brevioribus; stamina fauci affixa, limbo corollae breviora; stylus stamina vix superans; ovarium oblongum, loculis 2—3-ovulatis. Capsula ovoidea, longitudine tubi calycis; semina truncata, late alata, spirillifera sub aqua, nee mucilaginoso.

Californien: In der Lake County; nicht häufig (Brandege; Herb. San Francisco).

%6. **G. Eastwoodiae** Brand. — *Linanthus serrulatus* Milliken! Rev. Calif. Polem. (\*904) 60, non Greene. — *Linanthus diffusus* Heller ined., non *G. diffusa* Congion. — Caules simplices vel ramosi, 40—46 cm alti, puberuli, internodiis elongatis. Foliorum sepnenta anguste linearia, margine spinoso-dentata. Flores in capitulis parvis, laxiusculis; calyx dentibus tubo duplo longioribus, subulatis; corolla 20—25 mm longa, tubo rubro, filiformi, minutissime glanduloso, calyce multo longiore, lobis albidis tubo multo

brevioribus; stamina lobis corollae breviora; stylus stamina subaequans; ovarii loculi 3—4-ovulati. Capsula oblonga. — Fig. 30(7,1).

Californien: Madera (Buckminster, Herb. San Francisco). Santa Barbara County: Zaca Mountains (Eastwood, 1902, Herb. San Francisco). — Blüht im Juni.

Not a. Flores saepe ex axillis foliorum inferiorum emergunt, id quod in nulla alia specie affini observavi.

87. *G. Jassajarae* Brand n. sp. — Gaulis 45—20 cm altus, a basi diffuse ramosus, ramis gracilibus, minute puberulis. Foliorum segmenta linearia, pilosa, brevia, vix 5 mm longa. Flores in capitulis parvis, densipilis, sub-1 0-floris; bractee haud arachnoideo-villosae; calycis tubus eglandulose pilosus, dentibus subulatis, glandulosis, tubo paulo longioribus; corolla 20—25 mm longa, tubo purpureo, filiformi, eglandulose et dense puberulo, calyce triplo longiore, fauce breviter infundibuliformi, lutea, anulo obscuriore praedita, lobis 6 mm longis, albis vel purpureis; stamina fauci affixa, filamenta antheris paulo longiora; stylus longissimus, e fauce exsertus. Capsula longitudine tubi calycis, polysperma; semina late alata, rotundata, parva, sub aqua parce spirillifera nee mucilaginosae; embryo viridis, minimus,  $y_2^{mm}$  longus, radícula cotyledonibus aequilonga.

Californien: Monterey County: Jassajara Hot Springs (Elmer n. 3255, Herb. Berlin). — Blüht im Juni.

Nota. Species a *O. androsacea*, cui habitu simillima est, cum floribus minoribus turn seminibus alatis satis diversa.

88. *G. longituba* Benth.! Pl. Hartweg. (4 848) 324. — *G. micrantha* Steud. var. *longituba* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 4 39. — *IAnanthus longitubus* Heller in *Muhlenbergia* I. (1904) 43. — Gaulis decumbentes vel ascendentes, graciles, 6—20 cm alti. Folia 5—7-partita, segmentis oblongo-spathulatis vel linearibus, subpungentibus. Flores in capitulis terminalibus, involucre, densifloris; bractee hispidae; calyx usque ad basin pilosus, post aestivationem it glabratus, dentibus subulatis, tubo sublongioribus; corolla calyce multo longior, tubo filiformi, glanduloso, lobis tubo multo brevioribus; stamina et stylus exserta, ovarii loculi pluriovulati.

Californien: Nur in der weiteren Umgebung von San Francisco, nördlich bis zur Mendocino-County, südlich bis zur Monterey-County; daselbst häufig auf trockenem, sandigem Boden in Fichtenwäldern. — Blüht vom März bis zum Mai.

#### Systema speciei.

- A. Limbus corollae 10—15 mm latus, purpureus vel albus.  
 a. Corolla calyce 4—6-plo longior. . . . . Subspec. A. *eu-longituba*.  
 b. Corolla calyce 3—4-plo longior. . . . . var. b. *rosacea*.  
 B. Limbus corollae usque ad 18 mm latus, luteus. . . . . Subspec. B. *crocea*.

Subspec. A. *eu-longituba* Brand. — Internodia omnia fere elongata, foliis multo longiora. Calyx usque ad basin ciliatus, pilis glandulosis intermixtis. Corolla 40—50 mm longa.

So am häufigsten südlich von San Francisco in der Santa Clara County (Baker n. 540) und besonders in der Monterey-County (z. B. Heller n. 6673 u. 6699); seltener nördlich von San Francisco: Leesville, Colusa County (Brandege); Knights Valley, Sonoma County (Herb. San Francisco).

Var. b. *rosacea* (Hook, f.) Brand. — *Leptosiphon parviflorus* var. *rosaceus* Hook, f. Bot. Magaz. XGVI (1870) t. 5863. — *G. lutea* var. *rosea* Regel, Gartenfl. XX. (1871) 97 t. 682. — *Leptosiphon roseus* Thomps. in Gard. Chron. (1871) 1264. — *G. androsacea* var. *rosacea* A. Gray, Bot. Calif. I. (1880) 491. — *IAnanthus rosaceus* Greene! in *Pittonia* II. (1892) 259. — *Linanthus parviflorus* Greene var. *rosaceus* Jepson in Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 59 t. 10. — Corolla minor, quam in forma typica, 25 bis 40 mm longa.

So am häufigsten in der unmittelbaren Umgebung von San Francisco (z. B. Baker n. 706; Bioletti), auch weiter nördlich in der Sonoma County: Hügel bei Santa Rosa

Long Valley (Herb. Brüssel); schein

(Heller n. 5199) und in to Mendocino County: im südlichen Verbreitungsberk der Art zu fehlen.

Subspec. B. crocea (Eastwood) Brand. — *G. androsacea* var. *crocea* Eastwood! ex Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) J<sup>2</sup>; *s parviflorus* Greene var. *erocws* Milliken 1. c. — *Linanthus croceus* J<sup>2</sup>; *ilosa*. Calyx usque densius <sup>f</sup> roseo-vel Macrao-

Internodia superiora saepe abbreviata, ad basin eglandulose pilosus. Corolla magna, 50 mm longa, lutea, adspersa.

So nur im südlichen Gebiet der Art, in der San Mateo County zwischen Colma und Blenheim (Eastwood, Herb. San Francisco) und bei Montara Point (Baker n. 3260).

89. *G. androsacea* (Benth.) Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 315; Wats. Bot. King (1871) 263; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 139. — *Leptosiphon androsaceus* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 4622 et in Trans. Hort. Soc. London 2. ser. I. (1834) 477 t. 18, f. 1; Lindl. Bot. Reg. XX. (1834) t. 1710; Hook. Bot. Magaz. n. s. X. (1836) t. 3491; Paxt. Magaz. Bot. III. (1837) 260.

— *Linanthus androsaceus* Greene in Pittonia II. (1892) 258; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 87 t. 9. — Caules erecti vel ascendentes, 12—40 cm alti. Capitula satis magna, dense involucrata, multiflora; calyx basi glaber, superne eglandulose pilosus, dentibus subulafis, acutissimis; corolla 15—40 mm longa, violacea, ad faucem lutea et anulo obscuriore praedita, lobis ovatis tubo plus duplo brevioribus. Capsula longitudine tubicalycis; semina reticulato-rugosa, sub aqua spirillifera; embryo viridis, 2 mm longus, in

3S

tyledones radicales aequilongi, sed latiores. Caetera speciei praecedentis. Mittel-Californien: Ufer, Wegränder, Hügel, sow\* an der Küste, Sierra Nevada nicht selten; von der Humboldt- und Shasta County von Bakersfield in der Kern County. — Blüht

südlich bis in die Gegend und

Systema speciei.

- A. Corolla 25-30 mm longa, tubo longior.
  - a. Tubus corollae calyce toploing . . . . . Subspec. A. *eu-androsacea*.
  - «. Involucrum <sup>f</sup> J<sup>2</sup> arachnoideum . . . . . Yar. b. *detonsa*.
  - jj. Involucrum cilmtum «J <\*<sup>ior</sup> . . . . . Subs ec. *montana*.
  - b. Tubus corollae calyce 4-plo w»B . . . . . Subspec. C. *serrulata*.
- B. Corolla 15—20 mm longa . . . . . puberulii, plerumque robusti.

Die häufigste Form in Napa County (Clanke). Alameda County (Herb. Brüssel). — der Sierra Nevada selten, nur in geringen Erhebungen: Shasta County: 200—300 m (Brown n. 2331/).

Var. b. *detonsa* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 263; Syn. Fl. IH. (1878) 139. — *L. rosaceus* Greene var. apud Baker, Plants of the Pacific Coast (<903) n. graciles, glabriusculi. Tubus corollae saepe densius puberulus. von San Francisco, in der Nähe der Küste. San Mateo County (Baker n. 469 u. 3300). Santa Clara County (z. B. Baker n. 522), darunter viele Exemplare mit weißen Blüten.

Subspec. B. m (Greene) Brand. — *Linanthus citoto* v<sup>^</sup> <sup>OTonte</sup>WMS Greene in Pittonia II. (189) — *Linanthus montanus* Greene in Ery. a III. (189B) «0; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 62. — Involucrum dense arachnoideum, calyces occultans. Calyx fere usque ad basin eglandulose et parcius breviusque glandulose pttosus, dentibus interdum unidentatis; corolla elongata, usque ad 40 mm longa, tubo rubr

, in größeren Höhen als die typische Form. von Kern Amador County: Middle Fork, 430 m (Hansen n. 4278) südlich bis Bakersfield in Kern Kern County (nach Milliken)

Subspec. *G. serrulata* (Greene) Brand. — *Linanthus serrulatus* Greene! in *Erythea* III (1895) 120. — Diffuse ramosa, glabriuscula. Involucrum haud arachnoideum, parce spinulose serratum; dentes calycis tubo duplo fere longiores; corollae tubus calyce paulo longior.

So bisher nur bei Madera (Buckminster, Herb. San Francisco).

Nota. Haec subspecies a *O. Eastwoodiae*, quae eodem loco crescit, facile tubo corollae vix exserto dignoscitur.

Forma culta: *alba*. — *Leptosiphon androsaeus albus* Hort. ex Vilm.-Andr. *Fleurs pleine terre*, ed. 2. (1866) 469.#— Corolla alba.

Im vorigen Jahrhundert kultiviert; bisweilen auch wild (cf. unter var. *detonsa*).

90. *GK lutea* (Benth.) Steud. *Nom. ed. 2. I.* (1840) 684; Benth. in *DC. Prodr.* IX. (1845) 315; Hook. *Bot. Magaz.* 3. ser. IX. (1853) t. 4735; *Fl. serr.* IX. (1853) t. 894; Lubbock, *Seedl.* II. (1892) 242 f. 528. — *Leptosiphon luteus* Benth.! in *Bot. Reg.* XIX. (1833) sub t. 1622. — *G. micrantha* A. Gray, *Syn. Fl.* II. 1. (1878) 139. — *Linanthus parviflorus* Greene in *Pittonia* II. (1892) 258; Milliken, *Rev. Calif. Polem.* (1904) 58. — A basi ramosissima, ramis gracilibus, ascendentibus, puberulis, 7—35 cm altis. Folia 5—7-partita, segmentis subulatis, ciliatis. Capitula 6—10-flora, solitaria vel ad 2—3 aggregata, involucreta; calyx glandulose vel eglandulose puberulus, dentibus lanceolato-subulatis, tubum aequantibus vel paulo longioribus; corolla flava vel aurantiaca, ad faucem intensius colorata, tubo filiformi, calyce multo longiore, lobis obovatis tubo 3—4-plo brevioribus; stylus longissimus, saepe corolla longior. Capsula, semina, embryo ut in *G. androsacea*.

Pacifisches Nordamerika: Trockene Hügel in der Nähe der Kiiste vom 40° n. Br. ab südlich bis nach Nieder-Californien, auch häufig auf den vorgelagerten Inseln. Die Art findet sich auf den mexikanischen Revilla-Gigedo-Inseln unter 20° n. Br., dem südlichsten Standort für die ganze Sektion. — Blüht vom April bis zum Juni.

#### Systema speciei.

- A. Corolla 30—40 mm longa. . . . . Subspec. A. *eu-lutea*.  
 B. Corolla 15—25 mm longa.  
 a. Tubus corollae parce glandulosus. . . . . Subspec. B. *micrantha*.  
   a. Internodia foliis multo longiora. . . . . var. a. *adularis*.  
   /? Internodia foliis vix longiora . . . . . var. b. *luteola*.  
 b. Tubus corollae dense glanduloso-pubescentis. . . . . var. c. *aurea*.

Subspec. A. *eu-lutea* Brand.

So nur in Californien und den vorgelagerten Inseln. Von der Sutte County (z. B. Heller n. 5544) und Lake County (Baker n. 2958) bis zur San Diego County. Auch auf den größeren Inseln am Santa Barbara-Kanal: San Miguel (nach Greene), Santa Cruz (Brandegge).

Subspec. B. *micrantha* (Steud.) Brand. — *Leptosiphon parviflorus* Benth.! in *Bot. Reg.* XIX. (1833) sub t. 1622, non *G. parviflora* Spreng. — *G. micrantha* Steud. *Nom. ed. 2. I.* (1840) 684; Benth. in *DC. Prodr.* IX. (1845) 315.

So im ganzen Verbreitungsbezirk der Art.

Var. a. *acicularis* (Greene) Brand. — *Linanthus acicularis* Greene! in *Pittonia* II. (1892) 259; Milliken, *Rev. Calif. Polem.* (1904) 60. — Gracilis, glabriuscula. Stylus nunc elongatus nunc brevis. Multis formis intermediis cum typo coniuncta.

Etwas seltener als der Typus.

Californien: Lake Co. (Baker n. 2958). Mendocino County (Chandler n. 1082, Herb. Gray). Butte County (Brown n. 189). Sonoma-u. Marin County (nach Milliken). Napa County: Oakville (Herb. Brüssel). San Luis Obispo (Yates). Los Angeles Co. (Abrams n. 312). Insel Santa Rosa (Brandegge). Nieder-Californien: Caviso Creek (Brandegge).

Var. b. *luteola* (Greene) Brand. — *Linanthus luteolus* Greene! in Erythea III. (1895) 121. — *Linanthus parviflorus* Greene var. *luteolus* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 58. — Diffuse ramosa, hirsuta. Faux aurantiaca.

Sehr zerstreut. In der Umgegend von San Francisco hin und wieder: Point Reyes (Brandegees). Berkeley (Tracy n. 764, Herb. Berkeley). Monterey- und Riverside County (nach Milliken). San Diego County: Cuyamaco Mts. (G. R. Vasey). Mexico: Revilla-Gigedo-Inseln (Barkeley, Herb. San Francisco).

• Var. c. *aurea* Benth.! PL Hartweg. (1849) 325. — *Leptosiphon aureus* Benth. ex Vilm.-Andr. Fleurs pleine terre ed. 2. (1866f) 470. — Corolla aurea.

So bisher nur im Thale des Rio Sacramento (Hartweg n. 1851, Herb. DC).

91. **G. hybrida** (Vilm.) Hort.! — *Leptosiphon hybridus* Vilm.-Andr. Fleurs pleine terre ed. 2 (1866) 471. — *Linanthus Plaskettii* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 443. — Diffuse ramosa, ramis gracilibus, saepe purpurascens, 8—15 cm longis. Calyx glandulosus, dentibus tubum nunc aequantibus nunc sesquilingioribus; corolla variegata; tubus parce vel dense glandulosus, ruber, vel superne luteus, faux brevissima campanulata, purpurea vel brunnea vel superne lutea, limbus lilacinus vel violaceus. Semina sub aqua dense mucilaginoso; embryo viridis. Caetera specierum praecedentium.

Eine zur selbständigen Art gewordene Hybride zwischen *G. androsacea* und *lutea*, die in der Mitte des vorigen Jahrhunderts kultiviert wurde. Sie ist auch spontan nicht gerade selten und hat sich bis in das südlichste Californien verbreitet, wo die eine der beiden Stammformen (*G. androsacea*) nicht mehr vorkommt. — Marin County: bei San Rafael und Olemo (Brandegees, Herb. San Francisco). Monterey County: Santa Lucia Mts. (Plaskett n. 90; Eastwood, Herb. San Francisco). San Luis Obispo County (Miles, 1886, Herb. Berlin). San Diego (Baker n. 1608; Eastwood). — Blüht vom März bis zum Mai.

92. **G. graciosa** (Milliken) Brand. — *Linanthus graciosus* Milliken! Rev. Calif. Polem. (1904) 59. — Diffusa, 20 cm alta, dense puberula. Folia parva, 3—7-partita. Capitula pauciflora, parce bracteata; flores pedicellati, saepe sub capitulo nonnulli solitarii, longius pedicellati; calyx parce glandulosus, dentibus tubo subhyalino subaequilongis; corolla 16 mm longa, tubus atropurpureus vel ruber, filiformis, parce glandulosus, calyce 2—3-plo longior, faux lutea, brevissima, lobi albidi, basi purpureo-punctati, tubo multo breviores. Caetera specierum praecedentium.

Californien: Hügel, Berge; sehr zerstreut. Lake County (Brandegees). Santa Cruz County (Horace Davis). San Luis Obispo County (nach Milliken). Santa Barbara County: La Graciosa (Eastwood). Nieder-Californien (Orcutt n. 1126, alle Exemplare im Herb. San Francisco). — Blüht vom März bis zum Mai.

#### Sectio 8. **Linanthus** (Benth.) Endl.

*Linanthus* (Benth.) Endl. Gen. (4840) 657; Benth. in DC. Prodr. IX (1845) 314; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 264; Syn. Fl. II. 1. (1878) 138. — Genus *Linanthus* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; Greene in Pittonia II. (1892) 251; Howell, Fl. N. W. America I. (1903) 455; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 44, ex parte minima. — Folia opposita, integra vel palmato-partita. Flores plerumque solitarii, subsessiles, terminales et axillares. Tubus corollae longitudine calycis. Stamina tubo aequo, inclusa. Stylus brevissimus, ovario et stigmatibus brevior. Ovarii loculi multiovulati. Capsula oblonga, longitudine tubi calycis. Embryo albus, leviter curvatus.

A. Lobi corollae tubo sublongiores . . . . . 93. *G. dichotoma*.  
B. Lobi corollae tubo duplo breviores . . . . . 94. (*G. Bigelovii*).

93. **G. dichotoma** Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 314; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 138. — *Linanthus dichotomies* Benth! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; Greene in Pittonia II. (1892) 253; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 46 t. 6. — *Gilia Linanthus* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683. — Caulis erectus, 12 — 30 cm altus,

ramis dichotomis. Folia filiformia, Integra vel tripartita, internodiis breviora. Flores terminates solitarii vel gemini, axillares semper solitarii; calyx campanulato-tubulosus, dentibus subulatis tubo multo brevioribus; corolla alba vel purpurea, 20—30 mm longa, lobis late ovatis; stamina inferiori tubo affixa, filamenta antheris linearibus paulo longiora. Semina brunnea, testa albida cribriformi laxe circumdata, sub aqua immutata; embryo 1  $V_2$  mm longus.

Pacifisches Nordamerika: Hügel, FluBufer; zerstreut, bis 1800m ansteigend. Nördlichster Punkt: Cbico, Butte County in Californien (Baker n. 3030).. Amador- u. Calaveras County (Hansen n. 534). Napa County: Oakville (Herb. Briissel). In der Umgebung von San Francisco(!). Monterey County (Elmer n. 3260). San Luis Obispo County (Miles). San Bernardino County (Parish n. 3654); San Diego County (nach Milliken). Auch \*6stlich von der Sierra Nevada: Inyo County (Coville n. 743). Nevada: Mica Springs (Jones n. 5043). Arizona: Hassayampa Valley (Palmer n. 620, Herb. München).

Var. uniflora Brand n. var. — Caulis simplex, uni-, raro biflorus. Corolla 15—20 mm longa, lobis tubum aequantibus vel paulo brevioribus.

Californien: Ohne nähere Angabe (Bolander, 1867, Herb. DC.)

94. *G. Bigelovii* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII (1870) 265; Syn. Fl. II. 1. (1878) 138; Wats. Bot. King (1871) 263 t. 25, f. 3—7. — *G. dickotoma* var. *parviflora* TOIT. in Bot. Mex. Bound. II. 1. (1859) 147, non *G. parviflora* Spreng. — *IAnanthus Bigelovii* Greene in Pittonia II. (1892) 253; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 47. — Glaberrima, exceptis inflorescentiis parce hirtellis. Caulis 20—30 cm altus. Folia infima integra, anguste linearia, caetera palmato-tripartita. Flores terminales in capitulis paucifloris, axillares solitarii; calyx glaber, dentibus subulatis, recurvato-patentibus tubo sesquibrevioribus; corolla 10—15 mm longa; stamina medio tubo affixa. Semina anguste alata, testa arete circumdata, sub aqua spirillifera; embryo 1 mm longus. Caetera speciei praecedentis.

Pacifisch ^s Nordamerika: In den Wüsten und Prairien von Süd-Californien: Colorado-Wüste (Parish n. 213, Herb. München), Siid-Utah (Parry n. 189), Arizona: Yucca (Jones n. 3913, fälschlich als *G. Jonesii* bestimmt) und Sierra Tucson (Pringle) und New Mexico (Wright n. 1652). — Blüht im April und Mai.

Var. *Jonesii* (A. Gray) Brand. — *G. Jonesii* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl (1886) 407. — *Imanthus Jonesii* Greene in Pittonia II. (1892) 254; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 47. — Calyx glandulosus.

So in Süd-Californien (nach Gray) und in Nieder-Californien (nach Milliken).

### Subgenus III. Greeneophila Brand.

*Dactylophyllum* et *Eugilia* Benth. et Gray; ex parte.

### Sectio 9. Campanulastrum Brand.

*Fornicogilia* Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1891) 51, incl. *Dactylophyllum* et *Eugilia* species. — Plantae annuae, plerumque humiles. Folia nunc opposita nunc alterna. Calyx usque ad basin fere partitus.

A. Corolla 10—15 mm longa

- |   |    |         |                |
|---|----|---------|----------------|
| a. Bracteae et dentes calycis subulata . . . . . 95.        | G. | Parry   | ae.            |
| b. Bracteae et dentes calycis lanceolato-linearia . . . . . |    | 96. ff. | <i>bella</i> . |

B. Corolla 3—7 mm longa

- |  |  |     |                           |
|--|--|-----|---------------------------|
| a. Flores congesti, breviter pedicellati vel subsessiles |  |     |                           |
| a. Calycis dentes acutissimi                             |  |     |                           |
| I. Folia plerumque opposita . . . . .                    |  | 97. | <i>G. dactylophyUum</i> . |
| II. Foh\omnia alterna . . . . .                          |  | 98. | <i>G. eampanulata</i> .   |
| /? Calycis dentes obtusi . . . . .                       |  | 99. | <i>G. maculata</i> .      |

i. Florea uolitariij tosgē *pedicellati*

a. Folia omnia Lntegemma

.100- *G. filiform is.*

/J. Folia inferiora pinnatifida

.101. *G. micromma.*

95. *G. Farryae* A. Gray! in P«c Amer. AeaA **XII**. (1876i 76; ^n. Fl. II. 1.(1878) 137; Braudegtc in /... il ([891) 77. — <• *Kmcdi/i*. Porter in Bot **Gaz.** 11.(1877) 77. — *Limnthus Pmryac* Greene in Pittdnia H (iKOi'i 256; Milliken, B«T. Calif. Polem. flfloi) !>2. — Hirta. Crutles a basi quasi nmbellftti, grariles, '\$—7 cm alii. Folia iuliinii opposilo, superiora allcrna, palrna(o-3—7-part.ila, segmentis brevilor acerosis, suprema mine allerna mine opposita. Flores sulivi iniir, sobsessllfis, in inflorcscenliwn uinbellformem con^rsl: calyx angutfl e cantpani ilatus. usque ail basia lere parli-tus i denlibue bxaequallbua, sobt datui, interne byalino-alatis; eorolla purpm-ea, lutcola vd alba, 13—15 ram longa, calyco iliipln iongior, ad fnncein l'orni-ii'iis obcordntis vef emwginatis prao-tilLa; staniina basi corolUte aequaliter •ll:ixft, basi dilatataf corolla breviora; stylus corolla breviorj orarium ovoidemn, lociUis multiovnlati, Cttsola fvoidea, calj-ce aobdaplo bi-evior; seauna ^ ^ i c s i a f d c i l l i n c e v a n i d a p r a e d i t a , ^ n 1 • i h i u n i m m t a t a ; e m b r y o a l b u s , c r a s s u s , V a m m l o n g i i s . — Fig. 3 I.

Süd-Californien: in den Wii- >ten uad Prairieen, zerstrenf. ^\*on der Kern County an [naeli Millikctt] sod-wärts I besondere in der Mojavft-Wfiste (i. B. l'ai-isii n. I HI , *PSBI* Tfil; K. Brandegee).

Vap. b. *modosta* [Hall] Brand,— ft woffeto Hall in Bot ti-t7. \\\ 1. (1901) 3NH. — *Antm&tt8 oonänmts* MUIkto, Rev. Calif. Polem. {1904) ;;3. — Corolla fomtdbus <le9tilt!!t,

Dbter der [ypibchen Form5 sel-tener. Mojave Desert (Parish II. I 141, zuoi Teil), San Antonio Mts., 1830 m (nac f> Ball). Klvsiiun Park (nuei MiMiken).

Nota, Inveniuntur Tonnao iPObsitorioe inkr formm typicam et varielatem, i]iae fornicibus depiMiparatis praedHae mat: San Bernardino (Wright).

OG. *G. baUa* A. Gray! in Proc. Amer. Acnd. XX. '1885) 301; *Sjn.* FJ. If. t. Suppl. ftaej 407. — *Linanthus bettw* Greene in PittoaiJi II. (1893) i'56. — Cnules glabri, Eiformegj purpurei, aseendentes, 'e. 10 cm o3U. Folia perpanca, tripartita, segmcnMs line^-laaceolatig, intermedio longiore et latiore quam kteralibus. Flores in axillis brae\* teantm ad i—3 robsessiles; capltlna [inferiora poteMmlos elongaloe protivdentia, qui \*... m capitohtDQ vd Jloreni solitarium geront; d«otefl calycis laneelalii, fere usq«e ud apicem byaHno-margiaati, tubo multo longiores; corolla 10—12 mm longa, lubo luleo, fornicibis destituto, lobis viotaceis, baai purpureo-pniictatis. Cactera specie! pracedentis. Capsula oiilii nun visa.

Nie.ler-Californien: Im niidlichen Teil der Balbinecl {OrcuU, 1884, Herb. G. i; iv, und nufder kloinon Insel Sau Pedi'o Marh\* im Golf von Califomkn (nach Brandc-gee :i' *Zoe iv, s. so:*).

\*. Builsr, DM POuiUinfldL. IV, 28t,

id

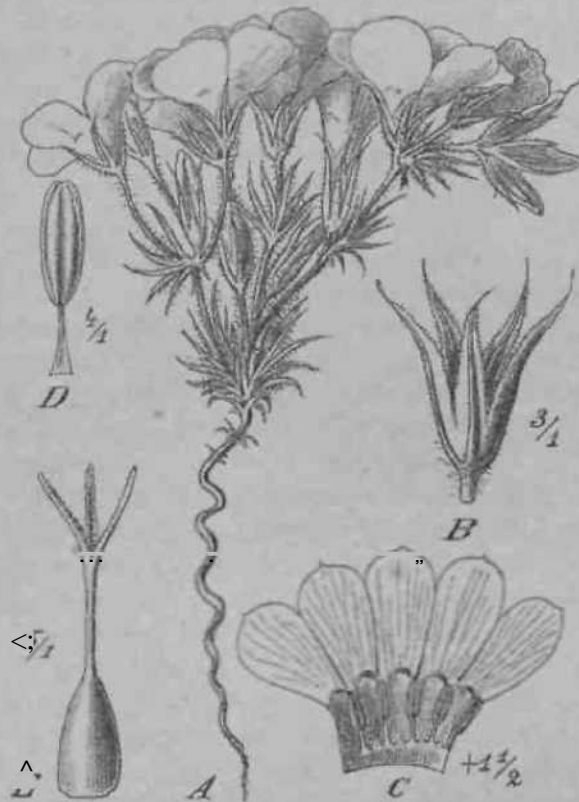


Fig. 31. *QiUaFctryaek* 8wy. ^ BabiUw. FCalyx C Corolla longitud. soctn. D Slanien. E *PkWhBO*. [Icon origin.)



Nota. Ex Parish in Erythea III. (1895) 61 haec species etiam in California australi in deserto Colorado a cl. Orcutt collecta est; cl. Milliken autem eam (1904) non commemorat.

97. **G. dactylophyllum** Torr. in Ives, Bot. Colorado Riv. (1860) 22. — *G. demissa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 263; Syn. Fl. II. 1. (1878) 137; Porter in Rothrock, Bot. W. N. America (1878) t. 19, f. 2. — *Linanthus demissus* Greene in Pittonia II. (1892) 257; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 52. — Hirtella. Caules gracillimi, 2—6 cm alti<sup>1</sup>, ramis saepe dichotomis. Folia plerumque opposita, linearia, integra vel tripartita, segmentis linearibus. Flores axillares, subsessiles, solitarii vel terminales in capitulis paucifloris; calyx glaber vel puberulus, dentibus usque ad apicem fere hyalino-marginatis; corolla alba, rarius purpurea, 6—7 mm longa, calyce sesquilingior, fornicibus destituta, lobis ovatis tubo brevi subaequilongis. Embryo 3/4 mm longus. Caetera ut in *G. Parryae*.

Pacifisches Nordamerika: In den Wiüsten und Prairien der siidlichen Union. In Californien selten: Mojave-Wüste bei Barstow (K. Brandegee). In Arizona bei Yucca (Jones n. 3875) und Mohave (Lemmon and Wife); auch im Hass%ampariverthal (Palmer n. 619). In Siid-Utah bei St. George (Jones n. 1656) und ohne Standort (Parry n. 196). — Blüht im April und Mai.

98. **G. campanulata** A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 279; Syn. Fl. II. 1. (1878) 148; Wats. Bot. King (1871) 270 t. 26, f. 16—18. — Minute puberula. Caulis a basi ramosus, 4—6 cm altus. Folia inferiora, lanceolata, parce pinnatifido-dentata, superiora linear^lanceolata vel linearia, omnia fere alterna. Flores sparsi, breviter pedicellati, superiores paniculam subcorymbosam formantes; calyx cum pedicellis glandulosus; corolla alba, calyce duplo vel ultra longior. Semina angustissime alata. Caetera specierum praecedentium.-

Pacifisches Nordamerika: Auf sandigem Boden; selten. West-Nevada: an den Ufern des Truckee River (Watson, Herb. Berlin); bei Candelaria (Shockley n. 321, Herb. San Francisco). Californien: ^Deep Spring Valley (Purpus n. 5828).

99. **G. mactdata** Parish! in Bull. Torrey Bot. Club XIX. (1892) #3. — *Linanthus maculatus* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 55. — Diffuse ramosa, ramis parce pubescentibus, 3—4 cm longis. Folia alterna, integra, linearia, 4 mm longa. Flores vel axillares solitarii subsessiles vel terminales in capitulis parvis; dentes calycis -obtusii, mucronati, usque ad apicem anguste hyalino-marginati, ciliati; corolla alba, 4—5 *rota* longa, lobis late ovatis, tubo paulo brevioribus. Semina (immatura) late alata. Caetera specierum praecedentium.

Californien: Am Rande der Colorado-Wüste, bei Agua Caliente, San Diego County (Wright, 1889; Herb. Gray).

100. **G. filiformis** Parry! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 75; Syn. Fl. II. 1. (1878) 148; Coville, Bot. Death Valley Exped. (1893) 115; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 30. — Glabra. Caulis erectus, ramosus, fere filiformis, 8—25 cm altus. Folia omnia integra, filiformia. Flores sparsi, pedunculati, pedunculis minutissime et parce glandulosi, flores aequantibus vel superantibus; calyx glaber, dentibus subulatis, hyalino-marginatis; corolla albida vel flavida, 4—5 mm longa, usque ad basin fere partita, lobis oblongis. Capsula longitudine calycis; semina sub aqua parce spirillifera.

Pacifisches Nordamerika: In den Wüsten und Prairien der siidlichen Union; selten. — Siid-Californien: Panamint Mts., 450 m. (Coville n. 623 u. 692), in der Mojave-Wüste bei Barstow (K. Brandegee). Arizona: Yucca (Jones n. 3909). Sü.d-Utah (Parry n. 187). — Blüht im April und Mai.

101. **G. micromeria** A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 279; Syn. Fl. II. 1. (1878) 148; Wats. Bot. King (1871) 270 t. 26, f. 12—14. — Caulis erectus, gracilis, glaber, ramosus, 4—8 cm altus. Folia puberula, inferiora pinnatifida, superiora linearia. Flores solitarii vel gemini, longe pedunculati, pedunculis parce glandulosi; calyx glaber, campanulatus, dentibus lanceolato-acutis, marginatis, tubo multo longioribus; corolla alba, 3—4 mm longa, calyce duplo longior, lobis ovalibus, tubo paulo brevioribus;

stamina fauci affixa; stylus longitudine corollae; ovarium subglobosum, loculis uniovulatis. Semina pauca, alata, sub aqua immutata.

Pacifisches Nordamerika: Felsige Hügel; selten. Californien?: »East slope of Sierras\* (Austin n. 160, Herb. San Francisco). Nord- West-Nevada (nach Gray). — Blüht im Juni.

#### Sectio 10. Giliastrum Brand.

*Eugilia-species* Benth. et Gray. — Plantae annuae vel perennes. Folia alterna, Integra vel pinnatifida. Ovarii loculi pluviovulati.

- A. Semina sub aqua immutata. Stylus corolla paulo longior. 102. *G. foetida*.  
 B. Semina sub aqua mucilaginosa. Stylus corolla paulo brevior.  
 a. Calyx usque ad basin fere partitus.  
 a. Folia inferiora ovata, inciso-dentata . . . . . 103. *G. imisa*.  
 f. Folia inferiora\* pinnata . . . . . 104. *G. Purpusii*.  
 b. Calyx ad medium fere partitus.  
 cr. Folia pinnatifida . . . . . 105. *G. rigidula*.  
 ft\* Folia integra . . . . . 106. *G. Palmeri*.

\*02. **G. foetida** Gillies ex Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 313; Gay, Hist. Chile, Bot. IV. (1849) 425; Wedd. Chlor. and. 11.(1859) 82. — Perennis, dense glanduloso-pilosa. Caules erecti, ramosi, 10—12 cm alti. Folia pinnatifida, segmentis late linearibus vel ovatis, aristatis, saepius paucidentatis. Flores terminates, solitarii vel ad 2—3 aggregati, breviter pedicellati; calyx late campanulatus, dentibus subulatis, paulum recurvis, tubo sublongioribus; corolla 15—18 mm longa, calyce plus duplo longior, lobis suborbicularibus, basi angustatis, tubo brevi multo longioribus; stamina basi corollae aequaliter affixa, filamenta antheris oblongo-sagittatis paulo longiora; stylus glaber; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula oblongo-ovoidea, calyce sublongior; semina (immatura) c. 20 in quoque loculo, late alata, sub aqua immutata.

Süd-Amerika: Auf den Anden von Mendoza, an der Grenze von Chile und Argentinien. Paramillo de Upsallata, 2800 m (Spegazzini n. 19, Herb. Berlin). Ohne nähere Angabe (Philippi). — Blüht im Januar.

103. **G. incisa** Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 312; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. U878) 149; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 979. — *G. LMK&imeriana* Scheele! in Linnaea XXI. (1848) 753. — Annuua vel perennis (?); minute puberula. Caulis 15—20 cm altus. Folia radicalia longe petiolata, rotundata vel obovata, incisa vel paene pinnatifida, segmentis serratis, caulina brevius petiolata, angustiora, superiora sessilia, lanceolata vel linearia. Flores in paniculis laxis, subcorymbosis, longe pedicellati, pedicellis glandulosis; calyx usque ad basin partitus, dentibus margine hyalinis, glabriusculis; corolla alba vel coerulea, 13 mm longa, calyce duplo longior, usque ad basin fere partita, lobis ovalibus, basi subito in unguem angustatis; filamenta antheris luteis oblongis longiora. Capsula subglobosa, longitudine calycis; semina parva, angulata, anguste alata, sub aqua spirillifera; embryo viridis,  $V_2^{mm}$  longus, albumine parco.

Atlantisches Nordamerika: Felsige Hügel, Gebüsche, Flussufer; nicht selten. ~ Texas (z. B. Lindheimer n. 466; Pringle n. 8293). — Mexiko: Coahuila (Palmer n. 847), San Luis Potosi (Schaffner n. 467), Hidalgo: bei Huejetla (Seler n. 632). — Blüht im März und April.

104. **G. Purpusii** K. Brandege! in Zool. V. (1904) 179—182. — Annuua. Caulis subsimplex, 8—15 cm altus, dense puberulus. Folia pinnata, foliolis subsessilibus, ovatis, dentatis, folia suprema et bractaeae pinnatisecta, segmentis oblongis vel lanceolatis. Caetera speciei praecedentis. •

Mexiko: Auf felsigem Boden bei Viesca in Coahuila (Purpus n. 132, Herb. San Francisco). — Blüht im Juli. — Möglicherweise nur ein Saisondimorphismus der vorigen Art.

105. **G. rigidula** Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 312; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 149; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 980. — *G. glandulosa* Scheele! in Linnaea XXI.

{ISis) 753. — Ferennis Tel annual, glabra vel dr glandulose pilosa. Cutilis a bs<sup>si</sup> ramosissimus, SO—15 cm altos. Folia **pinnatifida** vel bipinmilidu. Mores spnrsi, numt<sup>r</sup> rosiasimi, looge pedunculate; caljx canipanulatus, denlibus laiiceolatr-aoiitis, tubw<sup>m</sup> GubaequantibiiK vd *breviotihus*] *coroila*. coerulea, **cefyce** %—3-flo longlor, *lohis magnis* ovatis tubo brevissimo muUo longioribus; stamiua bast coroJlac ulTixu, filamonla anlhci<sup>is</sup> **aorantiacis** oblongo-sagittatis vii loogiora; **stylus gtebsr**, caJjce duplo longior; ovari<sup>ii</sup> loculi multiOTutati. Capsula OTOidea, longiltidinc cal<sup>^</sup>cis; seminn oblonga, hmnea,



Fig. 32. *Gilia rigida* Uenlli, A Habitus. B Calyx, [[con origin,<sup>1</sup>

• anguste alata, sub aqua dense mucilaginoso; embryo viridis,  $O/4$ -mm longus, cotyledonibus radiculam aequantibus. — Fig. 32.

Atlantisches Nordamerika: In den Prairien und auf Sand-Hügeln, auch auf Kalk, in Ost-Arizona, New-Mexico, Texas und Nord-Mexiko; nicht selten. Bis 1800 m ansteigend. — Blüht im April und Mai; im Gebirge später.

Systema speciei.

- A. Corolla 10—15 mm longa  
 a. Segmenta foliorum plana... Subspec. A. *ew-igidula*.  
 b. Segmenta foliorum acerosa... Var. b. *acerosa*.  
 8. Corolla 20 mm longa... Subspec. B. *insignis*.

Subspec. A. **eu-rigidula** Brand. — Glabra vel minute glandulosa. Folia radicalia bipinnatifida, segmentis brevibus ovato-acutis, caulina pinnatifida, segmentis anguste linearibus, longioribus.

So in Texas (Lindheimer n. 465; E. Hall n. 481) und in Mexiko: Coahuila, bei Diaz (Pringle n. 8288), Chihuahua (Pringle n. 982) und bei Durango, wo die <sup>Ar\*</sup> die Südgrenze erreicht (Palmer n. 353).

Var. b. **acerosa** A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 280; Syn. Fl. II. 1. (1878) 149. — Humilis, suffruticosa, densius pilosa.

So in höheren Lagen. Arizona: Chiricahua Mts. (Tourney). — New Mexico (Fendler n. 651; Heller n. 3624; Earlen. 281). — Texas (Heller n. 1646, Tracy n. 5058). — Nord-Mexiko (Palmer n. 842).

Subspec. B. *insignis* Brand. n. subsp. — Perennis, glabra. Corolla speciosa\* <sup>ut</sup> in *Polemonium coeruleum*.

So nur in Nord-Mexiko: Coahuila (Pringle n. 248; Palmer n. 843J).

106. **G. Palmeri** Watson in Proc. Amer. Acad. XXIV. (1889) 61. \* - Annuua, erecta, ramosa, pubescens, 20 cm alta. Folia alterna, integra, anguste linearia, pungentia. Calyx glaberrimus, dentibus breviter subulatis, tubo brevioribus; corolla violacea, 10 mm longa; ~~antheris~~ loculi pauciovulati. Capsula subglobosa; semina (immatura) anguste alata, sub immutata. Caetera speciei praecedentis.

Pacifisches Nordamerika: Felsige Orte,; selten. An der Los Angeles Bay in Kalifornien (nach Watson). Nieder-Californien: Lagoon Head (Palmer n. 3, Herb. Gray).

Species incertae sedis,

<07. **G. pentstemonoides** M. E. Jones in Zöe IV. (1893) 279. — Caespitosa ex radice perenni, ramoso. Caulis c. 10 cm altus, superne glandulosus. Folia hinc et inde lanceolata, acuta, 4~5 cm longa, radicalia dense fasciculata, in petiolum sensim attenuata, integerrima, crassiuscula, glabra; caulina 3~5, paulo minora. Flores in racemulis brevibus axillaribus, paniculam formantes, pedicellis calycem aequantibus; calycis lobes subulati tubum aequantes; corolla coerulea, hypocrateriformis, 10 mm longa, <sup>Cal</sup> lobis duplo longior, lobis ovatis vel ovalibus tubo duplo brevioribus; stamina et <sup>stylus</sup> longe exserta. Capsula ovata, calyce paulo brevior.

Colorado: Cimarron, auf Felsen. September 1890. — Nicht gesehen.

Species dubiae,

G. **glutinosa** Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 212, non Benth. - Annuua, fruticosa. Caulis erectus, valde ramosus. Folia pinnatipartita, rachi segmentisque filiformibus, obtusis. Pedunculi florem aequantes; calycis dentes lineares obtusiusculati; corolla alba, calyce duplo longior, tubo brevi, incluso.

Chile: bei Coquimbo.

**Nota.** Specimen originarium desideratur.

**G. nudicaulis** Phil. 1. c. 211. — Annuā? Glandulose hirta. Caulis erectus, ramosus, aphyllus. Folia radicalia rosulata, oblonga, pinnatifido-lobata, segmentis obtusis. Dentes calycis glandulosi lanceolati; corolla calycem parum excedens.

Chile: Atacama: am sogenannten Acerillos-Wasser.

Not a. Vidi tabulam haud publicatam ex Herbario Santiago; suspicor hanc plantam ex ordine excludendam esse.

#### Species excludendae.

*G. caespitosa* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 80; Syn. Fl. II. 1. (1878) 149. — *G. Grayi* Nelson in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 547. — Depresso-caespitosa, caudice lignescente. Folia radicalia rosulata, calcareo-glandulosa, spathulata vel lanceolata. Caules aphylli, 3—8 cm alti, 3—5-flori. Flores breviter pedicellati; calyx anguste campanulatus, 5-fidus.

Utah: Rabbit Valley (Ward; Herb. Gray).

Nota. Species foliis calcareo-glandulosis ab omnibus Polemoniaceis valde abhorret; fortasse Saxifragaceis attribuenda est.

*G. calyptata* Rivers in Baill. Adansonia X. (1872) 244 = *Anthodiscus peru* Cinus.

*G. hispida* Piper in Erythea VI. (1898) 30.

Nota. Cl. Piper ipse in litteris me certiore fecit hanc plantam ex ordine excludendam esse.

### 7. *Aliciella* Brand.

*Aliciella*\*) Brand in Helios XXII. (1905) 77.

Lobi corollae tripartiti. Antherae ex basi cordata acutae. Stigmata haud filiformia, sed claviformi-abbreviata. Caetera generis praecedentis. — Planta annua, humilis, habitu speciei *Gilia leptomeria*.

Species unica, regiones interiores Americae septentrionalis inhabitans.

Nota. Gl. E Brandegeee opinatur (in litteris) hoc genus nihil esse nisi formam speciei *Qilia leptomeria*, Tamen planta a cl. Eastwood lecta characteribus supra commemoratis mihi valde a *Qilia* differre videtur. Utrum re vera *Aliciella* novum genus an forma monstruosa speciei *Q. leptomeria* sit, alii discernant.

1. A. **triodon** (Eastwood) Brand 1. c. — *Gilia triodon* Eastwood! in Zoë IV. (1893) 121. — Annuā, a basi diffuse, ramosa, glandulosa, 10—20 cm alta. Folia radicalia rosulata, pinnatifida, caulina bracteiformia. Flores sparsi, numerosi; calyx 2—3 mm longus, dentibus tubum aequantibus; corolla  $3\frac{1}{2}$  mm longa, hypocrateriformis, lobis tubo brevioribus; stamina fauci affixa, filamentis brevibus; stylus longitudine tubi corollae; ovarii loculi multiovulati. Capsula 3- vel 4-locularis, calyce paulo longior; semina sub aqua parce spirillifera.

Pacifisches Nordamerika: Ruin Cañon, an der Grenze zwischen Colorado und Utah (Eastwood, 20. VI. 1892; Herb. Gray).

Var. humillima Brand n. var. — Caulis simplex, humillimus, summopere 2 cm altus. Semina marginata, sub aqua immutata.

Californien: Inyo County (T. S. Brandegeee, 10. April 1891; Herb. San Francisco).

### 8. *GymilOsteris* Greene.

*Gymnosteris* Greene in Pittonia HI. (1898) 303.

Calycis tubus totus membranaceus, dentibus subinaequalibus. Corolla hypocrateriformis. Antherae in fauce corollae sessiles, aurantiacae. Ovarii loculi multiovulati. Capsula dehiscens (haud recte Greene: indehiscens), polysperma. Semina alata. Embryo albo-viridis,  $y_2$  mm longus, cotyledonibus minimis. — Planta annua, humilis, caule aphylo. Flores in capitulis terminalibus, involucro basi connato suffulti.

Species unica, regiones interiores Americae septentrionalis inhabitans.

\*) Nomen datum est in honorem cl. Alice Eastwood, optime de flora Americae occidentalis, praesertim Californiae merita.

I. *G. radicaulis* (Hook, et Am.) Greene in *Piltonia* ID. (1898) 304. — *Collomia radicaulis* Hook. et Arn. Dot. Beechey's Voy. (1840) 368; Benin, in DC. *Irodr.* O. (1845) 307. — *ffttfc nwrfiwaSs* A. Gray in *Proc Amer. And. TOT.* (4870) S66; Syn. R II, I. (1878) U 0; WaU. Bot. King (1871) 2C4. — *GUIaparvula* Rydbergi it. Mem. New York Bot. Gard. L (1900) 320. — (*hymnosterk parvulu* Holler in *MuMeaber* I. (1904) J. — *Utumthm mdieauHs* Howd!, Fl. N. W. America I. (1904) 456. — *Cafflls gracilis*, *glfibemtniis*, simplex vel ad basin parce ramosus, 1—7 era alias. Colvledones eaepe in **planta adolta exstantes**. Capitula 3—G-flora; braclene \* sub quoque ttore, iimeqiales, ht\> \ **byalinae**; calycis glaljri Tfniee **lanccolato^accti**, tul\*o paulfi **longiore**; corolla albu vel lulea, 8—)o mm longn, tubo calyw I—^Vrf^\*\* 10" - giore, lobia obovatla lubo **dupb** Int-vioriliis; ulyliis lubo coroltaii **paolo brevior**. — **Fig. 33.**

**Pacifisches Nordamerika:** Auf den **Prairiecn** von Oat-Oregon fCusick n. 137 u. 2366], Nord-Weut-Wyoming (Parry p. S3S), Pfvada (Jones), Qtai o, Colorado (nach Greene). — Blüht im Effihjahr.

Var. *pulebella* (Greene) BiffndL — ^ s  
*pulchella* Greene in *PiUonia* IH ((8'JSj 301. — Corolla 12—15

Uater der tyniscben Form; z. li- Gusick n. 8366, zunj Toil,

## 9. Navarretia Ruiz et Pav.

*Navarretia*\*) **Hoi!** el PAT. Fl. peruv. et **cbfl. profo** (1794) 20; **Benth.** En DC l'iwlr. IX. (18\*8) 3ti9; (iav, Fl. chilensi IV. (1849) 446; Greene in *Piltonia* I. (18.87) '30- — *NavarcMia* Hedw. f. Gen. (1806) 107. — *Aegochloa* Ffli.lk in Bot. Reg. XIX. (1833) sid> t. (622. — *Qilia*, secUo *Navarretia* **Endl.** Gen. (1840) 657; A. **Gfay** in pRoCi Arac,r. Acad. vIN. (1870) 268, Syn. FL U. (1878) \i- **pfttet** iii Ku-l. H. Pranll, Pfl^am. IV. 3a. f("oA") 50.

Calyx obconicus vel tubuloso-carnpamilaliis, G-, raro 4-fidus, •obi\* i.iic.iitdibus, auL omnibus inlegris, s«d bnud 4-fidus, •obi\* i.iic.iitdibus, auL omnibus inlegris, s«d bnud aequilonJgfl nri parti\* Entegrfe partim 1-oo-de»talas, capaiila matura con semper usq[«e ad basin f<sub>issu</sub>s. Coroila parva, lubif,u...is wfl infimdiboliformus, ealyce t dup!> longior, lobiB tubo gracUi nwlto brevioribus. Stunina 5, raro \*, aequalf cr vel in<e< pia]acr afflxa. nmte indusa, mine e^erta. Stylus corolla Uw.or vel aenii- "HgniaUb.is 2 v d 3. Ovariom 3- Tel 2-Iocularc, locoKa I-oo-orulatis. Capaula mirum H. TariaMfe. nunc locdlde, niaie loc.ili.i-le et wptidde dehiaCfliB, mmo plane indehiscens, nanc partim dehiaceiw- parlim tadeli«cei»; periearpio none Brno nunc hyalino. Scmina 1-oo, nw sub .qua dense nmdfcgtoaaa, unn, plane nmnutah, Embryo viridia; notvledon.s ad S iategrl, Hi 3 vel I - I - ad bjah, b j M l ^ t lineares partiti. -Herbae annuae, plermnque viscidae, «\*?• f<l;dae. Pota allerna, integra vel pinnaihf),, tadnib saape ptmgentibw. Flor^ m eapitolui ± deniflom, involucri alis, bc^cteis di reraiefitedft.

% ci<sub>es</sub> 41, <juan.m una American) meridionalem andinim, caeterae Americam ^eptcntrionalijtiL, praedpue Caiifoniiani incohmt.

\*J Nomen datum ost in lionorem el. Fr. Fertl. **Navarrete**, regU Hispaniac m«dico Wittslein, HondwOrterb. p. 009;.

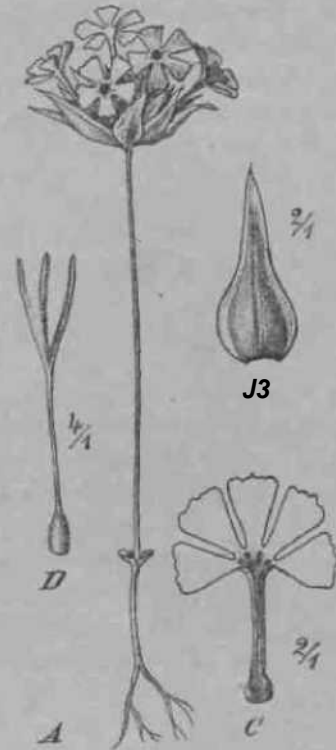


Fig. 33. *Gymnanteris nudicaulis* (Hook.) Greene. [BahUB. if BructctL (Co- rolla lonfjilutl. -i-A-In. / H- rtflium.

**Systema generis.**

- A. Capitula spinescentia. Antherae ovaes. . . . . Subgen. **I. Echinocephala.**  
 a. Capsula loculicide tantum dehiscens, pericarpio iirmo.  
 Semina plerumque haud perlucentia . . . . . Sect. **1. Eunavarretia.**  
 b. Capsula aut loculicide et septicide dehiscens aut partim  
 dehiscens, partim indehiscens, pericarpio nunc firmo nunc  
 hyalino. . . . . Sect. **2. Mitracarpium.**  
 c. Capsula tota indehiscens, pericarpio hyalino. Semina  
 perlucentia . . . . . Sect. **3. Baecocarpium.**  
 B. Capitula molliter lariata . . . . . Subgen. **II. Hugelia.**  
 a. Antherae sagittatae. . . . . Sect. **4. Euhugelia.**  
 b. Antherae ovaes. . . . . Sect. **5. Langloisiastrum.**

Subgenus **I. Echinocephala** Brand.*Navarretia* Ruiz et Pav. et aliorum.Sectio \. **Eunavarretia** Brand.

- A. Planta glabra vel glanduloso-pilosa vel parce lanata.  
 a. Folia integra vel simpliciter pinnatifida.  
 ft. Lacinia spinescens terminalis foliorum superiorum laci-  
 niis supremis lateralibus aequilonga; ideoque folia  
 superiora apice quasi trifida.  
 I. Calyx in medio ventricosus-dilatatus, lobis valde in-  
 aequalibus.  
 \. Planta viscido-glandulosa . . . . . 1. *N. foliacea.*  
 2. Planta minutissime albido-puberula nee glandulosa . . . . . 2. *N. subuligera.*  
 II. Calyx campanulatus nee ventricosus-dilatatus, lobis  
 inaequalibus.  
 1. Rachis foliorum 3—5 mm lata.  
 \* Lobi calycis longiores tridentati . . . . . 3. *N. hirsutissima.*  
 \*\* Lobi calycis omnes integri.  
 f Lobi corollae tubo paulum dilatato multo  
 breviores. . . . . 4. *JV. atractyloides.*  
 f Lobi corollae tubo valde dilatato sesqui-vel  
 duplo breviores. . . . . 5. *N. macrantha.*  
 2. Rachis foliorum vix 1 mm lata . . . . . 6. *N. hamata.*  
 /?. Lacinia terminalis foliorum longior quam laterales vel  
 folia filiformia integra.  
 I. Capitula densiflora.  
 1. Folia pinnatifida spinescentia.  
 \* Stamina omnia inclusa vel partim exserta.  
 f Stamina omnia inclusa.  
 Q Stamina inaequaliter affixa . . . . . 7. *IV. rosulata,*  
 OO Stamina aequaliter affixa . . . . . 8. *JV. fallax.*  
 ff Stamina partim inclusa partim exserta. . . . . 9. *N. parvtla.*  
 \*\* Stamina omnia exserta.  
 f Corolla calyce sesquilongior; lacinia inter-  
 media bractearum ovato-acuta . . . . . 10. *N. heterodoxa.*  
 ft Corolla calyce duplo longior; lacinia inter-  
 media bractearum triangulari-acuta . . . . . II. *N. viseidula.*  
 2. Folia caulina linearia, integra vel paucidentata,  
 haud pungentia.

- \* Filamenta quam antherae multo longiora.
  - f Capitula terminalia singularia . . . . . 12. iV. *pwpurca*.
  - ft Capitula juniora ex vetustioribus radiatim  
prominentia . . . . . 13. iV. *dubia*.
- \*\* Filamenta quam antherae breviora . . . . . 14. *ZV. prolifera*.
- II. Capitula pauci- (1—10) flora.
  - 1. Corolla calyce brevior.
    - \* Stamina faucī affixa. Planta glabra . . . . . 15. *JV. divaricata*.
    - \*\* Stamina medio tubo affixa. Planta glandulosa 16. *N. Eastwoodiae*.
  - 2. Corolla calyce longior.
    - \* Ovarii loculi oo-ovulati . . . . . iV. *N. peninsularis*.
    - \*\* Ovarii loculi uniovulati . . . . . 18. iV. *Breweri*.
- b. Folia bipinnatifida.
  - a. Stamina e fauce corollae exserta.
    - I. Calyx 4-dentatus, lobis integris . . . . . 19. iV. *cotulifolia*.
    - II. Calyx 5-dentatus, lobis saepe dentatis. . . . . 20. *ZV. pubescens*.
  - /? . Stamina in tubo corollae inclusa.
    - I. Stylus tubo corollae paulo brevior. . . . . 21. *N. squarrosa*.
    - II. Stylus tubo corollae multo brevior. . . . . 22. iV. *mellita*.
- B. Tota planta dense lanata . . . . . 23. *N. Abramsii*.

1. **N. foliacea** Greene in Pittonia I. (1887) 138; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 22. — Diffuse ramosa, dense foliosa; caules dense viscosi, ca. 15 cm alti. Folia elliptica vel oblonga, rachi 5 mm lata, laciniis basi herbaceis, apice spinescentibus. Flores in capitulis terminalibus densifloris, bracteis exterioribus foliis caulinis conformibus; calyx ventricosus-dilatatus, lobis valde inaequalibus, 2 magnis ovato-acuminatis et 1 recurvis, 3 minimis dentiformibus; corolla alba, 8 mm longa, calyce paulo longior, tubo angusto superne paulum dilatato, lobis oblongis tubo multo brevioribus; stamina faucī subinaequaliter\* affixa, suprema paulum exserta; stylus tubo corollae subaequilongus vel paulo brevior; ovarii loculi 4—5-ovulati.

Siid-Californien: Von der Monterey County (nach Milliken) bis zur Diego County (nach Greene). Gesehen von San Bernardino (Parish n. 692). — Bluht im Mai.

2. **W. subuligera** Greene in Pittonia I. (1887) 137; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 21. — Simplex vel paniculato-ramosa, minutissime albido-puberula nee glandulosa, ca. 20 cm alta. Folia pinnatifida, rachi lineari, laciniis subulatis rigidis. Bractee ovato-dilatatae, spinoso-dentatae; calyx ventricosus-campanulatus, lobis 2 multo longioribus et latioribus quam 3 ceteris; corolla alba(?) calyce longior, tubus calycem aequans, limbus exsertus. Stamina? Stylus? Ovarii loculi pluriovulati.

Californien: Amador County (nach Greene). — Nicht gesehen.

3. **N. hirsutissima** Brand n. sp. — Diffuse ramosa, 8—10 cm alta, dense albido-wrsuta et viscida. Folia linearia, inferne lanata et dupliciter spinulosa, superne simpliciter dentata, rachi 3 mm lata. Flores in capitulis densifloris; bractee ovatae, inferne dupliciter, superne simpliciter spinuloso-dentatae, basi hyalinae; calyx campanulatus, lobis diversissimis, 2 maximis 3-dentatis, 1 ovali intermedia longitudine, 2 linearilanceolatis minimis; corollae tubus calycem aequans, superne dilatatus, lobis tubo duplo brevioribus; stamina superiori tubo affixa, paulum exserta, filamentis quam antherae longioribus; stylus tubo corollae longior; ovarii loculi 3—4-ovulati. Capsula dehiscens, calyce brevior, polysperma; semina alata, sub aqua immutata.

Californien (Palmer n. 4097<sub>2</sub>? H<sup>erD</sup>- Boissier).

4. **N. atractyloides** (Benth.) Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1840) 368; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 310; Greene in Pittonia I. (1887) 138; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 21. — *Aegochloa atractyloides* Benth. in Bot. Reg. XIX. (\*833) sub t. 1622. — *Gilia atractyloides* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 142; Suppl. (1886) 409. — Caulis erectus ramosus, glandulosus,



12—25 cm altus. Folia glabra vel parce puberula, rachi 3 mm lata, lineari, laciniis acerosis spinescentibus. Flores bracteaque ut in *N. hirsutissima* calyx campanulatus, lobis subulatis breviter ciliatis inaequalibus, longioribus tubum aequantibus; corolla purpurea, 10 mm longa, calyce vix duplo longior, lobis ovalibus tubo tenui, superne paulum dilatato multo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, breviter exserta; stylus corolla db brevior; ovarii loculi 6 — 8-ovulati. Capsula oblonga polysperma; semina brunnea, exalata, sub aqua dense mucilaginoso, albumine subnullo; embryo pallide viridis, cotyledonibus 2 linearibus radícula crassa sublongioribus.

Central- und Süd-Californien: Unbebauter Boden, FluEufer; häufig. Von der Mendocino County (Heller n. 5831) bis zur San Diego County (nach Greene). — Blüht im Juni und Juli.

Not a. Secundum cl. Greene ad San Joaquin et Sacramento haud raro formae hybridae, i. e. *N. atractyloides* X *viscidula* et *N. atractyloides* x *pubescens* inveniuntur.

5. *N. macrantha* Brand n. sp. — Tota planta foliis vetustioribus exceptis albido-lanato-pulverulenta. Caulis erectus ramosus, ca. 15 cm altus. Folia late linearia, simpliciter pinnatifida, rachi 5 mm lata, laciniis subulatis, in axillis saepissime setas gerentibus, quae continuationem nervorum lateralium sistunt. Flores in capitulis ad apices ramorum spicatum dispositis ca. 6-floris; capitulum quodque unica bractea ovata similiter ac folia caulina laciniata suffullum; bracteolae sub quoque flore solitariae bracteis dimidio minores; calyx campanulatus villosus, lobis subulatis, inaequalibus, nonninquam recurvis, longioribus tubo intrt nervos hyalino sublongioribus; corolla purpurea, 10—11 mm longa, glabra, calyce plus duplo longior, tubo superne valde dilatato, distincte infundibuliformi, lobis ovalibus tubo sesquibrevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, exserta; stylus elongatus, limbum corollae superans; ovarium ovoideum, loculis ca. 9-ovulatis.

Siid-Californien: San Diego Co.: Hügel zwischen Foster und Ramona (Abrams n. 3765). In der San Bernardino Co. anscheinend nicht selten (Parish n. 690 und ohne Nummer, Parrey u. Lemmon n. 246). San Luis Obispo\* In einem offenen, trockenen Thale (Summers, Herb. Berkeley, als »*N. foliacea*\*). — Blüht im Juni.

6. *N. hamata* Greene in Pittonia I. (1887) 139; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 22. — *N. leptantha* Greene in Pittonia I. (1889) 283, teste ipso. — Caules graciles, glandulosi, simplices vel ramosi, 4—16 cm alti. Folia inferne dupliciter, superne simpliciter spinulosa, rachi 1 mm lata, laciniis rigidissimis, saepe reflexis. Capitula parva terminalia, bracteis latis foliaceis; calycis lobi subulato-spinulosi, bini ceteris duplo majores; corolla saturate purpurea, tubo tenui longe exserto, fauce distincte dilatata, sed brevissima, lobis tubo multo brevioribus; sttmina fauci affixa, corolla breviora; stylus longitudine tubi corollae. Capsula subglobosa, ca. 9-sperma; semina (immatura) late alata, sub aqua iinmutata.

Süd-Californien: Von der Monterey County (Heller n. 6782) bis zur San Diego County (z. B. Palmer n. 240; Abrams n. 3544). Auch auf der Santa Catalina Insel (Mrs. Howland) und in Nieder-Californien (nach Greene). — Blüht im Mai.

7. *IT. rosulata* Brand n. sp. — Humilis, 3—7 cm alta, diffusa, glanduloso-viscida. Folia radicalia rosulata, simpliciter pinnatifida, rachi angusta, laciniis subulatis; folia caulina oblonga, suprema ovalia, rachi latiore, pinnato-dentata nee pinnatifida, laciniis brevibus e basi latiore cuspidato-pungentibus. Flores in capitulis parvis, sed densifloris; bractea flores haud superantes, late ovatae, a basi usque ad medium dentatae, apice cuspidatae; calyx dense glandulosus, lobis lanceolato-acutis tubo sublongioribus; corolla 6 mm longa, calyce vix longior, tubiformis, lobis ovalibus tubo multo brevioribus; stamina 4 vel 5, superiori parti tubi inaequaliter affixa, omnia inclusa, filamentis brevibus; stylus longitudine fere tubi corollae; ovarii loculi multi-ovulati. Capsula oblonga, ima basi hyalina et indehiscens, polysperma; semina alata, sub aqua immutata. — Fig. 34(3—/.

Californien: San Anselmo, Marin County (Eastwood, VI. 1900, Herb. 'San Francisco u. Berlin); auch bei Fairfax (Eastwood n. 881).



Fig. at. A~<: *Navarretia setitoba* Covilln. A Embryo. 3 Jlabilus. Q Flos. — D-F X, *ititertexta* (Benlh.) Hook. DHafctto\*. £ Brattpa. F Flos. — <?—/ ^V. *rostlaia* Brand. (V UabRus. H Uructea. / Flos. [loon origin.)

8. **N. fallax** Brand n. sp. — Tota planta dense hirsuto-viscida. Caulis ca. 10 cm altus, purpureus, ramosus. Folia 12—15 mm longa, usque ad rachin pinnatifida, segmentis subulatis rigidis. Capitula densiflora, bracteis exterioribus irregulariter pinnatisectis, interioribus integerrimis, lanceolato-linearibus; calyx lanatus, 9 mm longus, dentibus subulato-spinescentibus, integris, subaequalibus, tubo intra nervos hyalino sesquilogioribus; corolla 10—11 mm longa, hypocrateriformis, in medio paulum ventricosodilatata, lobis oblongo-ovalibus tubo triplo brevioribus; stamina medio tubo aequaliter affixa, filamentis brevissimis, antheris ovalibus; stylus tubo corollae duplo brevior, stigmatibus tribus; ovarium ovoideum, loculis multiovulatis. Capsula calyce brevior<sup>^</sup> loculicidie dehiscens, sed pericarpio subhyalino, polysperma; semina perlucida, brunnea, latiuscule marginata, sub aqua immutata. Embryonem non inveni.

Mittel-Californien: Belmont Lake, San Mateo County (Abrams n. 2998; 21. Sept. 1902).

Not a. Ex habitu hanc pro *N. squarrosa* haberes, sed staminibus et capsula valde differt; corollae structura accedit ad *N. mellita*. Ab utraque foliis distinguitur. Fortasse cum specimina foliis bipinnatifidis instructa inveniantur, rectius de sede huius speciei iudicari poterit.

9. **N. parvula** Greene in Pittonia I. (1887) 134. — *Gilia parvula* Greene 1. c. 72, — Humilis, glanduloso-viscida, graveolens, caulibus numerosis 5—10 cm altis. Folia infima linearia integra, superiora latiora, segmentis subulatis. Corolla 8—10 mm longa, infundibuliformis, dilute coerulea; stamina inaequalia, 2 posteriora inclusa, 3 anteriora longe exserta et declinata.

Californien: San Mateo County: Trockene Hügel bei Crystal Springs (nach Greene).

Not a. Specimen originarium desiderari videtur neque a cl. Mi 11 ik en commemoratur.

10. **W. heterodoxa** (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 134; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 19. — *Gilia heterodoxa* Greene in Bull. Calif. Acad. I. 1. (1884) 10; Jepson, Fl. Middl. Calif. (1901) 428, — *Gilia viscidula* var. *heterodoxa* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 409. — Dense glanduloso-viscida. Caulis a basi divaricato-ramosus, 15—27 cm altus. Folia graveolentia, radicalia rosulata, rachi angusta, caulina rachi late lineari, laciniis subulatis. Flores in capitulis densifloris terminalibus; bractee palmatisectae, non longiores quam latae, basi hyalinae, lacinia intermedia ex ovata basi acuminata, duplo vel multo maiore quam laterales; calyx campanulatus, lobis subulatis spinescentibus inaequalibus, longioribus tubum hyalinum aequantibus; corolla coerulea, calyce sesquilogior, tubiformis, lobis ovalibus tubo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, exserta et declinata; stylus corolla longior; ovarium subglobosum, loculis 1—4-ovulatis. Capsula oblonga, calyce duplo brevior, polysperma; semina alata, sub aqua immutata.

Mittel-Californien: Trockene Hügel in der Nähe der Hauptstadt. Napa County (!). Marin County (Eastwood n. 883). Santa Clara County (Heller n. 7519). San Mateo Co.: Crystal Springs (Elmer n. 4282). — Blüht im Juni und Juli.

11. **N. viscidula** Benth.! Pl. Hartweg. (1848) 324; Greene in Pittonia I. (1887) 133; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 21. — *Gilia viscidula* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 271; Syn. Fl. II. 1. (1878) 142, Suppl. (1886) 409. — Caulis divaricato-ramosus, glandulose viscidus vel inferne glaber, 5—25 cm altus. Bractearum lacinia intermedia e basi triangulari acuminata, saepius 1- vel 2-dentata; corolla calyce plus duplo longior, tubiformis vel infundibuliformis; stamina paulum exserta; stylus longitudine corollae. Caetera spec. praeced. Capsula calyce duplo brevior; 2—4-sperma; semina alata, parce mucilaginosae; embryo viridis, semine duplo minor, cotyledonibus 2 radícula sublongioribus.

Mittel- und Süd-Californien: Trockene Hügel; nicht selten. Von der Sonoma County zwischen Healdsburg und Geyserville (Heller n. 5818) bis zur San Diego County (nach Milliken). Selten auf der Sierra Nevada: bei Coloma, El Dorado Co. (Palmer n. 2367). — Blüht im Juni und Juli.

12. **N. purpurea** Greene mss. n. sp. — Glandulose viscida. Caulis erectus, gracilis, simplex, 3—6 cm altus. Folia partim integra filiformia, partim parce dentata.

Flores in capitulis terminalibus densifloris involucratis; bractee exteriores foliis caulinis similes, sed basi hyalina villosae et latiores; interiores palmatisectae, lacinia intermedia linearis, 2—4-dentata, triplo longior quam laterales; calyx campanulato-tubulosus, lobis subulatis inaequalibus, tubo intra nervos hyalino aut longioribus aut subaequilongis; corolla purpurea, tubiformis, calyce duplo longior, lobis ovalibus tubo inferne luteo plus duplo brevioribus; stamina tubo aequaliter vel inaequaliter affixa, exserta, filamentis quam antherae oblongae multo longioribus; stylus longitudine corollae; ovarium 3-loculare, loculis uniovulatis. Semina (immatura) sub aqua parce mucilaginosa.

Californien: Amador County: Middle Fork (Hansen n. 430). — Blüht im Juni.

13. **N. dubia** Brand n. sp. — Habitus ut in *N. prolifera*. Glandulose viscida, divaricato-ramosa, ca. 8 cm alta. Folia caulina subnulla, linearia, subpungentia. Capitula vetustiora densiflora; bractee palmato\*3—4-partitae, laciniis integris, intermedia multo longiore quam laterales; calycis lobi omnes integri, inaequales, tubo hyalino breviores; corolla infundibuliformis, calyce longior; stamina longe exserta.

Californien: Sierra Nevada (Soc. Oregon n. 1474, Herb. De Candolle). — Blüht im September.

Not a. Suspicio hanc plantam esse formam hybridam ex specie praecedente et sequente.

14. **N. prolifera** Greene in Pittonia I. (1887) 135; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 15. — Caulis glaber, divaricato-ramosus, erectus, 20—30 cm altus. Folia glabra, 20 mm longa, lineari-filiformia vel ad basin 2—4-dentata, haud pungentia. Flores in capitulis ca. 15-floris; capitula vetustiora ramulos graciles flagelliformes protrudentia, qui rursus in capitulum desinunt; bractee paucae, palmato-laciniatae; calyx ut in *N. dubia*; corolla limbo purpureo vel coeruleo et fauce lutea, infundibuliformis, calyce longior; stamina paulum infra sinus fauci inseta, inclusa, filamentis brevibus; stylus longe exsertus. Capsula 3-ocularis polysperma.

Mittel-Californien: Auf den Torbergen der Sierra Nevada von der Amador County (Hansen n. 1726, 800 m) bis zur Tulare County (nach Greene). — Blüht im Juni.

15. **B'. divaricata** (Torr.) Greene in Pittonia I. (1887) 136; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 20. — *Bilia divaricata* Torr. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 270; Syn. Fl. II. 1. (1878) 142. — Caulis simplex vel divaricato-ramosus, tenuis, glaber, 3—12 cm altus, superne parce puberulus. Folia fere filiformia, integra vel ad basin parce pinnatifida. Flores in capitulis terminalibus, parvis, sub-5-floris, saepe dichotome dispositis; bractee palmatisectae, laciniis spinescentibus, intermedia multo longiore; calyx obconico-campanulatus, lobis subulatis, spinescentibus, longioribus tubum membranaceum villosum excedentibus; corolla calyce paulo brevior, purpurea vel luteola, lobis late ovatis tubo supra basin constricto multo brevioribus; stamina brevissima, fauci affixa, inclusa; stylus corolla duplo brevior; ovarii loculi 2—3-ovulati. Capsula ovoidea, 6—8-sperma; semina brunnea, sub aqua spirillifera; embryo cotyledonibus 2 brevibus.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Gebirgen der Eüste, von 1800 bis 2300 m. — Süd-Oregon: Siskyou Mountains (Howell). — Californien: Auf der Coast Range (Heller n. 5966), dem Mount Shasta (Brown n. 522) und auf der Sierra Nevada (z. B. Hansen n. 513) südlich bis zur Kern County (nach Greene). — Blüht im Juni und Juli.

**N. divaricata X minima** Greene in Pittonia I. (1887) 136, sine descriptione.

16. **N. Eastwoodiae** Brand n. sp. — Dense glanduloso-viscida. Caules filiformes, simplices vel subsimplices, 5—10 cm alti, parce foliati. Folia radicalia raro integerrima, filiformia, plerumque pinnatisecta, rachi anguste lineari, segmentis paucis filiformibus, haud pungentibus, caulina semper pinnatisecta, segmentis basalibus raro unidentatis. Flores in capitulis parvis, 5—10-floris, terminalibus, rarius axillaribus, longe pedunculatis; bractee exteriores pinnatifidae, segmentis lateralibus subulatis brevibus, intermedio lineari-lanceolato, multo longiore; bractee interiores integerrimae, dentibus calycis

simillimae; calyx 7 mm longus, jam in aestivatione fere usque ad basin fissus, tubo brevissimo tenuissime hyalino, lobis lineari-lanceolatis, integris, subinaequalibus, spinescentibus; corolla (alba?) hypocrateriformis, calyce brevior, 5 mm longa, lobis ovalibus tubo multo brevioribus; stamina medio tubo aequaliter affixa, inclusa, filamentis brevissimis, quam antherae subbrevioribus; stylus corolla duplo brevior; ovarium triloculare, loculis pluriovulatis. Capsula globosa, in calyce inclusa; semina (knmatura) anguste alata, sub aqua immutata;

Californien: Mt. Tamalpais, Marin Co. (Eastwood n. 872; Herb. Berlin).. — Blüht im Juli.

17. *N. peniisularis* Greene in Pittonia I. (1887) 136. — Diffusa, 6—20 cm alta, glandulose viscida. Folia aceroso-pinnatifida. Flores in capitulis numerosis paucifloris plerumque pedunculatis; calyx parce hirsutus, lobis subulatis integris, valde inaequalibus, brevissimis tubum aequantibus; corolla purpurea, calyce longior. Capsula 3-locularis, polysperma.

Nördliches Nieder-Californien: Hansons Ranch (Orcutt n. 1113). — Blüht im Juli. — Nicht gesehen.

18. *N. Breweri* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 137; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 20. — *Qilia Breweri* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII (1870) 269; Syn. Fl. II. 1. (1878) 142. — Glandulose viscida. Caules erecti vel procumbentes, 3—15 cm longi. Folia pinnatifida, laciniis subulatis acutissimis, integris vel unidentatis. Flores in capitulis terminalibus vel axillaribus, 6—10-floris laxius dispositi; bractee foliis caulinis similes, basi hyalinae; calyx campanulatus, lobis subulatis integris vel rarius unidentatis, longioribus tubum hyalinum capsula haud fissum 3—4-plo excedentibus; corolla lutea, tubiformis, calycem haud superans, lobis ovatis tubo multo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa/ exserta; ovarii loculi uni-vel biovulati. Capsula globosa, tubo calycis subduplo longior, 3—6-sperma; semina rubro-brunnea, emarginata, sub aqua parce mucilaginoso; embryo viridis, cotyledonibus 2 radícula vix brevioribus.

Pacifisches Nordamerika: In Californien auf der Sierra Nevada in Höhen bis zu 2800 m (Hansen n. 514, Coville n. 1802 etc.); auf der Coast Range (Heller n. 5984); auch in Utah (nach Gray), in Wyoming (Parry n. 240) und in Südwest-Colorado (Purpus n. 722).

19. *N. cotulifolia* (Benth.) Hook, et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1840) 368; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 309; Greene in Pittonia I. (1887) 132; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 14. — *Aegochloa cotulifolia* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622. — *Qilia cotulifolia* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683; A. Gray, Syn. Fl. II. 4. (1878) 141, ex parte; Jepson, Fl. W. Middle Calif. (1901) 427. — Caulis erectus, simplex vel ramosus, saepissime rubellus, 10—20 cm altus, inferne glaber, superne minute puberulus. Folia glabra, bipinnatisecta, laciniis subulatis, haud pungentibus. Flores in capitulis terminalibus multifloris; bractee exteriores foliis caulinis similes, interiores palmatifidae, intimae anguste lineares, paucidentatae; calyx obconicus, villosus vel minutissimè glandulosus, lobis 4, integris, subulatis, 2 longioribus; corolla alba calyce vix longior, lobis 4, tubo tubiformi 1  $\frac{1}{2}$  — 2-plo brevioribus; stamina 4 in sinibus affixa, exserta; stylus longitudine corollae, stigmatibus 2; ovarium biloculare, loculis 1—2-ovulatis. Capsula 2—4-sperma; embryo cotyledonibus 2, integris.

Mittel-Californien: Auf den Prairies des unteren Sacramento-Thales häufig(I). — Blüht im Mai und Juni.

Var. *Bowmanae* (Eastwood) Brand. — *N. Bowmanae* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII (1904) 444. — Caules foliaque glanduloso-pubescentia. Calyx densius villosus; corolla lutea.

Lake County: Lower Lake (Agnes Bowman, Herb. San Francisco). — Sonoma County: Santa Rosa (Heller n. 5638, Herb. Berlin). — Nach Greene ein Bastard mit der folgenden Art.

20. *N. pubescens* (Benth.) Hook, et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1840) 368; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 309; Greene in Pittonia I. (1887) 133; Milliken, Rev. Calif.

Polem. (1904) 17; Brand in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) 77. — *Aegochloa pubescens* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622. — *Oilia pubescens* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683; Jepson, Fl. W. Middle Calif. (1901) 428. — *Gilia cotulifolia* A. Gray, ex parte. — Caulis erectus, simplex vel ramosus, pubescens, basi saepius glaber; 10—25 cm altus. Folia infima opposita, anguste linearia, integra, superiora alterna, bipinnatisecta, laciniis pungentibus. Flores ut in *N. cotulifolia*; calyx obconico-oblongus, glanduloso-villosus, lobis 2 longioribus tridentatis, 3 brevioribus integris; corolla coerulea vel purpurea, infundibuliformis, calyce vix longior, lobis 5, obovatis, tubo multo brevioribus; stamina 5, medio tubo affixa, inaequalia, exserta; stylus tubo corollae paulo longior; ovarium ovoideum, saepe biloculare, loculis uni-vel biovulatis. Semina brunnea, irregulariter oblonga, exalata, sub aqua parce mucilaginosa; embryo viridis, cotyledonibus 3, fere usque ad basin in duos lobos lineares partitis, radícula sublongioribus.

Nord- und Mittel-Californien: Hügel, trockene Wälder, nicht auf den Prairien, wie die vorige; nicht selten. Auf der Sierra Nevada von der Butte County (Heller n. 5477 u. 5547) bis zur Mariposa County südlich (nach Milliken) und auf der Coast Range von der Lake County (nach Milliken) bis zur Santa Clara Co. südlich: Los Gatos (Heller n. 7484). — Blüht im Mai und Juni.

21. *N. squarrosa* (Eschsch.) Hook, et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1840) 368; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 310; Greene in Pittonia I. (1887) 133; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 18 t. 3. — *Hoitxia squarrosa* Eschsch.! in M&N. Acad. Petersburg 5. sér. X. (1826) 282. — *Gilia pungens* Hook. Bot. Magaz. LVII. (1830) t. 2977. — *Aegochloa pungens* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622. — *Oilia squarrosa* Hook, et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1833) 151; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 141. — *Navarretia pungens* Hook. Fl. bor. amer. II. (1838) 75. — Caulis erectus, simplex vel ramosus, glandulose viscidus, 10—35 cm altus. Folia bipinnatisecta, laciniis subulato-pungentibus. Flores in capitulis densifloris; bractee foliis caulinis similes; calyx obconico-campanulatus glandulosus, lobis pungentibus tubo jam in aestivatione fisso sesquilongioribus; corollae tubus calyce paulo brevior, superne ventricosodilatatus, lobis ovatis tubo triplo brevioribus; stamina medio tubo subaequaliter affixa, inaequalia, inclusa; stylus tubo corollae paulo brevior; ovarii loculi multiovulati. Capsula ovoidea, calyce duplo brevior, polysperma; semina ovalia, brunnea, anguste alata; embryo viridis, radícula crassa, cotyledonibus distantibus. — Fig. kA.

Pacifisches Nordamerika: Felder, feuchter Sandboden, Wegränder, trockene Wälder. In Californien von der Monterey County ab (Heller n. 7200) nördlich überall häufig; auch in Oregon (Howell) und in Washington (Elmer n. 2818). — Blüht vom Juni bis zum August. — Die Pflanze verbreitet einen iiblen Geruch, der auch in den von mir gezogenen Kulturexemplaren deutlich wahrnehmbar war. Sie wird in Californien Skunkweed (Stinkkraut) genannt.

Var. *agrestis* Brand n. var. — Lobi calycis partim apice tridentati, partim integri.

Californien: San Mateo County: Pilarcitos, sehr gesellig auf un bebauten Feldern (Baker n. 3360).

22. *N. mellita* Greene in Pittonia I. (1887) 134; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 18. — *Oilia mellita* Greene in Pittonia I. (1887) 71; Jepson, Fl. W. Middle Calif. (1901) 428. — Diffuse ramosa, valde glanduloso-viscida, 7—15 cm alta. Folia odorem mellis exhalantia, bipinnatifida, laciniis subulato-acerosis. Flores in capitulis parvis, sed densifloris, bractee exteriores foliis caulinis similes, interiores integerrimae, lineari-lanceolatae, intermediae palmatifidae, lacinia intermedia saepe ovata et subito in spinam producta; calyx ut in *JY. squarrosa*; corolla calyce brevior, hypocrateriformis, sed in medio paulum ventricosodilatatus, lobis tubo multo brevioribus; stamina inferiori parti tubi affixa, medium tubum haud superantia; stylus brevissimus; ovarium 3-loculare, loculis multiovulatis. Capsula longitudine tubi calycis, polysperma; semina parce mucilaginosa.

Mittel-Californien: Waldige Stellen; nicht selten. Von der Lake County (Curran) bis zur Monterey County (nach Milliken). — Blüht 6—8 Wochen früher, als *N. squarrosa* (nach Greene).

**N. squarrosa** X **mellita**. — *N. Helli* Brand. — Caules, folia, corolla, stamina ut in *N. squarrosa*. Capitula et stylus ut in *N. mellita*. Bracteae ut in *N. squarrosa*, sed minores.

Californien: Mendocino County: Bei Ukiah (Heller n. 5847, Herb. Berlin). — Blüht im Mi.

23. **N. Abramsii** Elmer in Bot. Gaz. XLI. (1906) 344. — Humilis, dense lanata, caulibus multis, 3—7 cm altis. Folia inferiora integerrima, filiformia, superiora pinnatifida, segmentis filiformibus. Capitula densiflora, densissime lanata; bracteae palmato-partitae, segmentis linearibus mucronulatis, 5—7 in exterioribus, 2—3 in interioribus bracteis; calyx campanulatus, 5 mm longus, dentibus subinaequalibus, subulatis, mucronulatis, tubo multo brevioribus; corolla hypocrateriformis, 5 mm longa, lobis angustis, oblongis, tubo plus duplo brevioribus; stamina medio tubo subaequaliter affixa, lobis corollae breviora; stylus  $1\frac{1}{2}$  mm longus, stigmatibus brevissimis; ovarium ignotum. Capsula anguste oblonga, 3—4 mm longa, loculicide dehiscens, 3-valvis, trisperma; semina oblonga, sub aqua densissime mucilaginosa; embryo viridis, gracilis,  $2\frac{1}{2}$  <sup>wrXi</sup> longus, cotyledonibus linearibus radícula triplo longioribus.

Mittel-Californien: Black Mt., Santa Clara Co. (Elmer n. 4586, Herb. Berlin). — Im Juli bereits verbliiht; die welken Corolkn bleiben an der dichten Wolle hängen.

Not a. Species ex habitu subgeneri *Hugelia* magis affinis; structura embryonis et ab hoc et ab omnibus aliis speciebus ordinis valde diversa.

#### Sectio 2. **Mitracarpium** Brand.

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| A. Capsula tota loculicide et septicide dehiscens. | 24. <i>N. filicaulis</i> .    |
| B. Capsula partim dehiscens, partim indehiscens.   |                               |
| a. Capsula 1—2-sperma.                             |                               |
| a. Corolla 9 mm longa.                             | 25. <i>N. mitracarpa</i> .    |
| /? Corolla 12—13 mm longa.                         |                               |
| I. Capsula basi tantum dehiscens.                  | 26. <i>N. Jaredii</i> .       |
| II. Capsula apice tantum dehiscens.                | 27. <i>N. setiloba</i> .      |
| b. Capsula polysperma.                             | 28. <i>N. nigelliformis</i> . |

24. **N. filicaulis** (Torr.) Greene in Pittonia I. (1887) 134; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 49. — *Oilia filicaulis* Torr. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 270; Syn. Fl. II. 1. (1878) 142. — Caulis erectus, divaricato-ramosus, glanduloso-viscidus, 8—20 cm altus. Folia filiformia, integra vel ad basin parce pinnatifida. Capitula 3—8-flora; bracteae basi hyalinae, palmatisectae, lacinia intermedia triangulari-subulata, spinescente, lateralibus multo maiore; calyx cyathiformis, lobis integris diversa longitudine et latitudine; corolla atropurpurea, calyce duplo longior, infundibuliformis, lobis ovatis, tubo duplo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, longe exserta; stylus corolla longior, stigmatibus 2; ovarii loculi 1—2-ovulati. Capsula oblonga bilocularis, longitudine calycis, 2—4-sperma; semina sub aqua immutata.

Nord- und Mittel-Californien: Östlich vom San Joaquin und Sacramento-Fluß; nicht häufig. Von der Butte County bis zur Mariposa County (nach Gray). — Gesehen nur von Colfax, Placer County (Jones n. 3417). — Blüht im März.

25. **N. mitracarpa** Greene in Pittonia I. (1887) 135; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 19. — Depressa et diffusa, hirsuta, superne glandulosa. Folia pinnatifida, basi villosa, segmentis saepius basi breviter unidentatis. Capitula ca. 10-flora; bracteae foliis similes, sed basi latiores; calyx totus glandulosus, lobis aut omnibus integris, longe subulatis, inaequilongis, aut (ex Greene) 3 bidentatis; corolla 9 mm longa, infundibuliformis, tubo glanduloso calyce vix longiore, lobis ovalibus tubo duplo brevioribus;

stamina fauci affixa, longe exserta, declinata; stylus longitudine corollae, stigmatibus 2 brevissimis. Gapsula oblonga, longitudine calycis, monosperma, basi valvis 4 dehiscentis, apice indehiscens, pericarpio firrao; semina haud perlucentia, totam capsulam explentia, sub aqua dense mucilaginoso; embryo viridis, 1 mm longus, semine multo minor, cotyledonibus 4, usque ad basin in duos lobos lineares partitis.

Mittel-Californien: Nur in der Golusa- und Lake County (Curran, Herb. Gray).

26. *N. Jaredii* Eastwood! in Zoë V. (1900) 89. — A basi ramosa, ca. 7 cm alta, parce cinereo-tomentosa, superne glandulosa, purpurascens. Folia 15—20 mm longa, glabra, pinnatifida, laciniis linearibus spinulosis. Capitula densiflora; bracteae bipinnatifidae, parte superiore plane complicata, quasi carinata; calycis tubus glabriusculus, lobi vel omnes integri vel 2 longiores trifidi, dense glandulosi; corolla 13 mm longa; stylus staminibus longior; ovarium 2-loculare, loculis uniovulatis. Gaetera (etiam capsula) spec. praeced.

Süd-Californien: San Luis Obispo County: Paso Robles Greek (Jared, Herb. San Francisco).

27. *H. setiloba* Coville! in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 153; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 16. — Caulis simplex vel ramosus, 6—10 cm altus, viscido-puberulus. Folia 2—3 cm longa, pinnatifida, rachi inferne angustissima, superne subito foliaceo-dilatata, laciniis setiformibus. Capitula densiflora; bracteae exteriores foliis similes, interiores ex basi latiore subito angustati; calycis lobi integri, subulato-spinescens, inaequales, tubo scarioso duplo breviores; corolla purpurea, 12 mm longa, tubiformis, tubus gracillimus calyce (fructiferis vix longior, lobi ovaes tubo duplo breviores; stamina medio tubo affixa, exserta, paulum declinata; stylus longitudine corollae, stigmatibus 2; ovarium biloculare,\* loculis uniovulatis, praeterea 2 ovulis abortivis in quoque loculo. Capsula oblonga, calyce brevior, monosperma; pericarpium inferne hyalinum, indehiscens, valde caducum, superne firmum, loculicide et septicide dehiscentis; semen totam capsulam explens, sub aqua spirillas emittens; embryo viridis, cotyledonibus 3, usque ad basin in duos lobos lineares partitis. — Fig. 34-4—C.

Californien: Kern County, im Thale des Kern River, 900—1450 m (Coville n. 1049; Herb. Washington). San Luis Obispo County: Templeton (nach Milliken).

Nota. Stamina et ovarium in uno alabastro tantum examinare potui.

28. *N. nigelliformis* Greene in Pittonia I. (1887) 132; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 15. — *N. ocellata* Eastwood! in Zoë V. (1900) 88. — Caules complures, breves ramosi, adpresse cinereo-tomentosi, purpurascens, ca. 20 cm alti. Folia bipinnatifida, basi tomentosa, laciniis filiformibus, haud pungentibus. Capitula densiflora; bracteae flores superantes, basi albido-villosae, basi bipinnatifidae, apice simpliciter pinnatifidae; calycis lobi 2 longiores pinnatifidi, 3 breviores integri vel 1—2-dentati, subulato-spinulosi, tubus valde hyalinus et facillime laceratus; corolla lutea, in fauce fusco-ocellata, infundibuliformis vel tubiformis, 10—12 mm longa, calyce vix longior, lobis oblongis tubo parce glanduloso multo brevioribus; stamina fauci affixa, inaequalia, haud exserta; stylus corolla paulo brevior, stigmatibus 2; ovarium biloculare, loculis pluriovulatis. Capsula oblonga, bilocularis, fere usque ad apicem valvis 4 dehiscentis, apice indehiscens, pericarpio subhyalino. Semina perlucentia, fusca, angulata, sub aqua immutata; embryo viridis, 1,5 mm longus, cotyledonibus 2 ovatis, radícula paulo maioribus.

Californien: Von der Butte County (nach Milliken) südlich bis zur San Luis Obispo County: Goodwin (Jared, Herb. San Francisco). — Blüht vom Februar bis April.

### Sectio 3. *Baocarpium* Brand.

- A. Lobi calycis usque ad basin 2—3-fidi . . . . . 29. *N. involucreta*.  
 B. Lobi calycis integri aut 1—10-dentati.



- a. Corolla ultra 5 mm longa.
- a. Lobi calycis omnes dentati . . . . . 30. *N. tagetina*.
- p. Lobi calycis omnes vel partim integri.
- I. Stamina inclusa . . . . . 31. *N. pterosperma*.
- II. Stamina exserta.
1. Tubus calycis totus villosus; corolla tubiformis. 32. *N. hitertexta*.
2. Tubus calycis intra sinus villosus, alioquin glaber;  
corolla infundibuliformis . . . . . 33. *N. leucocephala*.
- b. Corolla minima, 3—5 mm longa.
- a. Bracteae exteriores 1—2 cm longae . . . . . 34. *AT. minima*.
- ß. Bracteae exteriores 4—5 cm longae . . . . . 35. *N. prostrata*.

29. *N. involucrata* Ruiz et Pav. Fl. per. et chil. II. (4799) 8; Benth. in DC. Prodr. IX. (4845) 309; Gay, Fl. chilena IV. (1849) 420; Speg. in Anal. Soc. Cient. Argentina LIII. (1902) 76. — *Gilia Berteriil* A.DC. 5<sup>me</sup> not. pi. rar. hort. Genève (1830) 20 t. 5. — *Gilia mucronata* Lehm. Del. sem. Hort. Hamburg (1832). — *G. eryngoides* Lehm. in Flora XVI. (4833) 122. — *Aegochloa eryngoides* Benth. in Bot. Reg. XIX. (4833) sub t. 1622. — *Collomia navarretia* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 247. — *Gilia navarretia* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 684. — *N. pusilla* Hort. ex Steud. 1. c. 683. — Caulis simplex vel ramosus, zb pubescens, 3—15 cm altus. Folia pinnatisecta, segmentis subulatis, acutissimis, saepius paucidentatis. Capitula parva, densiflora; bracteae basi hyalinae; calyx campanulatus, subvillosus, lobis usque ad basin in 2—3 laciniis lineares spinescentes fissis, tubo duplo brevioribus; corolla coerulea vel alba, infundibuliformis, tubus calyce subbrevior, lobi ovati tubo duplo breviores; stamina fauci affixa, exserta; stylus longitudine tubi corollae; ovarium 2- vel 3-loculare, loculis 2—3-ovulatis. Capsula ovoidea, longitudine tubi calycis, 1—3-sperma, pericarpio tenuissime hyalino; semina oblonga, brunneo-rubra, reticulato-rugosa, angustissime albido-marginata; embryo viridis, cotyledonibus 2 integris.

Andines Südamerika: Sowohl auf trockenem, als auch auf feuchtem, sumpfigem Boden; nicht selten. Siidliches Chile, etwa von Chilian (!) ab südwärts bis in das Thai des Rio Carenleofu (!) und im angrenzenden Argentinien am Chubut und Senguer (!) bis zum Golf de S. Jorge östlich. — Blüht im Dezember und Januar.

Var. b. **pumila** Speg.! mss. — Humillima, caespitosa, caulibus subnullis et aphyllis. Wüstenform. Bei Teka-choique (Spegazzini n. 1). — Eine ganz ähnliche Form auch auf den Anden (Philippi).

Var. c. *trichophylla* Speg.! mss. — Folia caulina linearia, integerrima.

So auf feuchtem Boden am Senguer in Argentinien (Spegazzini n. 2) und in Siid-Chile (Pöppig).

30. *N. tagetina* Greene in Pittonia I. (1887) 437; Jepson! in Erythea I. (1893) 46; Milliken, Rev. Calif. Polem: (1904) 17. — *N. klikitatensis* Suksdorf in Deutsch. bot. Monatsschr. XVIII. (1900) 133. — *Gilia klikitatensis* Suksdorf! in Deutsch. bot. Monatsschr. XVIII. (1900) 133; Piper in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 43. — *Gilia intertexta* Steud. var. *bypinnata* Howell (4884) mss. — Caulis erectus, simplex vel superne ramosus, 5—40 cm altus. Folia bipinnatifida, segmentis linearibus spinulosis. Capitula magna, densiflora; bracteae foliis similes; calycis lobi valde inaequales, nunc, integri, nunc 3—10-dentati; corolla dilute coerulea vel purpurea, tubiformis, calyce paulo longior, lobis obovatis tubo gracillimo multo brevioribus; stamina fauci affixa, limbo paulo breviora; stylus longitudine tubi corollae, stigmatibus 3; ovarii loculi 4—2-ovulati. Capsula pericarpio hyalino, longitudine tubi calycis, 2—3-sperma; semina oblonga, sub aqua immutata; embryo viridis, 2 mm longus, cotyledonibus 2 linearibus radicularum aequilongis.

Pacifisches Nordamerika: An steinigen, unfruchtbaren Stellen; sehr zerstreut. Washington: An der Mündung des Klikitatflusses (Suksdorf n. 991). — Oregon: Waldo (Howell n. 204); bei Dalles (nach Suksdorf); Grants Pass (Howell). —

Nördliches Californien: von der Siskyou County südlich bis zur Napa County (nach Milliken). Gesehen von der Solano County: Vaca Valley (Jepson; Herb. Gray). — Blüht im Mai und Juni.

31. **N. pterosperma** Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 445. — Caules simplices, 5—6 cm alti, arachnoideo-villosi. Folia bipinnatifida, segmentis lineari-acerosis, unidentatis, Capitula parva, sed densiflora; bractee ex basi latiore subulato-angustatae, Pinnatifidae, laciniis lineari-acerosis; calycis lobi 5 inaequales, acerosi, tubo duplo longiores; corolla coerulea, 8—10 mm longa, tubiformis, tubo calyce subbreviore, lobis tubo multo brevioribus; stamina inaequaliter inserta, inclusa; stylus tubo corollae duplo brevior; Ovarii loculi multiovulati. Capsula polysperma, pericarpio hyalino; semina oblonga vel orbicularia, alata, sub aqua immutata.

Californien: Bodega Point; Sonoma County (Eastwood, 4. 7. 00, Herb. San Francisco).

32. **K. intertexta** (Benth.) Hook! Fl. bor. amer. H. (1838) 75; Benth. in DC. Prodr. ix. (1845) 309; Greene in Pittonia I. (1887) 131; Milliken, Rev. Calif. Polera. (1904) 16. — *Aegohloa intertexta* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622. — *intertexta* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683; Wats, Bot. King (1871) 266; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 141. — *N. stricta* Howell! Fl. N.W. America I. (1903) \*<sup>56?</sup> forma albiflora, lobis calycis dentatis. — Caulis erectus, simplex vel ramosus, adpresse hirtus, 4—35 cm altus. Folia glabra, pinnatisecta vel bipinnatisecta, laciniis subulato-pungentibus. Capitula densiflora; bractee basi hyalinae et dense arachnoideo-villosae, exteriores foliis similes, interiores palmatisectae; calycis obconici tubus hyalinus et longe villosus, dentes inaequales, aut omnes integri aut partim dentati; corolla dilute coerulea vel alba, tubiformis, calyce paulo longior, lobis ovatis tubo multo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, exserta; stylus tubo corollae longior, stigmatibus 2; ovarium plerumque biloculare, loculis pluriovulatis. Capsula longitudine tubi calycis, polysperma, pericarpio hyalino; semina alata, sub aqua immutata; embryo viridis, cotyledonibus 2 integris. — Fig. 3LD-F.

Pacifisches Nordamerika: Trockner Sandboden, Prairien; häufig. Von Washington (Elmer n. 146) durch Oregon (Cusick n. 2136, Howell) bis zur San Diego County in Californien (Stokes). Auch in Idaho (Sandberg n. 624, Williams n. 3393); auf den Rocky Mountains selten (Geyer n. 544), in Montana (nach Williams in Bull. Torr. Bot. Club XIX. 193). — Blüht vom Mai bis zum August.

var. b. **propinqua** (Suksdorf) Brand. — *JV. propinqua* Suksdorf in Allg. bot. Zeitschr. XII. (1906) 26. — Caules brevissimi, procumbentes; capitula saepe minus lanata; flores minores, staminibus vix exsertis.

Unter der typischen Form; seltener. Washington: Spokane (Sandberg n. 904); Kalifornien (nach Suksdorf); bei Dalles in Oregon (Suksdorf). Californien: Nevada County, 2000 m (Jones n. 2809, als *Gilia Breweri*\*). Ohne Standort (Bridges n. 472).

var. c. **alpina** Brand n. var. — Humilis, gracillima. Capitula sub-6-flora; ovarii loculi biloculati.

Auf der Sierra Nevada am Tahoe-See, 2000 m (Ball, Herb. Berlin). — An species propria?

Nicht an Lobi calycis saepe in eadera planta aut omnes integri sunt aut partim dentati. Hec *N. stricta* Howell mea sententia pro specie haberi non potest.

\*<sup>7?</sup> **toacocephala** Benth.! PL Hartweg. (1848) 324; Greene in Pittonia I. (1887) 11; Milliken, Rev. Calif. Polera. (1904) 14. — *Gilia leucocephala* A. Gray in Amer. Acad. Sci. (1870) 270; Syn. Fl. II. (1878) 142; Suppl. (1886) 408. — Caulis simplex vel ramosus, glaber vel superne parce puberulus, 4—18 cm altus. Folia glabra, Pinnatifida vel bipinnatifida, supra capitulis longiora. Capitula magna, densissima 5 bractee basi hyalinae, laciniis numerosissimis; calycis tubus glaber vel infra sinus villosus, lobis integris vel 2 longioribus 1-3-dentatis, tubo brevioribus; corolla

alba, infundibuliformis, calyce paulo longior, lobis ovatis tubo multo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, exserta; stylus tubo corollae longior; ovarii loculi 2—3-ovulati. Gapsula (immatura) tubo calycis brevior, pericarpio hyalino; semina sub-4, perlucida.

Pacifisches Nordamerika: Feuchte Stellen; zerstreut, aber gesellig. Oregon: Grants Pass (Howell). — Californien: Von der Butte County (Heller n. 5451; Palmer n. 2081) südlich bis zur Fresno County (nach Milliken). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Nota. Verisimiliter forma hygrophytica speciei praecedentis.

34. **N. minima** Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia n. s. I. (1848) 160; Greene in Pittonia I. (1887) 131; Britt. et Brown, III. Fl. N. U. St. HI. (1898) 42 t. 2995; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 14. — *Gilia minima* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 269; Syn. Fl. II. 1. (1878) 142. — Caulis aut erectus, simplex, 3—8 cm altus aut a basi ramosus, ramis procumbentibus. Folia glabra, pinnatisecta, laciniis subulatis, integris vel paucidentatis. Capitula 12;—20-flora; bracteae basi hyalinae, foliis similes; calyx campanulatus, intra sinus villosus, lobis inaequalibus integris tubo brevioribus; corolla alba, minima, infundibuliformis, tubo quam tubus calycis brevior, lobis ovatis tubo multo brevioribus; stamina fauci affixa, lobos corollae haud excedentia; stylus tubo corollae longior, stigmatibus 2; ovarium 2—3-loculare, loculis 1—3-ovulatis. Capsula oligosperma.

Pacifisches Nordamerika: Seeufer, überschwemmt gewesene Stellen; sehr zerstreut. Oregon: Steins Mountain (Howell). Californien: Von der Lassen County bis südlich zur Monterey County (nach Milliken). Arizona: Mormon Lake (Mac Dougal n. 62). Nach Gray auch in Nevada, Colorado und Dakota. — Blüht vom Mai bis Juli.

Var. b. **Suksdorfii** (Howell) Brand.——*N. Suksdorfii* Howell! Fl. N.W. America I. (1903) 456. — Capitula densissima; lobi calycis partim integri, partim 1—2-dentati. So in Washington: Falcon Valley (Suksdorf, Herb. Berlin).

35. **N. prostrate** (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 130; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 13. — *Qilia prostrate* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) 223; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 409; Jepson, Fl. W. Middl. California (1901) 427. — Caules prostrati, humifusi, glabri vel superne parce pilosi, 6—10 cm longi, subnudi. Folia radicalia rosulata, glabra, pinnatifida, 6—7 cm longa, laciniis linearibus, integris vel unidentatis, Capitula radicalia et terminalia, densiflora; bracteae exteriores 4—5-plo longiores quam interiores; calyx tubulosus, parce hirsutus, lobis subulatis subinaequalibus, integris vel apice 1—2-dentatis, tubum hyalinum subaequantibus; corolla infundibuliformis, calyce sesquilongior, lobis purpureis ovalibus tubo luteo plus duplo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, exserta, antheris oblongis sagittatis; stylus tubo corollae longior; ovarii loculi 4-ovulati. Capsula pericarpio hyalino; semina glutinosa; embryo breviter cylindricus, cotyledonibus radiculam subaequantibus.

Süd-Californien: Prairie und Thäler; selten. San Diego County (nach Gray). Los Angeles County (Nevin n. 835). Nördlich bis zum Thai des unteren Sacramento (nach Greene).

#### Subgenus II. Hugelia (Benth.) Brand.

*Hugelia* Benth. in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; Howell, Fl. N.W. America I. (1903) 458. — *Welwitsehia* Reichenbach, Handb. (1837) 194. — *Gilia*, sectio *Collo-mioides* Endl. Gen. (1840) 657; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 310. — *Gilia*, sectio *Pseudocollomia* Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 311. — *Gilia*, sectio *Hugelia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 271; Syn. Fl. II. 1. (1878) 143.

#### Sectio 4. Euhugelia Brand.

- A. Tubus corollae calyce duplo vel triplo longior . . . . . 36. JV. *dmsifolia*.  
 B. Tubus corollae calyce paulo vel haud longior.

- a. Semina sub aqua immutata . . . . . 37. *N. Wilcoxii*.  
 b. Semina sub aqua spirillifera.  
 a. Lobi corollae tubo multo breviores. . . . . 38. *N. filifolia*.  
 ? Lobi corollae tubo paulo vel haud breviores.  
 I. Corolla violacea. Ovarii loculi multiovulati . . . 39. *N. Kmr̄gata*.  
 II. Corolla lutea. Ovarii loculi 4-2-ovulati » . . . 40. *N. lutea*.

36. *N. densifolia* (Benth.) Brand. — *Hugelia densifolia* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622. — *Gilia Hugelia* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 683. — *Gilia densifolia* Benth. in DC. Prodr. IX. (4 845) 34 4; Porter in Rothrock, Bot. W. America (4 878) 4 99; A. Gray, Syn. Fl. II. 4. (4 878) 4 43; Milliken, Rev. Calif. Polem. (4 904) 38. — *Gilia densifolia* var. *sanctora* Milliken I. c. 39, formā floribus maximis. — Perennis. Caules erecti vel virgato-ascendentes, lanati, dein glabrati, 4 5—40 cm alti. Folia linearia, rigida, Integra vel pinnatifida, laciniis acerosis brevibus, rarius qjongatis. Capitula ± multiflora; bractee basi hyalinae et dense lanatae, exteriores foliis, interiores dentibus calycis similes; calyx dense lanatus, lobis subinaequalibus acerosis tubum aequantibus; corolla tubiformis, calyce 2—4-plo longior, 4 5—30 mm longa, lobis violaceis, obscurius striatis tubo luteo multo brevioribus; stamina fauci aequaliter affixa, filamentis antheris subaequilongis; stylus longitudine tubi corollae; ovarii loculi multiovulati. Capsula oblonga; semina brunnea, anguste alata, sub aqua spirillifera; embryo viridis, 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> mm longus, cotyledonibus 2 linearibus. — Fig. 35-4—G. — V# Pacifisches Nordamerika: Gebirgige Gegenden, gem an Ufern von Gebirgsbächen und in Fichtenwäldern, bis 2300 m ansteigend. Fast nur in Süd-Californien; aber dort sehr häufig(!). Von der Santa Clara County an südwärts; die Grenzen von Arizona u. Nevada nur wenig überschreitend. — Blüht vom Mai bis zum August.

## Systema speciei.

- A. Folia glabriuscula, plerumque pinnatifida . . . . . Subspec. A. *eu-densifolia*.  
 B. Folia dense albido-lanata, saepe integerrima.  
 a. Caulis elatus, mediocriter lanatus . . . . . Subspec. B. *elongata*.  
 b. Caulis humilis, dense lanatus . . . . . Var. b. *lanata*.

Subspec. A. **eu-densifolia** Brand. — Folia glabrata, viridia, plerumque pinnatifida, seginentis dentiformibus vel rarius elongatis.

So die gewöhnliche Form; z. B. Elmer n. 3259.

Subspec. B. **elongata** (Benth.) Brand. — *Hugelia elongata* Benth.! in Bot. Reg. XIX. (4 833) sub t. 4 622. — *Gilia elongata* Steud. Nom. ed. 2. I. (4 840) 683; Benth. in DC. Prodr. IX. (4 845) 34 4. — ff. *densifolia* var. *elongata* A. Gray in Herb. — Folia albido-lanata, integra vel dentata. Tubus corollae elongatus.

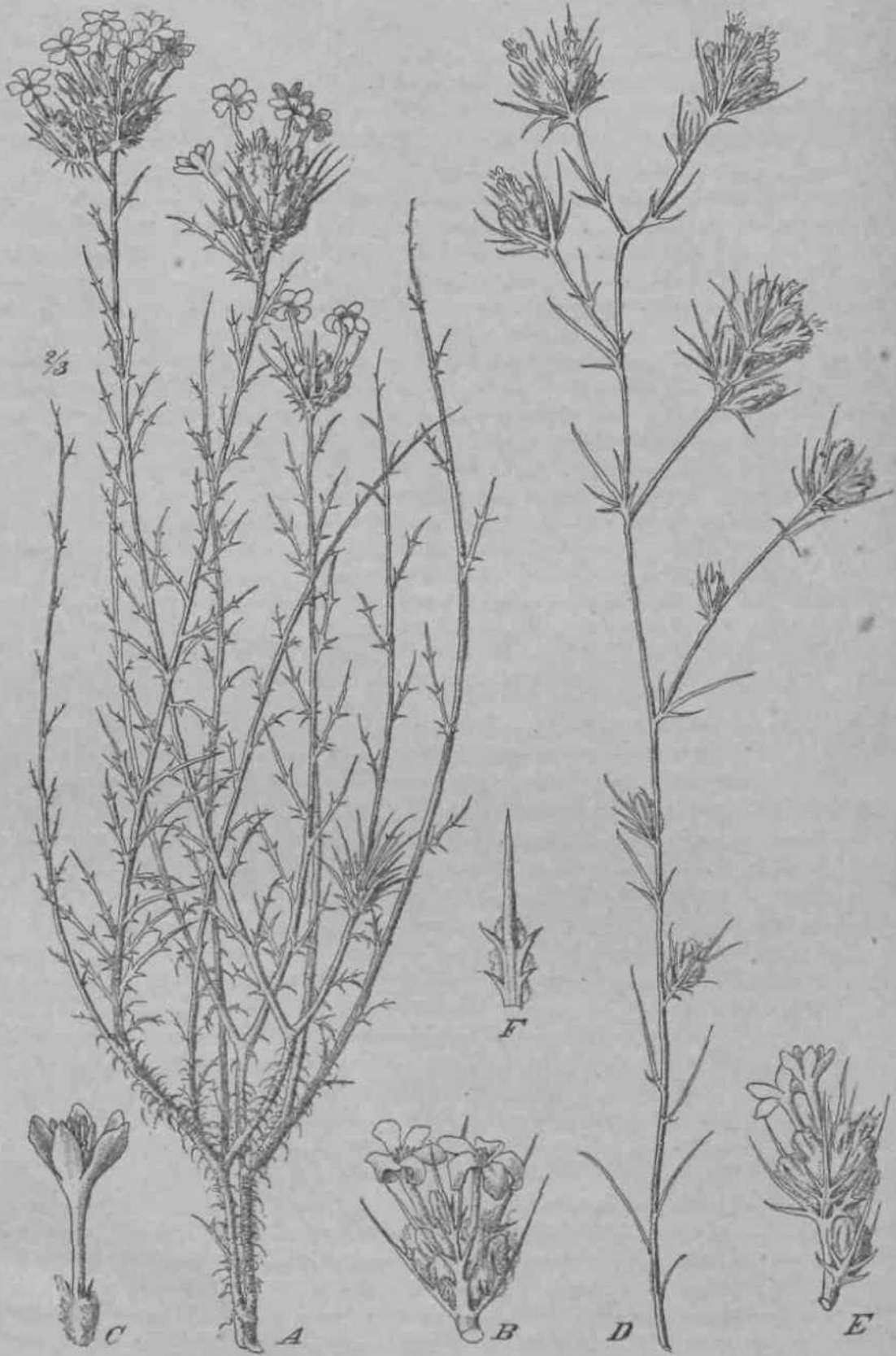
Unter der typischen Form, etwas weniger häufig; scheint nur bis zur Monterey County nordwärts zu gehen, wo sie am Carmelo River gefunden wurde (Hartweg n. 4 845).

Var. b. **lanata** Brand n. var. — Capitula pauciflora.

Monterey County: längs der Eisenbahn bei Seaside (Heller n. 6753, als *>Gilia virgata\**). \*

37. *N. Wilcoxii* (A. Nelson) Brand. — *Gilia Wilcoxii* A. Nelson! in Bot. Gaz. XXXIV. (4 902) 27. — Caulis 10 cm altus, ramosus, dense lanatus. Folia tripartita, laciniis linearibus. Capitula densissime lanata, multiflora; bractee 5-partitae, capitula superantia; calyx densissime lanatus, lobis inaequalibus subulatis; corolla 4 4 mm longa, tubuloso-infundibuliformis, lobis tubo calycem haud superante duplo brevioribus; stamina fauci affixa, lobis corollae duplo breviora; stylus longitudine calycis; ovarium minutissime ciliatum, loculis 4-ovulatis. Capsula polysperma.

Idaho: St. Anthony (Merrill u. Wilcox n. 952; Herb. Laramie). — Bliht im Juli.



Fiji. 3li. *Ar-G JWam'iVi detmfiHa* (Bentli Brand. *A* Habitus. *B* Inflorescencia. *C* Flos. —  
*D—T X. flifoUa* (Nutt Brand. *D* Habitus. *E* Inflorescencia. *F* Flos. —

38. **N. filifolia** (Nutt.) Brand. — *Gilia filifolia* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia n. s. I. (1848) 156; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 143. — *Gilia virgata* var. *filifolia* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 39. — Caulis erectus, simplex vel virgato-ramosus, glabratus vel albido-tomentosus, 5—20 cm altus. Folia filiformia, integra vel basi tripartita. Capitula dense lanata; bracteae 2—5-partitae, basi hyalinae, plerumque recurvae; calyx dense lanatus, lobis subulatis inaequalibus tubo brevioribus; corolla coerulea, hypocrateriformis, calyce vix longior, lobis angustis tubo multo brevioribus; stamina fauci affixa, breviter exserta; stylus longitudine tubi corollae; ovarium minutissime ciliatum, loculis 4-ovulatis. Semina sub aqua dense spirillifera; embryo viridis, cotyledonibus radícula paulo brevioribus. — Fig. 35 D—F.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Prairien; sehr weit verbreitet, aber anscheinend nirgends häufig. Von Washington (Elmer n. 1059) südlich bis Nieder-Californien (nach Brandegee) und von dort westlich bis zum Rio Grande: El Paso (Jones n. 3642). — Blüht vom April bis zum Juli.

#### Systema speciei.

- A. Capitula densiflora.  
 a. Caulis erectus . . . . . Subspec. A. *en-filifolia*.  
 b. Caulis procumbentes . . . . . Var. b. *diffusa*.  
 B. Capitula 1—3-flora . . . . . Subspec. B. *sparsiflora*.  
 Subspec. A. *eu-filifolia* Brand.

Die gewöhnliche Form: Washington (s. o.). Californien: von der Colusa County (Rattan) bis zur San Diego County (Stokes). Nevada (Jones n. 3968 u. 3969). Utah (Redfield n. 284). New Mexico (Wright n. 1642). Arizona (Lemmon n. 170 u. 173).

Var. b. *diffusa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 272; Syn. Fl. II. 1. (1878) 143. — Humilis, ramis divaricato-procumbentibus. Folia breviora.

So nur im Inneren. Utah: Milford, 1700 m. (Jones n. 1788). Arizona: Mohave (Lemmon). West-Texas: El Paso (Jones n. 3642).

Subspec. B. *sparsiflora* (Eastwood) Brand. — *Gilia sparsiflora* Eastwood in Proc. Calif. Acad. Sci. 3. ser. II. (1902) 291; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 40. — Corolla alba, in fauce purpureo-punctata.

Californien: Kings River Cañon u. Bubb's Creek Trail (nach Eastwood). — Nevada: Eagle Valley, Ormsby County, 1446 m (Baker n. 1403).

39. **N. virgata** (Benth.) Brand. — *Hugelia virgata* Benth! in Bot. Reg. XIX. (1833) sub t. 1622; Hook. Ic. pi. II. (1837) t. 200. — *Gilia virgata* Steud. Nom. ed. 2.1.(1840) 683; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 311; Wats. Bot. King (1871) 267; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 143; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 39. — Caules erecti, virgato-ramosi, laxe lanato-puberuli vel glabrati, 10—25 cm alti. Folia filiformia, integra vel tripartita. Calyx sub lanatus, lobis inaequalibus, tubo plerumque brevioribus; corolla tubiformis vel infundibuliformis, lobis purpureo-coeruleis tubo luteo aequilongis; stamina superiori parti tubi affixa, exserta; stylus longitudine corollae; ovarii loculi multiovulati. Capsula calyci subaequilonga; semina sub aqua spirillifera; embryo viridis.

Pacifisches Nordamerika: Auf den Prairien weit verbreitet. Bis zu 2200 m aufsteigend. Von Oregon (Howell) durch Californien (!) bis Nieder-Californien (Herb. Gray), ebenso in Nevada (!), Utah (!) und Arizona (!). Blüht vom Mai bis zum August. \* •

#### Systema speciei.

- A. Bracteae vel subnullae vel capitulo haud vel vix longiores, plerumque rigido-erectae . . . . . Subsp. A. *gymnocephala*.  
 a. Flores singuli vel gemini, bracteae subnullae . . . . . Var. a. *oligantha*.

- b. Flores in capitulis plurifloris  
 a. Capitula 3—6-flora, sublanata . . . . . Var. b. *sapphirina*.  
 (i. Capitula 6—8-flora, dense lanata . . . . . Var. c. *dasyantha*:
- B. Bractee capitulo subduplo longiores, plerumque patentēs,  
 apice recurvae  
 a. Folia tripartita. Capitula multiflora, ± lanata . . . . . Subspec. B. *floccosa*.  
 b. Folia 3—7-pinnatifida. Capitula densissima, dense lanata. Var. b. *floribunda*.
- Subspec. A. *gymnocephala* Brand.  
 So nur in Süd- und Nieder-Californien.  
 Var. a. *oligantha* Brand n. var.  
 So anscheinend sehr selten. Gesehen nur aus Nieder-Californien (Orcutt; Herb. Gray).
- Var. b. *sapphirina* (Eastwood) Brand. — *Gilia sapphirina* Eastwood! in Bot. Gaz. XXXVIII (1904) 71.  
 So in den gebirgigen Gegenden von Süd-Californien (z. B. Hall n. 329, Palmer n. 236 u. 405, z. T.).  
 Var. c. *dasyantha* Brand n. var.  
 An ähnlichen Standorten wie var. b. (Hall n. 298, Parry u. Lemmon n. 249, Parish n. 1478 u. 3803).  
 Subspec. B. *floccosa* (A. Gray) Brand. — *Gilia floccosa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII (1870) 272; Syn. Fl. II. 1. (1878) 143; Wats. Bot. King (1871) 267. — *Hugelia floccosa* Nutt. ex A. Gray in Proc. 1. c. — *Gilia virgata* var. *floccosa* Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 40.  
 So am häufigsten. Die typische Form der Prairien, im ganzen Verbreitungsbezirk der Art (z. B. Jones n. 5148; Parry n. 192).  
 Var. b. *floribunda* (A. Gray) Brand. — *Gilia virgata* var. *floribunda* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII (1870) 272; Syn. Fl. II. 1. (1878) 143; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 40. — *Hugelia lanata* Lindl. Journ. Hort. Soc. III (1848) 74? — *Gilia lanata* Walpers Ann. I. (1848—49) 519?  
 # In Süd-Californien; seltener. (Palmer n. 408.)  
 40. N. *lutea* (Benth.) Brand. — *Hugelia lutea* Benth.! in Bot. Reg. XIX (1833) sub t. 1622. — *Gilia lutescens* Steud. Nom. ed. 2.1. (1840) 683; Benth. in DC. Prodr. IX (1845) 311; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 143; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 40. — Caulis erectus, simplex vel parce ramosus, glaber vel superne lanatus. Folia filiformia, glabra. Capitula parva, dense lanata; bractee 3—5-partitae, basi vix vel haud hyalinae, dense lanatae; calyx dense lanatus, lobis subulatis subaequalibus tubo paulo brevioribus; corolla lutea, hypocrateriformis, lobis ovalibus tubo calycem vix superante paulo brevioribus; stamina et stylus, ut in *N. virgata*; ovarii loculi 1—2-ovulati.  
 Süd-Californien: nicht häufig. San Luis Obispo County (Lemmon, Palmer n. 412). Monterey County (nach Milliken). — Blüht im Juni.

#### Sectio 5. Langloisiastrum Brand.

41. N. *Wrightii* (A. Gray) Brand. — *Gilia Wrightii* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII (1870) 273; Syn. Fl. II. 1. (1878) 144; Suppl. (1886) 410. — Perennis? Caulis erectus, strictus, 30 cm<sup>h</sup> altus, pubescens. Folia lineari-subulata, mucronata, 10 bis 15 mm longa, in axillis ramulos abbreviatis gerentia. Capitula densiflora, corymbose congesta; bractee lanceolato-ovatae, basi hyalinae, flores haud superant; calyx tubulosus, lobis subulatis tubo hyalino paulo brevioribus, subaequalibus; corolla hypocrateriformis, subbilabiata; tubus calyce sesquilingior, lobi ovales tubo duplo breviores; stamina fauci affixa, exserta et declinata; stylus inferne parce pilosus, tubo corollae longior; ovarii loculi 3—4-ovulati.

West-Texas: am Rio Grande (Wright n. 496; Herb. De Candolle).

## 10. Langloisia Greene.

*Langloisia*\*) Greene in Pittonia **III**. (1896) 30. — *Gilia*, sectio *Ghaetogilia* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 409. — *Loeselia*, subgenus *Ghaetogilia* Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1891) 54.

Calyx tubulosus vel campanulatus, 5-fidus, dentibus lineari-subulatis, integris, aequalibus, in setam longam terminalem abeuntibus, capsula matura usque ad basin fissus. Corolla nunc regularis nunc bilabiata vel subbilabiata, tubo anguste cylindrico, superne haud dilatato. Stamina fauci vel in sinibus corollae aequaliter affixa, saepe apice distincte declinata. Stylus glaber, corollae tubum aequans vel longior. Ovarium 3-loculare, ovoideum vel oblongum, loculis 2—8-ovulatis. Capsula loculicide dehiscens, longitudine calycis, ovoidea vel oblonga, oligosperma vel polysperma. Semina parva, sub aqua mucilaginosa. Embryo viridis, cotyledonibus 2, radícula minoribus. — Herbae annuae, parvae, bumiles. Folia alterna pinnatifida, laciniis superioribus totis in setas commutatis. Flores in capitulis terminalibus involucriatis.

Species 5 Californiam, Nevadam, Utah, Arizonam inhabitantes intra 38° et 32° 1. s.

### Systema generis.

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| A. Corolla regularis . . . . .                  | Sect. 1. <b>Eulangloisia.</b>  |
| B. Corolla bilabiata vel subbilabiata . . . . . | Sect. 2. <b>Loeseliastrum.</b> |

#### Sectio 1. Eulangloisia Brand.

Corolla regularis. Stamina haud vel vix declinata.

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| A. Lobi corollae tubo vix breviores                           |                           |
| a. Flores distincte pedicellati. Tota planta lanata . . . . . | 4. <i>L. lanata.</i>      |
| b. Flores subsessiles. Planta glabriuscula . . . . .          | 2. <i>L. punctata.</i>    |
| B. Lobi corollae tubo triplo breviores . . . . .              | 3. <i>L. setosissima.</i> |

1. **L. lanata** Brand n. sp. — Humillima, a basi ramosa, dense albido-lanata. Folia e basi lineari obcuneato-dilatata, apice triloba, longe setosa, setis plerumque simplicibus. Flores in capitulis terminalibus, laxiusculis, sub-5-floris, umbelliformibus, parce involucriatis, distincte pedicellati; folia involucralia caulinis conformia; calyx tubulosus, laciniis lineari-subulatis, in setam terminalem longam exeuntibus, tubo intra nervos hyalino paulo longioribus; corolla calyce plus duplo longior, alba, tubo superne minutissime puberulo, haud dilatato, lobis 8 mm longis, late ovatis, purpureo-punctatis, tubo vix brevioribus; stamina superiori parti tubi aequaliter affixa, exserta, lobis corollae breviora, filamenta quam antherae multo longiora; stylus glaber, longitudine corollae; ovarium oblongum, loculis multiovulatis. Capsula oblonga, longitudine calycis, polysperma; semina parva, anguste alata, sub aqua dense mucilaginosa. — Fig. 36 D.

Nevada: Candelaria (Jones n. 3965, Herb. Berlin). — Blühend im Juni.

2. **L. punctata** (Gray) Heller in Muhlenbergia I. (1904) 57, an etiam Goodding in Bot. Gaz. XXXVII. (Januar 1904) 59? — *Oilia setosissima* var. *punctata* Gray! in Herb.; Coville in Proc. Biol. Soc. Washington VI. (1892) 72. — *Navarretia setosissima punctata* Coville, Bot. Death Valley (1893) 4 54 t. 14. — Glabriuscula, 3—6 cm alta. Folia longe setosa, setis bi-vel trifurcatis. Flores subsessiles; tubus corollae setas calycis haud superans. Caetera speciei praecedentis.

Süd-Californien: Auf den Bergen der Mojave-Wüste (Parish n. 1325) und auf den Panamint-Mountains, in dem Panamint-Thal und bei Keeler (nach Coville). Arizona: bei Mohave an der Grenze von Californien (Lemmon and Wife, Herb. Boissier, zum Teil). Auch für Nevada von Goodding a. a. O. angegeben; doch gehören diese Exemplare möglicherweise zur vorigen Art.

\*) Nomen datum est in honorem cl. Auguste Barthelemy Langlois, autoris americani de botanica systematica, praesertim cryptogamica bene meriti.



3. *L. biflorissima* (Torr. et Gray) Greene in *PiUonia HI.* (1806) 30. — *Navarretia aetomsbnit* Ton\*, et Gray ex Torr. in Ives, *Rep. Colorado UVer, Hot.* (1852) 22; Coville, *Bet De«tli Valley* (1893) 154. — *GMa sefositdfia* A. Gray in *Proc. Amer. Acad.* VIII. (1870) 271; *Syn. Fl. II.* t. (m 8) 145; *Suppl.* (1886) 409; *Wills. Bot King* (1871) 267; Millken, *Rev. Calif. Polem.* (1904) 44. — *Loeselw seOsissima*

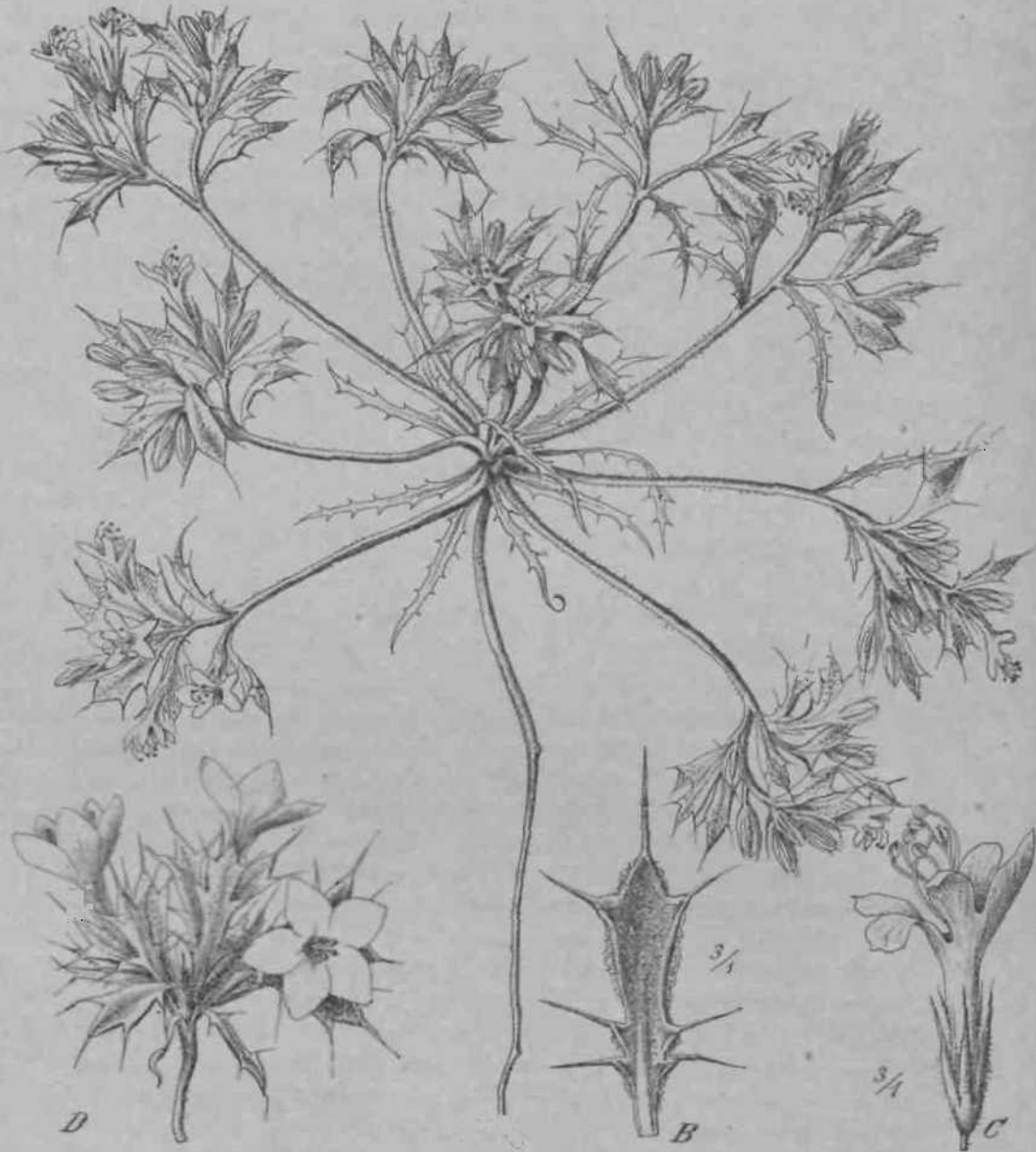


Fig. Sfi. A— *O Lanvhhia Maffbevmi* A. Gray tin.; in I Babbita, B Folimn. C Fls. —  
 D Lang&ina lunwta Brand. [lean origin.]

*i>i-n'* ex ?cter in Engl. et PmDII, *Pflzfaia.* IV. Sa. 1891 54 *firratum*}. — Glabrata  
 v&l pare\* lanala, a basi rnuiosa, 4—6 an alta. Polls longf «to sa, setis lateralibus  
 sacpissime & basi biflatis. Ctiljx imtra nerroa angastustuie byalinus, dentitoa ob^asis  
 lonpe setosi; corote catyce Iriple lngior, alba, hum, aculata, tubo a 10 mm l ogo.  
 lobifl ovulihus tabo Wpb bnsvtiribus; stamina in nsulubus ipsis corollae insfirtA, fila-  
 ment is tpmin (niberae paulo loagioriLas. Caetera, ul ED *L. lanala.*

Arizona: im Thale des Colorado River (Palmer n. 403). — Nevada: Vegas-Thai (nach Coville). — Blühend im März.

Var. b. *campyloclados* Brand n. var. — Elatior, usque ad 15 mm alta. Calyx maior quam in typo ideoque tubus corollae setas calycis non multum superans. Dentes calycis sensim in setas protracti.

Utah (Parry n. 190, Herb. Boissier). — Arizona: Mohave (Lemmon and Wife, Herb. Boissier). — Californien: The Needles (Jones n. 3786). — Blühend im April und Mai.

### Sectio 2. *Loeseliastrum* Brand.

Corolla bilabiata vel subbilabiata. Stamina apice ± declinata.

- A. Corolla calyce paulo longior. . . . . 4. *£.*, *Schottii*.  
 B; Corolla calyce duplo longior. . . . . 5. *L. Matthewsii*.

4. *L. Schottii* (Torr.) Greene in *Pittonia* III. (1896) 30. — *Navarretia Schottii* Torr. Bot. Mex. Boundary II. 1. (1859) 145. — *Qilia setosissima* var. *exigua* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 271. — *Gilia Schottii* Wats. Bot. King (1871) 267; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 409; Milliken, Rev. Calif. Polem. (1904) 43. — *Loeselia Schottii* A. Gray, Bot. California II. (1880) 466. — Glabrata vel superne villosa. Caules procumbentes vel ascendentes, simplices vel parce ramosi, 5—10 cm longi. Folia linearia, pinnatifida, laciniis inferioribus totis in setas commutatis, superioribus setosis. Flores brevissime pedicellati, in capitula involucreta congesta foliis involucralibus apice trilobis; calyx tubulosus, dentibus subulatis, villosis, longe setosis, tubo hyalino longioribus; corolla alba, calyce sesquilingior, subbilabiata, lobis oblongis tubo minute puberulo multo brevioribus; stamina fauci affixa, breviter exserta, vix declinata; stylus longitudine tubi corollae; ovarium ovoideum, loculis multiovulatis. Capsula ovoidea, longitudine tubi calycis, polysperma; semina angulata, laete brunnea, sub aqua densissime mucilaginoso; embryo viridis.

Südliches pacifisches Nordamerika: Auf den Prairien; fast im ganzen Verbreitungsbezirk der Gattung.

Von S.-Utah (nach Greene) und S.-Californien, wo es besonders in der Colorado-Wüste verbreitet ist (Wright), durch Arizona (Palmer n. 404) bis nach dem nördlichen Nieder-Californien (nach Brandegee\*) und den an den Rio Colorado angrenzenden nördlichen Teil des mexicanischen Staates Sonora (Pringle).

5. *L. Matthewsii* (A. Gray) Greene in *Pittonia* III. (1896) 30. — *Loeselia Matthewsii* A. Gray, Bot. California II. (1880) 466. — *Qilia Matthewsii* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 409; Milliken, Rev. Californ. Polem. (1904) 43. — *Navarretia Matthewsii* Coville, Bot. Death Valley (1893) 115. — Caules procumbentes, albido-pulverulenti vel villosi, 5—10 cm longi. Folia linearia, glabra vel sublanata. Flores in axillis foliorum supremorum brevissime pedicellati, solitarii vel gemini, supremi capitellatim conferti; calyx campanulatus, dentibus tubo aublongioribus; corolla calyce duplo longior, distincte bilabiata, lobis oblongis, albis vel roseis, tubo brevioribus; stamina longe exserta, apice declinata; stylus corolla paulo longior; ovarii loculi 2—3-ovulati. Capsula oligosperma. Caetera speciei praecedentis. — Fig. 36-4—G.

An ähnlichen Standorten, wie vorige: Californien häufig im mittleren (Coville n. 760) und besonders im südlichen Gebiet, (z. B. Parish n. 3687, Elmer n. 3683 usw.) — Nevada: Hawthorn (Jones n. 3966). — Arizona (Palmer n. 404, zum Teil). — Nord-Mexico: Sonora: Am Golf von Californien (Pringle). — Blüht vom April bis zum Juni.

## 11. *Loeselia* L.

*Loeselia*\*) L. [Gen. ed. 1. (1737) 873] Spec. pi. ed. I. (1753) 628; Gaertn. Fruct. (1788) t. 62, f. 3; Juss. Gen. ed. 2. (1794) 151 (excl. descriptione) sub »ConvulvulU; Juss. in Ann. Mus. Paris V. (1804) 259; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 318; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 821; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 136; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 53. — *Royenia* Houst. ex L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 628. — *Loezelia* Adans. Fam. II. (1763) 211. — *Hoitzia* Juss. Gen. (1789) 136; D. Don in Edinburgh Phil. Journ. VII. (1822) 288; Endl. Gen. (1840) 658.

Calyx tubulosus vel campanulatus, tubo intra nervos virides hyalino. Corolla bilabiata vel subbilabiata, saepe ciliata, tubo hypocrateriformi vel tubiformi, raro infundibuliformi, gracili, calycem dz superante, lobis ovato-cuneatis vel oblongis, nonnunquam dentatis, tubo subaequilongis Vel brevioribus. Stamina glabra, fauci vel tubo corollae aequaliter affixa, filamentis longe exsertis declinatis corollam aequantibus vel superantibus. Stylus glaber, exsertus. Ovarium ovoideum disco parvo libero impositum, Joculis nunc 1—2-, mine multiovulatis. Capsula ovoidea vel oblonga, in calyce inclusa vel longitudine calycis, 3—oo-sperma. Semina sub aqua mucilaginoso vel immutata, plerumque truncata, turgida, anguste alata. Embryo albus, rarius viridis, 1—2 mm longus, cotyledonibus quam radícula latioribus. — Plantae annuae vel perennes. Folia alterna, rarius subopposita, plerumque integra, saepius argute dentata. Flores in axillis foliorum solitarii vel gemini vel capitellatim cpgesti, saepe bracteis numerosis imbricatis suffulti.

Species 12 americanae, quae a California et Texas usque ad Columbianam et Venezuelam reperiuntur.

Formae singulares: 1) Stamina fere usque ad apicem pilosa in *L. seariosa*.

2) Semina plane compressa, late alata in *L. mexicana*.

### Systema generis.

A. Semina sub aqua immutata. Flores haud vel paucibracteati. Sect. 1. **Giliopsis**.

B. Semina sub aqua mucilaginoso. Flores copiose bracteati. —

Folia integra . . . \* . . . . . Sect. 2. **Euloeselia**.

#### Sectio 1. **Giliopsis** A. Gray.

*Giliopsis* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 136; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 54.

Habitu haec sectio valde accedit ad generis *Gilia* sectionem *Ipomopsis*, propterea cl. Gray in supplement© (1886) eam cum *Gilia* coniunxit; tamen %structura corollae gravioris momenti mihi esse videtur, ideoque pristinam sectionem sententiam cl. Peteri secutus restitui. Species sunt intermediae inter *Langloisia* et *Loeselia*.

A. Folia pinnatifida . . . . . 1. *L. Havardii*.

B. Folia integra.

a. Stamina corolla multo longiora . . . . . 2. *L. tenuifolia*.

b. Stamina corollam haud superantia.

a. Tubus corollae calycem multo superans . . . . . 3. *L. guttata*.

/? Tubus corollae calycem vix superans . . . . . 4. *L. effusa*.

**1. I. Havardii** A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XIX. (1883) 87. — *Gilia Havardi* A. Gray, Syn. Fl. II. I. Suppl. (1886) 411. — Perennis, dense albido-villosa. Caules complures, humiles, ramosi. Folia simpliciter pinnatifida, segmentis anguste linearibus. Flores dissiti quidem, at tamen quasi in thyrsium laxum dispositi, breviter

\*) Nomen datum est in honorem Johann Loesel (+ 1655), cuius librum clarissimum, qui >Flora prussica\* inscribitur, post mortem auctoris Johann Gottsched anno 1703 edidit.

pedicellali, **pedicellis** calyce **brevioribus**; **caj** (tuhulostiB, tbbis **subclatis** tuho subduplo hrcvioribus; corolla pnr-**purea** (ex aicco] **ca**, I a **nun** longa, tubo subb.vpocratiTi-formi, calve.<sup>1</sup> **duplo** longiore, loiiis **subioaequant**Nis tubiuri stibnerpjantibus\*; stamina superior\*! parti **tubi** **afixa** lobos corollae baud exceiieutin; stylus 15 nun longus, stigmaliinis bi-**evi-**bus; ovarii loculi 3—&-ovulali. Capsula **oblonga** calyce pimlo Lrevior, St-**ininf** fimrualura) sub aqua **immulata**.

W • st-Texas: Bei Presidio del Norle am Rio Grande (Havai-d n. 247; **Herb. Gray**). — Cliente-**B&ge** (**nacu Coulter in** Cofltri. U. St. Nal. Herb. 1. (1889; 44).

2. **I. tenuifolia** A. **Gray** ! in Proc. Amor. Acad. V (1876) 86; Syn. H. II. t- '(878) '36. — *Oilia tenuifolia* A. Gray, Syn. VI II. i. **Suppl** (1886) » I i. — Caulis c basi pereiini rminosus, erectus, IS—SO cm altus, glaber, **sui**'me **minute** pubescens. Folia anguste **li&earia**, sub-acerosa, ca. 15 mm lon^;i, integra vel paucidentiaU. Flores in axillis foliorum tuperioitun Rolilnrii vol s--mini, subcfirymbosi, pnili-cellis pivrce bracteatis c.i-lyce [ileri.ii nqio longiorihus; calyi campaulatiis, minute glamiilosuSj lobis subulatis **fubo** niullo brevioribus; corolla purpui'en, ca. 20 mm longa, tubo lubifoini culvee 3—4-plo longiore, lobis fere ipiadrangulis, tridfn-tatie, inaetjualibus, **tabo** 3—4-pto brevioribus; sln-miaa inferiori pm'li **tubi** **afixa**, lobos corollae multum

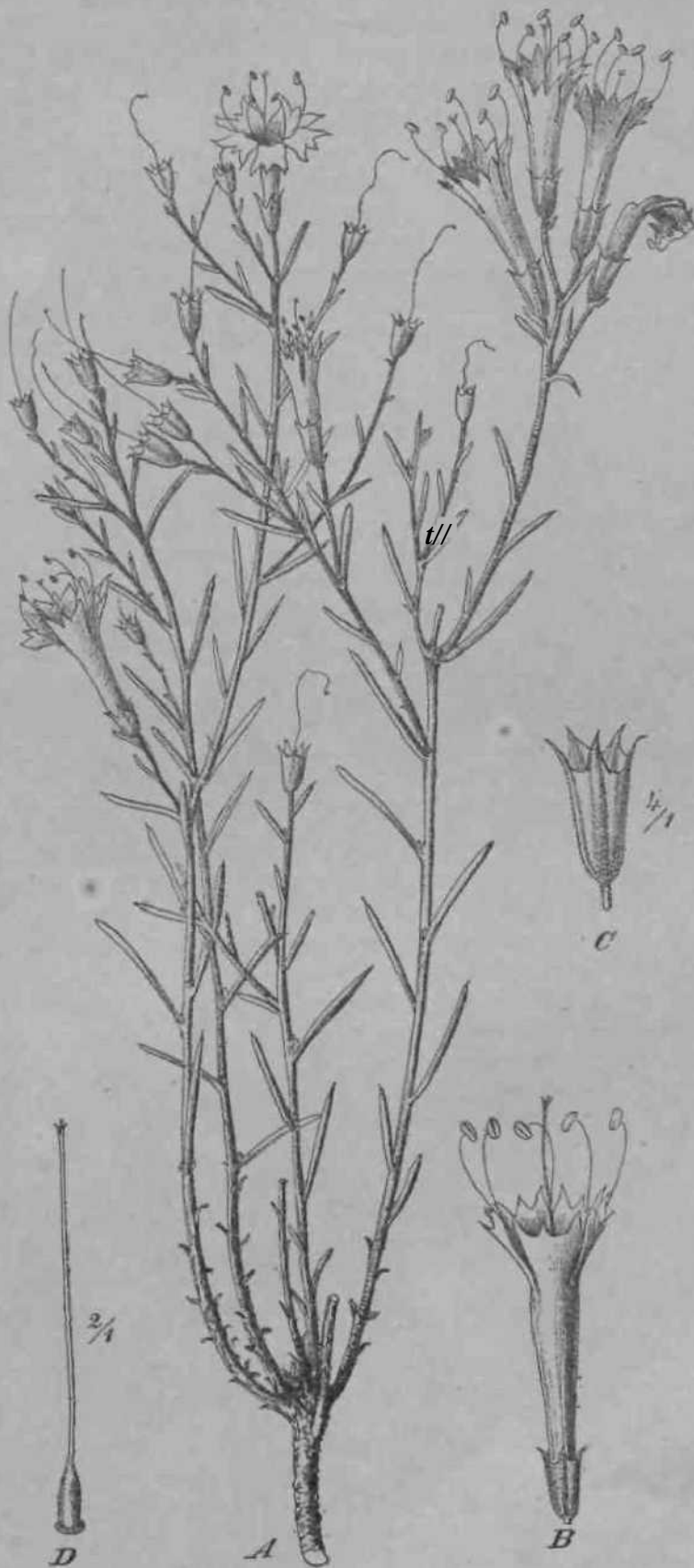


Fig. 87. *Locwtia tenuifolia* k, Gray. A Habitus, B Flos. C Calyx. D FisUIJum. (Icon origin.)

superantia; stylus stamina superans; ovarii loculi multiovulati. Capsula oblonga, longitudine calycis. — Fig. 37.

Californicn: Im siidlichen Teile von San Bernardino bis San Diego (Palmer n. 242; Herb. Boissier; Vasey n. 459; Herb. Gray).

3. *L. guttata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (4885) 302. — *Gilia guttata* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl.-(1886) 411. — Perennis, radice lignoso. Caules 20—40 cm alti, glabri, foliacei, paniculato-pluriflori. Folia integra, fere filiformia vel acerosa. Corolla violacea vel purpurea, plerumque obscurius punctata, tubo gracili calyce multo longiore, lobis anguste cuneatis tridentatisque tubo brevioribus; stamina et stylus corollam haud superantia.

Nieder-Californien: Nördlicher Teil (Orcutt nach Gray). — Nicht geseben.

4. *L. effusa* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XL (1875) 86; Syn. Fl. II. 1. (1878) 136. — *Gilia Dunnii* Kellogg in Pacif. Rural Press (1879) 31. Mai; Bull. California Acad. I. (1884) 142; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 411. — Annuaf?). Caulis diffuse ramosus, erectus, ca. 20 cm altus, glaber, superne minute viscidus. Folia anguste linearia, subacerosa, ca. 8 mm longa. Flores sparsi; calyx campanulas, lobis subulatis tubo multo brevioribus; corolla purpurea, 12 mm longa, tubo tubiformi calycem vix superante, lobis inaequalibus integris tubum aequantibus; stamina lobos corollae haud excedentia; stylus stamina haud superans; ovarii loculi multiovulati. Capsula ovoidea, longitudine calycis; semina anguste alata, sub aqua immutata.

Californien: Im siidlichen Teil des Kreises San Diego auf den Cantillas-Bergen (Palmer n. 241; Herb. Boissier) und im angrenzenden Nieder-Californien (Orcutt nach Gray).

## Sectio 2. *Euloeselia* Peter.

*Euloeselia* Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 53, pro subgenere.

A. Flores semper solitarii.

a. Embryo minimus,  $\frac{1}{2}$  mm longus. Calycis dentes integri. 5. *L. mexicana*.

b. Embryo ca. 2 mm longus. Calycis dentes 5-dentati. 6. *L. pumila*.

B. Flores partim vel omnes in inflorescentiis plurifloris, bracteis erecto-patentibus.

a. Bractee omnes lineari-lanceolatae. 1. *L. glandulosa*.

b. Bractee partim ovatae.

a. Stamina pilosa. 8. *L. scariosa*.

[3. Stamina nuda.

I. Flores solitarii et in racemis 2—4-floris. 9. *L. coerulea*.

II. Flores in capitulis (species collectiva: *L. ciliata*).

1. Folia caulina superiora chartacea, haud amplexicaulia, nervis vix prominulis.

\* Bractee exteriores cordatae, nee amplexicaules

10. *L. ciliata* (sensu proprio).

\*\* Bractee exteriores profunde cordato-amplexicaules

11. *L. involuqrata*.

2. Folia caulina superiora rigida, amplexicaulia, nervis valde prominentibus.

12. *L. amplexens*.

5. *L. mexicana* (Lam.) Brand. — *Hoitzia mexicana* Lam. Encycl. III. (1789) 134; L. Syst. nat. ed. 13. (1791) 347. — *Hoitzia coccinea* Cav.! Icon. IV. (1797) 44 t. 365; H. B. K. Nov. gen. et spec. III. (1818) 127. — *Cantua Hoitzia* Willd. Spec. pi. I. (1797) 878. — *Cantua coccinea* Poir. Encycl. X. (1811) 80. — *L. coccinea* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 247; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 31\*5 Regel, Gartenfl. XIX. (1870). t. 643, f. 1. — Dense glanduloso-pubescens. Caulis suffruticosus, erectus, simplex vel ramosus, 30—150 cm altus. Folia sessilia,

Onltt-InMotatl vcl lanceolate argute serrata, serraUiris pungenUbaa, b<i euneata Hor\*  
 in axillis foliorum ac (HilLirB) i racteis — 10 suffulti; J racteae exte eiorcs ftAwata^  
 tnteriores has! bjraltbiae maiores, pni;»a i.\*i>]ini< rimiles. B\*d minores miniiscq---  
 fiorralae; ealys obli nngo-campanulatus, totua fere hyalius, lobi subae^unlibus lancco-  
 latia jHiMi entibus,  
 •HIO siiblon^hri-  
 bus; corolla cocci-  
 nea, calyce 4-plo  
 longior, ca, ?; nun  
 lungtt, tubo supra  
 basin geniculato  
 mmulissime ciliato,  
 lobis ovatis tuixr  
 multo brevtovibns;  
 stamina paulo SM-  
 pra I mm luhi ae-  
 quaJiter aitiKn. cum  
 styl• l'uge exserlii;  
 ovarium ovoideum,  
 apice mieaxivsshie  
 ciliatura, loonlis 4—  
 8-ovilatis. Gapsula  
 iibgiobofla, c.a.lyce  
 minor, inter brae-  
 teas o•••uitti. poly-  
 sperma; semina  
 minima plana late  
 marginata, alis sub  
 aqua mucilagino-  
 sis; embryo mini-  
 mus albus.

Mexik (>: Ilfi-  
 gel, Iler^wiiftcr,  
 Lavafdder; in tier  
 Geblrgsregion ties  
 mitUeren nntl sml-  
 li'lu'u Kfadko iiii'in  
 wltan. Am bau-  
 figstexwischenTe-  
 >t n. Hixiko, jQd-  
 lich his Oataea  
 miI aoch im Stsale  
 Chiapae Sele p a.  
 2<189>. UenWendo-  
 kreia oath Nordu)  
 nur wenig Bber-  
 schreitenI: in der  
 Nahe von Durango



Fig. U. *Lom-litt ptmtia* Mart. etGal ) Wai pers. I Kohlu\*. Blafloires-  
 eaOia. C Calyx, (on origin.)

— Einb.eimische  
 Kaincn: Capiiavilla, CttachUe, I httpatroea, Espincil la ode, r l-sjii nosilla,  
 Harbe dp si. Cathepine [Lam.), Bierba >c la vlrgeu, Huicicile, Huitzi-  
 t/iix.whiil, Mirto silTMlre, QuacWchil. — Ober fie mwli.-iiiit.lio VorwertaBg  
 aiebc p, ic. — DOhL von September bw MSra.

Var. b. *lutea* Brand n. var. — Flores lutei.

So bisher nur in der Nähe der Hauptstadt (Schaffner n. HO, Herb. Berlin).

6. *L. pumila* (Mart, et Galeotti) Walpers, Rep. Bot. VI. (1846—47) 527. — *Hoitzia jpumila* Mart et Gal! in Bull. Acad. Bruxelles XII. 2. (1845) 275. — *L. glandulosa* Dammer in Bull. Herb. Boissier II. (1894) 558, non G. Don. — *L. intermedia* Loesener! in Bull. Herb. Boissier VII. (1899) 567. — Annuā, glanduloso-pilosa. Gaulis 15—45 cm altus, simplex vel a basi ramosissknus, ramis virgatis. Folia mox decidua, saepius opposita, breviter petiolata, ovata vel<sup>^</sup>fere rotundata, aristato-dentata, basi rotundata vel subrotundata. Flores in racemis elongatis; bracteae lineari-lanceolatae, exteriores foliaceae, denticulatae, interiores scariosae, integrae; calyx totus fere scariosus, lobis triangularibus, 5-dentatis, tubo duplo longioribus; corolla rosea vel coerulea, tubo hypocrateriformi calyce sesquolongiore, lobis ovato-cuneatis ciliatis", stamina paulo infra faucem affixa; stylus elongatus; ovarium oblongum, loculis uniovulatis. Capsula parva ovoidea, in calyce inclusa, 1—3-sperma; semina ovalia brunnea, (immatura late) matura anguste alata, sub aqua mucilaginosā; embryo pallide viridis, 2 mm longus. — Fig. 38.

Mexiko: Von Mexiko (z. B. Schaffner n. 775) an bis Oaxaca anscheinend an ähnlichen Standorten wie vorige, aber seltener. In der Umgegend der letzteren Stadt häufig (z. B. Seler n. 4344 u. 1343<sup>b</sup>). — Blüht im November und Dezember.

7. *L. glandulosa* (Cav.) G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 248; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 318; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 412. — *Hoitzia glandulosa* Cav. Icon. IV. (1797) 45 t. 367. — *Cantua glandulosa* Poir. Encycl. X. (1814) 80. — *Hoitzia data* Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1841) 441. — Annuā, interdum perennis. Caulis erectus ramosus, 15—120 cm altus. Folia (inferiora saepe opposita) breviter petiolata, lanceolata vel ovata, argute serrata, basi cuneata. Flores axillares solitarii vel gemini vel ad apices pedunculorum conglomerati; bracteae 3—6, lineari-lanceolatae, exteriores foliaceae, interiores nervo medio excepto hyalinae; calyx anguste tubulosus, parce glandulosus, lobis aristatis, saepe superne tridentatis tubo sublongioribus; corolla lilacina, purpureo-striata, ca. 15 mm longa, calyce subtriplo longior, tubo leviter incurvo, fere hypocrateriformi, lobis oblongis; stamina fauci affixa cum stylo exserta; ovarii loculi 2—3-ovulati. Capsula oblonga; semina anguste alata, sub aqua mucilaginosā; embryo 1 mm longus, albus vel pallide viridescens.

Von Süd-Arizona durch ganz Mittelamerika bis nach Columbia und Venezuela in Kiefern- und Fichtenwäldern, auf trockenen Hügeln und Wiesen, an Wegrändern gebirgiger Gegenden nicht selten; in Höhen von 4000—2000 m. — In Mexiko »Spinacilla« genannt. — Blüht von September bis März, einzeln bis Juni.

#### Systema speciei.

- A. Flores partim solitarii, partim in capitulis paucifloris. Folia lanceolata . . . . . Subspec. A. *Cervantesii*  
 a. Caulis glaber vel glabriusculus, subsimplex . . . . . Var. a. *nepetifolia*.  
 b. Caulis pubescens, ramosus . . . . . « Var. b. *rapiosissima*.  
 B. Flores omnes in capitulis pauci- vel densifloris. Folia plerumque ovata . . . . . Subspec. B. *conglomerata*\*  
 a. Folia glabra vel disperse<sup>^</sup> hirta . . . . . Var. c. *scabra*.  
 b. Folia dense hirsuta . . . . . Var. d. *hirsuta*.

Subspec. A. **Cervantesii** (H. B. K.) Brand. — *Hoitzia Cervantesii* H. B. K.! Nov. gen. et spec. III. (4848) 428. — *Hoitzia spicata* Willd.! in Roem. et Schult. Syst. IV. (4849) 370. — *L. Cervantesii* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 248.

Diese Unterart findet sich nur im nördlichen Teile des Gebietes: Süd-Arizona; Santa-Rita-Berge (Pringle). Dieses Exemplar scheint perennierend zu sein, während die Pflanze sonst meist einjährig ist. Mexiko (häufig!). Weiter südlich nicht beobachtet.

Var. a. *nepetifolia* (Cham, et Schlechtend.) Brand. — *Hoitzia nepetifolia* Cham, et Schlechtend.! in *Linnaea* VI. (4 831) 385. — *L. nepetifolia* G. Don, *Gen. Syst. Gard.* IV. (1837) 248. — Planta glabriuscula, gracilis.

So seltener (z. B. Schiede n. 4 209).

Var. b. *ramosissima* (Mart, et Gal.) Brand. — *Hoitzia ramosissima* Mart, et Gal.! in *Bull. Acad. Bruxelles* XII. 2. (4 845) 273. — *L. Immo&isswia* Walpers, *Rep. Bot.* VI. (1846—47) 526. — Planta ± pilosa, ramosissima.

So die häufigste Form (z. B. Pringle n. 4 4037, Galeotti n. 4 453).

Subspec. B. *conglomerata* (H.B. K.) Brand. — *Hoitzia conglomerata* H. B. K.! *Nov. gen. et spec.* III. (4 84 8) 4 28. — *Hoitzia capitata* Willd.! in *Roem. et Schult. Syst.* IV. (4 819) 370. — *L. conglomerata* G. Don, *Gen. Syst. Gard.* IV. (1837) 248.

In dieser Form aus Arizona und dem nördlichen Mexiko nicht bekannt. Im mittleren und südlichen Mexiko viel seltener als subspec. A. In der Nähe der Hauptstadt (Seler n. 484). Südlich von Mexiko die ausschließliche Form. Guatemala: nicht selten (z. B. v. Tiirckheim n. 375 u. 982). Nicaragua: Dept. Jinotega (Rothschuh n. 43). Costa Rica: nicht selten (z. B. Durand u. Pittier n. 7303, Hoffmann n. 357 u. 359). — Columbia: S. Miguel (Linden n. 4 657). Venezuela: Merida (Moritz n. 995).

Var. c. *scabra* (Mart, et Gal.) Brand. — *Hoitzia scabra* Mart, et Gal.! in *Bull. Acad. Bruxelles* XII. 2. (4 845) 274. — *L. scabra* Walpers, *Rep. Bot.* VI. (1846—47) 527.

So die gewöhnliche Form (vgl. oben).

Var. d. *hirsuta* Brand n. var.

So bisher nur in Guatemala: Fuego (Salvin, *Herb. Berlin*) und in Costa Rica am Rio Torres bei Guadalupe (Broiley, *Herb. Del.*).

8. *L. scariosa* (Mart, et Gal.) Walpers, *Rep. Bot.* VI. (4 846—47) 527. — *Hoitzia scariosa* Mart, et Gal. in *Bull. Acad. Bruxelles* XII. 2. (1845) 274. — *L. Greggii* Watson in *Proc. Amer. Acad.* XVIII. (4 883) 4 4 7. — Suffruticosa, pubescens. Caulis a basi ramosus, 30—45 cm altus. Folia supremis saepius opposita, oblonga vel lanceolata, sessilia vel subsessilia, argute aristato-dentata, acuta, basi cuneata. Flores pedunculati, pedunculis 2—3-floris, folia vix aequantibus; bracteae numerosae, late ovatae, basi scariosae, dentato-aristatae, purpureo-reticulatae, interiores vix maiores, scariosae; calyx campanulatus, scariosus, lobis 3—4-dentatis tubo vix brevioribus; corollae roseae vel lilacinae tubus calyce vix longior, tubiformis, superne pilosus, lobis ovatis breviter cuneatis tubo subduplo brevioribus; stamina paulo supra medium tubum affixa, fere usque ad antheras pilosa, lobos corollae haud excedentia; stylus exsertus; ovarium ovoideum, loculis uniovulatis. Capsula ovoidea, in calyce inclusa, 3-sperma; semina anguste alata, sub aqua dense mucilaginosa; embryo albus, 2 mm longus.

Mexiko: Nördlich vom Wendekreise hin und wieder: Chihuahua: St. Eulalia-Berge (Pringle n. 206). Durango (Palmer n. 842). Saltillo (nach Watson). — Südlich vom Wendekreise selten: Tehuacan, Morelia, 4 800 m (nach Martens u. Galeotti). — Blüht vom August, bis-zum April.

Nota. Specimen originarium non vidi; sed ex descriptione accurata, quam cl. Martens et Galeotti dederunt, praesertim ex purpurea reticulatione bractearum, quae in ceteris generis *Loeselia* speciebus deest, satis certe de hac specie iudicari potest.

9. *L. coerulea* (Cav.) G. Don, *Gen. Syst. Gard.* I# (1837) 248; Benth. in *DC. Prodr.* IX. (4845) 349; Peter in *Engl. et Prantl, Pflzfam.* IV. 3a. (4894) 53, f. %LB et G. — *Hoitzia coerulea* Cav. *Icon.* IV. (1797) 45 t. 366; H.B.K. *Nov. gen. et spec.* III. (4 84 8) 4 27. — *Gantua coerulea* Poir. *Encycl.* X. (4 84 4) 80. — *Phlox reticulata* Pav. mss. — Annuæ (vel raro perennis?), hirta. Caulis erectus, 40—45 cm altus, ramosus, ramis virgatis rigidis. Folia lineari-lanceolata, sessilia, acuta, mucronato-dentata, basi subcordata. Flores axillares, solitarii vel in racemis 2—4-floris, quam folia paulo longioribus; bracteae ad basin pedicellorum foliaceae; bracteolae 2 exteriores foliaceae, 4—5 interiores scariosae, ovatae, multo maiores, atro-reticulatae; calyx campanulatus,



lobis hyalino-marginatis integris aristatis, tubo duplo brevioribus; corolla coerulea, 10—12 mm longa, tubo tubiformi, calycem aequante, lobis ovato-cuneatis tubum subaequantibus; stamina medio tubo aequaliter affixa, cum stylo exserta; ovarium ovoideum, loculis 20-ovulatis. Caetera, ut in *L. glandulosa*.

Mexiko: Aufsonnigen, steinigen Hügeln, bis 2300 m ansteigend; zerstreut. Chihuahua: St. Eulalia-Berge (Pringle n. 655); bei Saltillo (Gregg n. 248). Durango (Palmer n. 623); Bidalgo (Pringle n. 11035); Oaxaca(!); Tacubaya(I). — Scheint das ganze Jahr zu blühen. — Einheimische Namen: Banderilla, Jaritos, Guachichel.

Var. *b. rupestris* (Benth.) Brand. — *Loeselia rupestris* Benth.! in DC. Prodr. IX. (1845) 319. — *Hoitzia floribunda* Mart, et Gal.! in Bull. Acad. Bruxelles XII. 2. (1845) 275. — Folia latiora, ovalia vel obovata. Flores lilacini.

So bisher nur in Oaxaca: auf den Gneiffelsen von Peñoles, 2300 in (Galeotti n. 1448).

Species collectiva: *L. ciliata* (complectens n. 10—12).

10. *L. ciliata* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 628; ed. 2. (1763) 875; Gaertn. Fruct. (1788) t. 62, f. 3; Desrousseaux in Lam. Encycl. III. (1789) 592; Lam. III. (1793) t. 527; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 319. — *Royenia foliis acute dentatis* Houst. mss. ex L. 1. c. — *Hoitzia aristata* H. B. K. Nov. gen. et spec. III. (1818) 128. — *Hoitzia Loeselia* Spreng. Syst. I. (1825) 626. — *L. aristata* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 248. — *Phlox involucrata* Pav. mss. — Annuua, brevissime hirtella. Caulis erectus gracilis, 25—100 cm altus, ramis virgatis. Folia 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>~" cm longa, basi truncata vel subcuneata. Flores in capitulis ca. 5-floris pedunculatis, pedunculis axillaribus, quam folia 2—4-plo longioribus; bractee breviter aristatae, aristis dimidium latitudinis bractearum haud aequantibus, exteriores remotae steriles, cordatae nee amplexicaules, multo minores quam interiores; calyx anguste tubulosus, lobis lanceolato-acutissimis tubo subtriplo brevioribus; corolla coerulea vel lutea, parce ciliata, tubo tubiformi, lobis oblongis tubum subaequantibus; stamina paulo infra faucem affixa, cum stylo exserta, lobos corollae vix aequantia; ovarium oblongo-ovoidium, loculis 2-ovulatis. Capsula ovata, oligosperma; semina truncata brunnea, sub aqua mucilaginosa; embryo nunc distincte viridis nunc plane albus, 2 mm longus.

Mittleres Mexiko: In den Provinzen Vera Cruz (nach Benth) und Jalisco, von Tepic (dort besonders häufig; z. B. Lamb n. 619) bis Colima (Kerber n. 369). — Blüht im Januar und Februar.

Var. *b. eohinophylla* Brand n. var. — Bractee longe aristatae, aristis dimidium latitudinis bractearum superantibus. Lobi corollae dense ciliati.

Verbreiteter als die typische Form, jedoch scheinen sich die beiden Formen in ihrer geographischen Verbreitung gegenseitig auszuschließen. — Mexiko: Seltener als der Typus (z. B. Haenke; Palmer n. 193). — Guatemala: An schattigen Waldungen unter Gebüsch bei San José (Brenning n. 209). Los Virgenes, 800 m (Heyde u. Lux n. 6214). — Honduras: San Pedro Sula, 330 m (Thieme n. 5398). — Blüht von Dezember bis März (so auch wohl die typische Form).

11. *L. involucrata* G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 248; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 319. — *Phlox involucrata* Sesse et Moc. ex G. Don 1. c. — *Hoifolia lupulina* Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1841) 411, teste Benth. — *L. ciliata* Peter in Engler et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 53, f. 24; J. D. Smith, Enum. pi. Guatem. HL (1893) n. 4380, non L. — Glabriuscula vel pilosa. Bractee exteriores steriles, orbiculari-reniformes, profunde cordato-amplexicaules, longiuscule aristatae, interiores cuneato-reniformes, basi scariosae, capitula multiflora-involucrantes; corolla alba vel luteo-alba, (coerulea ex Benth) lobis dense ciliatis. Embryo albus. Caetera spec praecedentis.

Tropisches Mexiko: Trockene Hügel, Wälder, Gartenland. Von Guadalajara ab (Pringle n. 2427) südwärts; zerstreut. — Guatemala: Bei Buena Vista, 1800 ra

(Heyde u. Lux n. 4380). — Nicaragua: Bei Matagalpa (mehrfach) und Masaya (Baker n. 22[10]). — Costarica: Bei Nicoya (Pittier n. 13803) und Lepanto (Hoffmann n. 289). — Blüht von Oktober bis März.

12. *L. amplexens* (Hook, et Arn.) Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 320. — *Hoifaia amplexens* Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1841) 441. — Folia plerumque opposita, inferiora lanceolato-ovata, subsessilia, acuta, basi truncata, superiora basi profunde cordata, amplexicaulia, minora, omnia brevissime hirtella, argute duplicato-serrata, nervis valde prominentibus. Bractee exteriores vix minores. Corolla alba vel rosea, tubo hypocrateriformi calyce sesquilingiore, lobis oblongis. Ovarii loculi semper fere uniovulati. Caetera spec, praeced.

forma 4. *genuina* Brand. — Corolla ciliata. Ovarii loculi 1—2-ovulati.

forma 2. *cordifolia* (Hemsley et Rose) Brand. — *L. cordifolia* Hemsley et Rose in Hook. Icon. XXVI. (1899) t. 2551. — Corolla haud vel sub lente vix ciliata. Ovarii loculi semper 1-ovulati.

West-Mexiko: Nur in den Provinzen Jalisco, Michoacan und Guerrero. Am häufigsten bei Tepic (Lamb n. 597). Auf der Sierra Madre, 1300 m (Langlassé n. 812). — Vielleicht nur Varietät der vorigen Art.

#### Species excludenda.

*L. Carionis* Peter! in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 54. — Differt ab omnibus Polemoniaceis caule longe repente, staminibus 2, capsula stipitata, 2- vel imperfecte 4-loculari, seminibus nigris planis densissime tuberculatis. — Fortasse Scrophulariaceis attribuenda.

Guatemala: Zwischen Grenadas und Chiapan (Bernoulli u. Cario n. 1966, Herb. Gdtingen).

### 12. *Bonplandia* Cav.

*Bonplandia* Cav.\*) in Anal. Hist. Nat. II. (1800) 131; Icon. VI. (1801) 21; Juss. in Ann. Mus. Paris XV. (1810) 341; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3\* (1891) S3, f. <UD—F. — *Caldasia* Humb. ex Willd. Hort. Berol. (1807) t. 71; H.B.K. Nov. gen. et spec. III. (1818) 129; D. Don in Edinburgh Phil. Journ. VII. (1822) 288; Endl. Gen. (1840) 656; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 320.

Calyx obconicus, totus foliaceus. Corolla bilabiata, tubo ventricoso-hypocrateriformi, lobis ihaequalibus tubo brevioribus. Stamina glabra, superiori parti tubi subinaequaliter affixa, cum stylo exserta. Ovarium oblongum, disco parvo libero impositum, loculis uniovulatis. Capsula ovoidea, in calyce valde aucto indusa, 1—3-sperma. Semine oblonga, brunnea, rugosa, uno latere sulcata, sub aqua mucilaginosa. Embryo albo-viridescens, 4y<sub>2</sub> mm longus, cotyledonibus quam radícula multo latioribus. — Suffruticosa. Folia caulina alterna, floralia opposita. Flores gemini, rarius solitarii in altera axilla foliorum floralium, altera sterili. — Species unica.

1. *B. geminiflora* Cav. in Anal. Hist. Nat. II. (1800) 131; Icon. VI. (1801) 21 t. 532; Poir. Encycl.-IX. (1810) 678. — *Caldasia heterophylla* Willd. Hort. Berol. (1807) t. 71; Ker in Bot. Reg. II. (1816) t. 92; Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 320. — *B. lieterophylla* »Cav.« ex Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1891) 53 [erratum]. — Graveolens. Caulis suffruticosus, 30—60 cm altus, superne ramosus et glanduloso-hispidus. Folia lyrato-ovata vel ovata, grosse et irregulariter serrata, acuminata, in petiolum valde angustata; floralia lanceolata, opposita, pubescentia. Flores breviter pedicellati; calyx cum pedicellis dense glandulosus, venosus, lobis triangularibus tubo multo brevioribus. Corolla violacea, glabra, tubo calyce paulo longiore. — Fig. 39.

Tropisches Mexiko: Bei Cuernavaca (Seler n. 400; Ehrenberg n. 1380). — Guatemala: Azacualpa, 400 m (Heyde u. Lux n. 6223). — Blüht im November und Dezember.

•) Nomen datum est in honorem cl. Bonpland, tie flora Americae tropicae optime meriti.



Fig. 39. *Bonplandia* (jcmniiflmu H;tv A HttUilu\*. li Cni)\, Q V\,.- L.

Var. b. **erosa** Brand. — *Caldasia heterophylla* var. ? Benth. in DC. Prodr. IX. (1845) 320. — Folia superiora lyrato-pinnatifida, rachi angustissima.

In dieser Form nur bei Guadalajara in der Provinz Jalisco in Mexiko, wo andererseits die lypische Form nicht vorzukommen scheint. (Galeotti n. 940 u. Pringle n. 1726).

### Addenda.

**Phlox mesoleuca** Greene, Leaflets I. (1905) 152. — Perennis; 10—25 cm alta. Caules plerumque simplices e rhizomate horizontali. Folia glanduloso-puberula nee viscida, 4—7 cm longa, anguste linearia, saepe recurva, internodiis lodgiora. Flores 2 vel 3; calyx glandulosus, 15 mm longus, dentibus lineari-subulatis tubum aequantibus. Corollae tubus calycem aequans, limbus lilacinus, fundo albo; lobi integri, obtusi, fere orbiculares.

New Mexico: Black Range, 2200 m (Metcalfe n. 1272; nach Greene).

Nota. Specimen originarium non vidi. Cum cl. Greene nee de styli longitudine nec de ovarii structura quicquam commemoraverit, difficile est de sede huius speciei judicare. Attamen quantum e ceteris characteribus arcaque geographica statui potest, ad *Phlox nana* pertinere videtur. Neque vero una ex iis formis est, quas supra sub *P. nana* descripsi.

**Gilia uncialis** T. S. Brandege in Zoö V. (1901) 107. — Annua, parce pubescens, 2—1 cm alta. Caulis plerumque simplex, raro a basi parce ramosus. Folia anguste linearia, 3—4 mm longa. Flores terminates, praeterea saepius 1—2 axillares; pedicellis 5 mm longis. Calycis dentes lineares; corolla alba, infundibuliformis, calyce paulo longior, lobis denticulatis; ovula ca. 10 in quoque loculo.

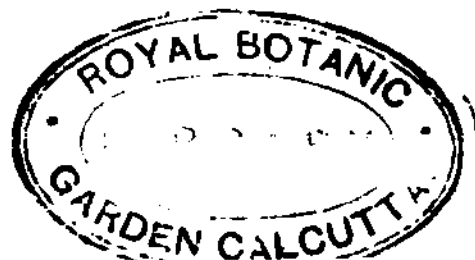
Nieder-Californien: Cedros-Insel.

Nota. Species ex cl. auctore accedens ad *Q. dianthoides*. — Specimen non vidi.

**Gilia scabra** T. S. Brandege in Zoö V. (1903) 160. — Suffruticosa, rainosa, 40—80 cm alta, glandulosa. Folia inferiora linearia, 2—4 cm longa, in 4—6 segmenta linearia, 1—2 cm longa, mucronulata fissa; superiora usque ad basin in 6—7 segmenta linearia partita. Calycis dentes 7 mm longi, acuminati, hyalino-marginati; corolla 15 mm longa, tubo calycem paulo superante; ovula 4 in quoque loculo.

Nieder-Californien: Santa Rosalia.

Nota. Species ex cl. auctore propce accedens ad *G. floribunda*. — Specimen non vidi. \_



## Verzeichnis der Sammler-Nummero.

Abkiirzungen: C. = Collomia; G. = Gilia; L. = Loeselia; N.. = Navarretia; P. = Polenionium;  
Ph. = Phlox.

**Abramg**, Le Roy 312 G. lutea acicularis — 328 G. gilioides — 1353 G. achilleifolia abrotanifolia — 1406 G. multicaulis — 1557 G. heterophylla — 1561 G. Bolandri ambigua — 1562 G. liniflora pharnaceoides — 1794 G. glutinosa — 1826 G. inconspicua oreophila — 4877 G. tenuiflora altissima — 1886 N. densifolia — 1898 G. arenaria Davyi — 1963 N. densifolia elongata — 2061 = 1886—2063 G. subalpina — 2381 G. bicolor — 2394 = 1406—2660 N. virgata dasyantha — 2682 = 1886—2784 G. tenuiflora — 2998 N. fallax — 3165 G. latifolia — 3245, 3329 = 1406—3390 N. hamata — 3507 G. inconspicua subacaulis? — 3544 = 3390—3574 G. inconspicua, accedens ad G. peduncularis — 3625 G. inconspicua deserti — 3627 G. peduncularis — 3646 G. inconspicua — 3709 G. Lemmonii — 3739 = 1406—3765 N. macrantha — 3806 C. grandiflora — 3882 G. achilleifolia — 3940 G. arenaria carvifolia.

**Allen** 62 P. viscosum elegans — 119 G. Nuttallii montana — 261 P. pulcherrimum pilosum — 262 P. pulcherrimum delicatum — 265 Ph. Douglasii diffusa — 294 = 62.

**Anthony** 92 G. gloriosa — 235 G. Nevinii.

**Aschenborn** 157 L. mexicana — 265 L. coerulea.

**Austin** 46 G. leptomeria — 55 G. tenuiflora triceps — 71 G. Grinnellii — 160 G. micromeria — 423 G. inconspicua ochroleuca — 424 G. inconspicua sinuata — 428 G. tenuiflora latiflora — 453 G. collina coronata — 470 = 71.

**Baenitz** 1408 C. grandiflora.

**Baker, C. F.** 60 Ph. Stansburyi — 83 G. leptomeria — 116 G. pinions (L. v. L. Stütz) — 120 G. aggregata — 138 C. linearis — 236 G. gracilis micrantha — 254 G. inconspicua sinuata — 290 P. confertum — 305 P. pulcherrimum delicatum — 321 G. pinnatifida — 363 P. occidentale — 467 G. millefoliata — 469, 522 G. androsacca detonsa — 528 G. lutea — 529 G. dichotoma — 531 = 138—533 G. subnuda Haydenii — 534 G. congesta iberidifolia — 535 G. formosa — 536, 537 G. inconspicua subacaulis u. sinuata — 538 G. multiflora polyantha — 539 ft. Nuttallii floribunda — 540 (gedruckt) G. longituba — 540 (geschrieben) = 236—541 Ph. canescens spinosa — 542 Ph. longifolia hunailis — 543 = 60 — 544 P. filicinum Archibaldae — 545 P. foliosissimum robustum — 546 P. pulcherrimum delicatum — 620 Ph. dasyphylla — 624 C. linearis — 634 G. tricolor — 635 Ph. caespitosa — 643 G. multicaulis eximia — 649 G. millefoliata — 706 G. longituba rosacca — 751 (oft vertauscht mit 753) G. Bolandri ambigua — 753 = 649 — 760 G. liniflora — 796 = 545 — 830 G. pungens caespitosa — 865 (i. inconspicua oreophila — 869 C. heterophylla — 871 G. pinnatifida — 885 G. multicaulis — 897 G. inconspicua deserti — 912 = 236 — 936 Ph. Douglasii — 969 Ph. Stansburyi brevifolia — 1032 = 236 — 1053 G. Nuttallii parviflora — 1066 G. ciliata neglecta — 1112 P. occidentale — 1115 G. pungens tenuiloba — 1123 = 624 — 1140 = 897 — 1179 G. gilioides — 1234 N. virgata floccosa — 1247 G. aggregata — 1307 G. lilacina — 1355 ft. leptalca capillaris — 1358 ft. subalpina — 1360 ft. Harknessii — 1396 = 1112 — 1403 N. filifolia sparsiflora — 1410 = 1179 — 1608 G. hybrida — 1609, 1612 G. dianthoides — 1653 N. hamata — 1663 G. liniflora pharnaceoides — 1897 = 236 — 1899 = 649 — 1942 G. tricolor — 2210 L. involucrata — 2846 G. achilleifolia — 2864 = 760 — 2883 G. liniflora filipes — 2897 N. leucoccephala — 2951 G. multicaulis stricta? — 2958 G. lutea acicularis — 2959 G. capitata — 8080 G. dichotoma — 3064 G. bicolor — 3260 G. longituba crocea — 3300 ft. androsacca detonsa — 3345 N. filifolia — 3360 N. squarrosa agrestis — 3400 G. multicaulis u. var. stricta — 3453 = 1663 — 3470 N. intertexta — 3511 Ph. Douglasii — 3560 = 1355 — 3915 P. pulcherrimum shastense — 3919 G. aggregata Bridgesii — 3932 C. grandiflora — 4221 G. oblanceolata Cubbertsonii — 4403 Ph. Douglasii diffusa — 4728 = 2846.

- Baker, Earle u. Tracy 18 *G. longiflora laxiflora* — 31 *G. linearis* — 162 *P. pulcherrimum delioatuin* — 249 *Ph. caespitosa* — 260 *P. confertum* — 274 *P. foliosissimum robustum* — 309 *G. aggregata* — 360 = 51 — 404 *G. subnuda Haydenii* — 521 = 260 — 635 = 249.
- Ball H. Preston 469 *Ph. divaricata*.
- Bang\* 103 *Gantua buxifolia* — 1029 *G. luciniala* — 1874 *G. gracilis micranthia* — 3002 *Gantua pirifolia*.
- Barbour 1001 *Ph. subulala*.
- Bebb 421 *P. replans*.
- Behr 24 *G. rigidula*.
- Berg 29 *G. gracilis micranthia* — 30, 31, *P. anarclicum* — 162 *G. laciniata crecla*.
- Berlandier 1137 *L. mexicana* — 1470 *Ph. Drummondii Icnuis* — 1507 *Ph. pilosa u. Drummondii* — 1593 = 1470 — 1912 *Ph. Drummondii villosissima* — 1950 *Ph. Drummondii* — 2526 *Ph. Drummondii glabriflora*.
- Bernoulli 25 *Gobaca macrosoma*.
- Bernoulli n\* Carlo 1966 *L. Garionis* (species ex ordine excludenda).
- Bertero 298 *N. involucrata* — 328 *G. gracilis erilrichoides* — 1022 *ft. valdiviensis*.
- Besser 30 *Gantua buxifolia* — 146 *G. biflora* — 147 *G. valdiviensis*.
- Blaisdell 9 *G. tricolor longepedicellata* — 18 *Ph. speciosa occidentalis* — 109 (*i. capitata staininea*).
- Bolander 103 *G. achilleifolia* — 408 *N. mollis* — 423 *N. squarrosa* — 3807 *ft. tricolor* — 3860 *G. heterophylla* — 3893 *J. divaricata* — 4519 *G. dichotoma* — 4567 *G. liniflora lilipes* — 4577 = 4519 — 4636 *N. macrantha* — 4673 *ft. ciliata* — 4694 *G. Bolanderi* — 4821 *G. capitata* — 4918 *G. leptalea* — 4925 *C. grandiflora* — 4972 *G. aggregata* — 5000 *C. linearis* — 6395 *N. leucocphala* — 6396 *G. aiulosacca* — 6398 *G. gracilis stricta* — 6399 *G. tricolor* — 6400 *ft. tricolor longepedicellata* — 6401 *G. divaricata* — 6402 *G. multicaulis* — 6403 = 4925 — 6405 *P. occidentalis* — 6408 *P. eximium* — 6473, 6475 *N. viscidula* — 6594 *N. densiflora*.
- Bourgeau 491 *L. coerulea* — 878 *P. mexicanum* — 1112 *L. mexicana* — 3322 *L. niniil-i*.
- Brandege, T. S. siehe Baker.
- Brenning 209 *L. ciliata chinophylla*.
- Bridges 166 *Ph. Douglasii u. var. diffusa* — 167 *G. grandiflora* — 168 *G. and rosacea dflouisa* — 169 *G. ciliata* — 170 *N. pubescens* — 171 *N. viscidula* — 172 *N. intertexta u. var. prnpinqua* — 173 *G. achilleifolia* — 175 *G. leptalea* — 176, 177 *G. aggregata Bridgesii*.
- Brown 154 *G. tricolor* — 189 *ft. lutea micranthia* — 231 *G. capitata* — 2331/2 *G. androsacea* — 251 = 231 — 258 *C. heterophylla* — 301 *N. intertexta* — 316 *Ph. speciosa nitida* — 362 *V. Ph. Douglasii* — 404 *G. aggregata* — 457 *P. pulcherrimum delicatum* — 522 *N. divaricata* — 535 *G. grandiflora* — 589 *G. leptalea* — 724 = 258 — 822 *N. squarrosa* — 915 = 231.
- Brace 1150 *P. occidentalis* — 1212 *P. pulcherrimum calycinum* — 1859 *ft. capitata staininea* — 1966 *G. lutea* — 2328 *G. inconspicua subcaulis u. Ph. Douglasii* — 2329 *Ph. canescens* — 2331 *Ph. austroriontana* — 2332 *Ph. Stansburyi viscida*.
- Bush 132 *Ph. divaricata* — 1103 *Ph. pilosa*.
- Bushnell 31 *G. inconspicua*.
- Canby 96 *Ph. amocna*.
- Chandler 1082 *G. lutea micranthia* — 1135 *G. millefoliata maritima* — 1591 *Ph. Douglasii lilivusa* — 1671 *P. pulcherrimum tricolor*.
- Clements 13 *G. aggregata Candida* — 105 *G. pinnatifida* — 128 = 43 — 284 *P. pulcherrimum delicatum* — 431 *P. confertum* — 512 = 284 — 523 *P. speciosum*.
- CODgdon 76 *N. atractyloides*.
- Copeland siehe Baker.
- Cotton 308 *G. gracilis bellidifolia* — 313 *G. areuaria borealis* — 322 *P. incranthum* — 347 *Ph. canescens*.
- Conlter 460 *G. inconspicua sinuala*.
- Coville U. Fanston 404 *G. scopulorum* — 429 *G. mazama* — 449 *G. inconspicua desclii* — 450 *G. scopulorum Govillei* — 562 = 449 — 590 *G. tenuiflora latiflora* — 620 *ft. tenuiflora triceps* — 623 *G. filiformis* — 639 *G. inconspicua subcaulis* — 672 *ft. latifolia* — 692 = 623 — 694 = 404 — 743 *G. dichotoma* — 744 *Ph. Stansburyi* — 757 *N. virgata floccosa* — 760 *Langloisi Matthewsii* — 763 *G. gracilis micranthia* — 772 *ft. inconspicua ochroleuca* — 780 = 449 — 851 *G. leptomeria* — 862 = 672 — 4049 *N. setiloba* — 1051 *G. nudata* — 4801 *Ph. caespitosa Govillei* — 4802 *N. Breweri* — 1826 *G. grandiflora* — 1830 *Ph. Douglasii* — 3072 *Ph. caespitosa muscoides*.

Craildall 1344 *G. gracilis bellidifolia* — 1554 (& *linearis* — 1556 *G. inconspicua deserli* — 1564 *G. spicata* — 1570 *G. longiflora laxiflora* — 4180 *G. aggregata*.

Cubbertson sicke Baker.

Coming 221 *C. biflora* — 312 *G. crassifolia* — 549 = 221 — 729 *G. valdiviensis* — 761 *N. involucreta*.

Curtiss 2 *Ph. Douglasii* — 72<sup>a</sup> *Ph. glaberrima* — 94 *P. pulcherrimum delicatuni* — 122 *G. pinnatifida* — 131 *Ph. caespitosa condensata* — 2141 *Ph. maculata* — 2142 *Ph. ovata* — 2143 *Ph. glaberrima* — 2145 *Ph. divaricata* — 2146 *Ph. amoena* — 2149\* *Ph. stellaria* — 2150 *Ph. subulata* — 2150\* *Ph. Drummondii lenuis* — 2150\*\* 1) *Ph. Drummondii* 2) == 2150\* 3; *rti. Roemeriana* — 2151 *G. rubra* — 2151\* *G. rigidula acerosa* — 5705 *G. rubra capillacea* — 5868 = 2150 — 5873 = 2143 — 6604 *Ph. pilosa detonsa* — 6643 *Ph. pilosa* — 6650 = 6604 — 6795 *Ph. carnea*.

Cusick 174 *Ph. caespitosa rigida* — 183 *Ph. pinifolia* — 230 *P. pulcherrimum delicatum* — 255 *G. NuttaUii parviflora* — 363 *P. micranthum* — 502 *Ph. Douglasii* — 735 *C. tenella* — 736 *G. tcnerrima* — 737 *Gymnosteris nudicaulis* — 903, 1428 *C. debilis* — 1973 = 736 — 1976 *G. pungens devestita* — 2136 *N. intertexta* — 2140 *G. gracilis eritrichoides* — 2155 *G. aggregata* — 2201 *G. Harknessii* — 2366 = 737 — 2410 *G. grandiflora* — 2449 *Ph. caespitosa* — 2467 = 903 — 2517 *Ph. longifolia marginata* — 2557 *Ph. lanata* — 2586, 2588 *G. leptomeria* — 2647 *P. occidentalis* — 2667 *G. pungens Hookeri* — 2713 *G. congesta palmifrons* — 2750 = 230 — 2869 *P. carneum luteum* — 2927 *Ph. Douglasii diffusa* — 2968 *C. mazama*.

Dombey 380 *C. biflora* — 381 *G. laciniata* — 382, 383 *Cantua buxifolia*.

Drummond 179 *G. rubra* — 197 *Ph. Drummondii* — 297 *Ph. pilosa* — 311, 313 = 197 — 312, 314\* = 297 — 463 *G. incisa*.

Dunhamberg 608 *P. coerulcum himalayanum*.

Earle, F. n. E. 207 *G. aggregata* — 228 *G. longiflora* — 281 *G. rigidula acerosa*.

Eastwood 1 *G. divaricata volcanica* — 2 *CM. achilleifolia tomentosa* — 3 *G. capitata* — 4 *G. arenaria Aliciae* — 5, 6 *G. inconspicua* — 11 *Ph. adsurgens* — 12 = 4 — 83 *G. leptomeria* — 84 (*J. arenaria rubella* — 872 *N. Eastwoodiac* — 880 *N. squarrosa* — 881 *N. rosulata* — 882 *N. viscidula* — 883 *N. heterodoxa*.

Eggers 14 802 *Cobaea penduliflora*.

Eggert 255 *Ph. divaricata* — 256 *Ph. pilosa* — 257 *Ph. paniculata laxiflora*.

Ehrenberg 75 *P. grandiflorum u. Ehrenbergii* — 132 *L. mexicana* — 337 *L. glandulosa Cervantesii* — 338 *L. pumila* — 341 *Bonplandia geminiflora* — 552 *L. coccinea* — 715 = 338 — 1247 *L. scariosa* — 1380 = 341.

Eisen 585 *Ph. speciosa occidentalis*.

Elmer 76 *G. gracilis stricta* — 143 *G. gracilis euphorbioides* — 145 *C. grandiflora* — 146 *N. intertexta* — 147 *C. linearis* — 148 *Ph. speciosa elatior* — 149 *P. micranthum* — 354 *P. occidentale intermedium* — 456 *P. pulcherrimum delicatum* — 481 *G. minutiflora* — 499 *G. liniflora pharnaceoides* — 502 *G. pungens Hookeri* — 780 *C. grandiflora* — 803 *G. Harknessii* — 839 = 148 — 1059 *N. filifolia* — 1080 *Ph. longifolia linearifolia* — 4107 *Ph. caespitosa Hendersonii* — 1108 *Ph. Douglasii diffusa* — 1226 *G. leptalea capillaris* — 1238 *C. tinctoria subulata* — 1957 *G. androsacea* — 1988 *C. heterophylla* — 2110 *G. multicaulis stricta* — 2138 *G. tricolor* — 2194 *G. Bolanderi ambigua* — 2195 *G. bicolor* — 2196 *G. liniflora filipes* — 2199 *G. longituba rosacea* — 2200 *G. densiflora* — 2201 *G. dichotoma* — 2253 *G. gracilis californica* — 2359 *G. millefoliata* — 2360 = 2110 — 2818 *N. squarrosa* — 2819 = 456 — 2820 *Ph. Douglasii* — 2821 = 1988 — 2822 = 147 — 2823 = 2195 — 2824 = 76 — 2963 *G. achilleifolia* — 2980 a 2818 — 3254 = 499 — 3255 *G. Jassajarae* — 3256 *G. gilioides* — 3258 *G. ciliata* — 3259 *N. densifolia* — 3260 = 2201 — 3261 *G. tenuiflora* — 3389 *N. atractyloides* — 3556 *G. arenaria* — 3666 *N. virgata floccosa* — 3683 *Langloisia Matthewsii* — 3685 = 3261 — 3692 = 3259 — 3710 = 3666 — 3739 *G. glutinosa* — 8744 *G. pungens tenuiloba* — 3755 *G. californica* — 3913 *G. millefoliata* — 3914 *G. millefoliata u. inconspicua oreophila* — 3916 *G. achilleifolia* — 3931 *G. lutea* — 3968 *G. gilioides* — 3991 *G. aurea laeta* — 3992 *G. arenaria Davyi?* — 4282 *N. heterodoxa* — 4555 *G. densiflora* — 4592 *G. peduncularis* — 4704 *G. liniflora* — 4717 *G. gracilis micranthia* — 4743 *G. androsacea detonsa* — 4746 = 2199 — 4771 *P. carneum* — 4974 = B 3968 — 5009 = 2980 — 5019 *N. atractyloides* — 5037 = 2110 — 5074 *N. mellita*.

Engelmann 426 *Ph. divaricata*.

Fendler 468 *Cobaea penduliflora* — 646 *Ph. nana* — 648 *G. pumila* — 650 *G. longiflora* — 651 *G. rigidula acerosa* — 653 *G. aggregata* — 655 *G. pinnatifida*.

Fiebrig 2794 *G. laciniata*.

Fremont 556 *G. stenothyrsa*.

- French siehe Curliss.
- Galeotti 637 *L. coerulea* — 940 *Bonplandia geminiflora* — 1279 *G. pinnata* — 4443 *L. mexicana* — 1446 *l. grandiflorum* — 1447 *Gobaca minor* — 1448 *L. coerulca rupcstris* — 1452 *L. glandulosa Gervanlesii* — 1453 *L. glandulosa ramosissima* — 7132 *L. pumila*.
- Gandichaad 102 *G. valdiviensis*.
- George 16 PD. *Stansburyi*.
- Geyer 25 *G. leptomeria* — 42 *G. pinnatilida* — 46 *G. congesta iberidifolia* — 88 Ph. *Douglasii* — 340 Ph. *longifolia linearifolia* — 371 *G. gracilis eritrichoides u. bellidifolia* — 435 *G. aggregata* — 441 *C. grandiflora* — 480 *G. pungens Hookeri* — 530 *P. occidentale intermedium* — 535 *G. liniflora pharnaceoides* — 544 *N. intertexta*.
- Giesbreght 709 *L. glandulosa scabra*.
- Goodding 32 *G. pungens caespitosa* — 67 *G. spicata* — 110 *G. tenerrima* — 121 *G. inconspicua* — 564 *G. aggregata* — 848 *G. gracilis micrantha* — 867 Ph. *densa* — 937 *G. pungens tenuiloba* — 1259 Ph. *multiflora* — 1290 *G. aggregata utahensis* — 1387 *P. pulcherrimum delicatum* — 8303 Ph. *Douglasii andicola*.
- Grant 503 *G. collina Grantii* — 506 *G. arenaria Davyi* — 512 *G. multicaulis*.
- Gregg 248 *L. coerulea*.
- Grinnell 7 *G. aurea laeta* — 8 *G. inconspicua variegata* — 9 *G. liniflora pharnaceoides* — 10 *G. californica glandulosa* — 13, 14 *N. virgata iloccosa* — 16 *N. densifolia* — 117» *G. capitata (monstrosa)*.
- Ball, E. 2 Ph. *Douglasii* — 94 *P. pulcherrimum delicatum* — 122 *G. pinnatifida* — 131 Ph. *caespitosa condensata* — 414 Ph. *Douglasii diffusa* — 418 *C. heterophylla* — 419 *G. bicolor* — 478 Ph. *Drummondii tenuis* — 479 Ph. *Drummondii* — 481 *G. rigidula* — 482 *G. incisa*.
- Hall, H. M. 329 *N. virgata sapphirina* — 941 *G. Nuttallii montana* — 1122, 1131 ft. *arenaria Davyi* — 1168 Ph. *austromontana* — 1213 *N. densifolia elongata* — 1289 *G. tenuiflora* — 1305 *N. densifolia* — 1336 Ph. *dolichantha* — 1727 *G. tricolor* — 2060 *G. arenaria carvifolia* — 2134 = 1168 — 2149 Ph. *bifida* — 2211 = 1122 — 2912 = 2060 — 2913 *G. arenaria Davyi* — 3049 *G. Parryae* — 4905 *G. nivalis*.
- Hall n. Babcock 5211 *G. tularensis* - 5554 *G. oblanceolata*.
- Hall U# Chandler 67 *G. gilioides integrifolia* — 83 Ph. *speciosa occidentalis* — 125 *G. leptalea* — 128 *C. grandiflora* — 178 *N. divaricata* — 186 *G. ciliata* — 189 *G. gracilis micrantha* — 271 *G. achilleifolia* — 376 Ph. *Douglasii u. var. diffusa* — 388 *G. aggregata Bridgesii* — 544 *C. linearis* — 592 *P. pulcherrimum delicatum* — 666 *P. eximium*.
- Hall a. Harbour 403 *G. gracilis micrantha* — 404 *C. linearis* — 448 *P. foliosissimum ro bus turn* — 449 *P. occidentale* — 150 *P. confertum u. var. elatius* — 451 *P. mellitum u. G. inconspicua* — 452 *P. pulcherrimum delicatum* — 453 Ph. *Douglasii andicola* — 454 Ph. *variabilis* — 455 Ph. *caespitosa condensata* — 456 *G. pinnatifida* — 457 *G. inconspicua sinuata u. subacaulis* — 458 *G. longiflora* — 459 *G. aggregata* — 460 *G. spicata* — 461 *G. globularis* — 463 *G. pungens devestita*.
- Hansen 85 *G. tricolor longepedicellala* — 113 *G. gracilis californica* — 420 Ph. *speciosa occidentalis* — 429 *N. intertexta* — 130 *N. purpurea* — 302 *G. gracilis micrantha* — 434 *G. aggregata* — 450 *N. pubescens* — 479 Ph. *Douglasii diffusa* — 498 *G. pungens tenuiloba* — 499 = 479 — 509 *G. ciliata* — 510 *C. linearis* — 511 *G. subalpina* — 512 *G. ciliata* — 513 *K. divaricata* — 514 *N. Breweri* — 515 *G. divaricata* — 518 *G. grandiflora* — 520 *G. leptalea* — 529 = 113 — 530 = 512 — 534 *G. dichotoma* — 538 *G. ciliata* — 693 *P. pulcherrimum delicatum* — 784 = 520 — 910 Ph. *speciosa occidentalis* — 1135 *G. capitata staminea* — 1136 *G. gilioides u. var. integrifolia* — 4159, 4160 = 4135 — 4276 = 113 — 1278 *G. androsacea montana* — 1279 = 538 — 1280 = 429 — 4284 *G. liniflora iilipes* — 4282, 4532 *G. bicolor* — 4557 = \*85 — 4580 = 85 — 4684 *C. heterophylla* — 1712 = 129 — 1726 *N. prolifera* — 1757 = 450 — 1764 *G. divaricata volcanica* — 4868 *G. leptalea* — 1891 *G. gilioides* — 4931 *G. aggregata Bridgesii* — 2013 = 510 — 2051 = 1281 — 2557 *G. ciliata neglecta*.
- Harper 865 Ph. *glaberrima*.
- Harr 157 *G. capitata staminea*.
- Hartmann 626 Ph. *nana depressa*.
- Hartweg 543 *Cobaea macrostoma* — 801 *Cantua quercifolia* — 1839 *N. atractyloides* — 4840 *N. squarrosa* — 4841, 1842 *N. pubescens* — 1843 *N. leucoccephala* — 4845 *N. densifolia elongata* — 4846 *G. dichotoma* — 4850 *G. longituba* — 4851 *G. lutea aurca* — 4852 *G. bicolor* — 1853 *G. ciliata* — 1854 *G. liniflora filipes* — 1856 *G. liniflora pharnaceoides* — 4857 *G. capitata* — 4858 *G. tricolor* — 4859 Ph. *Douglasii diffusa*.
- Jlajard 247 *L. Havardii*.



**Heller** (vgl. auch Sandberg) 25, 29 Ph. longifolia linearifolia — 84 C. linearis — 431 Ph. raaculata — 242 Ph. speciosa elatior — 492 G. aggregata — 812 Ph. subulata nivalis — 1435 Ph. Drummondii villosissima — 1461 Ph. Drummondii aspera — 1646 G. rigidula accrosa — 2944 G. gracilis bellidifolia — 2953 P. micranthum — 2972 = 25 — 3012 G. gracilis eritrichoides — 3051 = 84 — 3098 = 3012 — 3102 = 242 — 3149 G. grandiflora — 3253 G. aggregata Helli — 3278 G. gracilis stricta — 3393 N. intertexta — 3432 G. Harknessii — 3560 Ph. nana — 3589 Ph. Stansburyi — 3618 G. puraila — 3624 = 1646 — 3788 G. pinnatifida — 3884 P. carneum amoenum — 4012 G. bicolor — 4040 G. capitata — 4057 G. heterophylla — 5199 G. longituba rosacea — 5211 G. tricolor — 5389 G. achilleifolia — 5402 — 4012 — 5451 N. leucoccephala — 5457 G. capitata, accedens ad G. achilleifolia — 5477 N. pubescens — 5508 G. liniflora filipes — 5544 G. lutea — 5547 = 5477 — 5616 G. achilleifolia tomentosa — 5638 N. cotulifolia Bowmanac — 5662 = 5389 — 5739 = 4040 — 5818 N. viscidula — 5831 N. atractyloides — 5847 N. Helli — 5866 G. grandiflora — 5966 N. divaricata — 5984 N. Breweri — 5988 = 4057 — 5998 = 4040 — 6019 G. leptalea — 6525 G. multicaulis — 6594 G. millefoliata — 6651 G. arenaria — 6673 G. longituba — 6699 do. — 6753 N. densifolia lanata — 6775 = 6673 — 6782 N. haraata — 6796 = 5508 — 6868 G. leptalca — 6869 G. ciliata neglecta — 6873 G. gilioides — 6876 C. tinctoria subulata — 6877 G. gracilis micrantha — 6895 C. linearis — 6901 = 6873 — 6904 = 5966 — 6909 G. Harknessii — 6939 = 6869 — 6971 P. pulcherrimum dolicatum — 6984 N. intertexta — 7034 G. pungens tenuiloba — 7042 G. subalpina — 7100 G. congesta palmifrons — 7190 P. Helli — 7200 N. squarrosa — 7349 G. lutea — 7354 G. androsacca detonsa — 7355 G. bicolor — 7396 G. multicaulis u. var. eximia — 7406 G. Bolanderi ambigua — 7411 C. heterophylla — 7431 G. densiflora — 7434 G. androsacca — 7438 G. liniflora — 7481 N. pubescens — 7519 N. heterodoxa.

**Heller u. Hallbach** 631 Ph. paniculata.

**Henderson** 661 Ph. Douglasii diffusa — 2413 Ph. speciosa lanceolata.

**Heyde u. Lux** siehe Smith.

**Hoffmann**, C. 289 L. involucrata — 357, 359 L. glandulosa scabra.

**Hohenacker** (vgl. auch Lechler u. Philippi) 326 G. gracilis eritrichoides — 328 N. involucrata — 329 C. biflora erythracoides — 1080 P. antarcticum — 1119 G. gracilis micrantha — 2968 = 326.

**Howard** 12 C. linearis — 35 P. occidentalc — 186 G. aggregata ventrensis.

**Howell** 45 P. pulcherrimum dolicatum — 58 G. arenaria borealis — 87 G. aggregata — 88 G. Bolanderi — 90 P. micranthum — 98 Ph. Douglasii — 199 = 87 — 204 N. tagotina — 255 G. Nuttallii — 316 G. grandiflora — 317 C. linearis — 318 G. gracilis eritrichoides — 319 G. heterophylla — 320 G. bicolor — 321 N. squarrosa — 822 N. intertexta — 323 G. inconspicua deserti — 682, 765 = 45 — 869 G. congesta palmifrons — 871 P. carneum luteum, **Humboldt n. Bonpland** 3372 Cantua pirifolia — 3990 Bonplandia geminiflora — 4130 L. cocrulea.

**Jenny** 205 Ph. speciosa occidentals.

**Johnson** 487 G. gracilis glabella.

**Jones** 95 G. pinnatifida — 120 G. gracilis micrantha — 173 G. aggregata attemiata — 180 C. linearis — 184 G. pungens tenuiloba — 188 Ph. Stansburyi — 247 G. inconspicua sinuata — 299 P. foliosissimum robustuin — 375 Ph. cacsipilosa condensata — 421 P. confertum — 1102 P. pulcherrimum dolicatum — 1106 G. Nuttallii parviflora — 4114 P. foliosissimum alpinum — 1128 G. aggregata utahensis — 4157 = 180 — 1230 Ph. cacsipitosa — 1617 « 247 — 1651 G. arenaria rubella — 1656 G. dactylophyljum — 1659 G. scopulorum — 4662 G. polycladon — 4672 P. micranthum — 4684 G. gracilis nana — 4698 Ph. canescens — 4708 Ph. longifolia humilis — 4768 G. tenerrima — 4772 G. depressa — 4784 G. pungens Hookeri — 4788 N. filifolia diffusa — 4840 C. grandiflora — 4873 G. fenella — 4884 P. occidentalc — 4902 G. liniflora pharnaceoides — 2024 Ph. densa — 2023 G. Icptomera — 2024 G. inconspicua subacaulis — 2247 N. squarrosa — 2282 G. heterophylla — 2328 N. atractyloides — 2384 G. achilleifolia — 2424 G. subalpina — 2426 G. gracilis micrantha — 2427 G. Harknessii — 2444 G. leptalea — 2465 N. divaricata — 2466 G. gilioides — 2470 Ph. Douglasii — 2474 C. tinctoria subulata — 2474 = 484 — 2549 G. gilioides Greeneana — 2557 G. ciliata — 2570 C. linearis humilis — 2575 P. pulcherrimum X occidentale u. pulcherrimum — 2588 = 4840 — 3809 N. intertexta propinqua — 2814 G. multicaulis — 3055 G. dianthoides — 3407 = 247 — 3169 G. inconspicua — 3474 G. Lemmonii — 3486 G. aurea — 3202 G. inconspicua ochroleuca — 3809 G. californica — 3862 G. aurea decora u. dianthoides — 3445 N. intertexta — 3447 N. filicaulis — 3468 = 4788 — 3744 G. polycladon mexicana — 8770 G. longiflora — 3786 Langloisia setosissima campyloclados — 3805 La. Schottii — 3886 G. latifolia — 3846 G. inconspicua

deserti — 3873 G. aurea pallescens — 3875 = 4656 — 3909 G. filiformis — 3943 G. Bigelovii — 3960 Ph. Stansburyi brvifolia — 3965 Langloisia Janata — 3966 La. Matthewsii — 3968, 3969 N. filifolia — 3970 a 4784 — 3974 = 2023 — 3985 = 480 — 4023 G. aggregata — 4043 G. multiflora polyantha — 4239 G. raultiflora — 4609 = 3873 — 5043 G. dichotoma — 5422 Ph. austromontana — 5427 = 2024 — 5448 N. virgata floccosa — 5463 Ph. austromontana, prostrata — 5494 = 5448 — 5498 = 488 — 5499 Ph. gladiiformis — 5280 G. inconspicua variegata — 5346 G. Nuttallii floribunda — 5378 G. Macvickeriae — 5383 G. Watsonii — 5390 P. pulcherrimum delicatum — 5397 G. subnuda superba — 5424 = 2427 — 5425 = 4768 — 5430 = 2023 — 5448 G. pumila — 5604 P. foliosissimum albiflorum — 5605 = 299 — 5949 G. trifida.

Jurgensen 348 L. mexicana. •

Kellogg 225 P. coerulcum villosum — 249 P. pulcherrimum delicatum.

Kellogg U. Harford 805, 806 G. gracilis crित्रichoides — 810, 844 C. grandiflora — 813, 844, 845 G. heterophylla — 817 G. millefoliata — 848 G. liniflora — 819 G. dichotoma — 820 G. densiflora — 824 G. longituba — 823 G. androsacea — 828 N. intertexta — 829 X. squarrosa — 830 N. leucocephala — 834 G. lutea micrantha — 832 = 829 — 833 P. carneum.

Keunedj 199 P. pulcherrimum delicatum — 890 Ph. lanata — 4457 P. pulcherrimum Haydenii.

Kerber 242 L. glandulosa Cervantesii — 347 L. glandulosa conglomerata — 369 L. ciliata.

Krause, A. U. 4. 49 P. lanatum boreale — 93 G. gracilis erित्रichoides — 484 = 49.

Krebs 365 Ph. pilosa — 370 Ph. subulata — 573 Ph. divaricata — 575 P. reptans.

\* Knmlien 29 Ph. pilosa — 446 Ph. divaricata.

Lamb 546 L. ciliata — 597 L. amplexens — 600 L. glandulosa ramosissima — 619 = 546 — 4478 P. carneum amoenum.

Langlasse\* 776 L. glandulosa Cervantesii — 842 L. amplexens.

Lechler 823, 368 C. bilora — 4936 Cantua buxifolia lanceolata; siehe auch Hohcnackcr.

Lehman 4820 Cantua quercifolia.

Lemmon 26 P. pulcherrimum shastense — 84 Ph. Douglasii — 470, 473 N. filifolia — 478 a = 84 — 479 C. tinctoria subulata — 484 G. pungens Hookeri — 482 N. Breweri — 483 G. ciliata — 485 Ph. tenuifolia — 486 P. pulcherrimum delicatum — 244 N. virgata iloccosa — 445 Ph. Nelsonii.

Linden 467 Cobaea macrostoma — 299 L. mexicana — 325 P. grandiflorum — 621 L. glandulosa — 4657 L. glandulosa conglomerata.

Lindheimer 422 G. rubra — 275 Ph. Drummondii — 465 G. rigidula — 466 G. incisa — 467 Ph. Roemeriana — 468 Ph. Drummondii tenuis.

Lorentz u. Hieronymus 4 G. alpina — 40 G. gracilis congesta.

MacDougal 35 G. inconspicua — 42 G. gracilis micrantha — 52 C». aggregata australis — 64 Ph. speciosa Woodhousei — 62 N. minima — 483 G. pungens Hookeri — \*375 G. multiflora — 394 P. pulcherrimum delicatum.

Maouon 404 P. pulcherrimum Haydenii — 657 G. bicolor — 664 = 404 — 4392 G. gracilis micrantha — 4394 C. heterophylla — 4395 = 657 — 5413, 5480 Ph. Hoodii — 44806 = 404 — 44848 Ph. alyssifolia — 44814 = 5413 — 66558 = 4392 — 66559 G. gracilis stricta — 66560 C. linearis — 66561 G. Harknessii — 66563 G. aggregata — 66624 = 404 — 66622 P. occidentale intermedium — 66624 = 404 — 68677 = 657 — 68700 = 4394 — 68704, 68702 = 4392 — 68703 C. grandiflora — 68704, 68705 C. linearis — 68706 G. aggregata — 68740, 68744 G. pungens — 68742, 68743 Ph. longifolia linearifolia — 68744 Ph. Douglasii diffusa — 68746 P. viscosum elegans — 68747 = 404.

Mandon 372 G. gracilis congesta — 373 G. laciniata — 374 G. alpina — 375 Cantua buxifolia — 376 Cantua pirifolia.

Matthes 45 Ph. Drummondii — 75 Ph. Drummondii tenuis — 355 G. incisa.

Matthews 3046 Cantua pirifolia — 3047 Cantua quercifolia.

Melgen 484 P. Gayanum.

Merrill U. WUeox 746 G. congesta Merrillii — 952 N. Wilcoxii.

MetCflife 54 G. aurea pallescens — 436 G. longiflora — 442 G. aggregata — 444 G. Macombii — 500 P. flavum.

Miles 44 G. achilleifolia — 48, 44 G. multicaulis eximia — 45 G. millefoliata — 47 G. multicaulis — 49 G. tricolor.

Moffatt 35 Ph. bifida.

Moritz 230 Cobaea penduliflora — 995 L. glandulosa conglomerata.

Mtthlenber? 554 Ph. stolonifera.

Nash 959 Ph. floridana — 1189 G. rubra capillacca.

Nelson 2864 Ph. glabrata — 3175 Ph. multiflora — 4198 G. aggregata Candida — 4336 Ph. Kelseyi — 5418 Ph. Kelseyi costata — 5419 Ph. Hoodii — 5430 G. congesta crebrifolia — 5443 Ph. multiflora depressa — 5526 P. pulcherrimum Haydenii — 3638 G. gracilis micrantha — 5695 G. pungens dvestita — 5725 Ph. longifolia linearifolia — 5952 G. Harknessii — 5953 G. tencrima — 5954 C. linearis — 6394 G. aggregata — 6792 P. occidental© — 6824 = 3175 — 6838 = 2864 — 6931 = 5526 — 7159 G. spicata dserta — 8227 P. mellitum — 8246 = 2864 — 8363 G. congesta iberidifolia.

Neiin 835 N. prostrata.

Orbigny 1554 Cantua buxifolia.

Orcutt 677 G. multicaulis — 844 G. Orcuttii — 1126 G. graciosa — 1258 G. arcnaria exilis u. tenuiflora latiflora — 1267 G. gracilis micrantha.

Palmer 57 G. achilleifolia — 77 G. gilioides — 78 G. gilioides (Kern Co.) u. G. Iveyinii (Guadalupe-Insel) — 79 G. pygmaea u. guadalupensis — 81 G. ciliata — 104 C. grandiflora — 125 L. mexicana — 137 G. tenuiflora — 193 L. ciliata echinophylla — 232 N. densiflora — 233 G. glutinosa — 234 = 77 — 236 N. virgata sapphirina u. floccosa — 237 G. inconspicua — 238 G. dianthoides — 239 G. multicaulis — 240 N. hamata — 241 L. eflusa — 242 L. tenuifolia — 256 L. glandulosa nepetifolia — 318 G. tenerrima — 339 G. Sonorac — 353 G. rigidula — 370 L. ciliata — 391 Ph. amabilis u. Stansburyi microcalyx — 392 = 104 — 393 G. inconspicua subacaulis — 394 G. gilioides Greeneana — 395 G. tenuiflora u. inconspicua deserti — 396 G. liniflora pharnaceoides — 397 G. californica — 398 G. tenuiflora latiflora (Calif.) u. Nuttallii floribunda (Mexico) — 399 = 57 — 400 G. Parryae — 401 G. brevicula — 402 G. tenuiflora latiflora — 403 Langloisia setosissima — 404 Langloisia Schottii u. Matthewsii — 405 N. virgata sapphirina u. floccosa — 406 N. virgata floccosa — 407 N. filifolia — 408 N. densifolia — 409 N. hirsutissima — 410 N. mcllita — 411 G. multicaulis eximia — 412 N. lutea — 413 N. densifolia elongata — 414 = 408 — 454 G. pinnata orthotuba — 498 L. involucrata — 508 L. glandulosa Cervantesii — 610, 618 G. gracilis micrantha — 619 G. dactylophyllum — 620 G. dichotoma — 621 G. aurea pallescens — 623 L. coerulea — 803 G. Palmeri — 838 G. Ncvinii — 842 G. rigidula acerosa u. L. scariosa — 843 G. rigidula insignis — 845 G. rigidula' — 846, 847 G. incisa — 1175 L. ciliata — 2072 G. capitata — 2080 N. intertexta — 2081 N. leucocephala — 2367 N. viscidula — 2371 G. divaricata — 2451 N. intertexta — 2463 G. Harknessii.

Pammel u. Ball 481 Ph. divaricata.

Parish 36 G. dianthoides u. var. farinosa — 54 G. achilleifolia — 213 G. Bigelovii — 224 Langloisia Matthewsii — 251 G. aurea pallescens — 253 G. latifolia — 282 G. Lemmonii — 314 N. densifolia u. var. elongata — 369 C. grandiflora — 408 N. densifolia — 424 Ph. austromontana — 427 G. lutea — 436 G. californica — 440 G. ciliata — 462 G. liniflora pharnaceoides — 467 G. multicaulis stricta — 696 G. pungens tenuiloba — 634 (gedruckt) G. arenaria carvifolia — 634 (geschrieben) G. insonspicua oreophila — 690 N. macrantha — 692 N. foliacea — 839 G. gracilis bellidifolia — 901 G. dichotoma — 907 G. brevicula — 925 = 224 — 1141 G. Parryae u. var. modesta — 1325 Langloisia punctata — 1326 G. depressa — 4 44 3 G. Harknessii — 4 475 C. linearis — 4 476 G. glutinosa — 4478 N. virgata dasyantha — 4 479 G. aurea decora — 4590 N. densifolia elongata — 4592 G. tenuiflora u. var. — 4 64 7 = 424 — 4 838 Ph. dolichantha — 4839 = 424 — 2043 G. arenaria carvifolia — 3654 = 901 — 3661 «= 282 — 3682 = 907 — 3683 = 626 — 3684 G. tenuiflora — 3685 N. densifolia — 3686 G. Nuttallii montana u. Ph. dolichantha — 3687 = 224 — 3689 = 424 — 3803 = 4 478.

Parry 66 C. linearis — 464 G. pinnatiflida — 4 86 Ph. austromontana — 187 G. filiformis — 188 G. latifolia — 4 89 G. Bigelovii — 490 Langloisia setosissima campyloclados — 491 G. polycladon — 492 N. virgata floccosa — 494 G. aggregata — 4 95 =s 4 98 — 4 96 G. dactylophyllum — 4 97 G. leptomeria — 498 G. scopulorum deformis — 499 G. inconspicua subacaulis — 230 Ph. bryoides — 291 Ph. canescens u. Hoodii — 232 Ph. multiflora u. Douglasii andicola — 233 Ph. Stansburyi puberula — 234 G. gilioides — 235 Gymnosteris nudicaulis — 236 G. pungens caespitosa — 237 = 499 — 239 G. spicata — 240 N. Breweri — 244 = 239 — 242 P. viscosum — 243 P. pulcherrimum Haydenii — 274 P. confertum — 275 P. foliosissimum robustum — 276 P. pulcherrimum delicatum — 298 Ph. caespitosa condensata.

Parry U. Lemmon 283 G. gracilis micrantha — 234 G. gilioides — 235 G. liniflora pharnaceoides — 236 G. aurea pallescens — 238 G. dianthoides — 240 G. lutea — 244 G. androsacea — 242 G. ciliata — 243 G. Lemmonii — 244 G. californica — 246 N. macrantha — 847 Langloisia Schottii — 248 N. densifolia u. var. elongata — 249 N. virgata dasyantha — 258 G. arenaria exilis.

Parry n. Palmer 602 G. pinnata.

•**Patterson** 40 f Ph. caespitosa condensata — 402 G. pinnatifida — 103 P. confertum — 404 P. foliosissimum robustum — 405 P. pulcherrimum delicatum — 247 G. aggregata Candida — 248 C. linearis.

**Pönnard** 60 G. pinnatifida — 84 G. inconspicua — 384, 385, 386 P. pulcherrimum delicatum — 471, 472 G. aggregata Candida — 493, 494, 495 P. confertum — 536 = 471.

**Philippi** (vgl. auch Hohenacker) 403 N. involucreta — 333 G. valdiviensis — 434 G. pusilla — 6M = 333 — 670 G. gracilis eritrichoides — 674 C. biflora — 672 P. Gayanum — 673 G. crassifolia andicola — 674 = 333 — 675 = 403 — 676 = 434.

**Piper** 4542 Ph. speciosa elatior — 4515 C. linearis — 1518 G. gracilis micrantha — 2946 Ph. caespitosa Piperi.

**Pittler U. Durand** 887 Cobaea minor — 7178 Cobaea Aschersoniana — 7290, 7303 L. glandulosa scabra — 7539 Cobaea minor — 7718 = 7290 — 13075 = 7539 — 43803 L. involucreta.

**Plaskett** 90 G. hybrida — 97 G. achilleifolia.

**Polakowsky** 395 Cobaea gracilis.

**Pöppig** 42 G. crassifolia — 43 G. gracilis micrantha — 55 C. biflora — 56 = 55 u. G. gracilis eritrichoides — 66 G. valdiviensis — 524 = 43 — 649 G. gracilis eritrichoides.

**Pringle** 206 L. scariosa — 248 G. rigidula insignis — 298 L. glandulosa Cervantesii — 655 L. coerulea — 774 G. Macombii Pringlei — 982 G. rigidula — 4334 G. pinnata — 4333 Ph. nana lutea — 4334 Ph. nana purpurea — 4665 = 4331 — 4726 Bonplandia geminiflora erosa — 4804 L. mexicana — 2044 P. pauciflorum — 2427 L. involucreta — 4444 G. polycladon mexicana — 6393 P. mexicanum — 6889 = 4331 — 6930 P. grandiflorum luteum — 8288 = 982 — 8293 G. incisa — 9409 = 4804 — 11034 = 1331 — 41035 = 655 — 11036 = 1804 — 44037 L. glandulosa ramosissima — 44038 = 6930.

**Purpus** 6 G. inconspicua sinuata — 47 Ph. Stansburyi — 24 Ph. densa — 443 G. congesta iberidifolia — 432 (Mexico) G. Purpusii — 262 G. aggregata — 304 P. foliosissimum robustum — 478 Ph. caespitosa — 504 G. pungens Hookeri — 550 P. confertum — 636 P. pulcherrimum delicatum — 657 G. pinnatifida integrescens — 668 G. aggregata Candida — 697 G. sedifolia — 722 N. Breweri — 4325 G. capitata staminca — 4355 N. densifolia — 4402 P. eximium — 4443 G. Nuttallii montana — 4783 G. collina — 4849 Ph. Douglasii — 4995 = 4402 — 5524 G. inconspicua ochroleuca — 5828 G. campanulata — 5870 Ph. canescens — 5909 Ph. superba — 5950 G. tenuiflora triceps — 5990 G. ophthalmoides — 6111 Ph. caespitosa muscoides — 6202 = 636 — 6378 G. leptomeria — 6541 G. inconspicua subcaulis — 6576, 6577 = 550.

**Baflnesque** 42 Ph. ovata — 65 Ph. pilosa.

**Rattan** 36 Ph. speciosa occidentals — 37 Ph. Douglasii diffusa.

**Redfield** 284 N. filifolia.

Reverchon (siehe auch Curtiss) 633 G. rigidula acerosa.

**Richardson** 62 Ph. Hoodii.

**Riehl** 423 Ph. divaricata — 429 Ph. pilosa — 265 Ph. paniculata.

**Robinson** 39 Ph. glandulosa.

**Rotschuh** 43 L. glandulosa scabra — 467, 504 L. involucreta.

**Rydberg** 881 Ph. Douglasii scleranthifolia — 885 C. linearis — 886 G. cephaloidea — 1605 G. longiflora.

Rydberg n. Bessey 4802 Ph. longifolia — 4840 Ph. multiflora — 4845 Ph. caespitosa muscoides — 4824 G. Harknessii — 4822 C. debilis — 4824 G. Harknessii u. gracilis eritrichoides — 4833 C. linearis — 4836 P. viscosum — 4839 P. pulcherrimum Haydenii.

**Sandberg?** (siehe auch Heller) 46 C. linearis — 64 P. micranthum — 84 G. gracilis stricta — 424 C. grandiflora — 488 G. aggregata — 304 = 424 — 490 G. Harknessii — 529 G. capitata — 591 P. occidentalis — 624 N. intertexta — 904 N. intertexta propinqua.

**Schaffner** 440 L. mexicana lutea — 207 P. grandiflorum — 208 P. mexicanum — 44(PG) pinnata — 467 G. incisa — 504 L. coerulea — 509 L. mexicana — 775 L. pumila.

**Soehle** 425 Ph. Drummondii tenuis.

**Schiede** 4208 L. involucreta — 4209 L. glandulosa Cervantesii.

**Schlagintweit** 4249 P. coeruleum himalayana.

**Sctirader** 49 P. reptans.

**Schumann** 284 L. coerulea — 914 L. mexicana.

**Seeretan** 44 G. rubra.

**Seler, C. n. E. 223** G. incisa — 378 L. pumila — 400 Bonplandia geminiflora — 420 L. mexicana — 451 L. coerulea — 484 L. glandulosa Cervantesii — 632 = 223 — 4204 = 420 —

- 4 343a B 451 — 4 343\*, 4 344 = 378 — 1654 L. glandulosa conglomerata — 4 786, 4854, 1\*95 L. involucreta — 2089 = 420 — 2293, 2452 Cobaea macrostoma — 2486 L. glandulosa.  
 Shokley 321 G. campanulata — 535 G. congesta palmifrons — 653 G. scopulorum.  
 Small n. Heller 4 32 Ph. paniculata — 223 Ph. glaberrima.  
 Skeban 10 Ph. nana ensifolia.  
 Sommier n. Levier 940 P. coeruleum.  
 Smithy J. D. 204 Cobaea macrostoma triflora — 375, 982 L. glandulosa conglomerata — 288 L. glandulosa scabra — 3987 = 204 — 4357 = 2881 — 4380 L. involucreta — 5398, 6214 L. ciliata echinophylla — 6223 Bonplandia geminiflora.  
 Spegazzini 1 N. involucreta pumila — 2 N. involucreta trichophylla — 3 N. involucreta — 4, 5 C. biflora — 7 G. gracilis micrantha — 8 G. gracilis eritrichoides — 9 G. gracilis spathulifolia — 40 = 7 — 11, 12 = 8 — 43 P. Gayanum — 14 P. Gayanum violascens — 45 P. antarcticum — 16 G. patagonica — 47, 48 G. laciniata — 49 G. foetida — 20, 24 G. crassifolia — 22 G. valdiviensis — 23, 24 25, 26 G. laciniata erecta.  
 Spruce 4353 Cobaea penduliflora — 5060 Cantua piriifolia.  
 Stttbel 38<sup>b</sup> Cantua quercifolia — 59 Cantua buxifolia.  
 Suksdorf 4 65 G. Harknessii — 385 C. debilis Larsenii — 883 Ph. speciosa Suksdorfii — 884 Ph. longifolia linearifolia — 994 N. tagetina — 4 508 G. gracilis eritrichoides — 4 998 G. achilleifolia — 244 4 G. gracilis stricta — 2206 G. gracilis glabella — 2 34 4 G. gracilis micrantha.  
 Thieme siehe Smith.  
 Thorber 444 G. rigidula acerosa — 272 G. inconspicua.  
 Tonduz siehe Pittier u. Durand.  
 Townsend n. Barber 84 P. pauciflorum — 4 30 G. pinnata — 267 G. Macombii Pringlei.  
 Tracy 764 G. lutea — 1824 G. longituba rosacea — 5077 Ph. glaberrima angustissima — S058 G. rigidula acerosa — 8314 G. rubra.  
 Tracy U. Earle 80 G. longiflora laxiflora — 227 Ph. nana ensifolia.  
 Trask 5 G. Traskiae — 490 Ph. austromontana.  
 Triana 2478 L. glandulosa — 24 80 Cobaea Trianaei.  
 y. Ttirckheim siehe Smith.  
 Uhde 365 L. coerulea — 851 P. mexicanum — 958 L. mexicana.  
 Vasey 459 L. tenuifolia.  
 Vincent 40 G. rubra.  
 Woldburg-Zeil 308 P. lanatum boreale — 309 P. coeruleum villosum.  
 Wallich 4 474 P. coeruleum tiiraalayanum.  
 Warszewicz 4 Cobaea gracilis — 2 Cobaea gracilis u. Ascheroniana — 3 Canlua piriifolia — 4 Cantua quercifolia.  
 Wawra 759 L. involucreta — 3065 C. biflora.  
 Weberbauer 223, 874, 898 Cantua buxifolia — 4 428 Canlua candellila — 4 526, 4 659 G. laciniata — 8216 = 223 — 3874 Cantua quercifolia — 4829 = 4 428.  
 Whited 4 036 Ph. speciosa Whitedii.  
 Wlchnra 2846 Bonplandia geminiflora.  
 Wooton 4 36 Ph. nana triovulata — 4 58 Ph. Stansburyi — 4 96 G. longiflora — 205 G. Nuttallii floribunda — 253 G. aggregata — 289 P. filicinum — 395 G. pumila — 440 G. multiflora — 447 = 130 — 485 G. inconspicua sinuata — 490 P. mellitum — 491 P. pulcherrimum delicatum.  
 Wright 81 G. rigidula — 496 N. Wrightii — 500 G. incisa — 502 G. rubra — 504 Ph. nana triovulata — 513 = 502 — 4 640 G. polycladon — 4644 G. pumila — 4 642 N. filifolia — 4643 G. inconspicua — 4644, 4645 = 81 — 4646 G. multiflora — 4647 G. Macombii — 4648, 4649 G. longiflora — 4651 G. ag<sup>^</sup>regata — 1652 G. Bigelovii — 1654 Ph. nana — 4656 Ph. Drummondii glabriflora.

# Register

## für A. Brand-Polemoniaceae.

Die angenommenen Gattungen sind fett gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (\*), bezeichnet.

- Aegochloa Benth. 4 54.  
 atractyloides Benth. 4 53.  
 cotulifolia Benth. 4 58.  
 eryngoides Benth. 162.  
 intertexta Benth. 4 63.  
 pubescens Benth. 4 59.  
 pungens Benth. 1 58.  
 Torreyi G. Don 426.
- Allciella Brand 150, n. 7 (49).  
 •triodon (Eastwood) Brand 4 50, n. 4. (10).  
 var. humillima Brand 150, n. 1.
- Allophyllum Nutt. 88.
- Androsace Salasi F. Kurtz 54.  
 septentrionalis Spcg. 54.
- Anthodiscus peruanus 450.
- Armeria L. 55.
- Aschersoniophila Brand (sect.) 24, 28.
- Baccocarpium Brand (sect.) 152, 161.
- Banderilla** 178.  
**Bastardsammetroschen**  
**id.**
- Bastardsammetroschen T9.
- Batanthes Raf. 87.  
 agregata (sic!) Raf. 114.  
 longiflora Raf. 14 3.  
 pungens Raf. 426.
- Benthamiophila Brand (subg.) 87, 88.
- Bomarea glaucescens Baker 54.
- Bonplandia** Cav. 4 79, n. 4 2. (8, 44, 47, 49, 30).  
 •geminiflora Cav. 479, n. 4. (4, 4 3, 4 80 Fig. 89).  
 var. b. erosa Brand 4 81, n. 4.  
 heterophylla»Cav.« 179, n. 4.
- Bonplandiae Brand (trib.) 17, 19.
- Brickellia Raf. 87.
- Caldasia Humb. 4 7, 4 79.  
 heterophylla Willd. 4 79.  
 var. p. Benth. 4 81.
- Ca)listensis Greene 87.  
 aggregata Greene 4 4 5.  
 arizonica Greene 4 4 5.  
 attenuata Greene 4 1fi.
- Bridgesii Greene 116.  
 collina Greene 115.  
 flavida Greene 115.  
 formosissima Greene 115.  
 leucantha Greene 116.  
 pulchella Greene 115.  
 texana Greene 115.
- Campanulastrum Brand (sect.) 88, 4 44.
- Gandelilla 22.
- Cantua Juss. 4 9, n. 4. (2, 3, 4, 8, 44, 48, 22, 30).  
 aggregata Pursh 4 4 4, n. 40.  
 •bicolor Lemaire 23, n. 5. (4, 20).  
 breviflora Juss. 4 06.  
 brevifolia Steud. 4 06.  
 •buxifolia Juss. 22, n. 4. (4 6, 4 9, 20, 24 Fig. 5).  
 var. /\*. lanceolata (Peter) Brand 22, n. 4.  
 var. y, ovata (Cav.) Brand 22, n. 4, 23, n. 5.  
 buxifolia Lemaire 23, n. 5.  
 •candelilla Brand 22, n. 3. (20).  
 coccinea Poir. 4 74.  
 coerulea Poir. 4 77.  
 cordata Juss. 23.  
 coronopifolia Willd. 4 46.  
 cuneifolia Juss. 23.  
 dependens Pers. 22, n. 4.  
 elegans Poir. 4 4 6.  
 fasciculata Willd. 23.  
 flexuosa Pers. 20, n. 2.  
 floridana Nutt. 4 46.  
 foetida Pers. 24.  
 glandulosa Poir. 4 76.  
 glomeriflora Juss. 4 4 2.  
 glutinosa Presl 23.  
 Hoitzia Willd. 474.  
 laciniata Poir. 4 06.  
 lanceolata Peter 22, n. 4.  
 ligustrifolia Juss. 24.  
 longiflora Torr. 4 4 3.  
 löxensis Willd. to, n. 2.  
 megapotamica Sprang. 23.  
 •ochroleuca Brand 23, n. 6. (20).  
 ovata Cav. 22, n. 4.
- parviflora Pursh 4 04.  
 peruviana Gmel. 20, n. 2.  
 picta Hort. 4 4 7.  
 pinnatifida Lam. 4 4 6.  
 •pirifolia Juss. 20, n. 2. (6, 4 6, 20, 24 Fig. 5, 22, 23, n. 5).  
 pungens Torr. 126.  
 var. Hookeri Howell 4 26.  
 var. squarrosa Howell 128.  
 \*quercifolia Juss. 20, n. 4. (3, 21 Fig. 5).  
 sinuata Willd. 20, n. 4.  
 theaefolia G. Don 22, n. 4.  
 thyrsoides Juss. 416.  
 tomentosa Cav. 22, n. 4.  
 tuberosa Roem. et Schult. 24.  
 uniflora Pers. 22, n. 4.
- Cantua Howell 87.  
 Cantua 19, 22.  
 Cantuae Peter (trib.) 17, 18, 19.  
 Capinacilla 175.  
 Capitata Milliken (subg.) 94.  
 Ccantu 82.  
 Ccantutticca 22.  
 Cha-cho-mal 114.  
 Chaetogilia A. Gray (sect.) 4 69.  
 Chaetogilia Peter (subg.) 4 69.  
 Chortobolon Brand (sect.) 58, 81.  
 Chrysantha Nutt. (sect.) 130.  
 Chuparroa 175.  
 Cobaea Cav. 24, n. 2. (2—4, 6, 8—15, 4 7, 48).  
 acuminata DC. 26, n. 6.  
 •Aschersoniana Brand 28, n. 7. (8, 4 0, 27 Fig. 7).  
 •campanulata Hemsley 26, n. 5. (24).  
 •gracilis (Oersted) Hemsley 28, n. 9. (40).  
 lutea D. Don 26, n. 6.  
 macrostemma aut. 26, in adnotatione.  
 macrostoma Benth. 26, n. 2.  
 •macrostoma Pav. 26, n. 6. (<0, 24).  
 var. £. triflora (J. D. Smith) Brand 26, n. 6.

- minor Mart. et. Galeotti 25, n. 2. (24).
- \*penduliflora (Karsten) Hook. f. 28, n. 8. (8—4 0, 29 Fig. 8).
- scandens Gav. 24, n. 4. (2, 4, 8, 10, 13, 14, 16, 25 Fig. 6).  
var. flore albo Hort. 25.
- stipularis Benth. 26, n. 3. (40, 24).
- Trianaei Hemsley 26, n. 4. (10, 24, 27 Fig. 7).  
triflora J. D. Smith 26, n. 6.
- Cobaeaceae Dumort. 1.
- Gobaeaceae Baill. 24.
- Gobaeaceae Peter (trib.) 17, 18, 24.
- Cobaeoideae Brand (subfam.) 12, 14, 18, 19.
- Gobbea Andr. 24.  
scandens Andr. 25.
- Gobea Desf. 24.  
scandens Desf. 25.
- Gobeaceae D. Don 4.
- Collania dulcis Herb. 54.
- Collomia A. Gray (sect.) 47.
- Gollomia Benth. 88.
- Collomia Nutt. 47, n. 4. (3, 6, 7, 9, 43, 14, 17—19, 88).  
aggregata Porter 115.  
aristella Rydb. 51, n. 6.  
alacamensis Phil. 54.  
bellidifolia Dougl. 91.
- biflora (Ruiz et Pav.) Brand 49, n. 3. (4, 14, 48, 49 Fig. 4 3, 54).  
var. *p.* erythracoides (Griseb.) Brand 50 n. 3.  
var. *y.* lateritia (Don) Brand 50, n. 3.
- Cavanillesiana A. Gray 113, 114.
- Cavanillesiana G. Don 4 42.
- Gavanilcsii Hook, et Am. 50, n. 3.
- chubutensis Speg. 89.
- coccinea Lehm. 50, n. 3.  
*p.?* parviflora Benth. 50, n. 3.
- debilis (Watson) Greene 52, n. 7. (4 5, 53).  
var. *p.* Larsenii (A. Gray) Brand 52, n. 7.
- diversifolia Greene 54.
- dulcis Lindl. 54.
- eritrichoides Griseb. 89.
- erythraeoides Griseb. 50, n. 3.
- gilioides A. Gray 94.  
var. glutinosa A. Gray 93.
- gilioides Benth. 92.
- gilioipsis Benth. 93.
- glutinosa Benth. 93.
- gracilis Dougl. 88.  
*p.?* andicola Benth. 54.
- gracilis *ft.* humilior Hook. 94.  
var. minuartioides Franchet 94.
- var. oreophila Speg. 94.
- grandiflora Dougl. 48, n. 4. (14, 48, 49).  
var. cryptantha Regel 48, n. 4.  
*p.* tenuiflora Benth. 48, n. 4.
- heterophylla Hook. 50, n. 4. (3 Fig. 2, 48, 54).  
humilis Dougl. 91.
- lanceolata Greene 49, n. 2.
- lateritia Don 50, n. 3.
- linearis Nutt. 49, n. 2. (5 Fig. 2, 14, 48).  
var. humilis Brand 49, n. 2.  
var. subulata A. Gray 52, n. 6.  
linearis Philippi 50, n. 3.
- linoides Nutt. 92.
- longiflora A. Gray 113.
- \*mazama Coville 52, n. 8. (53 Fig. 43, 54).  
micrantha Kellogg 91.
- navarretia G. Don 162.
- nudicaulis Hook. et Arn. 151.
- parviflora Hook. 49, n. 2.
- patagonica Speg. 54.
- Pringlei Peter 114.
- pusilla Dusén 54.
- Rawsoniana Greene 54.
- setosa Sieber 54.
- sinistra (Jones) Brand 54, n. 9.  
Sochrensii Philippi 50, n. 3.
- stcnosiphon Kunze 50, n. 3. (4).
- tenella A. Gray 50, n. 5. (48).
- \*tinctoria Kellogg 54, n. G. (9, 48, 52).  
var. *p.* subulata (A. Gray) Brand 52, n. 6. (51 Fig. 4 4).  
Thurberi A. Gray 4 44.
- unidentata Bertero 50, n. 3.
- Gollomiastrum Brand (sect.) 48, 52.
- Collomioides Endl. (sect.) 4 64.
- Gourtoisia Reichb. 47.  
bipinnatifida Reichb. 50.
- daucifolia Reichb. 50.
- Cuachile 475.
- Dactylophyllum Benth. et Gray (subg.) 4 44.
- Dactylophyllum Endl. (sect.) 88, 4 30, 4 35.
- Dactylophyllum Spach 87.
- Dianthoides Endl. (sect.) 4 30.
- Divaricatae Peter (§) 58.
- Drummondianae Peter (§) 58.
- Echinocephala Brand (subg.) 4 52.
- Elaphocera Milliken (subg.) 4 4 9.
- Elaphocera Nutt. (sect.) 4 0, 88, 4 49, 4 23.
- Ellisia nyctelea L. 47.
- Espincilla 475.
- Espinosilla 475.
- Eucobaea Peter (sect.) 24.
- Eucollomia Benth. (sect.) 48.
- Eugilia Benth. (sect.) 88, 94.
- Eugilia Benth. et Gray 144, 4 47.
- Eugilia Milliken (subg.) 94.
- Euhugelia Brand (sect.) 4 52, 4 64.
- Eulangoisia Brand (sect.) 4 69.
- Euloeselia Peter (subg.) 4 72, 4 74.
- Eunavarretia Brand (sect.) 4 52.
- Euphlox Brand (sect.) 58.
- Eupolemonium Peter (sect.) 34.
- Eutoca bursifolia Spreng. 47.  
gracilis Griseb. 94.
- Felicia reflexa DG. 54.
- Fenzlia Benth. 4 7, 87.  
concinna Nutt. 4 30.  
diant hi flora Benth. 4 30.  
speciosa Nutt. 4 30.
- Flammenblume 59.
- Fonna Adans. 55.
- Fornicogilia Peter (sect.) 4 44.
- Fouquiera spinosa Torr. 23.
- Friihlings-Phlox 73.
- Garten-Phlox 59.
- Gilift Ruiz et Pav. 87, n. 6. (2, 3, 4, 6, 8-10, 12, 14, 17, 18, 19, 47, 88, 89, 119, 150, 151, 164, 169, 172).  
abrot anifolia Nutt. 111, n. 33.
- achilleifolia Benth. 110, n. 33. (4, 97, 109, 112).  
subsp. B. abrotanifolia (Nutt.) Brand 110, 144, n. 33, 4 4 2.  
subsp. A. Ghamissonis (Greene) Brand 410, 4 4 4, n. 33.  
var. b. tomenlosa Eastwood 440, 444, n. 33.
- achilleifolia Lindl. 4 09, n. 32.
- aggregata (Pursh) Spreng. 444, n. 40. (9, 442, 446).  
subvar. *y.* arizonica (Greene) Brand 4 4 5, n. 40.  
var. b. attenuata A. Gray 415, 416, n. 40.  
subsp. B. Bridgesii (A. Gray) Brand 4 4 5, 4 4 6, n. 40.  
var. Bridgesii A. Gray 4 4 6, n. 40.  
f. 4. Candida (Rydberg) Brand 445, 446, n. 40.  
subsp. A. eu-aggregata Brand 4 4 5, n. 40.  
subvar. *p.* Helleri Brand 4 4 5, n. 40.  
var. a. typica Brand 4 4 5, n. 40.  
f. 2. utahensis Brand 4 4 5, 4 4 6, n. 40.  
f. 3. ventrensis Brand 4 4 5, 4 4 6, n. 40.
- alba Hort. 4 00, n. 48.
- alpina (Wedd.) Brand 4 07, n. 27. (95).

- ambigua Rattan 435, n. 74.  
 andicola Phil. 406, n. 24.  
 •androsacea (Benth.) Steud.  
 141, n. 89, (7 Fig. 4, 136,  
 140, 142, 143, n. 91).  
 f. culta alba 142, n. 89.  
 var. crocea Eastwood 141,  
 n. 88.  
 var. b. detonsa A. Gray  
 141, 142, n. 89.  
 subsp. A. cu-androsacea  
 Brand 141, n. 89.  
 subsp. B. montana (Greene)  
 Brand 141, n. 89.  
 var. rosacea A. Gray 140,  
 n. 88.  
 subsp. C. serrulata (Greene)  
 Brand 141, 142, n. 89.  
 (136).  
 arcuata Hieronymus 46.  
 •arcnaria Benth. 103, n. 22.  
 (95, 104, 106, 109).  
 • var. c. Aliciac Brand 103,  
 n. 22.  
 subsp. d. borealis Brand  
 103, n. 22.  
 var. e. carvifolia (Abrams)  
 Brand 103, 104, n. 22.  
 var. f. Davyi (Milliken)  
 Brand 103, n. 22, 104,  
 n. 22.  
 var. a. eu-arenaria Brand  
 103, n. 22.  
 subsp. B. exilis (A. Gray)  
 Brand 103, 104, n. 22.  
 subsp. A. leptantha (Parish)  
 Brand 103, n. 22.  
 var. b. rubella Brand 103,  
 n. 22.  
 aristella A. Gray 51.  
 atractyloides Steud. 153.  
 attenuata Nelson 116, n. 40.  
 •aurea Nutt. 131, n. 67. (130,  
 132 Fig. 29).  
 f. 8. decora (A. Gray)  
 Brand 131, n. 67.  
 var. decora A. Gray 131,  
 n. 67.  
 f. 1. laeta Brand 131,  
 n. 67.  
 f. 2. pallescens Brand 431,  
 n. 67.  
 australis Heller 415, n. 40.  
 Bakeri Greene 149, n. 46.  
 •bella A. Gray 145, n. 96.  
 (444).  
 Berterii A. DC. 462.  
 Beyrichiana Bouché 117,  
 n. 41.  
 •bicolor (Nutt.) Brand 139,  
 n. 84. (436, 438 Fig. 30).  
 •Bigelovii A. Gray 444, n. 94.  
 (443).  
 var. Jonesii (A. Gray) Brand  
 444, n. 94.  
 •Bolanderi A. Gray 434, n. 74.  
 (130, 132 Fig. 29).  
 var. ambigua (Rattan)  
 Brand 435, n. 74. (130).  
 Brandegeci A. Gray 45.  
 var. Lambornii A. Gray  
 45.  
 •brevicula A. Gray 139, n. 83.  
 (13, 135).  
 Brewed A. Gray 158, 463.  
 caespitosa A. Gray 150.  
 caespitosa Nelson 426, n. 64.  
 calcarea M. E. Jones 117,  
 n. 43.  
 •californica (Hook, et Am'.)  
 Benth. 428, n. 64. (424).  
 var. b. glandulosa East-  
 wood 429, n. 64. (429  
 Fig. 28).  
 calyptrata Rivers 450.  
 •campanulaia A. Gray 440,  
 n. 98. (144).  
 Candida Kydberg 116, n. 40.  
 capillaris Kellogg 98, n. 40.  
 •capitata Dougl. 444, n. 34.  
 (4, 7 Fig. 4, 9, 97, 442).  
 capitata alba 111, n. 34.  
 var. b. stamina (Greene)  
 Brand 111, n. 34, 112.  
 var. c. trisperma Bran-  
 degce 112, n. 34.  
 carvifolia Abrams 404, n. 22.  
 •cephaloidea Rydberg 424,  
 n. 54. (40, 420).  
 Chamissonis Greene 441,  
 n. 33.  
 •ciliata Benth. 437, n. 81.  
 (16, 435).  
 var. b. neglecta (Greene)  
 Brand 437, n. 84.  
 •cobijanensis ftrand 98, n. 43.  
 (94).  
 •collina Eastwood 100, n. 49.  
 (95, 404).  
 var. b. coronata Brand  
 404, n. 49.  
 var. c. Grantii Brand 404,  
 n. 49.  
 var. a. typica Brand 101,  
 n. 49.  
 columbiana Piper 98, n. 40.  
 •congesta Hook. 424, n. 52.  
 • (420).  
 var. crebrifolia A. Gray  
 424, n. 52.  
 var. b. crebrifolia (Nutt.)  
 Brand 121, n. 52.  
 subsp. A. iberidifolia  
 (Benth.) Brand 424, n. 52.  
 var. c. Merrillii (Nelson)  
 Brand 424, 422, n. 52.  
 subsp. B. palmifrons Brand  
 424, 422, n. 52; 422  
 Fig. 26).  
 copiapina Phil. 406, n. 24.  
 coronopifolia Pers. 146, n. 41.  
 var. carneo-lutea v. Houtte  
 447, n. 44.  
 cotulifolia A. Gray 159.  
 cotulifolia Steud. 458.  
 Crandallii Rydberg 449,  
 n. 46.  
 •crassifolia Benth. 406, n. 24.  
 (95).  
 \* var. b. andicola (Phil.)  
 Brand 406, n. 24.  
 subvar. p. modesta (Phil.)  
 Brand 406, n. 24.  
 crebrifolia Nutt. 424, n. 52.  
 •dactylophyllum Torr. 446,  
 n. 97. (12, 144).  
 Davyi Milliken 104, n. 22.  
 debilis Watson 52.  
 demissa A. Gray 146, n. 97.  
 •densiflora Benth. 437, n. 80.  
 (435).  
 densifolia Benth. 465.  
 var. elongata A. Gray 465.  
 var. sanctora Milliken 465.  
 •dopressa M. E. Jones 423,  
 n. 54. (420).  
 dianthiflora Steud. 430, n. 65.  
 \*dianthoides Endl. 430, n. 65.  
 var. b. farinosa Brand  
 431, n. 65.  
 \*dichotoma Benth. 443, n. 93.  
 (14, 42).  
 var. parviflora Torr. 444,  
 n. 94.  
 var. uniflora Brand 444,  
 n. 93.  
 difflusa Gongdon 405, n. 23;  
 439, n. 86.  
 diffusa Philippi 46.  
 dissecta Heller 444, n. 34.  
 •divaricata Nutt. 94, n. 7.  
 (88, 90 Fig. 24).  
 var. b. volcanica Brand  
 94, n. 7.  
 divaricata Torr. 457.  
 Douglasii Gill. 423, n. 56.  
 Dunnii Kellogg 474.  
 •Eastwoodiae Brand 439, n. 86.  
 (436, 438 Fig. 30, 442).  
 Elmeri Piper 52.  
 elongata Steud. 465.  
 erecta Hieron. 406, n. 25.  
 eryngoides Lehm. 462.  
 •exigua Brand 439, n. 85.  
 (436).  
 exserta A. Nelson 443, n. 36.  
 Fenzka Steud. 430, n. 65.  
 filicaulis Torr. 460.  
 filifolia Nutt. 467.  
 \*filiformis Parry 446, n. 400.  
 (145).  
 filipes Benth. 134, n. 70.  
 floccosa A. Gray 468.  
 floribunda A. Gray 425, n. 58.  
 floridana G. Don 446.  
 •foetida Gillies 447, n. 102.  
 •formosa Greene 449, n. 47.  
 (9, 442).  
 Gayana Wedd. 46.  
 \*gilioides (Benth.) Greene 92,  
 n. 4. (3, 43, 88, 94).



- var. a. *Benthiana* Brand 93, n. 4.  
var. b. *Greeneana* Brand 93, n. 4.  
var. c. *integrifolia* Brand 93, n. 4. (55).  
*gilioides* Milliken 93, n. 6; 94, n. 7.  
• *glabrata* Phil. 99, n. 4 4. (94).  
*glandulosa* Scheele 4 47, n. 105.  
• *globularis* Brand 120, n. 49.  
*glomeriflora* Benth. 413, n. 35.  
• *gloriosa* Brandege 128, n. C3. (124).  
• *glutinosa* (Benth.) A. Gray 93, n. 6. (88, 94),  
*glutinosa* Phil. 98, n. 12, 149.  
• *gossypifera* Gill. 4 23, n. 5. (120).  
• *gracilis* (Dougl.) Hook. 88, H.1. (4 2, 14, 54, 56, 57).  
subvar. «. *angustifolia* Brand 91, n. 4. (89).  
subvar. ' . *bellidifolia* (Dougl.) Brand 91, n. 1. (89).  
subvar. *californica* (Greene) Brand 91, n. 4. (89).  
subvar. 6. *congesta* Wedd. 92, n. 1. (89).  
var. *clatior* Suksdorf 89, n. 4.  
var. b. *eritrichoides* (Grisebach) Brand 89, n. 4.  
subsp. A. *eu-gracilis* Brand 89, n. 4.  
var. f. *euphorbioides* Brand 92, n. 4. (H9).  
var. c. *glabella* (Greene) Brand 94, n. 4. (89).  
subsp. B. *humilis* (Dougl.) Brand 94, n. 4. (89).  
var. d. *micrantha* (Kellogg) Brand 94, n. 4. (89).  
var. e. *nana* Brand 92, n. 4. (89).  
var. *pratensis* Suksdorf 94, n. 4. (89).  
subvar. /?. *spathulifolia* Speg. 94, n. 4. (89).  
subsp. C. *spirillifera* Brand 92, n. 4. (89).  
var. a. *stricta* (Greene) Brand 89, n. 4; 90 Fig. 24.  
• *graciosa* (Milliken) Brand 143, n. 94. (436).  
*grandiflora* A. Gray 48.  
var. *diffusa* Mulford 48.  
*grandiflora* Steud. 4 37, n. 80.  
Gray Nelson 4 50.  
• *Grinnellii* Brand 4 04, n. 20. (95, 4 03).  
• *guadalupeosis* Brand 4 34, n. 72. (130).  
• *Gunnisonii* Torr. et Gray 422, n. 53. (10, 420).  
*guttata* A. Gray 174.  
Hallii Parish 128, n. 61.  
• *Harknessii* Curran 133, n. 69. (130, 132 Fig. 29).  
*Havardii* A. Gray 172.  
*Haydenii* A. Gray 19, n. 4 6.  
*heterodoxa* Greene 4 56.  
*heterophylla* Dougl. 50.  
*hispida* Piper 150.  
*Hookeri* Benth. 126, n. 61.  
*Howardi* M. E. Jones 12.  
*Hugelia* Steud. 165.  
• *hybrida* (Vilm.) Hort. 14 3, n. 91. (4 36).  
• *Jassujaræ* Brand 440, n. 86. (136).  
*iberidifolia* Benth. 121, n. 52.  
• *incisa* Benth. 147, n. 103.  
• *inconspicua* (Smith) Dougl. 104, n. 23. (7 Fig. 4, 9, 14, 95, 106, 4 08, 110).  
var. d. *deserli* Brand 4 05, n. 23. (4 04).  
subvar. *diffusa* (Gongdon) Brand 4 05, n. 23.  
subsp. B. *eu-inconspicua* Brand 4 05, n. 23.  
var. c. *Milesii* Brand 4 05, n. 23. (4 04).  
var. f. *ochroleuca* (Jones) Brand 105, n. 23.  
var. b. *oreophila* (Greene) Brand 105, n. 23. (104).  
subsp. A. *sinuata* (Dougl.) Brand 105, n. 23. (104).  
var. *sinuata* A. Gray 105, n. 23.  
var. g. *subcaulis* (Rydberg) Brand 105, n. 23.  
var. e. *variegata* Brand 4 05, n. 23.  
• *intermedia* Phil. 106, n. 24.  
*intertexta* Steud. 4 63.  
var. *bipinnata* Howell 4 62.  
*involuta* Phil. 4 23, n. 56.  
Johowi Meigen 46.  
*Jonesii* A. Gray 444, n. 94.  
Kenedyi Porter 4 45, n. 95.  
*klikitatensis* Suksdorf 4 62.  
*laciniata* Benth. 4 07, n. 26.  
• *laciniata* Ruiz et Pav. 106, n. 25. (14, 95).  
var. /?. *alpina* Wedd. 107, n. 27.  
var. b. *erecta* (Hieron.) Brand 4 06, n. 25.  
*lanata* Walpers 4 68.  
*lanigera* Phil. 4 06, n. 24.  
Larseni A. Gray 52.  
*latiflora* A. Gray 4 02, n. 24.  
var. *cana* M. E. Jones 4 02, n. 24.  
var. *exilis* A. Gray 404, n. 22.  
• *latifolia* Watson 97, n. 8. (94, 96 Fig. 22).  
*laxa* Vascy et Rose 125, n. 58.  
*laxiflora* Osterhout 414, n. 37.  
• *Lemmonii* A. Gray 1 31, n. 66. (130).  
• *leptalea* (Gray) Greene 97, n. 4 0. (9, 94).  
subsp. B. *capillaris* (Kellogg) Brand 98, n. 10.  
subsp. A. *eu-leptalea* Brand 97, n. fO, 98.  
*leptantha* Parish 4 03, n. 22.  
• *leptomeria* A. Gray 97, n. 9. (94, 450).  
var. *tridentata* Jones 97, n. 9.  
*leptosiphon* Steud. 4 37, n. 80.  
*leptotes* A. Gray 54.  
*leucocephala* A. Gray 4 63.  
*Liebmanni* Hort. 410, n. 32.  
• *lilacina* (Greene) Brand 4 28, n. 62. (424, 427 Fig. 27).  
*Linanthus* Steud. 4 43, n. 93.  
*Lindheimeriana* Scheele 4 47, n. 4 03.  
*linearifolia* Howell 98, n. 4 0.  
*linearis* A. Gray 49.  
var. *subulata* A. Gray 52.  
• *liniflora* Benth. 4 33, n. 70. (130).  
subsp. A. *eu-liniflora* Brand 433, n. 70.  
var. *filipes* (Benth.) Brand 4 34, n. 70. (4 33).  
subsp. B. *pharnaceoides* (Benth.) Brand 4 33, n. 70.  
var. *pharnaceoides* A. Gray 4 34, n. 70.  
*longiflora* Phil. 406, n. 24.  
• *longiflora* (Torr.) G. Don 14 3, n. 37. (4 2, 4 4 2).  
var. b. *laxiflora* (Coulter) Brand 4 4 4, n. 37.  
• *longituba* Benth. 4 40, n. 88. (5 Fig. 2, 4 36).  
subsp. B. *crocea* (Eastwood) Brand 4 44, n. 88. (4 40).  
subsp. A. *eu-longituba* Brand 4 40, n. 88.  
var. b. *rosacea* (Hook, f.) Brand 4 40, n. 88.  
" *lutea* (Benth.) Steud. 4 42, n. 90. (436, 443).  
var. a. *acicularis* (Greene) Brand 4 42, n. 90.  
var. c. *aurea* (Benth.) 4 43, d. 90. (4 42).  
subsp. A. *eu-lutea* Brand 4 42, n. 90.  
var. b. *luteola* (Greene) Brand 4 43, n. 90. (142).  
subsp. B. *micrantha* (Steud.) Brand 4 42, n. 90. (136).  
var. *rosea* Regel 140, n. 88.  
*lutescens* Steud. 168.  
• *Macombii* Torr. 114, n. 39. (6, 4 4, 4 4 2).

- var. laxiflora Coulter 114, n. 37.  
 var. b. Pringlei (Gray) Brand 114, n. 39.  
 •uiaculata Parish 146, n. 99. (144).  
 •Macvickerac M. E. Jones 117, n. 42. (112).  
 \*mariposiana (Milliken) Brand 137, n. 79. (135).  
 •Matthewsii A. Gray 171.  
 mellita Greehe 159.  
 Morrillii A. Nelson 122, n. 52.  
 micrantha A. Gray 142, n. 90.  
 micrantha Steud. 142, n. 90.  
 var. longitiiba A. Gray 140, n. 88.  
 •micromeria A. Gray 146, n. 101. (4, 145).  
 millefolia Brand 99, n. 16.  
 •millefoliata Fisch. et Mey. 99, n. 17. (3, 94, 100).  
 var. b. maritima Brand 100, n. 17.  
 minima A. Gray 164.  
 •minutiflora Benth. 92, n. 2. (4, 55, 88).  
 var. b. Tweedyi (Rydberg) Brand 92, n. 2.  
 modesta Hall 145, n. 95.  
 modesta Phil. 106, n. 24.  
 mucronata Lehm. 162.  
 \*multicaulis Benth. 109, n. 32. (95, 99, 110, 112).  
 var. c. alba Milliken 110, n. 32. (109).  
 var. detonsa »Gray« ex Milliken 110, n. 32.  
 subsp. A. eu-multicaulis Brand 109, n. 32.  
 subsp. B. eximia (Milliken) Brand 110, n. 32. (96, 109, 112).  
 var. eximia Milliken 110, n. 32.  
 var. millefolia A. Gray 99, n. 16.  
 var. b. stricta (Schccl) Brand 110, n. 32. (109).  
 var. tenera A. Gray 110, n. 32..  
 •multiflora Nutt. 113, n. 36. (10, 112).  
 var. b. polyantha (Rydberg) Brand 113, n. 36.  
 multiflora Torr. 113, n. 35; 114, n. 39.  
 navarretia Steud. 162.  
 •Nevinii A. Gray 99, n. 16. (\* 94).  
 Nevinii Greene 109, n. 32.  
 nivalis Hérincq 100, n. 18.  
 •nudata (Greene) Brand 138, n. 82. (135, 138 Fig. 30).  
 nudicaulis A. Gray 151.  
 nudicaulis Phil. 150.  
 •Nuttallii A. Gray 4 24, n. 58. (88).  
 subvar. floribunda (Gray) Brand 125, n. 58.  
 var. a. m on tana (Nutt.) Brand 125, n. 58.  
 var. b. parviflora (Nutt.) Brand 125, n. 58.  
 \*oblanceolata (Eastwood) Brand 136, n. 78. (135).  
 var. b. Gubbertsonii Brand 137, n. 78.  
 ochroleuca M. E. Jones 105, n. 23.  
 •ophthalmoides Brand 108, n. 30. (95).  
 •Orcuttii Parry et Gray 135, n. 76. (130).  
 oreophila Greene 105, n. 23.  
 •pacifica (Milliken) Brand 134, n. 71. (130).  
 pallida Heller 111, n. 34.  
 •Palmeri Watson 149, n. 106. (147).  
 Parishii Peter 105, n. 23.  
 •Parryae A. Gray 145, n. 95. (8, 12, 144, 145 Fig. 31, 146).  
 var. b. modesta (Hall) Brand 145, n. 95.  
 parviflora Spreng. 104, n. 23; 142, n. 90; 144, n. 94.  
 parvula Greene 156.  
 parvula Rydberg 151.  
 \*patagonica Speg. 108, n. 29. (12, 13, 95).  
 •pseuduncularis Eastwood 107, n. 28. (95, 108, 110).  
 subvar. (?). calycina (Eastwood) Brand 108, n. 28. (107).  
 var. b. minima Eastwood 108, n. 28. (107).  
 var. a. typica Brand 107, n. 28.  
 pseudunculata Eastwood 4 07, n. 28.  
 var. calycina Eastwood 108, n. 28.  
 •pencilstemoides M. E. Jones 149, n. 107.  
 pharnaceoides Benth. 133, n. 70.  
 •pinnata (Cav.) Brand 112, n. 35. (8, 14).  
 var. b. orthotuba Brand 113, n. 35.  
 •pinnatifida Nutt. 117, n. 43. (112, 118 Fig. 25).  
 var. b. calcarea (Jones) Brand 117, n. 43.  
 var. c. integrescens Brand 117, n. 43.  
 pinnatifida Oda Sesse et Mocino 50.  
 polyantha Rydberg 113, n. 36.  
 \*polycladon Torr. 123, n. 55. (120).  
 var. mexicana Brand 123, n. 55.  
 Pringlei A. Gray 414, n. 39.  
 prostrata A. Gray 164.  
 pubescens Steud. 159.  
 pulchella Bouché 114, n. 40.  
 •pumila Null. 124, n. 57. (10, 120).  
 pungens Hook. 159.  
 •pungens (Torr.) Benth. 126, n. 61. (3, 9, 124).  
 var. caespitosa A. Gray 126, n. 61.  
 var. b. caespitosa (Null.) Brand 126, n. 61.  
 var. d. devestita Brand 128, n. 61. (126).  
 subsp. A. eu-pungens Brand 126, n. 61.  
 subsp. B. Hallii (Parish) Brand 128, n. 61. (126).  
 var. Hallii Milliken 128, n. 61.  
 var. Hookeri A. Gray 126, n. 64.  
 var. a. Hookeri (Dougl.) Brand 4 26, n. 64.  
 var. squarrosa A. Gray 426, n. 61.  
 var. c. tenuiloba (Parish) Brand 128, n. 61. (126).  
 var. tenuiloba Milliken 128, n. 61.  
 •Purpusii K. Brandegeo 147, n. 104.  
 pusilla A. Gray 133, n. 69; 134, n. 72; 434, n. 73.  
 •pusilla Benth. 131, n. 68. (130, 133).  
 var. californica A. Gray 134, n. 70.  
 \*pygmaea Brand 134, n. 73. (130).  
 •ramosissima Phil. 98, n. 12. (94).  
 •Rattanii A. Gray 135, n. 75. (130).  
 •rigidula Benth. 147, n. 105. (4, 148 Fig. 32).  
 var. b. acerosa A. Gray 149, n. 105.  
 subsp. A. eu-rigidula Brand 449, n. 105.  
 subsp. B. insignis Brand 149, n. 105.  
 roscata Rydberg 4 21, n. 52.  
 •rubra (L.) Heller 116, n. 41. (12, 112).  
 f. 4. Beyrichiana 117, n. 41.  
 var. b. capillacea Brand 116, n. 41.  
 f. 2. cameo-lutca 417, n. 41.  
 f. 1. picta 417, n. 41.  
 f. 3. superba 117, n. 41.

- t<sup>^</sup>pphirina* Eastwood 168.  
*scabra* T. S. Brandegec 181.  
*scariosa* Rydberg 115, n. 40.  
*Schottii* Wats. 171.  
 •*scopulorum* M. E. Jones 108, n. 34. (95, 108 Fig. 24, 109).  
   var. *c. Covillei* Brand 109, n. 31.  
   var. *b. deformis* Brand 109, n. 31.  
   var. *a. typica* Brand 109, n. 31.  
 •*sedifolia* Brandegec 119, n. 45. (112).  
   *Sessei* G. Don 50.  
   *setosissima* A. Gray 170.  
     var. *exigua* A. Gray 171.  
     var. *punctata* A. Gray 169.  
   *sinistra* M. E. Jones 54.  
   *sinuata* Dougl. 105, n. 23.  
 \**Sonorae* Rose 99, n. 15. (94).  
   *sparsiflora* Eastwood 167.  
   *spergulifolia* Rydberg 121, n. 52.  
   *spicata* aut. 120, n. 50.  
 •*spicata* Nutt. 120/ n. 48. (118 Fig. 25, 120).  
   var. *capitata* A. Gray 120, n. 49; 121, n. 51.  
   var. *b. deserta* A. Nelson 120, n. 48.  
   *splendens* Dougl. 101, n. 21.  
   *squarrosa* Hook, et Am. 159.  
   *staminea* Greene 111, n. 34.  
 •*stenothyrsa* A. Gray 117, n. 44. (112).  
   *stricta* Scheele 110, n. 32.  
   *subacaulis* Rydberg 105, n. 23.  
 \**subalpina* Greene 98, n. 11. (94).  
 •*subnuda* A. Gray 119, n. 46. (9, 13, 112).  
   subsp. *B. Haydenii* (A. Gray) Brand 119, n. 46.  
   subsp. *A. superba* (Eastwood) Brand 119, n. 46.  
   *superba* Eastwood 149, n. 46.  
   *tenella* Benth. 189, n. 84.  
   *tenella* Nutt. 134, n. 70.  
 •*tenerrima* A. Gray 92, n. 3. (4, 55, 88).  
 •*tenuiflora* Benth. 101, n. 21. (11, 95, 4 03, 104).  
   subvar. *3. altissima* (Parish) Brand 102, n. 21.  
   var. *altissima* Parish 102, n. 21.  
   subsp. *A. eu-tenuiflora* Brand 102, n. 21. (101).  
   var. *c. excellens* Brand 105, n. 21. (102).  
   var. *a. genuina* Brand 102, n. 21.  
   subsp. *B. latiflora* (A. Gray) Brand 102, n. 21. (102 Fig. 23).  
   var. *latiflora* A. Gray 102, n. 21,  
   var. *Purpusii* Milliken 100, n. 19.  
   subvar. *ft. speciosissima* Brand 102, n. 21.  
   var. *b. triceps* Brand 102, n. 21.  
   *tenuifolia* A. Gray 173.  
   *tenuiloba* Parish 128, n. 61.  
 •*Thurberi* Torr. 114, n. 38. ("2).  
   *tinctoria* Kellogg 51.  
   *tomentosa* Mart, et Gal. 113, n. 35.  
 •*Traskiae* Eastwood 93, n. 5. (88).  
 •*tricolor* Benth. 100, n. 18. (7 Fig. 4, 11, 95, 4 00, n. 17).  
   *coerulea* Hort. 100, n. 18.  
   var. *b. longipedicellata* Green man 100, n. 4 8.  
   *rosea* Hort. 400, n. 18.  
   *splendens* Hort. 100, n. 18.  
   *violacea* Regel 100, n. 18.  
   *trifida* Benth. 124, n. 57.  
 •*trifida* Nutt. 120, n. 50. (12).  
   *triodon* Eastwood 4 50.  
 •*tularensis* Brand 4 36, n. 77. (135).  
   *Tweedyi* Rydberg 92, n. 2.  
   *uncialis* T. S. Brandegec 4 84.  
 •*valdi viensis* Griseb. 107, n. 26. (9, 45, 95, 4 06).  
 •*Veatchii* Parry 4 25, n. 60. (424).  
   *violacea* Heller 93, n. 4.  
   *virgata* Steud. 465, 4 67.  
     var. *filifolia* Milliken 4 67.  
     var. *floccosa* Milliken 4 68.  
     var. *floribunda* A. Gray 4 68.  
   *viscidula* A. Gray 156.  
   var. *heterodoxa* A. Gray 156.  
 •*Watsonii* A. Gray 125, n. 59. (9, 124).  
   *Wilcoxii* A. Nelson 165.  
   *Wrightii* A. Gray 168.  
*Giliandra* A. Gray (sect.) 112.  
*Giliastrum* Brand (sect.) 88, *kl.*  
*Gilioides* Benth. (sect.) 88.  
*Giliopsis* A. Gray (sect.) 172.  
*Grayophila* Brand (subg.) 88, 124.  
*Greek Valerian* 33.  
*Greeneophila* Brand (subg.) 88, 144.  
 Ground-Pink 77.  
 Guachichel 178.  
*Gjrmnosterig* Greene 150, n. 8. (8, 18, 49).  
   •*nudicaulis* (Hook, et Am.) Greene 151, n. 4. (9, 4 51 Fig. 33).  
     var. *pulchella* (Greene) Brand 151, n. 1.  
     *parvula* Heller 151, n. 1.  
     *pulchella* Greene 454, n. 4.  
 Herbe do St. Catherine 475.  
*Heterostylon* Brand (sect.) 58, 77.  
*Hierba de la virgen* 175.  
*Hoitzia* Juss. 172. (16, 17).  
   *amplectens* Hook, et Arn. 179.  
   *aristata* H. B. K. 178.  
   *capitata* Willd. -177.  
   *Gervantesii* H.B.K. 176.  
   *coccinea* Cav. 174.  
   *coerulea* Cav. 477.  
   *conglomerata* H. B. K. 177.  
   *elala* Hook, et Arn. 176.  
   *floribunda* Mart, et Gal. 178.  
   *glandulosa* Cav. 176.  
   *linearis* Spreng. 49.  
   *Loeselia* Spreng. 178.  
   *lupulina* Hook, et Arn. 178.  
   *mexicana* Lam. 174'.  
   *nepetifolia* Cham, et Schlechtd. 177.  
   *purnila* Mart, et Gal. 176.  
   *ramosissima* Mart, et Gal. 177.  
   *scabra* Mart, et Gal. 177.  
   *scariosa* Mart, et Gal. 177.  
   *spicata* Willd. 176.  
   *squarrosa* Eschsch. 159.  
*Holanthium* Brand feed.) 58.  
*Hugelia* A. Gray (sect.) 423, 4 64.  
*Hugelia* Benth. 87, 88, 4 60, 464.  
   *densifolia* Benth. 4 65.  
   *elongata* Benth. 165.  
   *floccosa* Nutt. 168.  
   *lanata* Lindl. 168.  
   *lutea* Benth. 4 68.  
   *virgata* Benth. 4 67.  
*Hugelia* (Benth.) Brand (subg.) 452, 464.  
*Huicicile* 175.  
*Huitzitzilxochitl* 475.  
*Jacob's Ladder* 33.  
*Jaritos* 478.  
*Joulish* 48.  
*Ipomeria* Nutt. 87.  
   *aggregata* Nutt. 4 44.  
   *albida* Nutt. 4 06.  
   *coronopifolia* Nutt. 446.  
   *inconspicua* Nutt. 4 04.  
*Ipomoea muricata* Jacq. 24.  
   *rubra* Murr. 4 46.  
*Ipomopsis* Michx. 87, 4 42.  
   *elegans* Michx. 4 4 6.  
   *elegans lutea* Hort. 14 7.  
   *elegans superba* Hort. 4 47.  
   *inconspicua* Smith 4 04.  
   *picta* Paxt. 44 7.  
*Ipomopsis* (Michx.) Endl. (sect.) 88, 4 42, 472. (4).  
*Ipomopsis* Milliken (subg.) 412.  
*Kā-cō-chē-pēl* 437.

- Langloisia* Greene 469, n. 40.  
 (3, 8, 45, 48, 49, 472).  
 •lanata Brand 469, n. 4. (470  
 • Fig. 36).  
 •Matthewsii (A. Gray) Greene  
 474, n. 5. (9, 470 Fig. 36).  
 •punctata (Gray) Heller 469,  
 n. 2.  
 •Schottii (Torr.) Greene 474,  
 n. 4.  
 •setosissima (Torr. et Gray)  
 Greene 470, n. 3. (469).  
 var. b. campyloclados  
 Brand 474, n. 3.  
*Laugloisiastrum* Brand (sect.)  
 452, 468.  
*Latifolia* Benth. (§) 58.  
*Lepistemon flavescens* Blume 47.  
*Leptodactylon* Hook, et Arn\*  
 '87, 424.  
 caespitosum Nutt. 426.  
 californicum Hook, et Arn.  
 428.  
 lilacinum Greene 428.  
 Nuttallii Rydberg 424.  
 Watsonii Rydberg 425.  
*Leptodactylon* (Hook, et Arn.)  
 Benth. (sect) 88, 424.  
*Leptodactylon* Milliken (subg.)  
 424.  
*Leptosiphon* Benth. 47, 87, 435.  
 androsaceus Benth. 444.  
 androsaceus albus Hort. 442.  
 aureus Benth. 443.  
 bicolor Nutt. 439.  
 densiflorus Benth. 437.  
 grandiflorus Benth. 437.  
 hybridus Vilm.-Andr. 443.  
 luteus Benth. 442.  
 parviflorus Benth. 442.  
 var. rosaceus Hook. f. 440.  
 roseus Thoms. 440.  
*Leptosiphon* (Benth.) Endl. (sect.)  
 8\*, 435.  
*Linanthus* Benth. 87, 443.  
 acicularis Greene 442.  
 ambiguus Greene 485.  
 androsaceus Greene 444.  
 var. breviculus Milliken  
 489.  
 asprellus Greene 489.  
 aureus Greene 484.  
 bellus Greene 445.  
 bicolor Greene 439.  
 Bigelovii Greene 444.  
 Bolanderi Greene 434.  
 breviculus Greene 439.  
 cjkatus Greene 437.  
 var. montanus Greene 444.  
 concinnus Milliken 445.  
 croceus Eastwood 444.  
 demissus Greene 446.  
 donsiflorus Milliken 487.  
 dianthiflorus Greene 430.  
 dichotomus Benth. 443.  
 diffusus Heller 439.  
 filipes Greene 434.  
 floribundus Greene 425.  
 graciosus Milliken 443.  
 grandiflorus Greene 437.  
 Harknessii Greene 433.  
 Jonesii Greene 444.  
 Lemmonii Greene 434.  
 liniflorus Greene 433.  
 liniflorus Milliken 434.  
 longitubus Heller 440.  
 luteolus Greene 443.  
 maculatus Milliken 446.  
 mariposianus Milliken 437.  
 montanis Greene 444.  
 neglectus Greene 437.  
 nudatus Greene 438.  
 nudicaulis Howell 454.  
 Nuttallii Greene 424.  
 oblanceolatus Eastwood 436.  
 ocellatus Heller 439.  
 pacificus Milliken 434.  
 Parryae Greene 445.  
 parviflorus Coville 438.  
 parviflorus Greene 442.  
 var. croceus Milliken 444.  
 var. luteolus Milliken 443.  
 var. rosaceus Jepson 440.  
 pharnaceoides Greene 434.  
 Plasketii Eastwood 443.  
 pusillus Greene 434.  
 pusillus Milliken 433.  
 Rattani Greene 435.  
 rosaceus Greene 440.  
 rosaceus var. Greene 444.  
 serrulatus Greene 442.  
 serrulatus Milliken 439.  
*Linanthus* (Benth.) Endl. (sect.)  
 88, 443.  
*Linanthus* Greene et Milliken  
 (gen.) 424, 435.  
*Loeselia* L. 472, n. 44. (3, 4,  
 5, 8, 9, 44, 44, 46, 47,  
 48, 49, 30, 469, 477).  
 •amplectens (Hook, et Arn.)  
 Bth. 479, n. 42. (474).  
 f. 2 cordifolia (Hemsley et  
 Rose) Brand 479, n. 42.  
 f. 4. genuina Brand 479,  
 n. 42.  
 aristata G. Don 478, n. 40.  
 Carionis Peter '479.  
 Cervantesii G. Don 476, n. 7.  
 \*ciliata L. 478, n. 40. (474).  
 var. b. echinophylla Brand  
 478, n. 40.  
 ciliata Peter 478.  
 coccinea G. Don 474, n. 5. (4).  
 •coerulea (Cav.) G. Don 477,  
 n. 9. (174).  
 var. b. rupestris (Benth.)  
 Brand 478, n. 9.  
 conglomerata G. Don 477,  
 n. 7.  
 cordifolia Hemsley et Rose  
 479, n. 42.  
 •effusa A. Gray 474, n. 4. (472).  
 \*glandulosa. (Cav.) G. Don.  
 •476, n. 7. (44, 474, 478).  
 subsp. A% Cervantesii (H.  
 B.K.) Brand 478 n. 7.  
 subsp. B. conglomerata  
 (H. B.K.) Brand 477, n. 7.  
 (476).  
 var. d. hirsuta- Brand 477,  
 n. 7. (476).  
 var. a. nepetifolia (Cham,  
 et Schlechtd.) Brand  
 477, n. 7. (476).  
 var. b. ramosissima (Mart.  
 et Gal.) Brand 477, n. 7.  
 (476).  
 var. c. scabra (Mart, et Gal.)  
 Brand 477, n. 7. (476).  
 glandulosa Dammer 176, n. 6.  
 Greggii Watson 477, n. 8.  
 •guttata A. Gray 474, n. 3.  
 (472).  
 •Havardii A. Gray 472, n. 4.  
 intermedia Loesener 176, n. 6.  
 •involuta G. Don 478, n. 44.  
 (174).  
 Matthewsii A. Gray 474..  
 \*mexicana (Lam.) Brand 474,  
 n. 5. (4, 2, 46, 472).  
 •var. b. lutea Brand 476,  
 n. 5.  
 \* nepetifolia G. Don 477, n. 7.  
 \*pumila (Mart, et Galeotti)  
 Walpers 476. n. 6. (474,  
 475 Fig. 38).  
 ramosissima Walpers 477,  
 n. 7.  
 rupestris Benth. 478, n. 9.  
 scabra Walpers 477, n. 7.  
 •scariosa (Mart, et Gal.) Wal-  
 pers 477, n. 8. (2, 9, 472,  
 474).  
 Schottii A. Gray 474.  
 setosissima A. Gray 470.  
 •tenuifolia A. Gray 473, n. 2.  
 (472, 473 Fig. 37J).  
*Loeseliastrum* Brand (sect.) 469,  
 474.  
*Loezelia* Adans. 472.  
*Lychnidoa* early flowering  
 73.  
*Lychnidea* Plukenet t6, 77, 78.  
 caroliniana Martyn. 63.  
 fistulosa Plukenet 03.  
 folio Melampyri Dillen. 61.  
 folio salicino Dillen. 59.  
 marilandica Rajus 69. •  
 umbellifera Tluk. 69.  
*Macrophlox* Brand (subg.) 58.  
*Melliosma* Peter (sect.) 8, 34, 43.  
*Meranthium* Brand (subsect.) 58,  
 72.  
*Microgilia* Benth. 88.. \*  
*Microphlox* Brand (subg.) 42,  
 43, 58, 78, 79.  
*Microsteris* Greene 487 (48).  
 andicola Greene 54. ,  
 californica Greene 91.  
 diffusa Heller 94.  
 glabella Greene 94.

- gracilis* Greene 88.  
*humilis* Greene 88.  
*MacDougalii* Heller 91.  
*micrantha* Greene 94.  
*stricta* Greene 89.  
*Microsteria* Milliken (subg.) 88.  
*Mitracarpium* Brand (sect.) 4 52, 4 60.  
*Mirto silvestre* 475.  
 Moss-Pink 77.  
 Mountain-Pink 77.  
*Myotoca* Griseb. 47.  
   *eritrichoides* Griseb. 94.  
*Navarettia* Hedw. 4 54.  
*Navarretia* Endl. (sect.) 4 64.  
*Navarretia* Ruiz et Pav. 4 54, n. 9. (3, 4, 6 Fig. 3, 8, 9, 44, 43, 44, 45, 47, 48, 4 9, 88, 4 52).  
   • *Abramsii* Elmer 4 60, n. 23. (4 3, 4 53).  
   • *atractyloides* (Benth.) Hook. et Arn. 4 53, n. 4, (4 3, 4 52).  
     *attractyloides* X *pubesceris* 4 54, n. 4.  
     *attractyloides* X *viscidula* 4 54, n. 4.  
   *Bowmanae* Eastwood 4 58, n. 49. «  
   • *Breweri* (A. Gray) Greene 4 58, n. 4 8. (6 Fig. 3, 4 53).  
   • *cotulifolia* (Benth.) Hook. et Am. 4 58, n. 4 9 (2, 5, 9, 4 53).  
     var. *Bowmanae* (Eastwood) Brand 4 58, n. 49.  
   • *densifolia* (Benth.) Brand 4 65, n. 36. (4 64, 4 66 Fig. 35).  
     subsp. *B. elongata* (Benth.) Brand 4 66, n. 36.  
     subsp. *A. eu-densifolia* Brand 4 65, n. 36.  
     var. *b. lanata* Brand 4 65, n. 36.  
   • *divaricata* (Torr.) Greene 4 57, n. 4 5. (6 Fig. 3, 4 53).  
     *divaricata* X *minima* Greene 4 57, n. 4 5.  
   • *dubia* Brand 4 57, n. 43. (6 Fig. 3, 4 53).  
   • *Eastwoodiae* Brand 4 57, n. 4 6. (4 53).  
   • *fallax* Brand 4 56, n. 8. (4 52).  
   • *filicaulis* (Torr.) Greene 4 60, n. 24. (2, 6 Fig. 3, 4 4).  
   • *fflifolia* (Nutt.) Brand 4 67, n. 38. (4 65, 4 66 Fig. 35).  
     var. *b. diffusa* A. Gray 4 67, n. 38.  
     subsp. *A. eu-filifolia* Brand 4 67, n. 38.  
     subsp. *B. sparsiflora* (Eastwood) Brand 4 67, n. 38.  
   • *foliacea* Greene 4 53, n. 4. (4 52, 4 54).  
   • *hamata* Greene 4 54, n. 6. (6 Fig. 3, 4 52).  
   • *Helleri* Brand 4 60, n. 22.  
   • *heterodoxa* (A. Gray) Greene 4 56, n. 70. (6 Fig. 3, 4 52).  
   *heterophylla* Benth. 50.  
   • *hirsutissima* Brand 4 53, n. 3. (6 Fig. 3, 4 52, 4 54).  
   • *Jaredii* Eastwood 4 64, n. 26. (6 Fig. 3, 4 60).  
   *iberidifolia* B. B. Smyth 4 24.  
   • *intertexta* (Benth.) Hook. 4 63, n. 32. (4 55 Fig. 34, 4 62).  
     var. *c. alpina* Brand 4 63, n. 32.  
     var. *b. propinqua* (Suksdorf) Brand 4 63, n. 32.  
   • *involutocrata* Ruiz et Pav. 4 62, n. 29. (164).  
     var. *b. pumila* Sp. 4 62, n. 29.  
     var. *c. trichophylla* Sp. 4 62, n. 29.  
   *klikitatisensis* Suksdorf 4 62, n. 30.  
   *leptantha* Greene 4 54, n. 6.  
   • *leucocephala* Benth. 4 63, n. 33. (4 62).  
   *longifolia* Rydberg 4 4 3.  
   *longiflora* var. *denverensis* O. Ktze. 4 4 4.  
   • *lutea* (Benth.) Brand 4 68, n. 40. (4 65).  
   • *macrantha* Brand 4 54, n. 5. (4 52).  
   *Matthewsii* Coville 4 74.  
   • *mellita* Greene 4 59, n. 22. (6 Fig. 3, 4 53, 4 56, 4 60).  
   • *minima* Nutt. 4 64, n. 3 4. (4 62).  
     var. *b. Suksdorfii* (Howell) Brand 4 64, n. 34.  
   • *mitracarpa* Greene 4 60, n. 25. (2, 44, 43).  
   • *nigelliformis* Greene 4 64, n. 28. (6 Fig. 3, 44, 4 60).  
   *ocellata* Eastwood 4 64, n. 28.  
   • *parvula* Greene 4 56, n. 9. (4 52).  
   • *peninsularis* Greene 4 58, n. 4 7. (4 53).  
   • *prolifera* Greene 4 57, n. 4 4. (6 Fig. 3, 4 53, 4 57).  
     *propinqua* Suksdorf 4 63, n. 32. %  
   • *prostrata*\* (A. Gray) Greene 4 64, n. 35. (4 62).  
   • *pterosperma* Eastwood 4 63, n. 34. (6 Fig. 3, 4 62).  
   • *pubescens* (Benth.) Hook. et Am. 4 58, n. 20. (2, 3 Fig. 4, 6 Fig. 3, 4 3, 4 53).  
     *pumila* B. B. Smyth 4 24.  
     *pungens* Hook. 4 59, n. 24.  
   • *purpurea* Greene 4 56, n. 4 2. (6 Fig. 3, 4 53).  
   *pusilla* Hort. 4 62, n. 29.  
   • *rosulata* Brand 4 54, n. 7. (4 52, 4 55 Fig. 34).  
   *Schottii* Torr. 474.  
   • *setiloba* Coville 4 64, n. 27. (2, 6 Fig. 3, 44, 43, 4 55 Fig. 34, 4 60).  
   *setosissima* Torr. et Gray 4 70.  
   *setosissima punctata* Coville 4 69. \*  
   • *squarrosa* (Eschsch.) Hook. et Am. 4 59, n. 24. (2, 7 Fig. 4, 4 53, 4 56, 4 60).  
     var. *agrestis* Brand. 4 59, n. 21.  
   *squarrosa* X *mellita* 4 60, n. 22.  
   *stricta* Howell 4 63, n. 32.  
   • *subuligera* Greene 4 53, n. 2. (4 52).  
   *Suksdorfii* Howell 4 64, n. 34.  
   • *tagetina* Greene- 4 62, n. 30.  
   • *virgata* (Benth.) Brand 4 67, n. 39. (4 65, 4 68).  
     var. *c. dasyantha* Brand 4 68, n. 39.  
     subsp. *B. floccosa* (A. Gray) Brand 4 68, n. 39.  
     var. *b. floribunda* (A. Gray) Brand 4 68, n. 39. ^  
     subsp. *A. gymnocephala* Brand 4 68, n. 39. (4 67).  
     var. *a. oligantha* Brand 4 68, n. 39. (4 67).  
     var. *b. sapphirina* (Eastwood) Brand 168, n. 39.  
   • *viscidula* Benth. 4 56, n. 4 4. (6 Fig. 3, 4 52).  
   • *Wilcoxii* (A. Nelson) Brand 4 65, n. 37.  
   • *Wrightii* (A. Gray) Brand 4 68, n. 44.  
*Neonoma* Brand (sect.) 58, 79.  
*Nicotiana alpina* Poepp. 54.  
*Nun-fat-e* 437.  
*Ogochloa Torreyi* Hook. 4 86.  
*Ohl-sambon'-was* 445.  
*Oophila* Brand (sect.) 58, 75, 77.  
*Paniculatae* Peter (§). 58.  
*Periphragmos* Ruiz et Pav. 20.  
   *corymbosa* Ruiz 20.  
   *depend ens* Ruiz et Pav. 22.  
   *flexuosus* Ruiz et Pav. 20.  
   *uniflorus* Ruiz et Pav. 22.  
*Phacelia fimbriata* Michx. 47.  
   *parviflora* Pursh 47.  
   *pimpinelloides* A. Gray 47.  
*Phlogastrum* Brand (sect.) 88.  
*Phlox* L. 55, n. 5. (2—4, 6—42, 44—49, 69, 89).  
   *acuminata* Pursh 59, n. 4. (64).  
   *acutifolia* Sweet 64.  
   • *adsurgens* Torr. 63, n. 5. (55, 58).  
   *alba* Moench 60, n. 2.  
   • *albomarginata* M. E. Jones 79, n. 83 (80).  
     var. *minor* M. E. Jones 80, n. 33.  
   • *Aleardii* Marnock 64.  
   • *altysima* Moench 63, n. 6.

- \**alyssifolia* Greene 79, n. 32. (\*6).
- amabilis* Brand 74, n. 24, (56, 72).  
*amoena* Shuttleworth 73, n. 22.
- amoena* Sims 69, n. 17. (57, 59, 78).  
 var. *Lighti* (Small) Brand 70, n. 17.  
*amoena* X *divaricata* 73.  
*amoena* X *subulata* A. Gray 78.
- amplexicaulis* Raf. 72, n. 21.  
*aruplifolia* Britl. 61, n. 3.  
*andicola* Nutt. 86, n. 44.  
*aristata* Lodd. 78.  
*aristata* Michx. 69, n. 15.  
 var. *p. canescens* 69, n. 15.  
 «. *virens* Michx. 69, n. 15.  
*aspera* E. Nelson 70, n. 18.  
*Atkinsii* Marnock 61.  
*atrocaulis* Hort. 60.
- \**austromontana* Goville 81, n. 38. (56, 57, 81, 82, Fig. 20).  
 var. *prostrata* E. Nelson 81, n. 38.
- bifida* Beck 74, n. 25. (8, 13, 56, 72).  
*biflora* Ruiz et Pav. 49.  
*bimaculata* Hort. 60, n. 2.  
*brevifolia* Baumann 61.  
*Bridgesii* Marnock 60.  
*Brittonii* Small 78, n. 31.  
*Broughtonii* Marnock 60.  
*Brownii* Salni-Dyck 61.
- bryoides* Nutt. 84, n. 42: (56, 68 Fig. 18, 81).
- caespitosa* Nutt. 83, n. 40. (57, 81).  
 var. *c. condensata* A. Gray 84, n. 40. (S3).  
 var. *b. Covillei* (E. Nelson) Brand'84, n. 40. (83.)  
 subsp. *A. eu-caespitosa* Brand 83, n. 40.  
 var. *Hendersonii* (E. Nelson)\* Brand 84, n. 40. (ft Fig. 20, 83).  
 subsp. *B. muscoides* (Nutt.) Brand 84, n. 40. (81, 83).  
 'subvar. *p. Piperi* (E. Nelson) Brand 83, n. 40.  
 var. *b. rigida* (Benth.) A. Gray 83, n. 40.  
*Galdryana* Steud. 60.  
*canadensis* Sweet 72, n. 21.  
*canescens* Parry 81, n. 38.
- \**canescens* Torr. et Gray 84, n. 41. (9, 57, 81, 86).  
 var. *spinosa* Brand 84, n. 41.  
*canescens* X\* *Hoodii* 86.
- carnea* Sims 65, n. 8. (55, 58).  
*Carolina* L. 63, n. 6.  
*p. nitida* Benth. 64, n. 7.  
*a. ovata* Benth. 63, n. 6.  
*y. puberula* Benth. 63, n. 6.  
*Carolina* Sweet 65, n. 8.  
*caroliniana* Hill 63, n. 6.
- cernua* E. Nelson 65, n. 9. (56, 59).  
*cetacea* Maund 78, n. 31.  
*clarkioides* Poiteau 61.  
*Coldryana* Courtois 60.  
*collina* Rydberg 80, n. 33; 87, n. 48\*  
*condensata* E. Nelson 84, n. 40.  
 var. *Hendersonii* E. Nelson 84, n. 40.  
*cordata* Elliott 59, n. 1.  
*cordata grandiflora* Paxt. 60.  
*corymbosa* Sweet 60, n. 1.  
*costata* Rydberg 80, n. 33.  
*Covillei* E. Nelson 84, n. 40.  
*crassifolia* Loddiges 63, n. 4.
- criterion* Mieliez 72, n. 19. (56, 59).  
*cruenta* Court. 61.  
*cuspidata* Scheele 69, n. 15.  
*cuspidata* (Wittmack) Brand 72, n. 18. (8).
- dasyphylla* Brand 80, n. 36. (56, 79).  
*decussata* Lyon 60.
- \**densa* Brand 83, n. 39. (57, 81, 86).  
*depressa* Dubus 72, n. 19.  
*depressa* Rydberg 80, n. 34.  
*detonsa* Small 69, n. 15.  
*dialypetala* Kirschleger 61.  
*diapensioides* Rydberg 80, n. 33.  
*diffusa* Benth: 85, n. 44.  
*divaricata* Durand 73, n. 23.
- \**divaricata* L. 72, n. 21. (16, 56, 72, 73).  
 var. *Laphamii* Wood. 72, n. 21.  
*divaricata* X *subulata* 78.  
*divergens* Wender. 61.  
*dolicantha* A. Gray 67, n. 13.
- dolichantha* A. Gray 67, n. 13. (56, 59, 68 Fig. 18).
- Douglasii* Hook. 85, n. 44. (57, 81).  
 subsp. *B. andicola* (Nutt.) Brand 86, n. 44. (85).  
 var. *andicola* Britt. 86, n. 44.  
 var. *b. diffusa* (Benth.) A. Gray 85, n. 44.  
 subsp. *A. eu-Douglasii* Brand 85, n. 44.  
 var. *longifolia* A. Gray 80, n. 34; 86, n. 44.  
 var. *c. scleranthifolia* (Rydberg) Brand 85, n. 44.  
*Douglasii* Nelson 86.  
*Douglasii* Rydberg 86, n. 44.
- Drummondii* Hook. 70, n. 18. (5 Fig. 2, 11, '12, 14, 15, 16, 56, 59; 72, n. 19).  
 var. *alba* Hort. 71, n. 18.  
 subvar. *aspera* (Nelson) Brand 70, n. 18.  
 var. *atropurpurea* Hort. 71, n. 18.  
 var. *carminea* Hort. 71, n. 18.  
 var. *Chamois rosa* Carrière 71, n. 18.  
 var. *coccinea* Hort. 71, n. 18.  
 var. *coccinea* Vilm.-Andr. 71, n. 18.  
 var. *coerulea stellata* Haage et Schmidt 71, n. 18.  
 var. *cuspidata* Wittmack 72, n. 18.  
 var. *ecarlate* Carrière 71, n. 18.  
 subsp. *A. eu-Drummondii* Brand 70, n. 18.  
 var. *fimbriata* Wittmack 72, n. 18.  
 subsp. *B. glabriflora* Brand 71, n. 18. (70).  
 var. *grandiflora* Regei 71, n. 18.  
 var. *hortensiiflora* Hort. 71, n. 18.  
 var. *Isabellina* Hort. 71, n. 18.  
 var. *Leopoldi* Hort. 71, n. 18.  
*nana* Hort. 71, n. 18.  
 var. *nivea* Hort. 71, n. 18.  
 var. *oculata* Vilm.-Andr. 71, n. 18.  
 var. *pourpre foncé* Carrière 71, n. 18.  
 var. *prince Léopold* Carrière 71, n. 18.  
 var. *radiata* Benary 71 n. 18.  
 var. *Radowitzii* Vilm.-Andr. 71, n. 18. *p*  
 var. *rosea oculata alba* Carrière 71, n. 18.  
 var. *c. tenuis* A. Gray 70, n. 18. (15).  
 var. *variabilis* Carrière 71, n. 18.  
 var. *villosissima* A. Gray 70, n. 18. (15, 71).  
 var. *violacea marmorata* Hort. 71, n. 18.  
*elata* Penny 61.  
*elegans* Marnock 61.  
*elegantissima* Marnock 61.  
*excelsa* Sweet 60.  
*fimbriata* (Wittmack) Brand 72, n. 18.
- \**floridana* Benth. 69, n. 16. (57, 59).

- foliis linearilanceolatis L. 64, n. 7.  
 foliis linearibus villosis Gmcl. 77, n. 30.  
 frondosa Hort. 77, n. 3f.  
 fruticosa Hort. 64.  
 •glaberrima L. 63, n. 7. (55, 58, 65).  
   subvar. angustissima\*  
     Brand 65, n. 7. (56, 58, 64 Fig. 4 7).  
     var. suffruticosa (Vent.)  
       A. Gray 64, n. 7.  
   glaberrima X maculata 65.  
 •glabrata (E. Nelson) Brand 86, n. 46. (56, 81).  
 •gladiiformis (M. E. Jones)  
   E. Nelson 81, n. 37 (57,81).  
 •glandulosa Shuttleworth 61,  
   n. 3. (55, 58, 61).  
 glomerata Nutt. 72, n. 21.  
 glutinosa Buckley 72, n. 21.  
 gracilis Greene 88.  
 Hentzii Nutt. 78, n. 31.  
 heterophylla P. Beauv. 65,  
   n. 8.  
 Heynholdii Grieve 70, n. 18.  
 •hirsuta E. Nelson 72, n. 20.  
 \*Hoodii Richards. 85, n. #.  
   • (9, 57, 81, 86).  
   glabrata E. Nelson 86,  
     n. 46.  
     var. A. Gray 84, n. 40.  
 Hoodii Torr. 86, n. 44.  
 Hookeri Dougl. 126.  
 humilis Dougl. 66, n. 40.  
 Jenkinsonii Marnock 61.  
 Ingramiana Hort. 60.  
 insignis De Jonghe 60.  
 intermedia Lodd. 61.  
 involucreta Nutt. 69, n. 4 7.  
   (61).  
 involucrata Pav. 4 78.  
 involucreta Sesse et Moç. 478.  
 •Kelseyi Britt. 79, n. 33. (57,  
   79, 80).  
   var. b. albomarginata  
     (ones) Brand 79, n. 33.  
   var. a. ciliata Brand 79,  
     n. 33.  
   var. d. collina (Rydberg)  
     Brand 80, n. 33. (79).  
   var. c. costata (Rydberg;  
     Brand 80, n. 33. (79).  
   var. e. diapsenioides (Ryd-  
     berg) Brand 80, n. 33. (79).  
   subvar. minor (Jones;  
     Brand 80, n. 33. (79).  
 laeta Penny 64.  
 •lanata Piper 86, n. 45/(57,  
   84).  
 lanceolata E. Nelson 74, n.23.  
 latifolia Michx. 63, n. 6.  
 Leopoldiana Paxt. 74, n. 48.  
 Lightipei Small 70, n. 47.  
 linearifolia A. Gray 66, n. 10.  
 linearis Gav. 50.  
 Listoniana Sweet 63, n. 6.  
 longiflofa Sweet 60, n. 2.  
 •longifolia Nutt. 65, n. 10.  
   (56, 59, '66, 79).  
   var. brevifolia A. Gray  
     66, n. 11.  
   subvar. brevifolia Wats.  
     67, n. 11.  
   var. gladiiformis Jones 81,  
     n. 37.  
   var. b. minimilis (Dougl.)  
     Brand 66, n. 10. (65).  
   subsp. B. linearifolia (Gray)  
     Brand 66, n. 4 0. (56,65).  
   subsp. A. marginata Brand  
     65, n. 4 0.  
 pubcrula E. Nelson 67,  
   n. 44.  
   var. Stansburyi A. Gray  
     66, n. 44.  
   var. tenuifolia A. Gray 67,  
     n. 4 4..  
 Lorranii Marnock 64.  
 macrantha Buckley 75, n.27.  
 macrophylla Court. 64.  
 •maculata L. 60, n. 2. (5?,  
   58, 64, 64, 65).  
   ft. Candida Michx. 60, n. 2.  
   «. purpurea Michx. 60,  
     n. 2.  
   var. b. suaveolens (Ait.)  
     Brand 60, n. 2.  
 Marianna Lindl. 64.  
 melampyrifolia Salisb. 64,  
   n. 7.  
 mesoleuca Greene 4 84.  
 missourica Salm-Dyck 60.  
 •multiflora A. Nelson 80, n.34.  
   (57, 79)).  
   var. b. depressa E. Nelson  
     80, n. 34. (86).  
   muscoides Nutt. 84, n. 40.  
 •nana Nutt. 76, n. 29. (4 4,  
   57, 75, 481).  
   var. a. albo-rosea Brand  
     76, n. 29.  
   var. a. depressa Brand  
     77, n. 29. (76).  
   subsp. B. ensifolia Brand  
     76, n. 29. (76 Fig. 29).  
   subsp. A. eu-nana Brand  
     76, n. 29.  
   subsp. G. glabella (A. Gray)  
     Brand 77, n. 29. (76).  
   var. glabella A. Gray 77,  
     n. 29.  
   var. b. lutea Brand 76,  
     n. 29.  
   var. c. purpurea Brand  
     76, n. 29.  
   var. b. triovulata (Thurb.)  
     Brand 77, n. 29. (76).  
   nana Torr. 74, n. 23.  
 •Nelsonii Brand 75, n. 27.  
   (57).  
 nitida Pursh 64, n. 7.  
 nivalis Lodd. 78, n. 31.  
 nivea G. Don 78, n. 31.,  
 Nuttalliana Hort. 69, n. 16.  
 Nuttallii Court. 69, n. 16.  
 obovata Miiblenb. 61, n. 4.  
 occidentalis Durand 74, n. 23.  
 odorata Sweet 60, n. 2.  
 Oldryana Walpers 61.  
 omniflora Hort. 60.  
 •ovata L. 63, n. 6. (55, 58).  
   var. elatior A. Gray 63,  
     n. 6.  
   var. Listoniana Hort. 63,  
     n. 6.  
   paniculata A. Gray 61, n. 3.  
 •paniculata L. 59, n. 4. (8,4 6,  
   55, 58, 61, 68 Fig. 18, 69).  
   var. acuminata Chapm.  
     59, n. 1.  
   var. alba G. Don 60, n. 1.  
   var. b. laxiflora Brand 59,  
     n. 1.  
   paniculata \*x Drummondii  
     72, n. 19.  
   paniculata X maculata 58,  
     60, 61.  
   Paxtoni Marnock 61.  
   pendula Vilra.-Andr. 61.  
   penduliflora Sweet 60.  
   philadelphica Hort. 61.  
 •pilosa L. 69, n. 15. (57, 59,  
   70, 78).  
   ft. amoena Pursh 69, n. 4 7.  
   var. b. detonsa A. Gray  
     69, n.45. (57).  
   var. Hoffmannii Brand 69.  
   var. Walteri A. Gray 69,  
     n. 4 7.  
   pilosa X subulata 78.  
   pilosa Walter, Michx. etalior.  
     non L. 69, n. 4 7.  
 •pinifolia Brand 80, n. 35.  
   (56, 7ft).  
   pinnata Cav. 442.  
   Piperi E. Nelson 83, n. 40.  
   Pottsii Marnock 64.  
   procumbens A. Gray 69, n.4 7,  
     (56, 78).  
   procumbens Lena). 78.  
   prostrata Ait. 64/n. 4.  
   pulchella Hort. 60, 64.  
   pyramidalis Smith 60.  
   y. corymbosa G. Don 60,  
     n. 4.  
   reflexa Sweet 60.  
   reptans Michx. 61, n. 4.  
   /J. crassifolia, D. Don 63,  
     n. 4.  
   reticulata Pav. 477.  
   revoluta Aiken 64, n. 7.  
 •Richardsonii Hook. 84, n. 43.  
   (57, 84).  
   rigida Benth. 83, n. 40.  
   rigida Shuttyeworth 69, n.46.  
   Riversii Marnock 64.  
 •Roemeriana Scheele 75, n. 27  
   (57).

- rosca Hort. 60, n. 1.  
 •Rugelii Brand 73, ij. 22. (57, 59, 72).  
 Sabini Hook. 73, n. 23.  
 scabra Sweet 59, n. \\*  
 sclcrantliifolia It yd berg 85, n. 44.  
 sctacea L. 78, n. 34. (77).  
 Shepcrdii Sweet CO.  
 sibirica Hook. 86, n. 44.  
 •sibirica L. 77, n. 30. (6, 44, 56, 75).  
 Sickmanni Lehm. 59, n. 4.  
 Siebmanni Bentli. 59^ n. 4.  
 speciosa E. Nelson 73, u. 23.  
 speciosa Lindl. 66, n. 40.  
 •speciosa Pursh 73, n. 23. (43, 57, 72).  
 var. *ft.* Hooker 66, n. 40.  
 y. elatior Hook. 73, n. 23.  
 var. a. -elatior (Hook.) Brand 73, n. 23.  
 subsp. A. cu-speciosa Brand 73, n. 23.  
 f. 2. lanceolata (E. Nelson) Brand 74, n. 23. (73).  
 var. b. latifolia (Hook.) Brand 74, n. 23. (78).  
 var. 4. latifolia Hook. 73, n. 23.  
 subsp. B. lignosa Brand 74, h. 23. (73).  
 var. linearifolia Hook. 66, n. 10.  
 var. nitida Suksdorf 74, n. 23.  
 subvur.. nitida (Suksdorf) Brand 74, n. 23. (73).  
 f. 4. occidentalis (Durand) Brand 74, n. 23. (73).  
 var. Sabini A. Gray 73, n. 23.  
**var. Stansburyi Torr. 66,** n. 44.  
 var. d. Suksdorfii Brand 74, n. 23. (73).  
 var. c. Whitedii (E. Nelson) Brand 74, n. 23. (73).  
 var. c. Woudhousei A. Gray 74, n. 23. (73).  
 speciosissima Maund 60.  
 spJendcns Marnock 64.  
 •Slansburyi (Torr.) Heller 66, n. 44. (56, 59).  
 var. b. brevifolia (A. Gray) E. Nelson 66, n. 44.  
 subsp. B. compacta Brand 67, n. 44. (66).  
 subsp. A. eu-Stansburyi Brand 66, n. 44.  
 subvar. microcalyx Brand 67 n. 44. (66).  
 var. d. puberula (Nelson) Brand 67, n. 44. (66).  
 subvar. viridis (Nelson) Brand 67, n. 41. (66).  
 var. c. viscida (Nelson) Brand 67, n. 44. (66).  
 •Stansburyi Xspeciosa 72, 74.  
 •stellaria A. Gray 75, n. 26. (56, 72).  
 var. b. cedaria Brand 75, n. 2G.  
 \*stolonifera Sims 64, n. 4. (55, 5S, 62 Fig. 4 6).  
 var. b. crassifolia (Loddiges) Sweet 63, n. 4.  
 suaveolens Ait. 60, n. 2.  
 •subulata L. 77, n. 34. (5 Fig. 2, 4 0, 4 4, 56, 57, 78).  
 i. albiiora Britt. 78, n. 34.  
 var. a. ciliata Brand 78, n. 31.  
 subsp. A. cu-subulata Brand 78, n. 31.  
 subvar. Hentzii (Nutt.) Brand 78, n. 34.  
 var. latifolia Benth. 78.  
 subspec. B. nivalis (Lodd.) Brand 78, n. 31.  
 var. b. setacea (L.) Brand 78, n. 34.  
 suffruticosa Vent. 64, n. 7.  
 suffruticosa X suaveolens Moore 65, n. 8.  
 •superba Brand 67, n. 42. (56, 59).  
 tardiflora Penny 60, n. 2.  
 tenera Emilia Pépin 64.  
 •tenuifolia (A. Gray) E. Nelson 67, n. 44. (56, 59, 68 Fig. 18).  
 tenuis E. Nelson 70, n. 48.  
 Thomsonii Court. C1.  
 tigrina Wender. 64.  
 triflora Maund 63, n. 6.  
 triflora Michx. 64, n. 7.  
 triovulata E. Nelson 75, n. 27.  
 triovulata Thurb. 77, n. 29.  
 undulata Lam. 59, n. 4.  
 unidentata Bertero 50.  
 vqp Houttei Lindl. 60.  
 •variabilis Brand 87, n. 48. (9, 56, 81).  
 verna Hort. 63, n. 4.  
 vernalis Salisb. 72, n. 21.  
 Vernoniana Hort. 60.  
 villosissima Small 70, n. 48.  
 vincaefolia Pépin 64.  
 virginialis Carrière 64.  
 virginica Lodd. 64.  
 virida E. Nelson 67, n. 44.  
 viscida E. Nelson 67, n. 44.  
 Walteri Chapman 69, n. 47.  
 Wheeleriana Sweet 60.  
 Whitedii E. Nelson 74, n. 23.  
 Woudhousei E. Nelson 74, n. 23.  
 Youngii Courtois 60.  
**Phloxus St. Lag. 55.**  
**Phu graecum Dod. 37.**  
**peregrinum Gesner 37.**  
**Picracolla Nutt. (sect.) 88.**  
 Pi pi so 20.  
 Polcmonaceae Vent. 1.  
 Polcmonia Juss. 4.  
 Pnlcmoniaccac DC. 1—ii. 41, 14—18.  
 Pnlcmniastrum Peter (sect.) .11, 45.  
 Polemonideae Pers. 4.  
 Polemonieae Peter (trib.) 6, 17, 18, 49, 30.  
 Polcmoniella Heller 30, 45.  
 micrantha Heller 45.  
 Polemonioidcae Brand teubfam.) 44, 47, 48, 30.  
**Polemonium** L. 30, n. 3. /2 —4, 6, 8, 9, 44, 42, 44—49; achilleaeifolium Willd. 47.  
 aculiflorum Willd. 38, n. 42. (39).  
 albifloruin Eastwood 34, n. 6.  
 album Fisch. 37, n. 42.  
 amocnum Piper 44, n. 16.  
 \*antarcticum Griseb. 46, n. 2Q. (14, 45).  
 f. violascens Speg. 46, n. 28.  
 antarcticum Speg. 46, n. 28.  
 • Archibaldae Nelson 37, n. 11.  
 arcticum Nyl. et Saell. 39, n. 44.  
 Berryi Eastwood 36, n. 7.  
 bicolor Greenman 44, n. 23.  
 bõrcalc Adams 40, n. 44.  
 •Brandegeei (A. Gray) Greene 45, n. 26. (7, Fig. 4, 43).  
 var. *ft.* Lambornii (A. Gray) Brand 45, n. 26.  
 bursifolium Willd. 47.  
 californicum Eastwood 37, n. 7.  
 calycinum Eastwood 35, n. 7.  
 campanulatum Fries 37, n. 2.  
 campanuloides Thunb. 47.  
 capitatum Benth. 39, n. 44.  
 capitatum Esch. 441.  
 •carneum A. Gray 40, n. 46. (6, 34).  
 subsp. C. amocnum (Piperj Brand 44, n. 46.  
 subsp. A. genuinum Brand 44, n. 46.  
 var. luteum A. Gray 41, n. 16.  
 subsp. B. luteunl (A. Gray) Brand 41, n. 46.  
 caulibus et calycibus lanatis Gmel. 39, n. 44.  
 ciliatum Willd. 47.  
 coeruleum aut. 33, n. 5.  
 •coeruleum L. 37, n. 42. (4, 44, 44—46, 34, 32—84, 36, 39 Fig. 40, 40, 43, 449).  
 ((. Hook. 38, n. 42).  
*ft.* Hook. 40, n. 44.  
 y. Hook. 35, n. 7.  
*ft.* acutiflorum Ledeb. 39, n. 12.



- var. album Herder 37, n. 12.  
 var. bipiniatifuuin Regel  
 \*3) n. 13.  
 I, 1 et 2. Cham. 39, II. 11. >  
 f. 3. Cham. 40, n. 14.  
 I. 4. Cham. 35, n. 7.  
 I. 5 et 6. Cham. 40, n. 14.  
 ;. dissecta Benth. 39, n. 13.  
 var. foliosissimum A. Gray  
 34, n. 6.  
 var. (imelini Chamisso 39,  
 n. 14.  
 ,I. gracile Herder 38, n. 12.  
 var. ;/. gracile (Willd.)  
 Brand 38, n. 12.  
 var. (f. hiinalayanum Baker  
 38, n. 12. "  
**a. laxiflorum Regel 38,  
 n. 12.**  
**var. p. lofoticum Brand  
 38, n. 12.**  
 var. nanum Hook. 40, n. 14.  
 y. ovatum Ledeb. 39, n.  
 12.  
 var. piliferum Lindl. 40,  
 n. 14.  
 () pterosperma Benth. 33,  
 n. 5.  
 b. racemosum Regel 38,  
 n. 12.  
 subsp. B. villosum (Rud.)  
 Brand 38, n. 12. (39).  
 f. viscoso-pubescentis Freyn  
 37, n. 12.  
 a. vulgare Ledeb. 38, n. 12.  
 subsp. A. vulvare (Ledeb.)  
 Brand 38, n. 12.  
 \*confertum A. Gray 43, n. 21.  
 (42 Fig. 11, 45, n. 25).  
 var. 9. elatius Brand 44,  
 n. 21.  
 var. mellitum A. Gray 44,  
 n. 22.  
 delicatum Rydberg 34, n. 7.  
 dissectum Reichb. 39, n. 13.  
 dubium L. 47.  
 •Ehrenbergii Brand 41, n. 18.  
**(31).**  
 elatum Salisb. 37, n. 12.  
 elegans Greene 44, n. 23.  
 \*eximium Greene 45, n. 23/  
 (43).  
 fasciculatum Eastwood 36,  
 n. 9.  
 \*filicinum Greene 37, n. 11,  
 (31).  
 var. Archibaldae (Nelson)  
 Brand 37, n. 11.  
 •flavum Greene 36, n. 10. (3,  
 11, 31, 39 Fig. 10).  
 \*foliosissimum A. Gray 34,  
 n. 6. (31).  
 subsp. A. albiflorum (East-  
 wood) Brand 34, n. 6,  
 var. fl. alpinum Brand 34,  
 n. 6.  
 subsp. B. robustum (Ryd-  
 berg) Brand 34, n. 6.  
 Frolovianum Fisch. 39, n. 14.  
 \*Gayanum (Wedd.) Brand  
 46, n. 28. (30, 4i).  
 •I. violascens (Speg.) Brand  
 46, n. 28.  
 gracile Fisch. 38, n. 12.  
 grande Greene 37, n. 11.  
 \*grandi(lorum Benth. 41, n. 17.  
 (31, 42 Fig. 11.)  
 var. j. luteum (Greene)  
 Brand 41, n. 17.  
 Grayanum Rydberg 44, n. 23.  
 Haydeni Nelson 35, n. 7.  
 \*lelleri Brand 32, n. 3. (9,  
 30, 31).  
 himalaicum H. W. W. 38,  
 n. 12.  
 himalayanum Baker 38, n. 12.  
 humile Lindl. 34, n. 7.  
 humile Salisb. 33, n. 4.  
 humile Willd. 40, n. 14.  
 macranthum Chamisso 40,  
 n. 14.  
 var. pulchellum A. Gray  
 34, n. 7; 40.  
 incarnatum A. Gray 47.  
 lacteum Lehm. 37, n. 12.  
 •lanatum Pallas 39, n. 14.  
 (14, 16, 31).  
 subsp. A. boreale (Adams)  
 Brand 40, n. 14.  
 var. humile (Willd.) Brand  
 40, n. 14. (39 Fig. 10).  
 subsp. B. pulchellum  
 (Bunge) Brand 40, n. 14.  
 •Lommonii Brand 44, n. 24.  
 (43).  
 luteum Greene 41, n. 17.  
 luteum Howell 41, n. 16.  
 \*mellitum (A. Gray) Nelson  
 44, n. 22. (6, 43).  
 \*mexicanum Cerv. 32, n. 2.  
**(31).**  
 mexicanum Nutt. 35, n. 7.  
 \*micranthum Benth. 45, n. 27.  
 (46 Fig. 12).  
 molle Greene 34, n. 6.  
 montrosensis A. Nelson 37,  
 n. 7.  
 Morconis O. Ktzo. 8S.  
 moschatum Wornisk. 40,  
 n. 14.  
 muricatum Lag. 47.  
 Nyctelea L. 47.  
 obscurum Blanco 47.  
 •occidental Greene 33, n. 5.  
 (31, 33, 36).  
 var. intermedium Brand  
 33, n. 5.  
 parvifolium Nutt. 35, n. 7; 36.  
 •pauciflorum Watson 43, n. 19.  
 (3, 11, 12, 30).  
 •pectinatum Greene 31, n. 1.  
 (32 Fig. 9).  
 pimpinelloides Willd. 47.  
 prostratum Rud. 40, n. 14.  
 \*pterosperma A. Nelson et  
 Cockerell 36, n. 8. (31).  
 pterocarpum Brand 34, n. 11.5.  
 pulchellum Blytt 40, n. 14.  
 pulcholkun Bunge 40, n. 14.  
 pulchellum Regel 34, n. 7.  
 coryphocolum F. E. et E.  
 S. Clements 35, n. 7.  
 var. macranthum Ledeb.  
 40, n. 14.  
 \*pulcherrimum Hook. 34, n. 7.  
 (31, 36, 40, 43).  
 var. y. Berryi (Eastwood)  
 Brand 36, n. 7. (35).  
 var. calycinum (Eastwood)  
 Brand 35, n. 7. (31).  
 subsp. B. delicatum (Ryd-  
 berg) Brand 35, n. 7.  
 (36).  
 var. a. Haydenii (Nelson)  
 Brand 35, n. 7.  
 subsp. C. parvifolium  
 (Nutt.) Brand 35, n. 7.  
 (36).  
 var. \* pilosum (Green-  
 man) Brand 36, n. 7.  
 (35).  
 sub var. sh as tense (East-  
 wood) Brand 36, n. 7.  
 (35).  
 subsp. A. tricolor (East-  
 wood) Brand 35, n. 7.  
 pumilum var. pulchellum  
 Rydberg 34, n. 7.  
 quadriflorum Raf. 33, n. 4.  
 •reptans L. 33, n. 4. (2, 3,  
 12, 30, 31).  
 var. ft. macrophyllum  
 Brand 33, n. 4.  
 rhacticum Thomas 37, n. 12.  
 Richardsonii Graham 40,  
 n. 14.  
 robustum Rydberg 34, n. 6.  
 roelloides Thunb. 47.  
 \*rotatum Eastwood 36, n. 9.  
 (31).  
 var. 3. fasciculatum (East-  
 wood) Brand 36, n. 9.  
 rubrum L. 116.  
 scopulinum Greene 35, n. 7.  
 shastense Eastwood 36, n. 7.  
 •sibiricum D. Don 39, n. 13.  
**(31).**  
 speciosura Fisch. 40, n. 14.  
 •speciosum Rydberg 45, n. 20.  
 Tevisii Eastwood 35, n. 7.  
 tricolor Eastwood 35, n. 7.  
 valerianaefolia Gilib. 37, n. 12.  
 •Van-Bruntiae Britton 40,  
 n. 15. (31).  
 villosum Rud. 38, n. 12.  
 villosum Sweet 40, n. 14.  
 viscosum A. Gray 35, n. 7.  
 •viscosum Nutt. 44, n. 23. (43).  
 subsp. B. elegans (Greene)  
 Brand 44, n. 33.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| var. ? Grayan <sup>n</sup> (Rydberg) Brand 44, n. 23.<br>var. pilosum Greenman 36, n. 7.<br>vulgare S. F. Gray 37, n. 12, vulgare cocculoum Tourn. 137, n. 22.<br>Pseudocollomia Benth.' (sect.) 164.<br>Pulvinatao Peter (§) 78.<br>Quachichil 175.<br>Qiiamoclit pennatum Dillon. 116.<br>Reptantes Peter (§) 58.<br>Retzia campanuloides Sprong. 47.<br>roülloides Sprong. 47. | Roscnbergia Oersted 24, 28.<br><i>gracilis</i> Oersted 28.<br><i>penduliflora</i> Karsten 28.<br>Rosenbergia (Oersted) Pet or (sect.) 24, 28. ,<br>Rossmacsslera Reichb. 87.<br>Royenia Houst. 172.<br><i>ibliis acute dentatis</i> Jousf. 178.<br>Siphonella A. Gray (sect.) 124.<br>Siphonella Nutt. 124.<br><i>montana</i> Nutt. 125.<br><i>parviflora</i> Nutt. 125.<br>Skunkweed 159.<br>Spanish larkspur 116.<br>Spinacilla 176. | Standing Cypress 116.<br>Sl.au(Jon-Phlox 59, 61.<br>Stinkkraut 159.<br>Straw Flower 48.<br>Subulatae Benth. (§) 58, 78.<br>Subulatae Peter (§) 58.<br>Thouinia multifida Domb. 106.<br>Trumpet-flower 69.<br>Turu 22.<br>Valeriana cocrulea Bauli. 37.<br><i>graeca</i> Dod. 37.<br><i>pcregrina</i> Dod. 37.<br>Vestia lycioides Wilkl. 24.<br>Welwitschia Reichenbach 16'*.<br>Wild Sweet William 60.<br>Y o.dra in or ad a 25. |
|---|--|---|