

Das
Pflanzenreich
Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 251

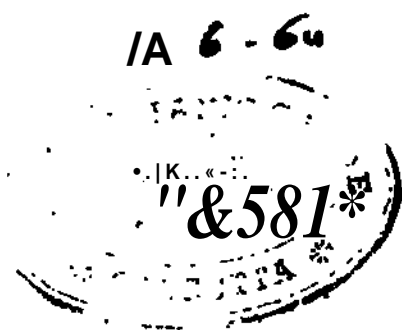
Hydrophyllaceae

mit 178 Einzelbildern in 39 Figuren

von

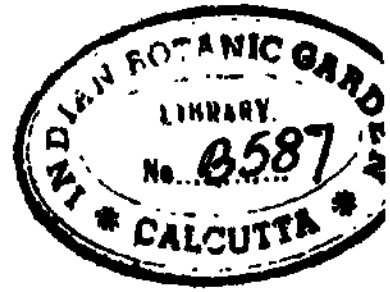
A. Brand

Ausgegeben am 27. Mai 1913



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1913

Copyright 1913 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.



HYDROPHYLLACEAE

von

A. Brand.

(Gedruckt im Herbst 1912.)

[Pars *Botraginearwn* et *Convolvulorum* Juss. Gen. ed. 4. (1789) 428 et 434, ed. 2. (4791) 444 et 449. — *Ordo distinctus sine nomine* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holland. (1810) 492. — *Hydrophyllae* R. Br. in Edw. Bot. Reg. HL (1817) t. 242 et in Bot. Magaz. L. (1823) sub tab. 2373; BarUing, Ord. nat. (1830) 195; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 272; Endl. Gen. (1836—4840) 658. — *Hydrophyllaceae* Lindl. Nat. Syst. Bot. ed. 2 (1836) 271; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 287 et 564; Benlh. et Hook. f. Gen. II. (1876) 825; A. Gray, Syn. Fl. North-America II. 1 (1878) 132; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 54; Dalla Torre et Harms, Gen. Siph. (1904) 423. — *Hydroleae* R. Br. Obscrv. syst. Congo (1818) 32; Bartling, Ord. nat. (1830) 189. — *Hydroleaceae* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 106; Lindl. Introduct. ed. 2. (1835) 234; Endl. Gen. (1836—1840) 660; Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 479].

Wichtigste **Literatur**. Choisy, Description des Hydroléacées, in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (4 833) 95—12?; Note additionelle in Ann. Soc. Nat. 2 sér. I. (1834) 479—181. — Bentham, Review of the Order, *otHydrophyUeae*, in Trans. Linn. Soc. XVII. (gelesen 1834, gedruckt 4 837) 267—282. — A. De Candolle, *Hydrophyllaceae* in DC. Prodr. IX. (4845) 28*7—304; *Hydroleaceae?* l. c. X. (4846) 588 u. 589. — Choisy, *ifodroleaeae* in DC. Prodr. X. (4 846) 4 79—185. — Harvey, Description of a new Genus of *Hydrophyllaceae*, in Hook. Lond. Journ. Bot. V. (4 846) 34 4. — Bennett, Review of the Genus *Hydrolea*, with descriptions of three New Species, in Journ. Linn. Soc. XI. (4869) 266—279; *Hydroleaceae* in Fl. brasil. VII. (1871) 391—398. — Watson, Bot. King (1871) 248 — 259. — A. Gray, A conspectus of the North American *Hydrophyllaceae*, in Proceed. Amer. Acad. X. (1875) 312-332; *Hydrophyllaceae* in Syn. Fl. II. 4. (4 878) 452—476; Suppl. (4886) 443—420. — Bentham et Hookerf. Gen. II. (4 876) 825—834. — A. Gray, *Nama* in Hemsley, Botany of Bioglogia centrali-americanall. (1881—1882) 360—366. — M.E.Jones, Note on *Tricardia*, in Bull. Torrey Bot. Club IX. (1882) 416. — Greene, Studies in the Botany of California and parts adjacent, in Bull. California Acad. Sci. I. 4 (4885) 499. — Baillon, Reconstitution de la famille des Borraginacees, in Bull. Soc. Linn. Paris CIV. (4 890) 828—834; Sur *VELisiophyllum*, in Bull. Soc. Linn. Paris **CHL** (1890) 847—84 8. — Peter, *Hydrophyllaccae*, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a (4892) 54—74. — Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 156-162. — Bioletti, Notes on the genus *NemopkOa*, in Erythea HL. ((895) 4 39—442. — Parish, Southern California Forms of *Phacelia eiraŵwto* Jacq., in Zoë V. (4900) 9. — Howell, *Hydrophyllaceae* in A Flora of North-west America I. (4901) 463—474. — Jepson, *Hydrophyllaceae* in A Flora of Western Middle California (4904) 432—440. — Eastwood, Some small-flowered Species of *Nemophila* from the Pacific Coast, in Bull. Torr. Bot. Club. **XXVUL** (1901) 437—160; • New species of *Nemophila* from the Pacific Coast l. c. **XXIX**. (1902) 471-474. — Chandlerj A revision of the genus *Nemophila*, in Bot. Gaz. **XXXIV**. (1902) **194—245**. —

Greene, Some *Phacdia* Segregates, in *Pittonia* V. (1902) 17—23; Revision of *liommi-*
"ioffia 1. c. 34 — 42; Revision of *Capnorca* 1. c. 42—52. — Suksdorf, Über einige
Nemophila-Formcn, in *West Amer. Scient.* XIV. (1903) 31—33. — Small, *Hydro-*
phyllaceae in *Flora of the Southeastern United States* (1903) 969—975. — Piper, *Hydro-*
phyllaceae in *Flora of the State of Washington* (1906) 467—472. — Heller, *Hydro-*
phyllaceae, in *Muhlenbergia* II. (1906) 121—125, 232—239, 1. c. (1907) 310—311. —
 Brand, Zwei kritische Pflanzengaltungen (*Capnorca* u. *Ellisiophyllum*), in *Helios* XXVI.
 (1910) 58—62; Beiträge zur Kenntnis der Elydrophyllaceen (191 I); Beilage zum Jahres-
 bericht des Kgl. Gymnasiums in Sorau N. L.; Die Hydrophyllaceen der Sierra Nevada,
 in *Univ. California Publ. Bot.* IV. (1912) 209—227; *Androjuis*, eine neue Gattung der
 Ilydrophyllaceen, in *Feddc, Rep.* X. (1912) 281.

Morphologie und Entwicklungsgeschichte: Wydler in *Pringsh. Jahrb.* XI.
 (1878) 371 u. 372. (Entwicklung der Bliitensfände). — Remer, Der Einfluf' des Lichtes
 auf die Keimung von *Pharclia tnnactifolia* Benth., in *Ber. deutsch. bot. Gesellsch.* XXII.
 (1904) 3i8. — Brand, Hyperlrophische Bildungen an den Samen von *Xcmophila*, in
 Beiträge zur Kenntnis der Ilydrophyllaceen (19II) s. o.

Biologie: Loew, in *Pringsh. Jahrb.* XXII. (1891) 465—i68 (über *Hydrophyllum*
virginianum). — Willis, Fertilization of *Ulaytonia*, *PhacrUa* and *Monarda*, in *Journ. Linn.*
Soc. London XXX. (1893) 53—60 u. 293, 294.— Merritt in *Erythea* V. (1897) 18.

Anatomie: Garcin, Note sur *VHydrophyUum canadense*, in *Bull. Trimes. Soc.*
Bot. Lyon. V. (1888) 77—85. — Radlkofer in *Sitz.-Ber. Münch. Acad.* (1890) 123. —
 Peter in *Engl. und Prantl, Pflzfam.* IV. 3n (1R92) 55 u. 56. — Schlepegrell in
Bot. Centralbl. XLIX. (1892) 194—199. — Solereder, *Sysl. Anat. Dicot.* (1899)
 624—627.

Chemic: Mohr, Analysis of *Eriodictyon cdlifornicum*, in *Amer. Journ. Phann.*
 4 ser. LI. (1879) 545. — Holzhauer, *Eriodictyon californicum* 1. c. LH. (1880)
 404. — Quirini, Über *Eriodictyon glutinosum* und Eriodictionsäure, in *Zeitschr. oester.*
Apothekervereins (1888) n. 26. — Kilter, F. W. *Eriodictyon glutinosum*, in *Amer.*
Journ. Phnrm. LXVII. (1895) 565—572. — Tunmann, O. *Folia Eriodictyon California'*,
 in *Pharm. Centralbl.* (1908) 159—166.

Character. Flores hermaphroditi, regulares. Sepala 5, raro 10—12, basi bre-
 viter connata, in fructu plerumque =b elongata. Petala corollam 5-0dam, raro 6—
 10-fidam, cylindricam vel infundibuliformem vel campanulatam vel rotatam eflbrmantia.
 Stamina 5, raro 6—10, corollae inserta, libera, acqualiter vel inaequaliter affixa,
 inclusa vel exserta, basi saepe squamis vel plicis intrastaminalibus ornata; filamenta
 glabra vel barbata, filiformia; anthrae oblongae vel ovoideae vel sagittatae; pollen laeve,
 sphaeroideum vel trigono-sphaericum vel ellipsoideum. Pistillum superum; ovarium
 disco distincto vel nullo in ser turn, plerumque uniloculare, rarius pseudo- vel vere bilo-
 culare, sessile; placentae 2, plerumque parietibus ovarii, rarius dissepimentis adnatae,
 valde variabiles, nunc magnae, carnosae vel spongiosae, nunc cartilagineae, angustissime
 lineares: ovula 2 — 400 ad quamque placentam, sessilia vel pendentia; styli 1 vel .2,
 filiformes; stigmata 2, capitata, raro subulata. Capsula sessilis, ovoidea vel globosa,
 rarius oblonga, loculicida, valvis 2 dehiscens, rarius loculicida et septicida, valvis 4 de-
 hiscens vel irregulariter fissa. Semina 1—800, globosa vel angulato-triquetra vel
 cymbiformia, reticulata vel foveolala vel tuberculata; albumen copiosum vel parcum;
 embryo axillaris vel extraaxillaris, plerumque semine multo minor, micropylae approxi-
 matus, rectus, rarius leviter curvatus, albidus; cotyledones 2, ovatae vel oblongae vel
 lineares, integerrimae.

Herbae annuae vel bienns vel perennes: raro frutices (vel arbusculae?). Folia
 alterna vel opposita, integra vel palmato- vel pinnato-partita. Flares terminales et
 axillares, raro extraaxillares, plerumque in cincinnos dispositi, rarius solitarii vel in
 corymbos, cymas, capitula dispositi.

Species in summa 230, pleraeque American), paucae African), duae Asian), una insulas Sandvicenses inhabitantes, in Europa plane deficientes.

Formae Singulares: 1. Stamina linea transversa inter se coniuncta in *Lemmonia californica*] 2. Gapsula compressa in *Emmenanthe penduliflora*] 3. Gaulis scandens in *Nemophila aurita*.

Vegetationsorgane. Über die Keimung konnten Beobachtungen angestellt werden an mehreren Arten der Gattungen *Phacelia*, *Nemophila* und *Hydrolyca*. Bei denjenigen einjährigen *Phacelia*-Arten, die auf trockenem Boden wachsen, erfolgt die Keimung bereits 4—6 Tage nach der Aussaat, wie z. B. bei *P. hispida*, *whitlavia*, *tanacetifolia* u. a. Bei den beiden ausdauernden oder zweijährigen Arten *P. magellanica* und *nemoralis* liegen die Samen 9—14 Tage in der Erde. Eigentümlich verhielt sich eine Kultur von *P. Breweri*, einer Art, die auf einem kleinen Teil der Coast Range in Mittelkalifornien endemisch ist. Etwa die Hälfte der Samen keimte am 7. Tage; dann trat eine Pause ein, und am 16. Tage kam die zweite Hälfte der Keimpflänzchen zum Vorschein. Die im atlantischen Nordamerika an feuchten Stellen wachsende *P. Purshii* brachte ihre Samen durchweg erst nach 16 Tagen zur Keimung. Die *Nemophila*-Arten, von denen drei (*N. Menziesii*, *maculata* und *parviflora*) beobachtet wurden, keimten gleichmäßig nach 8—12 Tagen. Die Samen von *Ilyriolea spinosa* endlich entwickeln sich nur unter Wasser; die Keimung beginnt nach 14 Tagen. — Über den Einfluss von Licht und Temperatur auf die Keimung von *Phacelia tanacetifolia* hat W. Remer in Ber. deutsch. bot. Ges. XXII. (1904) 328 berichtet. Er hat beobachtet, daß die Samen der genannten Art deutlich negativ gegen Belichtung reagieren, und daß unter 5° C keine Keimung stattfindet.

Die verhältnismäßig starke Behaarung, die fast allen Hydrophyllaceen eigen ist, findet sich bereits in der jungen Keimpflanze angelegt. Das Hypokotyl ist stets abstehend kurz behaart, daheben meistens schwarz gestrichelt. Bei *Phacelia magellanica* und *nemoralis* zeigt es sogar eine doppelte Behaarung, nämlich kürzere Drüsenhaare und längere steife drüsenlose Haare. Ja, die Keimblätter zeigen bei vielen Arten bereits eine deutlich ausgeprägte Behaarung, während sie sich noch innerhalb des Samens befinden. Meistens besteht diese aus feinen, kurzen wimperartigen Härchen, mit denen die Oberseite der Kotyledonen mehr oder weniger dicht bedeckt ist; aber bei *Phacelia malvifolia* tragen schon vor der Keimung die Keimblättchen jene steifen, fast stechenden Haare, mit denen die erwachsene Pflanze dicht bekleidet ist. Solange die Kotyledonen noch aneinander liegen, sind diese Haare den Keimblättern angedrückt; aber sofort nach dem Auseinanderfallen richten sie sich auf und dürften so der Pflanze gleich in den ersten Lebenstagen einen gewissen Schutz gewähren. Die Gestalt der Keimblätter ist bald linealisch-lanzettlich, bald ^{bald} _{formig} kreisrund; sie sind stets langgestielt und durchaus ungeteilt. Bei einzelnen Arten, besonders bei *Nemophila breviflora* und bei *Mlisia membranacea* bleiben sie während der ganzen Lebensdauer der Pflanze erhalten. Nirgends zeigt sich eine Abweichung von der gewöhnlichen Zweizahl.

Die Entwicklung der Plumula beginnt bei den früh keimenden Arten zwischen dem 13. und 20. Tage, bei den später keimenden nach etwa einem Monat. Beim weiter fortschreitenden Wachstum nun lassen sich deutlich zwei Typen unterscheiden. Beim ersten Typus, zu welchem z. B. *Nemophila Menziesii* und *maculata*, sowie *Phacelia magellanica*, *nemoralis* und *Purshii* gehören, erfolgt die Entwicklung des Stengels langsam. Zwischen Keimblättern und den ersten Laubblättern bildet sich ein sehr kurzes Internodium, das bisweilen kaum sichtbar ist. Bei *Phacelia Purshii* wird zunächst nur ein Laubblatt angelegt, das zweite erscheint reichlich 14 Tage später; bei den anderen Arten entwickeln sich die beiden ersten Laubblätter gleichzeitig, jedoch ist das Wachstum bei dem einen Blatt viel schneller als bei dem gegenüberstehenden. In ähnlicher Weise erfolgt die Entwicklung der übrigen Laubblätter. Sie bilden zunächst bei allen oben genannten Arten eine Rosette. Erst nach 2—3 Monaten bemerkt man

eiuu Wrsi-hiedenbeiL Bei den beiden *Netnopfah-Jatea* und *PluuxHa rttmoralis* sind kurze tnteraodien rwsichen den RlfuU^rn enlManden, bei *P. magdaniaea* und *Vurshii* bleiben die Blätter sümflcit gnindatfindig »u<l bfldeo eine echte Rosette. Dicscr L'ntcrshied ist auth für die Syslemalik oicht ohne Bedcuttmg. Man k-inn t, B. *P. mai/r.l-lani•a* und *nstmortilix* tnH Si^bcrheit ntr im Jup^ndzustand unterseheidcil, urn) zwar durch die oben cpwähnte VerscfaicdeDheit [Fig. I A und Ji : bei der erwachsenen Pflouze ist man ledigiich nm/ den niebl immar onlruglichen ll;il>itns aogewiesco.

Zu deni zweilen Typoa gelioren eine große Ueihe von PAare/to-Arten, BOSie *Nemopftfa p'trci/lom*. Rei diesen war list der Stengel ecbncl) heron, Zwischen Keimblättern und orslen Lnubtlullern bilttel sich aofort ein langos Inb'rnudiinii. Steta entwickeln «(h ilie beidsn erslen Laubblätter gleichzitili?. Brft den mefatea Arten bleibea sie gegen-

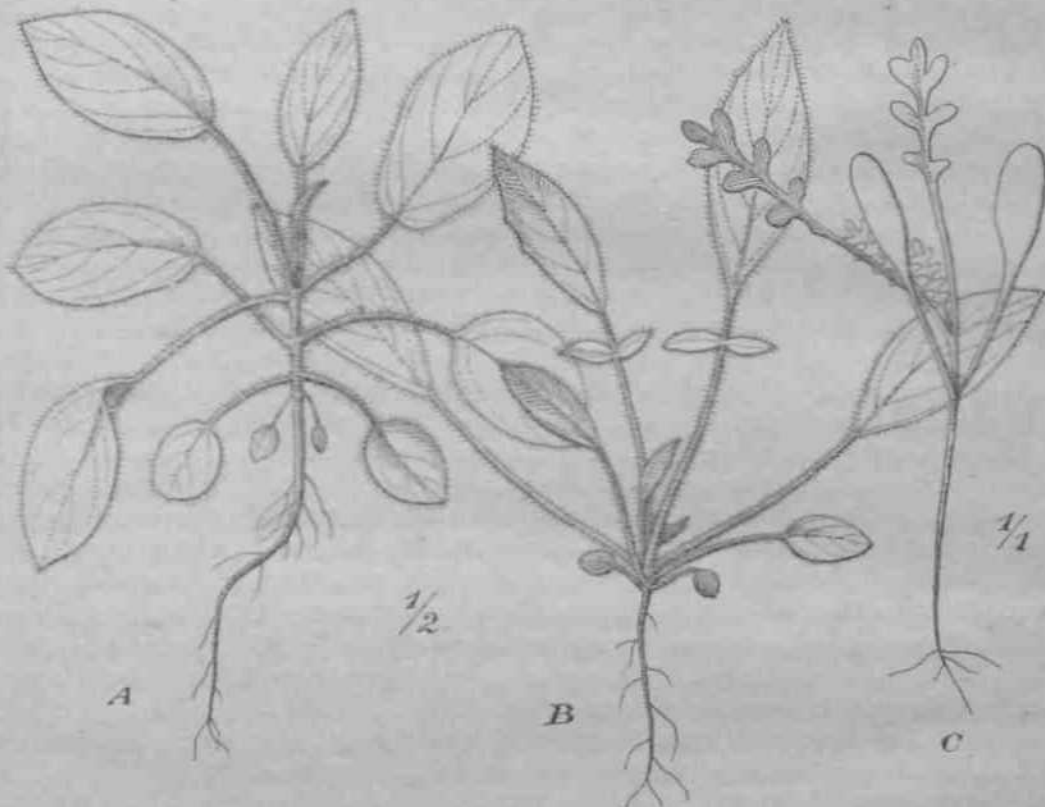


Fig. 1. A *PkaetUa tiemoralis*. — B *P. magdaniaea*. — C *Nemophila Menziesii*.

släodig, bei einzelnen j«doch, wie z. B. bei *P. t'W'Uta*, ist die Gegenstüriigkeit nur sclicinbnr, denn der weiter wicusende SLngel bebt das cine Blati miL siob enpor, und bereitii nach wenip«n Tagcn ist das erste Laubblldtpaar dutillicli wedts^Btflndlg. Ilicsc eigentümiiclu- *Entwic*ivlung zeigt sich bei dem EwclteD Laobblattpaar in erböbtem MaCe; es g'bt inir wenige Arten mil urechatjlslniKJig-pn Bl&ttern, Lei denen noi'b (Ins iweite LaubblnLtnaar während des fortsehreitendou Wacbtuntc *gegenstäädig* bleibl [*P. towaceti-folia* unil *salvifolia*).

Die H.vdt'O)lnllaeen sjad m^istetH ein jähriige oder zweiJThriigo oder ausdauernde Ki-ihiter von schr verschitendem Haiti Lus; die *JSriodictyon-ksKw* sind statUiche, ansgcbreiteLe Straticlier. Von den *WigatuKarAxien* werden einige als kieine Bäume oder Stranchei¹ von <tea Sainmlern bezeichneL Sfl /. B. sagt Kerbor voti OBiaet *Wigandia* n. 80->, sie sei ein knorriger Straneb, bia i na bocli, mil armetarkna Stamrn und dunkelgrauer Binde, l'ringlc nenut seine n. 6060 »a small tree*. Dapegen be- zeklmei Ehrenberg seioc n, 733 als »slauch&rtige Stuede* und Stbiede seine

n. 1203 als »planta herbacea biorgyalis*.¹ Danach ist es sehr fraglich, ob man die *Wigandia*-Arten als Sträucher oder Bäumchen ansehen darf. Wahrscheinlich ist es, daß sie, wie in unseren botanischen Gärten, Krautgewächse von außerordentlich schnellem Wachstum sind.

Der Habitus der Hydrophyllaceen ist sehr verschieden. Von winzigen Pflänzlein, deren Stengel nur 2 mm lang ist [*Phacelia orogenes*, *Knightii*], bis zu den 4 m hohen, großblättrigen *Wigandia*-Arten kommen alle Zwischenstufen vor. Die Mehrzahl der Arten sind einjährige Kräuter von mäßiger Größe; stengellose Formen finden sich selten (*Hesperoehirori*) *Phacelia acaulis*). Einen von den übrigen Gattungen sehr abweichenden Habitus zeigen die in Südwestafrrika heimischen, derbstacheligen *CWoro*-Arten. Einen kletternden Stengel besitzt *Nemophila aurita*.

Die Blätter sind bald gegen-, bald wechselständig, letzteres kommt häufiger vor. Bei einigen *Nemophila*-Arten mit gegenständigen Blättern [*N. aurita*, *breviflora*, *phacelioides*] schlägt häufig oder auch immer das eine der beiden Blätter fehl, so daß dann die Blütenstände, die für gewöhnlich achselständig sind, den (nunmehr scheinbar wechselständigen) Blättern opponiert erscheinen. Diese morphologische Entwicklung kann gut bei *N. aurita* beobachtet werden. Bald sind hier die Blütenstände axillär bei gegenständigen Blättern, bald den Blättern opponiert; an einem Exemplar zeigte sich ein rudimentäres blattartiges Gebilde, welches einem gut ausgebildeten Laubblatt gegenüberstand. Bei den beiden anderen oben erwähnten *Xcmophila*-Species erfolgt das Fehlschlagen des einen Laubblattes ausnahmslos.

Die Größe der Blätter ist sehr verschieden. Riesige Blätter haben die *Wigandia*-Arten; bei *IV. caracasana* habe ich ein Blatt von 47 cm Länge und 30 cm Breite gemessen, und die Blätter von *Hydrophyllum canadense* erreichen, allerdings einschließlich des Blattstiels, eine Länge von 52 cm; auf der anderen Seite finden wir solche, die kaum 5 mm lang sind [*Nama pusillum*]. Ebenso verschieden wie die Größe ist auch die Gestalt. Wir finden schmallinealische Blätter mit stark zurückgerollten Rändern, so daß sie fast nadelartig erscheinen [*Andropus carnosus*, *Nama Purpusii*] neben kreisrunden, die am Grunde herz- oder nierenförmig sind (*Phacelia calthifolia*), ungeteilte (*Nama*) neben doppelt bis dreifach geäderten [*Phacelia*] oder haneförmig eingeschnittenen [*Hydrophyllum*]. Die Blätter der letzteren Gattung haben wiederholt die besondere Aufmerksamkeit der Morphologen auf sich gelenkt. Im jungen Zustande ist die Spreite derselben wie ein halbzusammengeklappter Regenschirm herabgeschlagen (vgl. Kerner, ¹flanzenleben, ed. 2, I. [1896] 336). Dieses Verhalten ist als eine Schutzvorrichtung für die jungen Blätter aufzufassen. Ausführlicher über diesen Punkt handelt Hansgirg in den Beiheften zum Botanischen Zentralblatt XIII. (1902) 185, wo er folgendes ausführt: »Die aus unterirdischen Knospen mit herabgekrümmtem Gipfel der Blattspindel emporwachsenden, fiederteiligen oder fiederig gespaltenen Blätter sind durch eigentümliche Buckel und blasenförmige Wülste an den obersten schirmartig herabgeschlagenen, ihre Unterseite schützenden Blattlappen ausgezeichnet. Erst später, wenn der hakig umgebogene Teil der Blattspindel oder des Blattstiels sich über der Oberfläche befindet, streckt er sich gerade, und die zuerst abwärts herabgeschlagenen Endlappen entfalten sich, richten sich mit ihrer Oberfläche gegen das einfallende Licht, und bilden zuletzt an völlig ausgewachsenen Blättern eine mit der Erdoberfläche nahezu parallele Ebene.«

Diese Art des Wachstums findet sich allerdings auch bei anderen Familien, aber bei der Gattung *Hydrophyllum* ist sie besonders auffallend, so daß Hansgirg von einem *tHydrophylluni-BMttyvus** spricht und wahrscheinlich sogar die Gattung davon ihren Namen erhalten hat, wie ich in meinen Beiträgen zur Kenntnis der Hydrophyllaceen nachzuweisen versucht habe.

Noch eingehender sind die Blätter der Gattung *Eriodictyon* untersucht worden, diese allerdings hauptsächlich wegen ihrer chemischen Eigentümlichkeiten, wovon später noch die Rede sein wird. ^{*)}

Sehr verschieden von allen anderen sind die Blätter der Gattung *Oodon*. Diese zeigen eine dreifache Bekleidung. Zwischen vereinzelt großen derben Stacheln sitzen

cine Menge bedeutend kleinerer Slacheln, die bei oberilächlicher Betrachtunjr wie kalkige Punkte nussehen, und auferdem sitzende schwarze Drüsen. Dieselben Drüsen bedecken, wie hier bereits envälint sein mag, in noch größerer Menge die Kapseln.

Über die Blätter der Gattung *Hydrophanthus* teilL Greene Beobachtungen in seiner » Revision of *Hydrophanthus** mil. Kein Autor — so sagt er — babe bisber erwühnt, dafi die Originalarten von *Hydrophanthus* locker, aber nichil undeutlich knollig am Grunde seien und zwar infolge der verbreiterlen und fleischig verdickten Basen der langen Stiele der Grundblätter. Diese Knollen treiben Wurzeln und bilden neue Pflanzen. Bei den kalifornischen »Species <; fehle dieser knollige Charakter; die Forlpflanzung geschehe hier, abgesehen von der durch Samen, vermittelt kleiner achselständiger Brutzwiebeln, wie sie bei gewissen *Sasifragti-Arten* vorkämen. — Diese Beobachtungen scheinen in der Tat zutreffend zu sein, soweit sich das am getrockneten Material nachprüfen läfit.

Zum Srhluß illüme noch cine interessante Mitteilug von Small (in Bull. Torr. Bot. Club XXV. 1898] |i< hier Platz linden. Von der zweijährigen *Phacelia hirsuta* sagt er: Die Art blüht im Fri'hjahr, die Piluzen sterben bald ab und verschwinden infolge der auferordentlichen Hitze: die Samen fallen zu Boden und keimen sofort, indem sie Roselten von spaleligen, länglich-spatelörmigen oder verkehrt-cifOrmigen, kurzgestielten, scharfgesägten Blättern treiben, die nicht im geringsten flederteilig sind, wie die des folgenden Jahres.

Anatomische Verhältnisse. Schlepegrell stellt in der oben angeführten Abhandlung folgendes auf anatomische Merkmale begründete System für die Hydrophyllaceen auf:

1. Gefäßbündel getrennt, von dickwandigem, unverholztem Gewebe innen und außen umgeben. Hydrophyllaceen.
2. Gefäßbündel zu einem geschlossenen Ringe angeordnet, Rindengewebe ohne Luftkanäle. Phaceliaceen und Nameaceen.
3. Rindengewebe mit großen Luftkanälen. Hydroleaceen.

Dieses System ist für den Systematiker deshalb sehr interessant, weil es mit einem auf morphologische Merkmale gegriindeten System aufs besle im Einklang steht. Denn, wie wir spiiter sehen werden, sind auch die morphologischen Unterschiede zwischen den Phaceliaceen und Nameaceen so gering, dafi es sich empfehlen dürfte, die Hydrophyllaceen nur in 3 Unterfamilien einzuteilen.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dafi ein geschlossener Ring auch unter den Hydrophyllaceen vorkommt, und zwar bei *Ellisia* §*Eucrypta* (Peter). Dadurch erleidet jedoch das Schlepegrell'sche System keine Einbuße in seinem Werte; im Gegenteil, diese auch morphologisch sehr abweichende Sektion bildet infolge ihrer anatomischen Merkmale ein erwünshtes Bindeglied zwischen der ersten und zweiten Unterfamilie, die morphologisch ziemlich unvermittelt nebeneinander stehen.

Von den nächstverwandten Familien unterscheiden sich die Hydrophyllaceen durch folgende anatomische Merkmale: Die Convolvulaceen, Nolanaceen und Solanaceen haben bikollaterale Gefäßbündel in Verbindung mit intraxylärem Phloem, während die Polemoniaceen, Hydrophyllaceen und Borraginaceen einfach kollaterale Gefäßbündel aufweisen. Innerhalb dieser zweiten Gruppe jedoch läfit sich eine so scharfe Scheidung nicht mehr durchführen: die Polemoniaceen sind zwar durch die Art ihrer Behaarung verschieden, aber Hydrophyllaceen und Borraginaceen ähneln sich so sehr, dafi z. B. Baillon die ersteren geradezu mit den Borraginaceen zu einer Familie vereinigt.

Im einzelnen ist nach den Untersuchungen, die hauptsächlich von Peter, Schlepegrell und Solereder angestellt sind, folgendes hervorzuheben:

»Bast tritt teils in Gruppen auf [*Phacelia*^ besonders schön *Nama Lobbii* Gray, *Cotton*), teils in fast geschlossenem Kreise (kriiftig bei *Hydrophyllum*, *Cosmanthus*, *Tricardia*, *Kama*, *WiyandUx*, schwach ausgebildet bei *Nemaphila*, *Nama undulatum* H. B. K. und *X. hispidum* Gray), aber auch zuweilen nur in Einzelzellen oder wenigzelligen Gruppen [*Bomanxoffia*, *Hydrolyca*). Bei reicher Bastentwicklung kann noch eine

Verstärkung (durch Sklerenchym hinzulreten [*Eriodictyon*). Die äußeren Partien des Starks können verdickte Zellmembranen enthalten und dadurch die mechanischen Gewebe verstärken (*Cosmanthus*).* (Peler.)

Bei *Eriodictyon californicum* ist das Mark verholzt und zeigt einreihige Markstrahlen. Das Prosenchymgewebe ist mit Hoftüpfeln besetzt; der Holzring hat kleinumige Gefäße. Im Pericykel sieht man einen gemischten und kontinuierlichen Sklerenchymring. Alle Holzgefäße besitzen einfache Durchbrechungen. (Solereeder.)

»In der Rinde ist wenig Bemerkenswertes, doch bei *Ellisia Torreyi* Gray und *E. chrysanthemifolia* Benth. wird die mittlere Schicht derselben von % Lagen auffällig großer Zellen gebildet* (Peter.)

Kork tritt, wo er beobachtet wird (*Xama*, *Eriodictyon*, *Wigandia*) unmittelbar unter der Rindenepidermis auf. Oxalsaurer Kalk ist, wenn überhaupt vorhanden, in Form von Drusen abgeschieden. (Solereeder.)

Nach Schlepegrell kommen auch Stärkekörner vor in Rinde und Mark, bei *Hydrophyllum* besitzen die einzelnen Körner eine an Kartoffelstärke erinnernde Form mit exzentrischem Schichtenzentrum und deutlicher Schichtung; bei *Xemophila* und *Ellisia* sind die Körner bedeutend kleiner und mehr rundlich, ohne erkennbares Zentrum und ohne deutliche Schichtung. Bei den Phacelien zeigt sich ein deutlicher Ring von stärkeführenden Zellen in den direkt an das Phloem grenzenden Rindenzellen. Im späteren Stadium verteilt sich die Stärke auf Rinde und Mark, doch tritt der Stärkering immer noch deutlich hervor. Ähnliche Verhältnisse finden wir bei den Nameen und Hydroleen.

Die Blattstruktur war bis vor kurzem noch wenig untersucht. Nach Vesque ist das Mesophyll bifacial gebaut, häufig aber zeigt sich eine Neigung zum zentrischen Bau. Letztere Eigentümlichkeit fand Solereeder auch bei *Eriodictyon californicum*. Die Spaltöffnungen sitzen entweder auf beiden Blattseiten (*Hydrolea sibirica*) oder nur auf der unteren (*Hydrophyllum virginianum*, *Phacelia tanacetifolia*). Sie haben keine besonderen Nebenzellen, sondern sind von einer unbestimmten Zahl von Epidermiszellen in unregelmäßiger Weise umstellt. — Kürzlich hat nun E. Zeitler eine ganze Reihe von Blättern verschiedener Hydrophyllaceenarten untersucht und mir seine (noch nicht veröffentlichten) Resultate freundlichst zur Verfügung gestellt. Untersucht wurden die Blätter von *Nemophila maculata*, *Menxusii* und *aurita*, von *Codon Royenii* und von *Eriodictyon californicum* und *crassifolium*. Bei den *Xemophila*-Arten herrscht in der Epidermis der wellenförmige Typus vor, der nur zuweilen an der Basis der Trichome in den geradlinig übergeht. Bei *Eriodictyon* herrscht der geradlinige Typus vor, jedoch finden sich auf der Unterseite der Blätter von *E. californicum* Übergänge zur Wellenform. Bei *Codon* wurde ausschließlich der geradlinige Typus beobachtet. — Spaltöffnungen wurden auf beiden Blattseiten bei *Xemophila maculata* gefunden, während *X. Henziesii* und *aurita* solche nur auf der Unterseite zeigten. Bei *Codon* und *Eriodictyon* sind beide Blattseiten mit Spaltöffnungen versehen. — Der Querschnitt durch die Blätter von *Xemophila* und *Eriodictyon* zeigt ein deutlich ausgebildetes Palissaden- und Schwammparenchym. Die Palissadenzellen sind bei den *Xemophila*-Arten einreihig, bei *Eriodictyon* mehrreihig. Die Größenverhältnisse der einzelnen Schichten gibt Tunmann für die Blätter von *E. californicum* an. Nach ihm besteht das Blatt aus 35 bis 40 μ obere Epidermis, 10 μ Palissadenschicht, 50 μ Schwammparenchym nebst unterer Epidermis. Die Hürschicht der Oberseite ist bis 100 μ stark.

Der Blattstiel zeigt bei *Wigandia caracasana* in der »caractéristique« einen geschlossenen Holzbastring, nach innen von ihm ein zentrales Leitbündel und nach oben vom Hauptsystem noch einige kleinere Gefäßbündel, bei *Hydrophyllum canadense* einen Holzbastbogen, an den sich beiderseits je 2 Leitbündel anschließen. (G. de Gandolle und Peti*.)

Von hervorragendem Interesse ist die Struktur der Haare. Peter unterscheidet 5 Arten von Haaren: 1. Einzellige, einfache Haare (solche finden sich bei fast allen Hydrophyllaceen); 2. Einreihig-mehrzellige Haare als Vertreter der einzelligen (nur bei

den auch im Habitus sehr stark abweichenden Gattungen *Roman\offia* und *Tricardhex* 3. Drüsenhaare, die bei sehr vielen Hydrophyllaceen zu finden sind: .i. Sternhaare (nur bei *Deccmium appendiculatum*)] 3. Kräftige Einergenzslabeln (*Codon*). Hierzu müssen nun als sechster Typus die »Gemsbrnchenbaare« hinzugefügt werden, die K. Zeiller auf den Blättern von *Xcmophila auritu* festgestellt hat. — Während sich Peter mit dieser Aufzählung im wesentlichen begnügt, teilt uns Solereder die genaueren Resultate seiner Untersuchungen mit, von denen hier folgendes hervorgehoben werden mag: Die* einfachen einzelligen Haare sind oft mit kohlensaurem Kalk inkrustiert und enthalten auch cystolithische, mit Kalk inkrustierte Körper und haben dann zumeist ein starres Aussehen. Ihre Gestalt ist gewöhnlich kegelförmig, zuweilen haben sie dicke Wandungen und eine warzige Oberfläche. Bei *Hydrolea sjinosa* sind sie bisweilen durch Auftreten einer Horizontalwand zweizellig. Zuweilen sitzen diese einzelligen Haare auf einem kurzen, vielzelligen Sockel, z. B. bei *Phacelia Purshii* und bei *Wigandia*. Lange gewundene einzellige Haare bilden bei *Eriodictyon californicum* den dichten Filz der Blattunterseite.

Die Drüsenhaare zeigen eine mannigfache Struktur. In vielen Fällen sind sie folgendermaßen gebaut: Sie bestehen aus einem kurzen oder langen Stiel mit ellipsoidischen, durch Horizontal- und Vertikalwände geteilten mehrzelligen Drüsenköpfchen. Die langen Stiele bestehen aus einer Zellreihe mit 2—3 längeren und starkwandigen und 1—2 darauffolgenden kurzen und dünnwandigen Zellen, während in den kurzen Stielen die unteren längeren Zellen fehlen. Diese Struktur hat Solereder bei *Hydroka spinosa*, Vesque bei *Placelia tanacetifolia*, Schlepegrell bei *Wigandia Kunthii* gefunden. Bei *Nama undulation* beobachtete Solereder lange Stielzellen, kurze Halszellen und kugelige Drüsenzellen; ein gleiches stellte Scribner für *Deccmium appendiculatum* fest. Ganz anders gebaut sind die Drüsenhaare von *Eriodictyon californicum*. Hier fand Solereder Schilddrüsen, deren Stiel einzellig ist, während der Schild selbst durch annähernd radial gerichtete Vertikalwände 4- oder mehrzellig und am Rande schwach gelappt ist.

Drüsen wurden beobachtet in den Blattnerven von *Hydrolea spinosa*, *Phaccha congesta* und *Eriodictyon californicum*] bei letzterer Art auch in den Kammern des langgestreckten und quergefächerten Palissadengewebes und in Mark und Rinde der Achse.

Zur Anatomie der Samen hat Peter folgendes ausgeführt: »An der Samenschale sind oft Runzeln, netzige Zeichnungen, punktförmige Grübchen usw. zu beobachten. Dies beruht darauf, daß die oberflächliche Zellschicht aus auffällig vergrößerten, blasenförmigen Zellen besteht, deren dicke Radialwände mit spiralig-netzigen Verdickungen versehen sind, während die Außenwände dünn bleiben und bei der Fruchtreife kollabieren, so daß Gruben entstehen (*Ellisia nyctelea* L., *Hydrophyllum canadense* L.). Die Phacelieen (*Eutoca*, *Whitlaria*) zeigen besondere, bezüglich ihrer Entstehung noch zu studierende Verhältnisse in der Testa, wobei rundliche, tief in das Nährgewebe eingreifende Gruben resultieren, welche von kleinzelliger Schicht überdeckt werden.« — Noch gar nicht anatomisch untersucht sind jene hypertrophischen Bildungen an den Samen von *Xcmophila*, von denen später die Rede sein wird, Gebilde, die sich durch ihre auffällig großen Zellen auszeichnen, und deren Entstehung durch eine Untersuchung der unreifen Samen in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien geklärt werden könnte (vgl. Brand, Beiträge . . ., p. 4ff).

»Das Nährgewebe besteht entweder aus dünnwandigen Zellen mit Reservestärke (*Phacelia divaricata*) oder öfter aus Zellen mit sehr stark verdickten, grob porösen Wandungen, in denen die kleinen Stärkekörner zuletzt ab verschwinden.«

Blütenverhältnisse. Ehe wir uns an eine systematische Übersicht über die Blütenverhältnisse heranwagen, mögen uns einige spezielle Beispiele über die Entwicklung der Blüten belehren. Bei *Phacelia malvifolia* beginnt die Bildung des Blütenstandes etwa 5 Wochen nach der Aussaat. Der Stengel schließt zunächst ab mit einem obersten Laubblatt und zwei Blütenständen. Nach einiger Zeit entspringt zwischen Blatt und

Blütenstand ein Fortsetzungssproß, der dann einen dem ersten ähnlichen, aber bedeutend kleineren Blütenstand bildet. Demnach besitzt *P. malrifolia* einen zusammengesetzten Blütenstand. Der Einzelblütenstand ist ein Wickel, der in der Knospenlage spiralig zusammengerollt ist. In diesem Zustande sind bereits sämtliche Blüten angelegt. Es findet nun eine allmähliche Streckung des Wickels statt. Die unterste Blüte blüht zuerst auf, am folgenden Tage öffnet sich die zweite, am dritten Tage die dritte. Die beiden opponierten Wickel öffnen ihre Blüten nicht gleichzeitig. Die Blüten blühen etwa 5—6 Tage lang; sie bleiben während des Tages und Nacht geöffnet. Nach Verlauf von etwa 6 Tagen färbt sich die anfangs weiße Blüte am Schlunde braun, um bald gänzlich braun zu werden und zu vertrocknen.

Bei *Phacelia hispida* ist der Verlauf der Entwicklung ganz ähnlich, nur tragen hier die Einzelwickel bisweilen (nicht immer) 1—2 Hochblätter, und eine Ausbildung eines Fortsetzungssprosses über den ersten Blütenstand hinaus findet nicht statt.

Bei *Phacelia tanacetifolia* erfolgt das Aufblühen mit größerer Schnelligkeit, als bei den vorigen Arten; an einem Tage entwickeln sich oft 6 Blüten. Die Einzelwickel sind an der Hauptachse wiederum wickelartig angeordnet, so daß man hier von einem zusammengesetzten Wickel reden kann.

Die besprochenen drei *Phacelia*-Arten gehören der großen Sektion *Euphacelia* an. Auch die übrigen von mir kultivierten Angehörigen dieser Sektion, wie *P. magellanica*, *Breiveri* usw. zeigten ein ähnliches Verhalten. Abweichungen kommen allerdings häufig genug vor: bei krieffigeren Exemplaren z. B. bilden sich sehr oft auch axilläre Blütenstände, die den terminalen ähnlich sind.

Die Arten der Sektionen *Oymnobythus* und *Whitlavia* haben viel lockerere Blütenstände. Die Wickel stehen meist einzeln. Bei *P. Whitlavia* hängen die Blüten in der Knospenlage herab; vor dem Aufblühen verlangert sich der Pedicellus bedeutend und richtet sich allmählich in die Höhe. Die unterste Blüte beginnt mit dieser Entwicklung. Bei *P. campanularia* sind die Blütenstiele von vornherein aufgerichtet; hier blüht die oberste Blüte des Wickels, zuerst auf. Sehr merkwürdig erscheint auf den ersten Blick das Verhalten von *P. viseida*. Bei dieser Art blüht die zweitunterste, manchmal auch die drittunterste Blüte zuerst auf. Später zeigt sich dann allerdings, daß die unterste oder die beiden untersten Blüten sich nicht weiter entwickeln, so daß auch hier von den zur Entwicklung gelangenden Blüten die unterste zuerst aufblüht. — Bei allen 3 Arten bleiben die Blüten Tag und Nacht geöffnet.

P. Purshii (Sektion *Cosmanihus*) zeigt in den Blütenständen keine Verschiedenheit von den besprochenen Arten, aber die Gestalt der Blüten ändert sich im Verlaufe der Blütezeit. Am ersten Tage sind die Blüten tellerförmig ausgebreitet, am zweiten werden sie tellerförmig-glockig, am dritten sind sie deutlich glockig.

Dies sind die Beobachtungen, die ich am lebenden Material über die Entwicklung der Blütenstände der Gattung *Phacelia* habe anstellen können. Bei mancherlei Abweichungen in Einzelheiten, besonders in der Aufblühfolge der einzelnen Blüten, zeigte sich doch im großen und ganzen Übereinstimmung, die, soweit dies sich nach dem Herbarmaterial beurteilen läßt, auch auf die übrigen *Phacelia*-Arten auszudehnen sein wird. Danach sind also die Blütenstände der Gattung *Phacelia* einfache oder zusammengesetzte Blütenstände von ausgesprochen wickelartiger Tendenz. Es kommen wohl auch Einzelblüten vor, aber sehr selten und nur bei den kleinsten Arten (*P. orogenes*). Diese Einzelblüten sind daher als verarmte, auf eine Blüte reduzierte Wickel aufzufassen.

Was bei *Phacelia* Ausnahme ist, ist bei *Nemophila* die Regel. In dieser Gattung herrscht die axilläre Einzelblüte vor, nur wenige Arten gibt es, deren Blütenstände lockere Wickel sind, z. B. *K. racemosa* und *aurita*. Aber auch bei diesen Arten kommen neben den Wickeln Einzelblüten vor. Ganz ähnlich verhält sich die Gattung *Ellisia*. Die nächstverwandte Gattung *Hydrophyllum* zeigt wieder ausgesprochene Wickeltendenz. Auch die scheinbaren Köpfchen von *Hydrophyllum capitatum* sind aus einer Anhäufung kurzer Wickel gebildet. Bei der Gattung *Nama* sind die Wickel regelmäßig zu cymösen

oder CORjmbösen Bliitenstunden vereioigt, doch fcülen auch bier als Ausnuluuiieu die Eioixdbtüteii nicht.

Bciraciiiet man die EinzelblStesi stets als auf eine Blüte redraierte Wickel, so kann man für dif Efydraphyllaeen die WickelLendenz der Blütenstunde als Norm binsteUen.

Eioa Sonderslellun? württo fimti nar die (inttung 3seperoohirOn beanspruchen dürfen, welche lang^estichte prijndatandige Einzelbluten isigt.

Die Jloeli blatter bieten nicbts Bemerkenswertes; haulig ichlen sic ganzlirlj.

Die Bhlten der Bydfopnyllaccen sind bermapbtoditUch; nor von *ifemophila Mcn-xicsii* isl. an <iner ein/igen Stelle ein^ Kolonie von PBanxen gefuxutan worden, die nur weibliche Blüten trageo (Baker n. 2868). Kdche, Krone und Androeceum siml funi-ZiihlL. das Gynaecium Ewaizfihlig. Von •Jies^r Hegel maefal die Gattung *Codon* eine Ausnalune, die (0—12 Ceichblftter, 6—10 Kronenzipul und ebeosoviele Slijubbiatter aufweist.

Ur-r Kelcl isl in der Regal Easl Dis stun Grunde geleilt, oiemals jedorb sind die Sepala vntlig fret, am Grande sind sie slets, vean auch oft ktmn bemerichbar, verwachjsen. Bei wenigen Arlen zeiyi aich durch Vertrachsung der KelchblBitter Dis zur Mitte ein deuilicher Tubus, mn bei *Ntmophila in-i/hm* and *MHtia mtcrantka*. Drfisige oder i.lnisenloBe oder auch doppelte Beh&artmg i^t. isisi ausnahmskta vorlianden; eiii'-n kabfen Kelch besiizt *Hydroptkftium >nydense*, *TricariHa ffatsonii* und *Bydroiso giabra* und *ntbifh}-a*; di*¹ beideii U*lyteren Arten siiil die euudgeo Ilydru(ihylvlaoeu, die nicht die grinp^lf Spur von Behaanmg zMifen.

Die gB>6hnBcha Länge der Sepala belragt 3—13 mm; einen 20 mm langeti Kelcli zeigt *Wlgandia erispa*. In der Gcstalt zeigt sich gro^e CiDforuiigkeit; bet iveiteni die

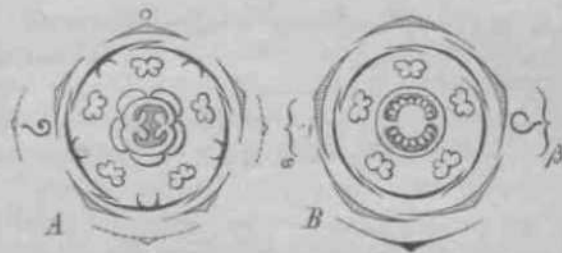


Fig. ± A *lij<lr<iphylnm rivjitiawtm*
Hjfdrotea tpiwMa l. Ksch E ic h) c r, Diuteti-
diag. illifflii I, S. 193, Fig. 114.)

meisten Bydrophjilaceen beattzen linealische oder lanzetUichu Ids spalelige Keltbzipfel, die an der Spitze meist abgrundet, ofl verUreitert, sellener versclunalert sind (*iwlroha*). Wenn si-li Ahweiclutngen von dieser Norm finden, so erslrecken sic sich fast uiemab auf alto » Sepala; der Kvlech hi also in dicseoi Falle unrtigelmaliig ge^Ultet; eine EigeotumlidUkeit, die besondrs HIT Fruchtzeit augcuftillif: flftrd (3. li- bei *Phacelia mohavenis*). Bei *Pi'acelia -erityloide*» W biswzillen eia Kelchiipfe] gezahnt, /'. *piatyfoba* zeigt

3 Unealische und *i* breitciformige Sepala, von denen mindeslens eines gezalint isl. Bei *P. phyllamatiica* und *fhriUinda* sind entweder alle oder doch die rueislen Kelclij-fel in ungleichier Weise fickerspaltig. Die Gattung *Triswdia* bat iliren Namcn deshalb erbaUcn, well von den 5 Kelcittilatlern, die bier aususihmswriise in 1 Kreisen angeonhiet sind, die drei iuBeren breit-herzförmig sind, ivahrend die Iteiden iimeren oder weniestens das eine von ihnen die gewOhnliche tinealisdie Gestalt zeigen. LhiB die B&eatBchen 5 Sepala am Grande *\tsxtSn mig sind*, kammt nur bei einer Art, ntmilicli bei *Hydrolea macrosepala* vor.

Zur Fruchtzeit let ili'r K.-kli b<i den meisten Arten in maJiigei Weise vergrftflert, •mfittlig bei *JZMisiu nytieUa*, *Ph&edia effioia* und *tfwmaHs*, auBerdeni nocfa sternförmig ausgebreitet bei *Kliiaii <'h>anthen nfolia* ond *Torreji*, Eetni Vergrößerung zur Fruchtzeit lassen die Kelche van *VhaetMa whi&avia* and *araoTtiea* crkenneo.

MH kleinen Wanten bcsetzl sind die Sepala von *Phacelia hirsuta*.

Zwei GaituDgea [*I>emiur*•• un¹ *NemopkHa* baben bleine linealische ajohntngsel in den Kelchbuehten, die nach Peter •nwmnhr uls S%utaibildungen aottalassen ind, als bei *Nemopliita phaeiioidea* NatL oft pasrige Anbtngsel aeben ^infacbpil vorkomtnen*. Wiim l<ler mil s^iifr Vennutnng Rechl bat, dali die Galtunf; *Cotton* mit ilirem 10-bis I i ifibligen Kelch das Gcprage der Vorfahrt.ii l^r jcUigen Hydrophyllaceen mebr be-

wahrt hat, als die übrigen Gattungen, so müßten wir wohl die Anhängsel von *Decennium* und *Xemophila* als verkümmerte Kelchzipfel betrachten.

Das Größenverhältnis zwischen Kelch und Krone ist bei den meisten Arten 4:1² oder 1:2. Bei wenigen Spezies ist der Kelch länger als die Krone [*Hydrolea macrospala* und *glabra*, *Kama dichotomum*], auf der anderen Seite haben *Eriodictyon californicum* und *crassifolium* Blumenkronen, die dreimal länger als der Kelch, *Nemophila maculata* und Verwandte solche, die viermal länger als der Kelch sind. Die absolute Größe der Corolla beträgt in der Regel ≈ 4.5 mm; das Minimum finden wir bei *Kama dichotomum*, *Xemophila pedunculata* und *heterophylla* mit $2-2\frac{1}{2}$ min Länge, die größten Blumenkronen haben *Pharelia whitlavia* (40 mm Länge), *Nemophila phacelioides* (10 mm im Durchmesser) und *Mlgandia reflexa* (≈ 43 mm Länge). Die Gestalt ist in der Regel glockenförmig, so zwar, daß die Röhre etwas länger ist, als die kurzen eiförmigen, stumpfen Zipfel. Daneben finden wir aber auch zylindrische Form (*Xemophila parviponi*), radförmige Kronen haben *Nemophila pulchella* und *rotata*, trompetenförmige *Draperia systyla*, stieltellerförmige *Kama Purpusii* u. a.; eine eigenartig bauchig-glockige Gestalt zeigt die Corolla von *Phacelia whitlavia*. Länger als der Tubus sind die Kronenzipfel bei alien *Hydrolea*-Arten, auch bei *Hydrophyllum macrophyllum* u. a. Kine innen dicht bärtige Kronenröhre haben die Arten der Gattung *Hesperochiron*. Die Kronenzipfel sind fast immer ganzrandig: nur bei *Phacelia neomexicana* sind sie fein gezähnt und bei *P. fennhriata* und *Purshii* tief gefranst. Bei *Phacelia sericea* und den Gattungen *Militaria* und *Emmenanthe* bleibt die Krone nach dem Verblühen am Fruchtboden haften. Die Verwachsung ist so fest, daß man auch unter Anwendung von Gewalt die verblühte Corolla nicht loslösen kann, ohne sie zu zerreißen.

Die Außenseite der Corolla ist entweder kahl oder fein gewimpert. Nie dagegen findet sich auf ihr eine drüsig-behaarte Behaarung, die doch auf den übrigen Teilen der Pflanze so häufig vorkommt.

Die vorherrschende Farbe ist blau in alien möglichen Schattierungen. Daneben spielt die weiße Farbe eine große Rolle. Gelb finden wir nur in den Gattungen *Emmenanthe* und *Militaria*, sowie bei *Codon Schenkii*. Rot kommt nur in der Hinneigung zu Blau vor, niemals in der grellen Nuance, die wir mit »coccineus« bezeichnen. Die meisten Corollen sind einfarbig; doch findet sich auch zuweilen eine Verbindung von gelbem Tubus und blauem Limbus (*Phacelia bicolor* u. a.) oder schwarze Punktierung auf weißem Grunde (*Nemophila maculata* und *McNeesii*).

Androeceum. Die Staubblätter sind der Krone eingefügt. Die Einfügungsstelle liegt unterhalb der Kronenbuchten, dem Grunde des Tubus genähert, selten unmittelbar unter den Buchten [*Hydrolea xeylanka*]. Die Staubfäden sind meistens ihrer ganzen Länge nach frei, seltener bis zur Mitte mit der Kronenröhre verwachsen, wie bei *Nama Lobbii* und Verwandten und *Eriodictyon sessilifolium*. Oft werden die Staubfäden in verschiedener Höhe frei, oder die Einfügungsstellen liegen nicht in gleicher Höhe (*Nama*), selten treffen beide Abweichungen zusammen [*Draperia systyla*]. Bei der Gattung *Hydrophyllum*[^] sowie bei verschiedenen *Phacelia*-Arten (*P. sericea*, *magellanica* u. a.) ragen die Staubblätter weit aus der Kronenröhre heraus, sonst sind sie entweder kürzer oder nur wenig länger als die Corolla. Bei *P. neomexicana* u. a. überragen die Staubblätter die Krone bald bedeutend, bald nur wenig. Die Staubfäden sind stets erheblich länger als die Antheren, nur wenige *Hydrolea*-Arten bilden von dieser Regel eine Ausnahme. Bei *H. floribunda* sind die Antheren und Filamente gleichlang. Die Gestalt der Staubfäden bietet bei den meisten Arten nichts Bemerkenswertes; durch eigenartig pfriemförmige Filamenta ist *Phacelia acaulis*, durch beiderseits verschmälerte *P. scariosa* ausgezeichnet. Dagegen kommt es häufig vor, daß die Filamente am Grunde \pm verbreitert sind. Dies ist der Fall bei *P. stellaris*[^] bei verschiedenen *Yama*-Arten und sämtlichen Arten der Gattung *Hydrolea*. Flügelartige Anhängsel am Grunde der Staubfäden finden wir bei *Nama Palmeri* und Verwandten, kleine Zähne bei *N. stenophyllum*. Am Grunde zweispaltig sind die Staubfäden von *Hydrolea Cervantesii* und *Andropus caninus* (Fig. 32C7). Die Staubfäden sind bald kahl, bald behaart. Die Haare sind lang,

weich und driisenlos und sitzen entweder am oberen Teil (*Hydrophyllum*) oder am inneren Teil (*Phacelia whitlavia*) des freien Filamentum. Selten ist der mit der Corolla verwachsene Teil des Staubfadens bärtig [*Eriodictyon scssilifolnii*]. Kurze, rückwärts gerichtete Borsten zeigen die Stnuhftden von *Phacelia lYngki* und *grisca* kleine Warzen diejenigen von *P. Purpusii*. Die Antheren sind meist eiförmig, bei *Wigandia* pfeilförmig; in der Gattung *Hydroka* zeigen sie im Alter halbmondförmige Gestalt. Die Farbe ist in der Regel gelb, bei *Xcmophila* purpurbraun, bei einigen *Phacelia-Ayten* weiß, z. B. bei *P. malcifolia*.

Die Kronenschuppen (squamae). Eine Eigentümlichkeit der Hydrophyllaceen stellen die an den Staubblättern oder an der Innenseite der Kronenöhre oder an beiden Organen gleichzeitig auftretenden anhängsel- oder schuppenartigen Gebilde dar, die in dieser Eigenart bei keiner der nächstverwandten Familien gefunden werden. Denn weder die taschenartigen Gebilde von *tfilia Pan*yac*, der einzigen Polemoniaceen-Art, die Kronenschuppen besitzt, noch die Hohlschuppen (fornices) der Borriginaceen stimmen mit den Squamae der Hydrophyllaceen überein.

Nur da, wo die ursprünglichen Gebilde zu Falten verkümmert sind, zeigt sich eine Ähnlichkeit zwischen Hydrophyllaceen und Borriginaceen.

Nicht alle Gattungen sind durch diese Squamae ausgezeichnet. Sie fehlen bei *Draperia*, *Itomanioffia*, *Hesperochiron*[^] *Xama*, *Andropus*, *Wigandia* und *Hydroka*, sowie bei einigen Arten der Gattung *Phacelia*. Wenige Arten gibt es, bei denen die Anhängsel bald fehlen, bald vorhanden sind [*Phacelia brachyloba* und *acaulis*]. Da, wo die Squamae immer fehlen, zeigt sich häufig ein Ersatz für dieselben in der verbreiterten oder geflügelten Basis der Staubblätter (*Nama* und *Hydroka*) oder durch starke Behaarung des Kronentubus (*Ilcsperochiron*). Von besonderem Interesse sind diese Bildungen bei *Nama humifusum*. Dies ist die einzige *Nania-Ari*, welche Squamae besitzt; sie bildet hierdurch, sowie durch ihre gleichlangen Staubblätter eine Verbindung mit der Gattung *Phacelia*.

Die Zahl der Anhängsel beträgt, abgesehen von *Codon*, regelmäßig 10; wo scheinbar 5 Squamae vorhanden sind, haben wir es stets mit Verwachsung zu tun. Sie sind in der Regel paarig zu beiden Seiten des Staubblattes angeordnet, in der Weise, daß sie mit ihrer Basis an der Einfugungsstelle des Staubblattes angeheftet, mit ihrer äußeren Längsseite aber an den Seitenadern des Kronentubus angewachsen sind. Es verlaufen nämlich von der Spitze der Kronenzipfel je 3 starke Adern bis zum Grunde der Krone. Die Mittelader ist frei, die beiden seitlichen Adern tragen die Squamae (Fig. 22Z>). Nun sind diese Anhängsel mit den Adern entweder ihrer ganzen Länge nach verwachsen, oder nur bis etwa $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ ihrer Länge, so daß oben eine kleine freie Spitze bleibt. Dieser Unterschied ist für die Systematik mitunter von nicht geringer Bedeutung; z. B. kann man *Phacelia tanacetifolia* von *P. distans* nur dadurch mit Sicherheit unterscheiden, daß bei jener die Squamae ihrer ganzen Länge nach mit der Ader verwachsen sind, während die Anhängsel der letzteren in eine freie Spitze endigen.

Gestalt und Größe variieren bedeutend. Meist sind sie eiförmig, lanzettlich oder dreieckig, auch ganz unregelmäßig gestaltet, oft so klein, daß sie kaum sichtbar sind (*Phacelia cephalotes*), bisweilen von bedeutender Größe (*P. procera*). Die Regel bilden ganzrandige, unbehaarte Kronenschuppen; behaarte finden wir bei vielen Arten der Gattung *Nemophila* bei *N. aurita* sind sie zahnartig gezackt, bei *N. Kirtkyi* lang gefranst.

Von der oben beschriebenen Art der Verwachsung gibt es nun viele Abweichungen. Die Kronenschuppen der Gattung *Hydrophyllum* sind länglich-lanzettliche Gebilde, die mit ihrem Grunde an der Basis der Staubblätter, mit ihrer einen Längsseite aber an der Mittelader (nicht an den Seitenadern) der Kronenzipfel befestigt sind (Fig. 5(7u. F)). Infolgedessen stoßen je 5 Squamae an der Mittelader dicht zusammen. Ihre freien Ränder sind helmförmig gegeneinander gewölbt und greifen in der oberen Hälfte sogar dachziegelig übereinander. Auf diese Weise entstehen 5 längliche intrastaminale Röhren, die oben völlig geschlossen sind, unten etwas auseinanderklaffen. Ebensolche Röhren

linden wir auch bei *Phacelia bipinnatifida*, doch sind hie¹ die Squamae in der gewöhnlichen Weise an den Seitenadern befestigt. Während also bei *Hydrophyllum* die Wandungen der Röhre lediglich durch die Squamae gebildet werden, trägt bei der letztgenannten Art die zwischen den Seitenadern gelegene Fläche des Tubus mit zu der Bildung der Röhre bei. Röhrenartige Gebilde anderer Art besitzen einige Arten der Gattung *Phacelia*. Bei *P. bicolor* sind die Schuppen mit der einen Längsseite an der Seitenader, mit der anderen am Staubfaden ihrer ganzen Länge nach festgewachsen. So entstehen 5 Röhren, deren Wandungen durch je 2 Squamae, das Staubblatt und das gegenüberliegende Stück der Kronenröhre gebildet werden. Diese Röhren kann man füglich als poststaminale Röhren bezeichnen. Ganz ähnlich scheint die Sache bei *P. gynioclada* und *Fremontii* zu liegen, sieht man aber näher zu, so findet man, daß man die Staubfäden zurückklappen kann. Nehmen wir an, daß bei diesen Arten ein Insekt von oben her in die scheinbare Röhre eindringt und infolge seiner Größe an der Umkehr gehindert wird, so kann es einen leichten Ausweg finden, wenn es Kraft genug besitzt, das Staubblatt etwas nach vorn zu drücken.

Wenn die Schuppen breiter und kürzer sind, als bei den eben besprochenen Arten, aber auf ähnliche Weise unter sich und mit dem Grunde der Staubblätter zusammenhängen, so entstehen sack- oder höhlenförmige Gebilde von verschiedenster Gestalt. Bei *Phacelia mohavensis* und *grisea* ist der obere Rand des Säckchens geradlinig-gestutzt, denn die Verwachsungslinien der Squamae mit den Seitenadern und Staubblättern sind von gleicher Länge, bei *P. caithifolia* und *procera* dagegen erscheint der Rand nach der Mitte zu tief ausgebuchtet, da die Verwachsungslinien an den Seitenadern erheblich länger sind als die an den Staubblättern.

Ganz eigenartig sind die Schuppen der Gattung *Codon*. Sie sitzen am Grunde der Krone, haben fast quadratische Form, nur die untere Seite ist etwas gerundet. Die 4 Ränder sind stark verdickt, so daß sie sich auch auf der Außenseite der Corolla deutlich markieren. Nur mit der linken Seite sind die Schuppen an der Seitenader ihrer ganzen Länge nach verwachsen, die übrigen 3 Seiten sind frei. An der rechten Seite ist das Staubblatt befestigt in der Weise, daß seine Basis mit der Seite der Schuppe verwachsen ist. So sind hier also die Staubblätter nicht dem Kronentubus, wie bei allen übrigen Hydrophyllaceen, sondern den Squamae eingefügt. Die verwachsene Seite der Nachbarschuppe schließt sich unmittelbar an das Staubblatt an. Auf diese Weise entstehen 10 Höhlungen; und obgleich die Ränder dicht bärtig sind, dürfte für größere Insekten der Zugang nicht allzuschwer sein, da sich die Schuppen, die ja 3 freie Seiten besitzen, wie Buchdeckel zurückklappen lassen. Tut man dies, so sieht man, daß der von der Schuppe verdeckt gewesene Teil der Kronenröhre am Grunde mit noch einer schmalen kahnförmigen Längsschuppe versehen ist, die wohl den Behälter für den Honig darstellen dürfte. Es besitzt also jede *Codon-Elute*, je nach der Anzahl ihrer Zipfel, 12—20 Squamae, von denen die 6 (10) kleineren hinter den 6 (10) größeren versteckt liegen.

Eine ähnliche fast quadratische Form wie bei *Codon* haben auch die Squamae von *Phacelia whitlavia* und einigen verwandten Arten. Die untere Seite ist am Grunde der Corolla befestigt, die 3 anderen Seiten sind frei; das Staubblatt wird in der Mitte der oberen Seite frei. Klappt man das Gebilde nach unten um, so ist hinter ihm am Kronentubus nichts Auffälliges zu bemerken. In jeder Blüte sitzen hier nur fünf Schuppen.

Es würde zu weit führen, alle übrigen Abweichungen von den besprochenen Typen aufzuzählen. Nur das möge noch erwähnt werden, daß es in den Gattungen *Nemophila*, *Ellisia* und *Phacelia* eine Anzahl von Arten gibt, bei denen kein Zusammenhang zwischen Squamae und Staubblatt besteht. Hier haben wir also echte Anhängsel der Krone vor uns, während man bei vielen der vorher erwähnten Gebilde schwanken kann, ob man sie als Bestandteile des Staubblattes oder als solche der Kronenröhre auffassen soll. Diese echten Kronenschuppen sind meistens sehr klein, oft kaum sichtbar, deutlich erkennbar z. B. bei *P. Knighthii* und *Ellisia chrysanthemifolia*.

Von den Kronenschuppen zu unterscheiden sind die Falten (plicae). Diese werden nicht durch einen Auswuchs der Corolla, sondern nur durch eine Faltung derselben gebildet. Mit Anwendung von Gewalt kann man die Falten auseinanderziehen, so daß die Oberfläche glatt wird: läßt man aber los, so legt sich die Haut sofort wieder in die Falte. Besonders große Längsfalten in der Kronenröhre, über deren Zweck kaum ein Zweifel bestehen kann, besitzt *Emmenanthe penduliflora*. Wie schon der Name der Pflanze andeutet, fällt die Blüte nach dem Verblühen nicht ab. Die heranwachsende Kapsel würde nun in der Blüte nicht Platz haben und sie zerreißen, wenn nicht durch Ausdehnung der Falten die letztere ihren Umfang vergrößern könnte. Außerdem kommen solche Hautfaltlinien noch bei *Eriodictyon* und bei verschiedenen *Phacelia-Arten* aus der Sektion *Cofwtutthits* vor, z. B. bei *Phacelia pattdiflora* und *rupicola*, bei *I. Covilki* sind sie kaum sichtbar, bei *P. amulis* fehlen sie in einigen Blüten, während sie in anderen vorhanden sind.

Nur selten kommt es vor, daß Squamae und Plicae gleichzeitig auftreten. Dies ist z. B. der Fall bei *Xcmnphiht aurita*. Die Schuppen sind hier in der typischen Weise an Ader und Staubblatt heftig, doch greifen die freien Seiten über dem Staubblatt dachziegelnartig übereinander, so daß die Basis desselben in einer tütenförmigen Höhlung eingeschlossen ist. Über dieser Höhlung sitzt nun bisweilen (nicht immer) eine Querfalte, die nach unten geöffnet ist; sie wölbt sich wie ein Dach über den beiden Squamae. Wie sich die besuchenden Insekten diesen Gebilden gegenüber verhalten, ist am lebenden Material noch nicht beobachtet worden; man darf aber vermuten, daß die dachartige Hautfalte den Rückweg aus der Höhlung nach oben hin unmöglich macht und doch wenigstens erschwert.

Am Schluß dieser Betrachtung darf die Faltung *Communia* nicht unerwähnt bleiben. Sie besitzt keine Schuppen, aber die Staubblätter sind durch eine Querlinie miteinander verbunden (Fig. VoD).

Fruchtknoten. Der oberständige Fruchtknoten wird aus 2 Fruchtblättern gebildet. Er ist kugelig, eiförmig oder länglich und sitzt in der Regel auf einem ± deutlichen Diskus. Einen besonders deutlichen, fünfklappigen Diskus weist *Romanzoffia sitchensis* auf; bei *Niuim* z. B. bei *J. Lnhbi*) fehlt er bisweilen. Fast immer ist der Fruchtknoten ± behaart, auch bei *Ellisia membranacea* und *Phacelia prostrata* findet sich noch eine, wenn auch sehr geringe, Behaarung. Ganz kahl ist er nur bei *Tricanua*, *Xama torynophyllum* und einigen *Jfydroka-Arten*. Die Frage nach der Anzahl der Fächer des Fruchtknotens hängt eng zusammen mit der Placentation, deren Eigenart das Hauptkennzeichen der Hydrophyllaceen ist. Richtig hat dies bereits Alph. De Gandolle erkannt, der den Familiencharakter im Prodrömus mit folgenden Worten beschriebt: »Habitus Borraginearum et Polemoniacearum, sed placentatione ab omnibus ordinibus distantes.« Spätere Bearbeiter haben auf diesen Punkt nicht so geachtet, wie es notwendig gewesen wäre, und infolgedessen den Hydrophyllaceen eine Reihe von Gattungen zugewiesen, die später bei anderen Familien untergebracht worden sind oder noch untergebracht werden müssen. Das letztere gilt von der Gattung *ElusfophylloHj* von der später noch die Rede sein wird. In der Tat ist die Placentation der Hydrophyllaceen so eigenartig, daß ein Zweifel über die Zugehörigkeit gar nicht bestehen kann, wenn diesem Punkte die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Alle Hydrophyllaceen besitzen zwei wandständige (parietale) Placenten, die meistens in der Mittellinie der Fruchtblätter entweder an der Wand, unmittelbar oder an falschen Scheidewänden befestigt sind. Nur die Gattung *Hydroka* macht eine Ausnahme; hier sitzen die Placenten an der Scheidewand des zweifächerigen Fruchtknotens. Diese Gattung ist gleichzeitig die einzige, die einen echten, durch eine Scheidewand geteilten zweifächerigen Fruchtknoten besitzt (Fig. 37—39), bei allen anderen Gattungen ist der Fruchtknoten einfächerig oder nur scheinbar zweifächerig. Die Placenten ragen oft von den Wänden des Fruchtknotens bis fast zur Mitte hinein, bisweilen berühren sie sich in der Mitte pufferartig (Fig. 15//): bei *Xama Menocarpum* und *humifusum* aber nicht bei *Phacelia Parryi*, wie Peter angibt, verwachsen sogar die Berührungstellen fest miteinander.

In den beiden letzten Fällen konnte man den Fruchtknoten nicht so leicht aufzählen, wenn man sich so ausdrückt, dass die Kapsel hier zufällig entstanden, jedenfalls nicht durch die Organe übergeführt, die für die Frucht bestimmt sind, einen Fruchtknoten in mehrere Fächer zerlegen.



Fig. 5. *Sydropht/ktm nrginum* I. A Hahitbild. B Blüch. C Aufgesprungne Pnidit. D Fruchtknoten in Längsschnit. (Nach Engler-Prantl, Pflanzl. IV. 8a. 8. G., Fig.-86.)

Nach der Stilsanz kann man die Pflanzten in drei Gruppen sondern, in die fleischigen, in die knorpeligen und in die schwammigen. Fleischige Pflanzten finden wir in der Familie der Bidduphylea, Sie fallen in die Jagspflanzen fast den ganzen Fruchtumständen aus, je mehr aber die Samenanlagen heranreifen, desto mehr

scrumpfen sie ein und bilden schließlich nur noch eine dünne Haut, die die Innenseite der Kapsel auskleidet etwa wie der Primordialschlauch die Zöllwand. Die Art und Weise, wie diese Placenten an der Kapselwand befestigt sind, variiert. Bisweilen sind sie nur in der Mitte angewachsen [*IlydruphyUntn virginianum*, Fig. 3-D], öfler am (irunde und an der Spitze, während die Mitte frei ist). Die Samenanlagen sitzen an der Innenseite; wenn die Placenta mehrere Ovula trägt, so ist ihre Innenseite bisweilen durch hervorspringende Leisten in 2—4 Fächer geteilt. So finden wir eine zweiflügelige Placenta bei *Dicccmium appendiculatum*, eine vierfächerige bei *Kcmophila phacclioides*. Die Fächer der letzteren Art sind ungleich groß; nicht alle sind mit Samenanlagen besetzt, sondern nur 1 oder 2. Die Samenanlagen sind an der Innenseite der vorspringenden Leisten befestigt. Ähnlich liegt die Sache auch bei *Ellisia nyctelca*. Ganz eigenartige Verhältnisse finden wir bei den 3 *Eucrypta*-Arten der Gattung *Ellisia* [*K. rhysanthemifolia*, *Torreyi* und *mierantha*). Hier sitzen nämlich die Ovula zu beiden Seiten der Placenta. Die zwischen Kapselwand und Placenta eingebetteten Ovula liegen so versteckt, daß sie bei *Ellisia mierantha*, die als » *Phacelia micrantha** seit 1859 bekannt war, erst 30 Jahre später von T. S. Brandegee entdeckt wurden. Die äußeren Ovula sind fast stets in der Entwicklung weiter vorgeschritten als die inneren.

Die knorpeligen Placenten kennzeichnen die Unterfamilie der Phacelieen. Ihre Gestalt läßt sich mit der eines Puffers vergleichen. Die eigentliche Placenta im engeren Sinne entspricht der Pufferscheibe, die falschen Scheidewände, auf denen sie sitzen, dem Pufferstiel. Allerdings ist die Placenta niemals kreisrund, wie es die Pufferscheiben eines Eisenbahnwagens sind, sondern elliptisch, lanzettlich oder lineal. Bisweilen sind sie so breit, daß sie fast die ganze Fruchtknotenbreite ausfüllen, dadurch wird der Fruchtknoten unvollkommen vierfächerig. Dies ist der Fall bei *Emmenanthe penduliflora*, bei den Arten der Gattung *Eriodictyon* u. a. Besonderheiten in der Form der Placenta finden wir bei folgenden Arten: *Phacelia ncomexicana* besitzt Placenten, die an der Spitze keulenförmig verbreitert sind, am Grunde stark verbreitert sind die von *Ilcspirochiron*, am Grunde kurz zweiteilig die von *Phacelia calthifolia*. Bei *Codon* sind sie herzförmig und gestielt. Bei *Draparia* zeigen sie an der Spitze eine knopförmige Verdickung, von der die Samenanlagen herabhängen (Fig. 1E). Der Rand ist meistens ungeteilt, gekerbt bei *Phacelia grandiflora*, bei manchen Arten mit Warzen besetzt (*P. campanularia*). Die Oberfläche ist meist glatt und glänzend, körnig bei *P. Cummingii* und *Ivesiana*, kabnförmig vertieft bei *Phacelia Cummingii*. Die Unterseite zeigt kleine Vertiefungen, in denen die Samenanlagen befestigt sind, was besonders deutlich bei *P. campanularia* zu sehen ist. Wenn die Ovula sehr zahlreich sind, so ragen die äußersten über den Rand der Placenta hinaus, so daß sie bei flüchtigem Betrachten der Oberseite eingefügt scheinen.

Schwammige Placenten endlich finden wir nur bei der Gattung *Ilydrolea*. Sie sind, wie bereits erwähnt, an der Scheidewand des zweifächerigen Fruchtknotens befestigt; und bei den amerikanischen Arten ist jede der beiden Placenten in der Weise zweiflügelig, daß der Querschnitt durch den Fruchtknoten das Bild einer Windrose zeigt (Fig. 38 u. 39). In ihrer Entwicklung weichen sie von den fleischigen Placenten der Hydrophyllaceen ab. Sie verlieren nicht an Volumen wie jene, sondern nehmen im Verlauf des Wachstums des Fruchtknotens entweder an Umfang zu, so daß sie zur Zeit der Reife fast die ganze Kapsel ausfüllen [*H. spinosa*], oder sie behalten ihr Volumen, wenn wie bei *H. Cervantesii* die Kapsel etwa 800 Samen beherbergen muß. — Am Schluff dieser Betrachtung sei darauf hingewiesen, daß, wie die anatomischen Merkmale, so auch die Verschiedenheiten der Placentation, die wir als das Hauptcharakteristikum der Familie ansehen dürfen, deutlich auf dieselbe Dreiteilung der Familie hinweisen.

Auf dem Fruchtknoten stehen ein oder zwei, bei *Ilydrolea spinosa* häufig 3, selten 4 oder 5 Griffel. Als normal zu gelten hat die Zweifzahl, den beiden Fruchtblättern und den beiden Placenten entsprechend. Wo nur ein Griffel vorhanden ist, ist er fast immer doch tief zweiteilig; einen ungeteilten Griffel finden wir nur bei der auch

ini Ilabilus sehr von den übrigen Hydrophyllaceen abweichenden Gattung *lioman-*

Die Verwachsung der an der Spitze geteilten Griffel ist oft nur locker; es kann dicker aus dem Unislande, ob zwei oder nur ein im oberen Teile gespaltener Griffel vorhanden ist, allein ein generischer Unterschied nicht hergeleitet werden. Hierauf hat zuletzt Covillo in Contrib. U. St. National Herbarium IV. (1893) 161 aufmerksam gemacht. Er behandelt dort die Frage, ob *Conanthus* mit *Kama* (*Marilaunidioides*) als zwei verschiedene Gattungen anzusehen sind. Der einzige Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß *Nama* 2 Urifol hat, während *Gonanthus* nur einen geteilten Griffel besitzt; und noch Bennett und Hooker, sowie Asa Gray hatten diese Verschiedenheit für so erheblich crachtet, daß sie sich nicht entschließen konnten, die Gattung *Conanthus* mit *Numa* zu vereinigen. Coville dagegen kommt mit Recht zu dem Ergebnis, daß die lockere Verwachsung der Griffel das Aufrechterhalten der Gattung *Conanthus* nicht rechtfertigen könne. — Auch bei anderen Gattungen tritt diese lockere Verwachsung manchmal deutlich in die Erscheinung. So glaubte ich einmal eine neue *Nemophila*-Art mit 2 getrennten Griffeln entdeckt zu haben; bei näherer Untersuchung ergab sich, daß lediglich durch das Aufkochen der getrockneten Blüte der Griffel sich der Länge nach spaltete. Bisweilen ist die Naht der Verwachsungsstelle deutlich zu sehen, z. B. bei *Phacelia Knightii*.

Die Griffel sind in ihrem unteren Teile meist *zh* bchaart. Die Griffeläste sind fast stets gabelförmig nach oben gerichtet, wagrecht auseinandergespreizt bei *Miltizia glandulosa*, spiraliig zurückgekrümmt bei *Emmenanthe pendula* *flora*. Der Griffel ragt entweder weit aus der Blüte heraus oder ist in ihr eingeschlossen; wenn er sehr kurz ist, ist er bisweilen ganz verdeckt von den Haaren, die auf der Spitze des Fruchtknotens stehen [*Phacelia stellaris*]. Die Narbe bietet nichts Bemerkenswertes; sie ist entweder kopfförmig oder kurz-pfriemförmig.

Bestäubung. Nur von einer beschränkten Zahl von Arten liegen bisher Beobachtungen über die Bestäubung vor; ja bei mehreren Gattungen, so z. B. bei der ziemlich großen Gattung *Nama*, ist überhaupt noch keine Art untersucht worden.

Über *Hydrophyllum virginianum* handelt Loew in seinen bliitenbiologischen Beiträgen (Pringsheim's Jahrb. XXII. [1891] 465—468). Der Sitz der Nektarausscheidung ist der untere Teil des Ovariums. Er besitzt 5 stumpfe, den Korollenabschnitten opponierte Lappen, die von einem stark entwickelten Sekretionsgewebe überzogen werden. Die beiden an der Mittelader zusammenneigenden Squamae (vgl. S. 466) bilden eine Röhre, die mit ihrem Fufie den Nektariulinappen umfaßt, so daß der Honig in ihr emporsteigen kann. Aber auch der zwischen den Lappen befindliche Teil des Ovars ist mit Honig überzogen, so daß wir in der Blüte verschlossenen und freien Honig haben. Bienen und Hummeln können wahrscheinlich nur den freien Honig erlangen. Deshalb sind sie nicht als die normalen Besucher anzusehen; diese müssen freischwebende Insekten mit langem Riessel sein. Die Blüte ist proterandrisch und Selbstbestäubung fast ganz ausgeschlossen. — Diese Beobachtungen Loew's dürften wohl für alle *Hydrophyllum*-Arten Gültigkeit besitzen, da die Blüteneinrichtungen überall dieselben sind.

Über die Gattung *Xemophila* liegen so gut wie gar keine Beobachtungen vor, trotzdem verschiedene Arten beliebte Zierpflanzen sind. Ich selbst konnte folgendes feststellen: Bei *N. metadata* und *Menxiesii insignis* stehen die Staubblätter vor dem Bestäuben aufrecht und überragen die Narben; während des Verstäubens sind sie zur Seite gespreizt, und die Narben stehen dann in gleicher Höhe mit ihnen. Bei beiden Arten sondert der Diskus reichlich Honig ab. Sie werden viel von Bienen besucht, auch von Wespen und kleinen Fliegen. Die Tiere verweilen ziemlich lange auf den Blüten. Bei *N. maculata* machte ich wiederholt die Beobachtung, daß die Insekten an den schwarzen Flecken der Blumenkrone saugten, obwohl diese augenscheinlich keinen Honig absondern; dabei berührten sie mit ihrem Hinterleib die Genitalien.

Ellmā ityetcha ist nach Robertson's Beobachtungen homogam; als Besucher wurden 15 Hymenopteren und 6 Dipteron gezählt.

Reicheres Material liegt in betreff der artenreichen Gattung *Phacelia* vor. Besonders die bekannte Bienenpflanze *P. tanacetifolia* ist wiederholt in ihren Bestäubungseinrichtungen studiert worden. Willis sagt in seiner oben angeführten Abhandlung darüber folgendes: Die Insekten werden nicht durch den Geruch angelockt. Die Squamae und die Behaarung schützen gegen kleine kriechende Insekten den Honig, den der Diskus an seiner Oberseite absondert. Die Blüte läßt 2 Stadien erkennen; in dem ersten (dem männlichen) sind die Griffel zunächst zur Seite gespreizt. Die Antheren öffnen sich und bieten den Insekten den Pollen dar. Das Aufspringen der Antheren schildert Willis mit folgenden Worten: „Dehiscence begins near one end of each lobe and the crack spreads rapidly along the entire length. Each lobe now turns itself gradually inside out, as one might turn a glove-finger, or as occurs in the explosive aril of *Oxalis*, until finally the whole anther looks like a ball of pollen, every grain being thus at one stroke extruded from the pollen-sacs.“ Im zweiten Stadium (im weiblichen) richten sich die Griffeläste auf und überragen zuletzt die Staubblätter. Die Chance ist am größten für Selbstbefruchtung, aber nicht innerhalb ein und derselben Blüte, sondern zwischen den verschiedenen Blüten derselben Pflanze, weil die Blüten in den Wickeln so dicht gehäuft sind, daß Griffel und Antheren sich gegenseitig berühren und die Insekten unausgesetzt darüber kriechen. *P. campitularia*, sowie *P. Parryi* und *whit-hivia* eignen sich weniger für Selbstbestäubung. Unter einem Musselnetz zeitigte von 19 Blüten nur eine einzige Samen. Nach Merritt (*Erythraea* V. [1897] 18) wird *P. mohavensis* viel von Bienen besucht. Am Grunde der Blüte liegen 5 große Tropfen Honig; die Squamae liegen wie ein Deckel darüber, so daß nur eine sehr schmale Zunge durch die Zwischenräume zum Honig gelangen kann. Bei *P. magellanica* (*circinnata*) sind die Zwischenräume etwas größer; auch diese Pflanze hat viel Honig und wird viel von Bienen besucht. Dagegen bei *P. ruscifolia* *Davidsonii* ist der Insektenbesuch schwach, da die Blüte nur wenig Honig enthält. Aus eigenen Beobachtungen kann ich noch folgendes hinzufügen. Die Darstellung, die Willis von der Bestäubung der *P. tanacetifolia* irrt, habe ich bestätigt gefunden. Außer den Bienen ist auch noch der Kohlweilwurm ein Besucher dieser Pflanze. Aber sein Verhalten weicht von dem der Bienen ab. Während nämlich diese unaufhörlich von einer Blüte zur anderen kriechen und ihr Verhalten den Eindruck macht, als kämen sie nicht recht an den Honig heran und hofften, daß es bei der nächsten Blüte ihnen besser gelingen würde, sitzt der Schmetterling minutenlang auf derselben Blüte und fliegt erst dann auf, wenn er von einer der umherkriechenden Bienen beunruhigt wird. — Noch lieber als an *P. tanacetifolia* gehen die Bienen an *P. malvifolia* heran; in einer gemischten Kultur wurde nur letztere Art befliegen. Ihr Honig muß den Bienen besonders munden: ich sah einmal, wie eine Biene auf einer längst verblühten Blüte, die nur noch minimale Quantitäten von Honig haben konnte, minutenlang eifrig umhersuchte. Die Honigabsonderung ist aber geringer als bei *P. tanacetifolia*. Auch der Diskus von *P. congesta* sondert Honig ab. Er ist nicht so gut geschützt gegen kleine Insekten, wie der von *P. tanacetifolia*. Tatsächlich konnte ich hier öfter kleine kriechende Insekten am Diskus beobachten, was bei *P. tanacetifolia* nie der Fall war. Aber auch Bienen besuchten die Blüten, jedoch nur an solchen Exemplaren, die in der Sonne standen. Auf den Schattensexemplaren habe ich nie ein Insekt beobachtet. Wahrscheinlich ist also zur Bildung des Honigs eine gewisse Besonnung der Blüten erforderlich. Die Bienen verweilen auf den Blüten von *P. congesta* etwas länger, als auf denen von *P. tanacetifolia*; ziehen aber den Honig der letzteren Art vor. Bei *P. Purshii* sondert der Diskus sehr reichlich Honig ab, der durch nichts gegen kleine Insekten geschützt ist. Solche wurden denn auch reichlich beobachtet, während niemals eine Hymenoptere auf den Blüten gesehen wurde. Sehr wenig zu behagen scheint unseren Insekten der Honig von *P. divaricata*. Trotzdem er recht reichlich vorhanden ist, habe ich, wenigstens am Tage, niemals ein Insekt die Blüten besuchen sehen.

Von *Ilidroka spha* hat Willis (i. c. p. 2931 festgestellt, daß sie wir geeignet für Selbstbestäubung ist. Jede Blüte ergah Samen, telbs) bei Abwesenheit von Insekten.

Alle übrigen Hydrophyllaceen-Gattungen sind in Bezug auf ihre Bestäubungseinrichtung noch nicht mitersucht worden, iudertnerkstoamaten möchte ich auf das Vorkommen von Kleslogonien Eriodictyon crassifolium, ft. Nama halte man dem bei der Oberhäut nicht bemerkt, bei Eriodictyon lial rann aus iudern belden Fortnaa Bachk-lifwiix-zwei-rtien gemacht. Es diirlio als bei den beiden genannten Urtea selbstbestäubung (ten FrenidHMUfucuu^ vorkoramen. Von *E. crassifolium* ist dies tm so mehr aazunekaien, ah diese Pflanze ticteroGtj-1 isL Hetenwiyie i!-! nich< gferade liuffig outer dm B^dropbyDaceca 10 fii den; auQer bei eben erwahnten Pflanze habe ich sie nur noch bei *Phacelia bipinnatifida* »nd bei *Xn. ra aretioides* ingetroffen.

Frucht und Samen. Die Frucht ist eine oberständige Kapsel. Sie ist bei x Arten, *Nama stenocarpum* mit *Jumifusum* verwächst. Die Reifeas der Kapsel ist durch die Kapseldeckelung ersichtlich. Löst man den verweirlichen Teil der Kapsel ab, so erscheint diese in ihrem untern Teil von einer sehr dünnen Wand umgeben, durch welche die Samen hindurchschimmern. Die Fächer entspricht den den Fruchtknoten; die Kapsel ist also einfachrig, in vollkommen, beziehungsweise scheinbar zweifächerig oder vierfächerig. Nur bei der Gattung *Eriodictyon* geht während der Reifeas eine Veränderung vor sich. Der Vorprung ist ziemlich kompliziert und läßt sich nicht bloßen bloßen kaam /ur Melanchlichkeit bringen. Es sei daher eine Erklärung an der Inn- und Außenseite versucht. Bei A sehen



Fig. 4. *Eriodictyon californicum*. A Längsschnitt durch den Fruchtknoten. B Ein. Viertelkapsel. — C *Hydrophyllum virginianum* L. Längsschnitt des Samens. — Orig.

wir einen Längsschnitt durch den Fruchtknoten von *E. californicum*, der genau durch die Mitte desselben geführt ist. Die unregelmäßige Figur in der Mitte ist die Placenta. Sie ist am Grunde in dem Stiel verknüpft. Die schwache schraffelt angezeichnete Längslinie in der Mitte bezeichnet die Stelle, an der die Placenta rechtsriukelig auf der falschen Scheidewand befestigt ist. Diese Scheidewand liegt hinter der Placenta und ist (allerdings auf dem Kinde nicht sichtbar). Während nun der Fruchtknoten reift, wächst die Placenta tünter taehr io <F; Breite, bis sie schließlich die ganze Breite der Kapsel ausfüllt. Dem entsprechend verfestigt sie sich um ihren ganzen Umkreis fest mit der Wand der Kapsel. Während dies geschieht, löst sich die falsche Scheidewand von der Wand der Kapsel los, an der Placenta aber bleibt sie befestigt. Schließlich teilt sich diese Scheidewand der Länge nach, und die Kapsel zerfällt demnach in 4 Teile. Eine solche Viertelkapsel sehen wir bei B abgebildet. Die dunkle Stelle rechts ist die Ualfe der Placenta, die belle links die Hälfte der Längslinie. Die Kapsel ist also die rechte Hälfte der Kapsel. Fig. B ist also die rechte Hälfte der Kapsel im reifen Zustande.

Das Aufspringen der Kapsel erfolgt durch die Klappen; die Klappen sind aber nicht gleichmäßig die Kapsel auch fach- und wandspaltig zugleich in 4 Klappen, DIM Ut I. B.

Der Fall der *Wiyandia*, bei *Ell mā ntit-rantha* [^] *Dmperin systya* unri bei verschiedenen Arlii der Gallung *Xama*. Das loculoido An'springen ist incistens primär; bei *Xama* "t wp < 111 libitum crlblgl das soplinde Aufspringen mil- im oberen Drill el der Frucht. In alien diesen Fällen spalten sich die fals«hon Srheidewinde dor Länpe nach, die Placenten teilen sich in der Mitte. Die Gestalt der Kapsel ist kuglig, cifurnig oder länplich, ihen moist etwas zupespilz, nur bei *X. latifolium* und *Itomanzoffia unaltisrhkmsis* [*] sio an der Spitze herziormig. *Emmcnanthc prtduliflora* bat eine flach zusamineng.Mriiokte Kapsel. Die Kapsel ist moist kiirzer als der Kelch, nur bei *l?o>nan\offia sitrhntsi** nnil *cnlforitira* erreicht sio off doppelte Kelchlänge. Die Wandungen sind vim mäffiger Stärke, sohr trockenlifuilig mid daher leicht zerbrechlich, ± behaart, solten knrz >la«helip [*Xnnophila raranosa*].

Die Zahl der Samen schwankt zwischen I mid etwa 800. Wo nur ein Same vorhanden i>i, fällt or in der Repele die ganzc Kapsel aus, wie z. R. bei *Ilydrophyllum caudm*[^]. und *Xnnnphib hrrrijlorn*. Sohr zahlreich sind die Samen bei *Xauta unrtufofum* und *WiyumuU't turns* (fibor 200), das ohen genannct Extrem fand sirh bei *Ilydrolrit Ccrrantsii*. Die Gestalt dor Samen ist meist oiförmig-länglich. Kugelige Samen bat die Gattung [*Ilydrophyllhnn*] ffckrümmle finden wir >ei *EUusia mirrantha*. Die Oberfläche ist solten ganz glatt, meist ist sic mit auferordentlich zahlreichen kleinen Grfibcon versehen; nur bei *Xama dHtotomum* finden wir wenige, große Gruben. Die Gallung *Codon* zeigt kleine Rlasen auf der Aussenbaut (Fig. 36/). Kahnformig-vertiefte und in der Mitte der Vertiefung pckelte Samen weist eine ganze Anzahl von *riacclia*-Arten auf [Fig. 17 G). Die Sektion *Microgncctes* eben dieser Gattung, sowie die Gattung *Militxi't* hosilzt quereingeschnürte Samen, die fast so aussehen wie die Tönnchenpuppen der Stuhcnfliege (Fig. 22/*). In der Sektion *Eucnjpta* der Gattung *EUusia* finden wir gar versobiodonartige Samen in ein und derselben Kapsel. Hier sitzen 2—3 Samen an der luncnschic, I oder 2 an der Außenseite der Placenta. Während nun bei *E. mirnitthn* keine Verschiedenheit zwisrben äußeren und inneren Samen besteht, verhält sich bei *E. chrysanthrnfoli'i* die Sache iblgendermaßen: Die äußeren Samen sind glatt, rundlich, duroscheinend, und sobmal troffugct; und obwohl diese in der Entwicklung weiter vorgeschritten sind, babe [n] doi-h nie einen Embryo in ihnen finden können. Die inneren Samen dagegen sind runzlich und landlich, flügellos und besitzen einen Keimling. Ähnlich verhält sich die Sache bei *E. Torrcyi* nur bilden hier beide Arten von Samen einen Embryo aus.

Eigenartige hyperlophische Bildungen zeichnen die Samen der Gattung *Xemophila* aus. Es sei hier das Wesentlichc von dem wiederholt, was ich über diesen Punkt in meinen Beiträgen zur Kenntnis der Hydrophyllaceen ausgeführt habe.

Wenn man die Samen von *A. Menxiesii* mit bloßem Auge betrachtet, so sieht man an den meisten Exemplaren eine hellere Stelle von wechselnder Gestalt. Unter der Lnpic gibt sich diese hellere Stelle als eine sehr feine und sehr grobige Membran zu erkennen, die dem Samen locker aufsitzt, so daß man sie leicht ablösen kann, ohne den Samen irgendwie zu beschädigen (Fig. 22^4). Bei einzelnen Exemplaren fehlt sie völlig, und dies hat auf die Keimung nicht den geringsten Einfluß; beide Arten von Samen ergeben gleich gute und kräftige Keimpflanzen. Die Zellen der Membran sind dickwandig: die verdickten Wandungen umschließen einen Hohlraum. Augenscheinlich sind allo im Innern der Zelle vorhanden gewesenen Stoffe zur Verstärkung der Wandungen verbraucht worden; diese zeigen ein farbloses, wasserhelles Aussehen. Die Gestalt des Gebildes läßt sich am besten mit der eines Mutzchens vergleichen. Wasser übt auf die Zusammensetzung des Gewebes keinen Einfluß aus; Samen, die 48 Stunden unter Wasser gelegen hatten, zeigten keine Veränderungen, nur daß das Mutzchen sich noch leichter ablösen lieft als in trockenem Zustande. Es sitzt stets an derselben Stelle des Samens, nämlich über den Keimblättern des Embryos, niemals wird die Mikropyle von dem Mutzchen bedeckt.

Den Botanikern ist dies Gebilde schon längst bekannt. Bereits Fischer und Meyer erwähnen es im »Sertum Petropolitanum« (1846) und nennen es einen Arillus.

Die Samenanlagen von *JV. macidata* zeigen eine ganz ähnliche Entwicklung. An der Stelle, wo später das Mutzchen sitzt, he find et sicli ein sehr deutlicher beulenartiger Auswuchs, der gut als *Caruncula* bezeiclinet werden kann. Bei den reifen Samen ist von dieser *Caruncula* nichts mehr zu sehen. Wenn also Asa Gray in der Synoptical Flora auf Seite 155 von den Samen sagt: »Seeds globular, smooth or minutely pruinose, with a very prominent papillaeform caruncle«, so muß der letzte Teil des Satzes auf die unreifen Samen beschränkt werden.

Inter den übrigen *Xemophila*-Arten zeigt nur noch *N. racmosa* eine älmliche, aber erheblich kleinere *Caruncula* im unreifen Zustande der Samen.

Es erübrigt nun noch die Frage nach der biologischen Bedeutung des Mutzchens. FUP gewöhnlich dienen die hypertrophischen Bildungen Tieren, sei es Vögeln, sei es Ameisen, zur Nahrung, die die Samen verschleppen und dadurch zur Verbreitung der Pflanze beitragen. Diesem Zwecke dürfte aber der Cucullus der *Xemophila*-SaLmen kaum genügen, da derselbe augenscheinlich keine Stoffe enthält, die als Nahrung für Tiere in Betracht kommen könnten. Audi das Verhalten der Kulturexemplare von *X. Menxiesii* und *macidata* spricht dafür, daß Tiere diesen Samen keine Beachtung schenken. Wenn man nämlich eine Kultur von diesen Pflanzen sicli selbst überläßt, so kommen sie im nächsten Früljäh in zahlreichen Exemplaren wieder zum Vorschein, aber immer nur in unmittelbarer Umgebung ihres Standortes. Die reifen Samen bleiben also an der Stelle liegen, wo sie zu Boden gefallen sind; eine Verschleppung durch Tiere findet nicht statt.

Der Um stand, daß der Cucullus stets an derselben Stelle des Samens sitzt, könnte auf den ersten Blick die Vorstellung erwecken, als ob er eine Schutzvorrichtung für die Keimblätter darstelle. Jedoch ist die Membran so auflerordentlich fein, daß man sich zu dieser Annahme nicht gern entschließen möchte, besonders wenn man bedenkt, daß die Samen, denen das Mutzchen fehlt, ebenso kräftige Keimpflanzen hervorbringen, wie die normalen. Letztere Eigentümlichkeit deutet darauf hin, daß der Cucullus für die Pflanze entbehrlich ist, sein rudimentärcs Aussehen zeigt an, daß wir in ihm ein Überbleibsel aus einer früheren Periode haben, das in der Jetztzeit zwecklos geworden ist.

Was kann nun die Aufienschale — denn der Cucullus ist ja ein Rudiment derselben — früher für einen Zweck gehabt haben? Vielleicht leitet uns das Verhalten der Samen von *X. miwocahjx% spathulata* und *hum His* auf die richtige Spur. Bei diesen 3 Arten sondert die Aufienschale eine Schleimschicht ab, wenn sie lange unter Wasser gelegen haben. Unter den Polemoniaceen gibt es eine große Zahl von Arten, deren Samen sich unmittelbar, nachdem sie ins Wasser gelegt worden sind, mit einer mehr oder weniger starken Schleimschicht überziehen. Der biologische Zweck der Schleimhülle 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.

Wir werden annehmen dürfen, daß in einer früheren Erdperiode auch die Samen von *Xemophila* die Fähigkeit besessen haben, Schleimfasern aus ihrer Aufienschale auszusondern. Einige wenige Arten haben diese Eigentümlichkeit bis zur Gegenwart bewahrt, aber auch nur in abgeschwächtem Maße, so daß die Absonderung erst nach Verlauf mehrerer Stunden eintritt; bei an deren ist sie geschwunden. Die Aufienschale ist nun zwecklos geworden und daher überall im Schwinden begriffen; bei einigen wenigen Arten sitzt sie in kleinen Fetzen in den Grübchen der Samenoberfläche, bei den meisten bildet sie den Cucullus, bei *X. aurita* ist nichts mehr von ihr vorhanden.

Die Samen enthalten bald sehr reichliches (*Hydrophyllum*, *Xemophila*), bald spärliches Eiweiß (*Draperia*). Für gewöhnlich ist dasselbe farblos, jedoch bei *Nemophila pfiacelioides* braun gestreift, bei *Ellisia nycielea* von einer dunkler gefärbten Schicht umgeben. Der Embryo ist meistens sehr klein. Die größten Keimlinge von 3 mm Länge besitzt *Phacelia hispida*, demnächst die Gattung *Nemophila*, in der er bei einigen Arten eine Länge von 2½ mm erreicht (*X. racmosa* und *maculata*). Die durchschnittliche Länge beträgt |—1,25 mm; jedoch bei vielen Arten ist er noch

erheblich kleiner; bei *Phacelia saxicola* und *Lemmonii* ist der Embryo nur 0,2 mm, bei *Wigandia caracasana* gar nur 0,1 mm lang. Die linealische Radicula ist meist länger als die Kotyledonen, selten kürzer, wie z. B. bei *Ellisia membranacea*. Die Keimblätter sind meist schmal, seltener eiförmig oder rundlich. Stets sind sie ganzrandig. Eine grüne Färbung, wie sie so häufig bei den Polemoniaceen angetroffen wird, zeigt der Embryo nur ganz ausnahmsweise. Grüne Keimlinge neben weißen habe ich gefunden bei *Phacelia curvipes*, bläulichgrüne bei *Phacelia phacelioides* und *divaricata*. Die Lage des Embryos ist für gewöhnlich axillär; wenn er sehr klein ist, ist er meistens der Mikropyle genähert. Extraaxilläre Embryonen, die nur einen verschwindend geringen Teil des Samens ausfüllen und daher schwer auffindbar sind, besitzt die Gattung *Hydrophyllum* (vgl. Fig. 4 G) und außerdem noch *Ellisia nyctelea*. Bei letzterer Art ist der Keimling in einer gallertartigen Substanz eingebettet, die von dem übrigen Eiweiß verschieden ist.

Geographische Verbreitung. Die Hydrophyllaceen sind über alle Erdteile mit Ausnahme von Europa verbreitet. Doch wird die beliebte Bienenpflanze *Phacelia tanacetifolia* jährlich zahlreicher bei uns verwildert vorgefunden, so daß diese Art sich wohl bald einbürgern dürfte. Auch im eigentlichen Australien ist die Familie nicht vertreten, denn *Hydrolea zeylanica* am Gilbert River in Queensland ist wohl eingeschleppt; nur auf den Sandwichsinseln kommt eine Art [*Nama sandvicense*] vor, die sich merkwürdigerweise von ihren mexikanischen Verwandten morphologisch fast gar nicht unterscheidet. Ebenso ist der große Erdteil Asien nur mit zwei Arten vertreten (*Hydrolea zeylanica* und *Romanoffia unalasehkensis*), denn die japanische Gattung *Ellisiophyllum*, die bisher von den meisten Botanikern noch zu unserer Familie gestellt wurde, ist ohne Zweifel eine Scrophulariacee.

In Afrika gibt es 6 Arten, von denen 4 zur Gattung *Hydrolea* gehören und im tropischen Gebiete des Erdteils vorkommen. Diese 4 Arten zeigen nebst *Hydrolea zeylanica* wesentliche morphologische Verschiedenheiten von den *Hydrolea*-Arten der neuen Welt. Im Wüstengebiete des westlichen Südafrika werden 2 Arten der endemischen Gattung *Codon* gefunden, die durch ihren stacheligen Habitus und die Polymerie der Blüten sehr stark von allen übrigen Hydrophyllaceen abweicht, andererseits aber durch die Placentation deutlich ihre Zugehörigkeit zur Familie beweist. Sämtliche übrigen Arten, etwa 200 an der Zahl, bewohnen Amerika, die sich auf alle Gattungen mit Ausnahme von *Codon* verteilen. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist Kalifornien, demnächst das Great Basin und Mexiko, etwas geringer ist die Zahl der Arten des atlantischen Nordamerika sowie der pazifischen Gegenden nördlich von Kalifornien. Die Nordgrenze der Vereinigten Staaten überschreiten nur wenige Arten der Gattungen *Hydrophyllum*, *Nemophila*, *Phacelia* und *Romanoffia*. Letztere Gattung geht am weitesten nach Norden. *Romanoffia unalasehkensis* ist die einzige Hydrophyllacee, die den 60° n. Br. überschreitet und auf der St. Lorenzinsel fast den 65° erreicht.

Auch südlich von Mexiko verringert sich die Zahl der Arten. Im tropischen Gebiet von Mittelamerika, Westindien und Südamerika finden wir einige Vertreter der Gattungen *Nama* und *Hydrolea*, sowie die ausschließlich den Tropen eigentümliche Gattung *Wigandia*. Westindien weist nur 4 Arten auf, von denen 2 endemisch sind (*Wigandia reflexa* und *Hydrolea nigricaulis*). Im andinen Gebiet, sowie im außertropischen Brasilien und Argentinien tritt neben *Nama* die Gattung *Phacelia* wieder auf, von denen die letztere einen Ausläufer bis zum Feuerlande entsendet (*P. magellanica*).

Was den Verbreitungsbezirk der Unterfamilien betrifft, so kommen die Hydrophyllaceen nur in Amerika vor, die Phaceliaceen ebenfalls fast ausschließlich (Ausnahmen: *Codon* in Afrika, *Nama sandvicense*, *Romanoffia unalasehkensis* auch in Asien), während die Hydroleaceen in etwa gleicher Verteilung in den Tropen der alten und neuen Welt verteilt sind. Niemals aber verbreitet sich ein und dieselbe Art in den Tropen beider Welten. Die bisherige Annahme, daß *Hydrolea glabra* sowohl in Amerika als auch in Afrika vorkomme, beruht auf einem Irrtum. Dagegen haben innerhalb der alten oder

neuen Welt einige wenige Arten einen großen Verbreitungsbezirk. Für die alte Welt kommt nur *Ilydrolea xeylanica* in Betracht, die sich von Vorderindien und Ceylon bis nach Java, Tongking, und den Philippinen erstreckt. Ihr Korrelativ in der neuen Welt ist *IlydroUa spinosa*, die von Mexiko über Westindien, Mittelamerika, bis Columbia und Ecuador an der pazifischen, an der atlantischen Küste bis in das südliche Brasilien gefunden wird, und auch noch vereinzelt in Uruguay vorkommt. Von den außertropischen Arten hat *Phacelia magellanica* das größte Areal. Diese Art findet sich an der ganzen pazifischen Küste von British Columbia an bis nach Mexiko, überspringt die Tropen und wächst dann wieder von Peru und Bolivia an bis nach Patagonien und dem Feuerlande. So zeigt diese Art dieselbe Verbreitung wie unter den Polemoniaceen *Gilia gracilis**. Auch in anderen Beziehungen noch finden sich Übereinstimmungen in der geographischen Verbreitung bei beiden Familien. Beide haben ihr Zentrum in Kalifornien, bei beiden variieren dort die Arten in einer Weise, daß die systematische Abgrenzung ungemein erschwert wird, bei beiden ist keine Art dem atlantischen und pazifischen (Jel)ete gemeinsam. Auch das ist eine Ähnlichkeit, daß die beiden größten Gattungen (dort *Gilia*, hier *Phacelia*) in Peru, Bolivia und Argentinien einige Arten besitzen, die als vikariierend zu ihren Verwandten in Nordamerika zu betrachten sind.

Außer *Phacelia magellanica* ist als Art von größerem Verbreitungsbezirk noch zu nennen *Nama dichotomum*, das von Arizona und Neumexiko bis nach Argentinien sich erstreckt. *Nama undulatum* wächst in Südtexas, Mexiko und Argentinien, *Nama jamaicense* in ganz Westindien und dem gegenüberliegenden Festlande. Alle übrigen Arten haben einen verhältnismäßig kleinen Verbreitungsbezirk; einige sind auf Bergen oder kleinen Inseln endemisch.

Die Hydrophyllaceen sind zum größeren Teil Xerophyten; eine nicht geringe Anzahl bewohnt die Prärien und Wüstengebiete von Kalifornien und des Great Basin. Doch auch Hygrophyten fehlen nicht. Zu diesen gehören fast alle Hydrophyllen. Die Hydroleen sind ausgesprochene Wasserpflanzen (Kydrophyten), deren Habitus allerdings wegen der Stacheln und der starken Behaarung der meisten Arten von dem gewöhnlichen Wasserpflanzentypus abweicht. Wenige Arten sind Halophyten, wie *Phacelia pachyphylla* und *Militixia foliosa*. Alpenpflanzen begegnen mehrfach. Zu diesen gehört z. B. *Braperia systyla* und *Phacelia scricea*. Die vielgestaltige *P. inagellanica* steigt bis zu 4000 m über den Meeresspiegel empor; eine alpine Zwergform dieser Art ist einmal in einer Höhe von 5000 m gesammelt worden.

Überblickt man das in diesem Abschnitt Zusammengeordnete noch einmal, so wird man Peter's Ansicht bestätigen, »daß die Hydrophyllaceen ehemals viel weiter verbreitet gewesen sein mögen, besonders auch im tropischen Asien und Afrika ein größeres Areal eingenommen haben, daß die Familie in weiten Gebieten der Erde in den letzten Stadien des Aussterbens begriffen ist und nur mehr in Amerika, besonders im Westen der Vereinigten Staaten ihre Entwicklung fortzuführen vermag.«

Verwandtschaftliche Beziehungen. Die Hydrophyllaceen stehen in der Mitte zwischen den Polemoniaceen und den Borraginaceen. Mit letzterer Familie zeigen sie so viele Ähnlichkeit, daß Baillon sie als Unterfamilie der Borraginaceen auffaßt. Allerdings stimmen sie habituell durch die starke Behaarung und die Wickeltendenz der Blütenstände überein, morphologisch auch durch die Fünfzähligkeit der Blütenhülle und des Androeums, sowie durch die Bildung des Fruchtknotens aus 2 Fruchtblättern; auch die anatomischen Merkmale weisen auf eine sehr nahe Verwandtschaft hin (vgl. S. 6). . Andererseits sind die Hydrophyllaceen durch die Kapsel- statt der Klausenbildung und vor allen Dingen durch ihre eigenartige Placentation so deutlich von den Borraginaceen abgesondert, daß sich wohl schwerlich jemand zu Baillon's Ansicht bekennen möchte.

Von den Polemoniaceen trennt die Hydrophyllaceen eine tiefe Kluft. Denn bei jenen sind keine besonderen Organe für die Placentation vorhanden, sondern die Scheidewände übernehmen die Funktion der Placenten, und der Fruchtknoten ist fast immer

aus 3 Fruchtblättern gebildet. Auch ist die Mikropyle bei ihnen nach unten gerichtet, während sie bei den Hydrophyllaceen und Borraginaceen nach oben gerichtet ist.

Dagegen zeigen die Polemoniaceen in der geographischen Verbreitung eine auffallende Übereinstimmung mit den Hydrophyllaceen.

Fossile Reste. Fossile Reste der Hydrophyllaceen sind nicht bekannt.

Allgemeine Verwendung. Schädliche Pflanzen gibt es anscheinend unter den Hydrophyllaceen nicht; denn die Vergiftungserscheinungen, die nach Saunders durch die Berührung des Laubes von *Nama Parryi* hervorgerufen werden sollen, sind von Parish niemals wahrgenommen worden (Plant World VI. 245). Dagegen dienen die Blätter der *Hydrophyllum*-Arten vielfach als Nahrungsmittel. Riddell erwähnt in seiner Flora, daß die Blätter von *H. virginianum* in New York unter dem Namen »Johns cabbage*« gegessen würden; dasselbe berichtet Eastwood (Zoö II. 232) von *H. capitatum*, das als »Bears cabbage*« zu Steamboat Springs in Colorado verzehrt wird. *H. appewdiculatum* liefert den »Shawnee Salad*« im ersten Frühjahr (Rafin. Med. Flor. II. 245), und die Wurzeln von *H. tenuipes*, das früher fälschlich für identisch mit *H. virginianum* gehalten wurde, dienen den Indianern der Westküste zur Nahrung (Hook. Fl. bor.-amer. II. 78).

Die Blätter von *Phacelia magellanica* können zur Herstellung von Tinte benutzt werden (nach Ruiz und Pavon). »Der Saft von *Hydrophyllum canadense* soll als Gegengift bei Vergiftungen durch *Rhus Toxicodendron* wirken, auch gegen Schlangengift, ferner wurde derselbe gegen Erysipel und andere Hautkrankheiten angewendet* (Peter), *Hydrolea spinosa* ist in den brasilianischen Staaten Amazonas, Pará, S. Paulo, Paraná und Rio bekannt unter dem Namen Garqueja und Garqueja cabelluda d. i. haariges Bitterblatt. Das Dekokt der bitter schmeckenden Blätter wird als Tonicum benutzt. Das Blattpulver wird von den Pflanzern den Kühen als milchvermehrendes Mittel gegeben (nach Peckolt, Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens in Ber. deutsch. pharm. Ges. XI. [1901] 99). Auch die Blätter von *Hydrolea xeylanica* sollen eine medizinische Wirkung ausüben. Nach Wight werden die zu Brei zerkauten und als Umschlag aufgelegten Blätter in Indien als wirksam betrachtet zur Reinigung und Heilung bösartiger Geschwüre, insbesondere, wenn sich bereits Maden in ihnen angesiedelt haben.

Keine Hydrophyllacee ist in bezug auf ihre Verwendbarkeit so viel untersucht worden, wie *Eriodictyon californicum* (*E. glutinosum*). Durch die oben unter »Chemie« zitierten Abhandlungen ist etwa folgendes bekannt geworden: Aus der Epidermis der Oberseite der Blätter erheben sich kurze, kopfige, mehrzellige Drüsen, die gewöhnlich in seichten Vertiefungen sitzen. In Alkohol sondern diese Drüsen ein harziges, mit zahlreichen Kristallnadeln durchsetztes Sekret ab. Wird der alkoholische Auszug gekocht, so erhält man die Eriodictyonsäure, für die die Formel lautet: $C_{14}H_{18}O_6$. Außer dem Harze enthalten die Blätter noch Gummi, Tannin, Äther und fettes Öl. Die wirksamen Bestandteile aber liegen im Harze. Die Blätter dienen nun zu den verschiedensten Zwecken. Man kann aus ihnen einen für die Praxis brauchbaren Syrup herstellen; den Ghininpräparaten nehmen sie den bitteren Geschmack. In Nordamerika sind sie officinell gegen Asthma und Lungenleiden.

Eine geringe Anzahl von Hydrophyllaceen dienen als Zierpflanzen. Dazu gehören in erster Linie *Nemophila maculata* und *N. Menziesii insignia*. Seltener findet man heute noch *Phacelia whitlavia* und ihre Verwandten, sowie *P. congesta*. *Wigandia caracasana* und *Kunthii* werden in Europa wenig, viel dagegen in den Tropen und in Nordafrika, besonders in Eairo, kultiviert.

Phacelia tanacetifolia wird von Jahr zu Jahr mehr als Biennenpflanze in Gärten und auf Äckern angepflanzt.

Einteilung der Familie. Im Jahre 1659 wird zum erstenmal eine Pflanze unserer Familie erwähnt. Dionys Joncquet, ein französischer Botaniker, nennt in seinem

-Hortus, sive Index onomasticus plantarum, quas excolebat Parisiis annis 1658 et 1659« eines der von ihm kultivierten Gewächse »Dentariae affinis Echii flore. Hydrophyllon Morini.« Hierbei ist zu beachten, daß in diesem Titel der Genitiv »Morini« nicht etwa Speziesname, sondern vielmehr Aulorname ist.

Der Name *HydrophyUon* geriet nun zunächst wieder in Vergessenheit, eine Zeit lang auch die Pflanze selbst. In Caspar Bauhin's berühmtem »Theatrum Botanicum* (1671) suchen wir sie vergebens. Erst im Jahre 1699 erscheint sie wieder in der »Historia plantarum universalis« des englischen Gelehrten Morison, wo sie den für vorlinnäische Verhältnisse bezeichnenden langatmigen Namen führt: »Dentariae facie planta monopetala, fructu rotundo monoplyreno«. Der Name *Hydrophyllum* bleibt unerwähnt, aber bereits im nächsten Jahre verschaffte ihm Tournefort bleibende Geltung. In seinen »Institutions rei herbariae, faßt er sich über die Bedeutung des Namens *HydrophyUon* also vernehmen: »HydrophyUon dicitur a vocibus Graecis "vdtJQ, aqua et tpv'U.ov^ folium, quasi diceres folium aquaticum. Cur autem Morinus hanc plantam sic appellavit, obscurum, cum locis pinguibus quidem delectetur, sed non multum aquosisc (Seite 82). Jetzt heißt die Pflanze *Hydrophyllum virginianum*. Im 17. Jahrhundert wurden nur noch 2 Arten unserer Familie beschrieben, nämlich »Tsjeru-Valle« von Rheede tot Draakestein im Hort. Ind. Malabar. X. (1690) 55. d. i. *Hydrolea zeylanica* und von Morison an der oben erwähnten Stelle unsere *EUisia nycteka* unter dem Namen »Scorpiurus humilis virginianus*. Nur 3 Arten mehr erscheinen in Linné's Species plantarum, nämlich ***Hydrophyllum canadense*, *Kama jamaicense* und *Hydrolea spinosa***. Daß alle diese Pflanzen miteinander verwandt seien, konnte Linné infolge der Heteromerie des Gynäceums nicht ahnen.

Jussieu kennt 5 Gattungen, von denen er *Hydrophyllum*^ *Phacelia* und *EUisia* zu den Borragineen, *Kama* und *Hydrolea* zu den »Convolvulic« stellt. Mit den ersten 3 vereinigt er noch eine Reihe anderer Gattungen, die heute nicht mehr zu den Hydrophyllaceen gerechnet werden. Die von Jussieu vorgenommene Zweiteilung hat dann bewirkt, daß bis in die jüngste Zeit hinein die Hydrophyllaceen in % Familien zerlegt worden sind. Die erste dieser Familien wurde im Jahre 1810 von R. Brown (Prodr. Fl. Nuv. Holland.) von den Borragineen abgezweigt und als »Ordo distinctus* bezeichnet ohne Namengebung. Derselbe Autor taufte dann die neue Familie im Jahre 1817 (Bot. lieg. III. t. 242) auf den Namen *Hydrophyllaceae*] und ein Jahr später trennte er die zweite Familie von den »Convolvulic« und gab ihr den Namen *Hydroleaceae*. Diese Teilung blieb nun für mehrere Jahrzehnte maßgebend. Die erste Monographie war die Beschreibung der Hydroleaceen von Choisy (1833). Er rechnet zu dieser Familie **5 Gattungen, nämlich *Hydrolea*, *Hydrolia*, *Nama*, *Wigandia* und *Bomarea***. Letztere Gattung war bisher teils zu den Saxifragaceen, teils zu den Droseraceen gestellt worden, wozu der eigentümliche Habitus verleitet hatte. Chamisso in Linnaea I. (1826) 547 schloß sie aus diesen Familien aus; Choisy setzte sie mit Vorbehalt zu den Hydroleaceen. Seine zweite Gattung *Hydrolia* hat sich später als irrümliche Schreibung für *Hydrolea* herausgestellt. Bereits im nächsten Jahre fand auch die andere Familie ihren Monographen. In der Linnean Society las Bentham seinen »Review of the Order of Hydrophyllaceae*, der dann 1837 gedruckt wurde. Er zählt darin 6 Genera auf: ***Hydrophyllum*, *Phacelia*, *Ellisia*^ *Xemophila*, *Eutoea* und *Ermmentaria***. Von diesen wird *Eutoea* heute allgemein als Sektion von *Phacelia* betrachtet. Diese Gattungen umfassen 32 Arten. Die zweite Monographie derselben Familie schrieb Alph. De Gandolle für den IX. Band des Prodromus (1845). Zu den 6 alten Genera sind 3 neue hinzugekommen, nämlich *Mcrogenetes*, *Cosmanthus* und *Miltitzia*. Von diesen werden jedoch die beiden ersteren heute allgemein als Sektionen von *Phacelia* betrachtet. Unter den »Addenda et Corrigenda« desselben Bandes erklärt dann der Autor, daß ihm die Hydrophyllaceen so eng mit den Hydroleaceen verwandt zu sein scheinen, daß sie zu einer Familie vereinigt werden müßten. Auch die Gattung *Codon*, die Endlicher in seinen Genera zu den Hydroleaceen gestellt hatte, will er mit einbegriffen wissen. Demgegenüber tritt Choisy, der die *Hydroleaceae* für den X. Band des Prodromus (1846)

bearbeitet hat, für die Selbständigkeit dieser Familie ein. Er fügt zu seinen früheren 5 Genera die Gattung *Eriodictyon* hinzu und als »Genus dubiae sedis« noch *Rocitfortia*, eine Gattung, die man jetzt zu den Borraginaceen stellt.

Einen Fortschritt gegen seine erste Monographie bedeutet es, daß Choisy die Familie in 2 Tribus: *Iydroleae* und *Xameae* einteilt. Es wird damit zum erstenmal die Sonderstellung der Gattung *Hydrolea* richtig bewertet. Die Gattung *Codon* dagegen bleibt unerwähnt. Erst in den »Addenda et Corrigenda« des X. Bandes fügt A. Planch. De Candolle sie mit Vorbehalt ein. Audi er betont, daß die Gattung *Hydrolea* von allen anderen *Hydroleaceae* stark abweiche, daß diese letzteren dagegen viel mehr mit den *Hydrophyllaceae* als mit *Hydrolea* verwandt seien. So wurde der Boden für die richtige Erkenntnis vorbereitet, und die Vereinigung beider Familien war nur noch eine Frage der Zeit. Freilich fand Choisy noch einmal einen Anhänger in Bennett, der 1869 seine Monographie der Gattung *Hydrolea* in der Linnean Society vorlas und zwei Jahre später die *Hydroleaceae* für die Flora brasiliensis bearbeitete. Aber bereits im Jahre 1875 erfolgte die endgültige Vereinigung zu einer Familie durch die grundlegende Arbeit von Asa. Gray »A conspectus of the North American *Hydrophyllaceae*« (Proceed. Amer. Acad. X. 315—332). Unsere Kenntnis der Familie erfuhr durch diese Bearbeitung eine wesentliche Erweiterung, die bereits angebahnt war durch Watson, der 1871 in Bot. King mehrere neue Gattungen, wie *Conanthus*, *Tricardia* u. a. und viele neue Arten veröffentlicht hatte. A. Gray teilte die Familie in 4 Tribus: *Hydrophyllae*, *Phacelieae*, *Narneae* und *Hydroleae*. Wie bereits oben erwähnt, dürfte sich aber jetzt, wo die Gattung *Nama* noch besser bekannt ist, die Dreiteilung der Familie mehr empfehlen, wie sie Baillon in seiner Histoire des plantes gegeben hat. Was bisher als Unterscheidungsmerkmal zwischen *Phacelieae* und *Narneae* betrachtet wurde, zeigt schwankenden Charakter (vgl. S. 17). Dagegen weist die Placentation in Übereinstimmung mit den anatomischen Merkmalen deutlich auf eine Dreiteilung hin (vgl. S. 6 u. 45). Ich folge daher Baillon, der die Hydrophyllaceen in 3 Unterfamilien teilt: in *Hydrophyllae*, *Phacelieae* und *Hydroleae*.

- Bentham und Hooker adoptieren in ihren Genera Gray's Einteilung, fügen das Genus *Codon* endgültig hinzu, das für Gray wegen seines Verbreitungsbezirkes nicht in Betracht kam, und stellen endlich noch die Gattung *Ellisiophyllum* mit hinein. Diese Gattung wurde zuerst im Jahre 1871 von Maximowicz im XVI. Bande des »Bulletin de l'Académie de St. Pétersbourg« auf Seite 223 beschrieben. Sie umfaßt nur die eine Art *Ellisiophyllum reptans*, die in Japan einheimisch ist. Maximowicz hält sie für nahe verwandt mit den Polemoniaceen, weil die Samen im feuchten Zustande reichlich Schleim absondern. Aber auch den Hydrophyllaceen steht nach seiner Ansicht die Pflanze durch ihre Blätter und Blüten nahe, so daß die Gattung *Ellisiophyllum* als die Vertreterin einer neuen Familie aufgefaßt werden müsse, die zwischen Polemoniaceen und Hydrophyllaceen die Mitte hält. Bentham und Hooker stellten die Pflanze wie erwähnt zu den Hydrophyllaceen (1876). Dies rief einen Widerspruch von Seiten Baillon's hervor. In n. 103 des »Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris«, die im Januar 1890 erschien, veröffentlichte er einen kurzen Aufsatz »Sur *Ellisiophyllum*« in dem er die Resultate einer erneuten Untersuchung der Pflanze zur Kenntnis bringt. Danach ist *Ellisiophyllum* weder eine Polemoniacee noch eine Hydrophyllacee; es gehört vielmehr zu den Scrophulariaceen, und wahrscheinlich in die Verwandtschaft von *Limosella*.

In den »Natürlichen Pflanzenfamilien« von Engler und Prantl erscheint (1892) *Ellisiophyllum* wieder als Gattung der Hydrophyllaceen. Peter, der Bearbeiter dieser Familie, ist zwar geneigt, Baillon's Ausführungen für richtig zu halten, aber die Autorität von Bentham und Hooker trägt den Sieg davon.

In der im Jahre 1908 erschienenen »Flora montana Formosae« von Hayata erscheint die oben besprochene Pflanze wiederum unter der Familie der Hydrophyllaceen, aber unter dem Namen *Ellisiophyllum pinnatum*. Dieser Name war kurz vorher von Makino neu aufgestellt worden, in der Annahme, daß *E. pinnatum* nichts weiter sei,

als eine längst beschriebene Pflanze, die von Bentham im X. Bande des »Prodromus« (1846) *Homomannia pinnata* genannt worden war. Diese Gattung aber gehört zu den Scrophulariaceen. In dem oben erwähnten wichtigen Werke von Bentham und Hooker (Seite 959) wird der Name in *Sibthorpia piniata* geändert; somit erscheint unsere Pflanze in diesem Buche an zwei verschiedenen Stellen unter zwei verschiedenen Namen: einmal als **Ellisiophyllum reptans**, zweitens MS **Sibthorpia pinnata**. Endlich wird die krilische Art auch einmal abgebildet: Hemsley gibt in Hooker's »Icones plantarum« (1899) auf Tafel 2592 eine gute Abbildung; aber wieder wird eine Namensänderung vorgenommen, und unsere Pflanze heißt nunmehr *Mosehya pinnata*.

Um mir nun selbst ein Urteil über die systematische Stellung des viel umstrittenen Pflanzleins bilden zu können, bat ich Herrn Hayata, mir getrocknetes Material zu übersenden. Dieser Bitte wurde mit großer Bereitwilligkeit entsprochen. Ich untersuchte die Pflanze nun wiederum und fand, daß Baillon's Ausführungen in alien Punkten sich bestiihten. Auch mit der Abbildung und Beschreibung von *Moscleija piniata* zeigte sich volle Übereinstimmung. Es würde zu weit führen, die Resultate der Untersuchung im einzelnen hier aufzuzählen, es wäre dies auch nur eine Wiederholung dessen, was uns Baillon und Hemsley gelehrt haben. Nur der wichtigste Punkt sei hier noch einmal hervorgehoben, besonders deshalb, da gerade dieser von Baillon unerwähnt bleibt. Alle Hydrophyllaceen besitzen zwei wandständige Placenten. Ganz anders verhält sich die Sache bei *Ellisiophyllum*. Diese Gattung besitzt eine Placenta, die vom Grunde der Kapsel aus kegelförmig bis etwa in die Mitte der Frucht emporragt, d. h. also eine Zentralplacenta, wie sie den Scrophulariaceen eigentümlich ist. So hat also *EUisiophyllum* mit den Hydrophyllaceen nichts zu tun und muß entgeltig aus dieser Familie entfernt werden. Dieser Ansicht hat sich auch Hayata in seinen »Materials for a Flora of Formosa« neuerdings angeschlossen.

A. Gray hat seine Darstellung von 1875 ohne wesentliche Änderungen in seine Synoptical Flora übernommen. Als neue Gattung erscheint hier *Lemmonia*. Auch der Nachtrag zur Synoptical Flora brachte mir eine Reihe neuer Arten, keine Änderung des Systems. Aber im Jahre 1890 schrieb Baillon seine »Reconstitution de la famille des Boraginacées«, in welcher er die Hydrophyllaceen als Familie einzog und sie als Unterfamilie zu den Boraginaceen stellte. Mit Recht hat diese Neuerung wenig Anhänger gefunden (vgl. den Abschnitt »Verwandtschaftliche Beziehungen«). Peter in den »Natürlichen Pflanzenfamilien« schließt sich eng an A. Gray und Bentham und Hooker an und bringt für die Systematik nicht viel Neues (1892). Dagegen bedeutet Goville's Bearbeitung der *Hydrophyllaceae* einen erheblicheren Fortschritt (1893). Außer einer Reihe guter neuer Arten bringt er zum erstenmal die Vereinigung der Genera *Conanthus* und *Nama*, wo von im Abschnitt »Gynaeceum« die Rede gewesen ist. Letztere Gattung nennt er nach O. Kuntze's Vorgang *Marilaunidium*, ebenso wie er *Maerocalyx* schreibt für *Ellisia*, Namen, die heute fast allgemein wieder aufgegeben sind. Besteht nun die Vereinigung der Gattungen *Conanthus* und *Nama* zu Recht — und das nehmen wir an —, so folgt daraus mit zwingender Notwendigkeit, daß auch die *Phacelieae* und *Nameae*, wie dies Baillon getan hat, vereinigt werden müssen; denn *Conanthus* war bisher eine Gattung der Phacelieen. — Die später erschienenen Arbeiten befassen sich nur mit Teilen der Familie. Wiederholt ist die Gattung *Nemophila* behandelt worden. Eastwood beschreibt (1901) eine große Menge neuer Arten, die Chandler in seiner im folgenden Jahre erschienenen Monographie fast sämtlich wieder einzieht. Nach meiner Ansicht gehen beide Bearbeiter zu sehr ins Extrem; ich halte eine beschränkte Zahl von Eastwood's Arten für gute Spezies; die übrigen verdienen zum größten Teil den Rang von Varietäten oder Formen. Greene beschreibt im V. Bande der Pittonia eine Reihe neuer, zum großen Teil zweifelhafter *Phacelia*-Arten, die merkwürdigerweise im Supplement zum Kew-Index alle mit Still-schweigen übergangen sind. Außerdem hat er eine Revision der Gattungen *Romanzoffia* und *Capnoarea* geschrieben. Mit letzterem Namen bezeichnet er die Gattung *Hesperochiron*. Aber auch für Botaniker, die das Verjährungsprinzip nicht anerkennen,

kann der Name *Capnorea* nicht in Frage kommen, da sein Autor Rafinesque ihn einer Solanacee beigelegt hat. Das Nähere hierüber vgl. in meiner Abhandlung: »Zwei kritische Pflanzengattungen«. Auch diese Gattungen bedcnkt Greene mit einer grofien Zahl von neuen Arten, die zum Teil von späteren Autoren mit Recht bereits wieder eingezogen sind.

Ich selbst sehe mich veranlafit, in der vorliegenden Bearbeitung eine alte Gattung wiederherzustellen, und zwar aus folgendem Grunde. Wiederholt ist der Vorschlag gemacht worden, die Gattung *Nemophila* mit *Ellisia* zu vereinen, da sich die erstere durch nichts als durch kleine Anhängsel in den Kelchbuchten von der letzteren unterscheidet. Zur Tat gemacht hat diesen Vorschlag bisher nur Baillon, aber ich kann mich nicht dazu entschließen, ihm zu folgen, da sich für die allgemein unter dem Namen *Nemophila* bekannten Zierpflanzen der ältere Gattungsname *Ellisia* niemals einbürgern würde. Läßt man aber *Nemophila* neben *Ellisia* bestehen, so muß man, wenn man nicht die elementarsten Gebote der Logik verletzen will, auch die Gattung *Decemiuvi* neben *Hydrophyllum* wiederhersellen. Denn *Hydrophyllum* verhält sich zu *Decemium* wie *Ellisia* zu *Nemophila*] d. h. die ersten Gattungen in der Proportion unterscheiden sich nur dadurch von den zweiten Gliedern, daß letztere Anhängsel in den Kelchbuchten besitzen, erstere nicht. — Außerdem habe ich noch eine neue Gattung »*Andropus*« aufgestellt, die sich durch den wolfsmilchartigen Habitus (sie ähnelt *Euphorbia cyparissias*), sowie die eigenartigen Staubblätter von alien anderen Hydrophyllaceen unterscheidet.

Endlich habe ich auch noch hier und da Änderungen in der Einteilung der einzelnen Gattungen vorgenommen, worüber man das Nähere im folgenden Teile vergleichen wolle.

Systema familiae.

- A. Placentae parietales, iuniores magnae, carnosae, totam capsulam explentes, vetustiores membranaceae, faciem intcriorem pericarpium obtegentes. Ovarium uniloculare. Stylus 1, ± bifidus. Tribus I. Hydrophyllaeae.
- B. Placentae parietales cartilagineae, haud mutatae, ex pericarpio dissepimentis falsis accrescentibus in media capsula approximatae vel se invicem attingentes, raro connatae. Ovarium pseudobiloculare. Styli 1, rarius %. Tribus II. Fhacelieae.
- C Placentae dissepimentis veris affixae, plerumque spongiosae, ex dissepimentis ad pericarpium protrusae. Ovarium re vera biloculare. Styli 2, raro 3—5 . . . Tribus III. Hydroleae.

Tribus I. Hydrophyllaeae.

Hydrophyllaeae A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 312; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 825; Baill. Hist. pi. X. (1891) 397; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3 a. (1892) 59; Dalla Torre et Harms, Gen. Siph. (1904) 423.

Calyx in sinibus nunc appendiculatus nunc appendicibus destitutus. Tubus corollae intra stamina squamis ornatus. Stamina nunc exserta nunc inclusa. Ovarium uniloculare; placentae duae parietales, iuniores carnosae, vetustiores membranaceae. Stylus 1, =t bipartitus. Gapsula loculicida, oligosperma. Embryo excentricus vel axillaris. — Herbae annuae vel biennes vel perennes, foliis alternis vel oppositis, palmato- vel pinnato-partitis, floribus in cincinnos dispositis vel solitariis.

Species 32, septentrionali-americanae.

System a tribus.

- A. Stamina ex corolla oxserta.
 a. Calyx sine appendicibus in sinubus. 1. *Hydrophyllum* L.
 b. Calyx cum appendicibus in sinubus. 2. *Dacemium* Raf.
 1). Stamina in corolla inclusa.
 a. Calyx sine appendicibus in sinubus. 3. *Ellisia* L.
 b. Calyx cum appendicibus in sinubus. i. *Xcmophila* Nutt.

i. *Hydrophyllum* [Morin] L.

*Hydrophyllitw**) L. Morin ex Jonquet, Hort. (1659) 43; Tournef. Inst. (1700) 81 t. 16; L. Syst. ed. 1. (1735); Gen. od. I. (1737) n. 124]; L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 146; Juss. Gen. (1789) 429; Lam. Illustr. I. (1791; t. 97; Gaertn. Fruct. II. (1794) 133 I. 110; ed. 2. (1791) 144; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 272; Endl. lien. (1836—1840)† 659; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 288; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 312, Syn. Fl. (1875. 182; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 826; Baill. Hist. pi. X. (1891) 397; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 69; Dalla Torre u. Harms, Gen. Siph. (1904) 423. — *Hydrophyllum* § 1. *Euhydrophyllum* A. Gray l. c; Peter l. c. 61; Dalla Torre u. Harms, Gen. Siph. (1904) 423.

Calyx exappendiculatus. Corolla campanulata, usque ad medium fere partita: squamae 10 lineares, a basi staminum usque vel supra medium corollae emergentes, altero latere longitudinaliter venae intermediae lobi corollini adnatae, altero supra venam guleatim convergentes, ideoque binae canalem nectariferam formantes. Stamina in medio barbata corollam distincte superantia. Ovarium pilosum; placentae ovula bina, raro quaterna gerentes; stylus glaber, elongatus, apice breviter bifidus. Capsula globosa, 1—4-sperma; semina globosa, brunnea, reticulata, albumine copiosissimo. Embryo extraaxillaris, multo minor quam semon, in angulo seminis micropylae approximatus. — Herbae perennes, foliis magnis alternis petiolatis, lobatis vel divisis, floribus in cincinnos dispositis, violaceis vel albis.

Species 7, Americam septentrionalem inhabitantes.

Conspectus specierum.

- A. Folia pinnatifida.
 a. Calyx basi connatus, lobis e basi latiore longe acuminatis. 1. *H. macrophyllum*.
 b. Calyx usque ad basin partitus.
 a. Foliorum segmenta parce palmato-incisa. Pedunculi petiolis plerumque breviores. 1. *H. capitatum*.
 1/?. Foliorum segmenta copiose incisa. Pedunculi petiolis longiores.
 1. Foliorum segmenta 7—15.
 1. Lobi foliorum obtusi. 3. *H. occidentals*.
 2. Lobi foliorum acuti. 4. *H. albifrons*.
 11. Foliorum segmenta 3—5.
 1. Pedicelli calycibus plerumque breviores. 5. *H. virginianum*.
 2. Pedicelli calycibus plerumque longiores. 6. *H. tenuipes*.
 B. Folia palmato-lobata, aceriformia. 7. *H. canadense*.

1. *H. macrophyllum* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia VII. (1834) HI; Hook. Comp. Bot. Magaz. I. (1835) 172; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 289; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313; Syn. Fl. II. 1. (1878) 154; Coulter, Cat. PI. Indiana (1900) 892; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 970. — *H. hispidum* RiddeD, Syn.

) De voce » Hydrophyllum cf. p. 5 et p. 26 et Brand, Beiträge zur Kenntnis der Hydrophyllaceen p. 1.

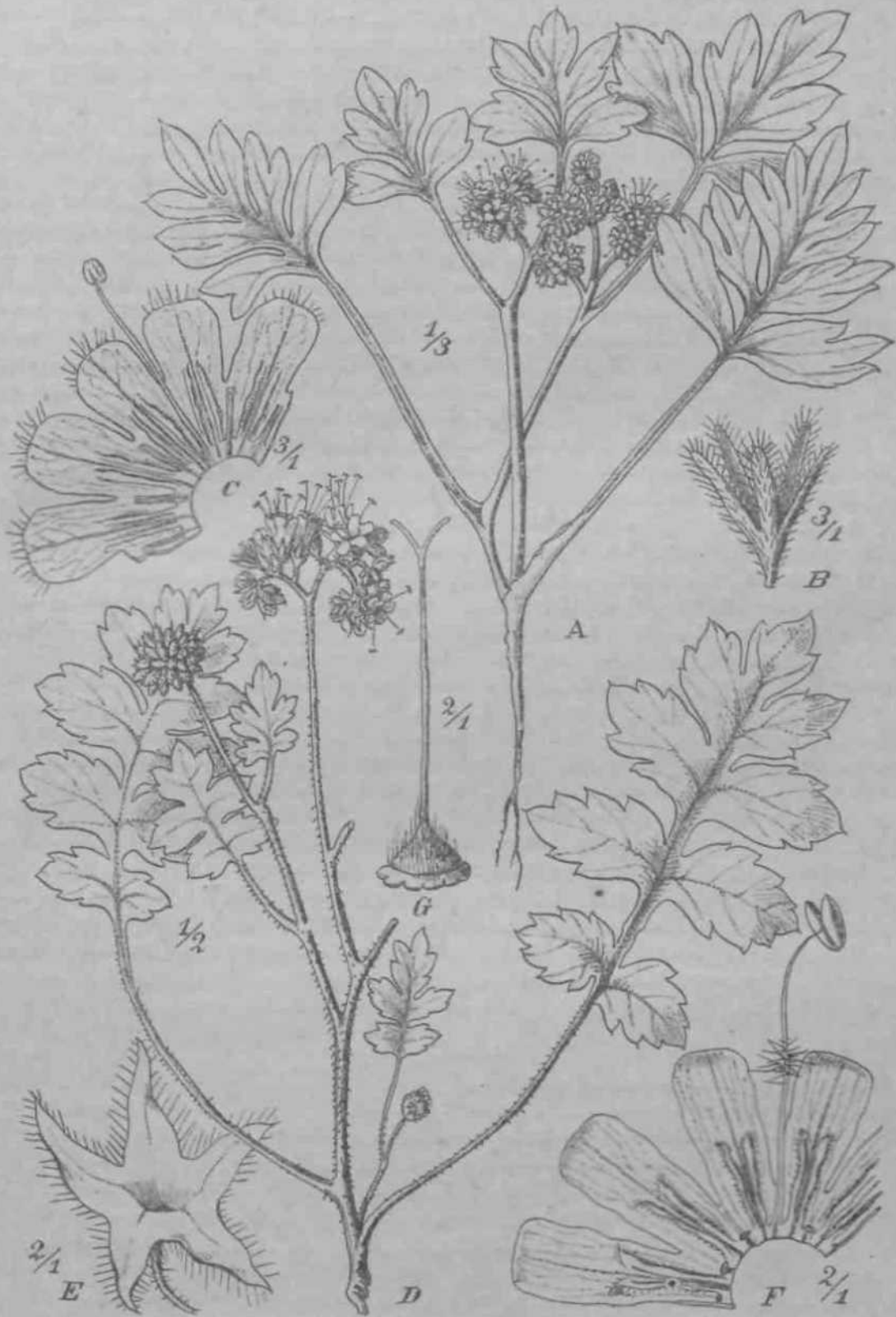


Fig. 5, A—C *Uiftropkylium eap&aium* ttou^i. snbvar. *densum* BranJ. A IJ&hHuj. B Calyx. C Corolla. — I)—G & *macropstylis*. Nutt. I) Ilabitm. Ji Calyx. J¹ Corolla. O Pistillum. (Icon. origin.)

Flop. Western States (1835) 84. — *Phacdia bipinnatifida* Frank! pi. Unio ilin. (18:17) ex A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845; 289; non Mich. — Hispidum vel hirsutum. Caulis erectus, simplex vel superne idem diehulomus, scapiubnnis, 30—90 cm altus. Folia pauca, oblonga, inferiors longe pctiolata, cum petiolo 20—32 cm longa, superiora minor, brevius petiolata, omnia basi usque ad rhachin pinnatisecta, apicem versus pinnatifida, segmentis ovatis vel oblongis, grosse et irregulariter incisis, inferioribus remotis, superioribus confluentibus, dentibus ovalo-murronatis. Inflorescentiae terminales breviter pedunculatae, raro axillares, longe pedunculatae, ebractealae; ilores ebracteolati in cincinnis capitellatim congestis, breviter pedicellati, pedicellis calyce brevioribus; calyx hirsutus, basi $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ longitudinis connatus, lobis e basi latiore longe acuminatis; corolla alba, calyce vix lonifior, ca. 10 mm lonira, profunde partita, lobis oblongis, obtusis; stamina corolla subduplo longiora; stylus longitudine staminum; ovarium semiglobulare, apice longiuscule, celerum breviter ciliatum. Capsula mihi non visa. — Fig. 5-D—G.

Atlantisches Nordamerika: Feuchte Wälder; zerstreut. Indiana (nach Coulter. Ohio(!), Virginia(!), Kentucky (!), Tennessee (Rugel), Nordcarolina (Billmore Herb. n. 528b); Alabama (nach (Jray). Nach Gray bildet der Mississippi die Westgrenze, doeh in Herb. Del. befindet sich ein Exemplar von Rafinesque aus Arkansas. Vereinzelt Vorkommen weit nördlich des Verbreitungsbezirkes in Wisconsin: Milwaukee (Lapham, ein Exemplar unter // *virginianum* in Herb. Berlin). — Blüht vom März bis Juni.

2. *H. capitatum* Dougl. ex Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 273; Hook. Fl. bor. amer. H. (1838) 78; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1815) 289; Wats. Bot. King 1.1871) 249; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313; Syn. Fl. II. 1. (1878) 15i; Eastwood in Zoë II. (1891) 232; Howelj, Fl. N.W.America I. (1901) 465; Coulter et Nelson, New Man. Central Rocky Mts. (1909) 406. — *IL densiflorum* Nutt. ex Hook. Kew Journ. Bot. III. (I 851) 292. — Adresse et breviter pilosum, 20 — 30 cm altum. Folia pauca, cum petiolo 10—25 cm longa, longe petiolata, basi usque ad rhachin pinnatisecta, apicem versus pinnatifida, segmentis parce et profunde palmato-incisis, superioribus confluentibus. Inflorescentiae axillares, cymoso-capitatae, nunc brevius nunc longius pedunculatae; ilores breviter pedicellati; sepala hispidissima, oblonga, obtusa; corolla 9—10 mm longa, sepalis subduplo longior, ad medium partita, dorso parce pilosa, violacea vel raro alba (Suksdorf in litteris); filamenta pilis paucis obsita; ovula interdum 4 ad quamque placentam. Capsula hirta globosa, calyce duplo brevior; semina laete brunnea, ca. 3 mm in diametro; embryo ca. 0,6 mm longus.

Pazifisches Nordamerika: Waldige, bergige Gegenden, an Klippen, Quellen und Bächen im Great Basin; nicht selten. Scheint in der Nähe der Küste zu fehlen. — Von Britisch-Columbia durch Washington, Idaho, Montana, Oregon, Wyoming, bis Nord- und Ostkalifornien, Nevada, Utah und Colorado. Bis 3000 m fiber den Meeresspiegel emporsteigend. — Blüht vom April bis zum Juni.

Systema speciei.

A. Flores in capitulis densissimis globosis.

- a. Folia radicalia 10—14 cm longa. var. a. *pumilum*.
- b. Folia radicalia 15—25 cm longa. subvar. a. *densum*.

B. Flores in cymis laxiusculis, in sicco planis nee globosis.

- a. Folia radicalia 10—14 cm longa. var. b. *alpinum*.
- b. Folia radicalia 15—25 cm longa. subvar. fi. *laxum*.

Var. a. *pumilum* (Geyer) Hook.! Kew Journ. Bot. III. (1851) 292. — *H. pumilum* Geyer! ex Hook. 1. c.

Britisch Columbia: Sophie Mountains (Macoun n. 66615). — Washington: Mt. Paddo (Suksdorf n. 2701). — Oregon, in Fichtenwäldern (Geyer n. 326). — Wyoming: Yellowstone Park (Nelson n. 5557). — Nordkalifornien: in Lavabetten bei Willow Creek (Austin). — In Colorado fast die ausschließliche Form, dort häufig (z. B. Baker n. 231), »Bears cabbage* genannt.

Subvar. «. *tlensim* Brand, n. subvar. — Fig. 5-1—C.

Hritisch Columbia: Zwischen Kettle und ColumbiafluB (Macoun n. 66617).— Washington: bei Fort Colville (Lyll). — Montana: Bridger Mountains (Rydberg und Bessey n. 4861). — Idaho: Nes Perces (Sandberg n. 29 u. sonst). — Oregon (Howell), — In Utah die ausschließliche Form, dort hiufig (z. B. Goodding n. 1099). — Colorado (Warren n. 1619).

Var. b. *alpinum* Wats. Bot. King (4 871) 249; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313; Syn. Fl. II. 1. (1878) 154. — Jf. *alpinum* Greene mss. — *H. alpestre* Nelson et Kennedy in Muhlenbergia HI. (1908) 142.

So nur in Kalifornien und Nevada. Kalifornien: Modoc County (Manning n. 87), Nevada Co. (Bolander). In Nevada nicht selten (z. B. Baker n. 998).

Subvar. *?*. *I ax urn* Brand n. subvar.

So bisher nur in Ost-Washington bei Pullman (Elmer n. 1002, Piper n. 1893).

Nota. Formam transitoriam inter hone et scquntem speciem collegit cl. Suksdorf apud Bingen, Washington. Folia ad *H. capitatum* accedunt, pedunculi longissimi ad *H. occidentale*. Plant a inter fruticcta collecta est (Suksdorf n. 6 A 35).

3. **H. occidentale** A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 314; Syn. Fl. II. 1. (1878) 154; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 4C5; Heller in Muhlenbergia II. (1907) 310; Davidson l. c. IV. (1908) 66. — *H. speciosum* Nutt. ex Hook. Kew Journ. HI. (1851) 293 [nomen nudum]. — *!!*. *capitatum* Torr. Pacif. Rail. Rep. IV. (1856) 125, non Dougl. — *H. macrophyllum* Nutt. var. *occidentale* Wats. Bot. King (1871) 248, ex parte minore. — Pubescens vel hirsutum, 20—60 cm altum. Folia basalia cum petiolo 12—24 cm longa, longe pctiolata, pinnatifida, segmentis 7—15, oblongis, grosse et irregulariter incisis, lobis obtusis, mucronulatis, subtus incanis. Inflorescentiae terminales; flores in cincinnos densos congesti, breviter pedicellati; sepala hispidissima, oblonga, e basi latiore sensim acuminata; corolla violaceo-purpurea vel alba, ad medium connata, calyce paulo longior, ca. 10 mm longa, dorso pilosa; squamae elongatae; stamina in medio dense et longe barbata; stylus stamina superans; placentae apice et basi affixae. Capsula globosa, villosa, calyce duplo minor.

Pazifisches Nordamerika: In Oregon und Kalifornien in feuchten Wäldern oder Dickichten; zersleut. Bis 1800 m über den Meeresspiegel hinaufsteigend. In Oregon selten (Nuttall nach Gray). Kalifornien: an der Küste von der Humboldt County (J. P. Tracy n. 2633) bis südlich zur Monterey Co., wo es bei Coburn die Südgrenze an der Küste erreicht (T. S. Brandegec). Auf der Sierra Nevada seltener (z. B. Hansen n. 690). Absolute Südgrenze unter 35° n. Br. auf den Tschachapi Mountains, Kern County (Davidson n. 1738). — Blüht im Mai und Juni.

Var. *Watsonii* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 314; Syn. Fl. II. 1. (1878) 154. — *!!*. *maerophyllum* Nutt. var. *occidentale* Wats. Bot. King (1871) 248, ex parte maiore. — Molliter et breviter pubescens nee hispidum. Sepala basi tantum hispidissima, apice subglabrata. Capitula saepe minus densa.

In Kalifornien auf dem nördlichen Teil der Sierra Nevada, Form höherer Lagen, bis 2100 m hinaufgehend. Shasta County: Burney Valley, (Baker und Nutting); Sierra County (Lemmon); Webber Lake (Kennedy und Doten n. 62); Nevada County: Independence Lake, 2300 m [Hall und Babcock n. 4533a]; Summit Camp (Kellogg). Nevada: West Humboldt Mountains (nach Watson). — Utah: In der Nähe von Salt Lake City nicht selten (z. B. Rydberg n. 6081).

4. **H. albifrons** Heller! in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 267; Piper, Fl. Washington (1906) 469. — *H. virginianum* Holzinger, Contr. U. St. Nat. Herb. III. (1895) 241, non L. — *H. congestum* Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club XXVI. (1899) 136, teste Piper. — Parce et breviter hirtum, 15—60 cm altum. Folia (basalia minora) 15—30 cm longa cum petiolo, longe petiolata, ambitu oblonga, basi pinnata, apice pinnatifida, segmentis 7—13, acute et profunde incisis, lobis acutis vel acuminatis, mucronulatis. Inflorescentiae terminales et axillares; flores breviter pedicellati in cincinnis capitatis; sepala post deflorationem margine tantum ciliata, dorso glabrata; corolla

calyce scsquilongior; stamina infra medium lanlum barbata. Caelera speciei praecedentis. Embryo albus, vix 0,7 mm longus.

Pazifisches Nordamerika: Von Brilisch Columbia bis Nordkalifornien und in Wyoming, Utah, Colorado und Neumexiko, an feuchten Stellen der Gegend, im südlichen Verbreitungsbezirk bis über 3000 m emporsieigend. In Washington und Colorado häufig; sonst zersreut. — Bliht von Ende April bis Anfang August.

Systemia speciei.

A. Pedicelli sepalis plerumque longiores.

a. Pediculi petiolis longiores erecti var. a. *eu-albifrons*.

b. Pediculi petiolis plerumque breviores penduli subvar. «. *pendulum*.

R. Pedicelli sepalis plerumque breviores. var. b. *Fendleri*.

Vnr. a. *eu-albifrons* Brand.

Form der Kiiste. Washington: Olympic Mountains (Klmer n. 2828), ML Paddo (Suksdorf n. 788) und sonst. — Idaho: verschiedentlich in der Nes Perces County (z. B. Heller n. 3269 [Original]). — Oregon: Willowa Mountains (Cusick n. 2240). — Nordkalifornien: Del Norte County (Davy n. 5914) und in der Humboldt Co. (Biasdale). Hier die Südgrenze an der Küste.

Subvar. a. *pendulum* Brand, n. subvar. — Nur im nördlichen Teil des Verbreitungsbezirks. Britisch Columbia: Skagit River (Macoun n. 76745). — Washington: Cinnoc Mountains (Howell n. 46). Goat Mountains (Allen n. 232).

Var. b. *Fendleri* (A. Gray) Brand. — // *macrophyllum* Nutt. var. *occidentale* Wats. Bot. King (1871) 248, ex parte minore. — // *occidentale* var. *Fendleri* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 314; Syn. Fl. II. 1. (1878) 154. — // *Fendleri* Heller, New Mexico Plants (1897) n. 3644; Coulter et Nelson, New Man. Central Rocky Mts. (1909) 406.

Nur im Great Basin. Wyoming: Chug Creek, Albany County (Nelson n. 7394). — Utah: Salt Lake City (Jones, ohne Nummer, Herb. Laramie). — Colorado: häufig (z. B. Baker, Earle und Tracy n. 156). — Neumexiko: Im Santa Fé Cañon (Heller n. 3644). Absolute Südgrenze der Art.

5. *H. virginianum* L. Spec. pi. ed. 1 (1753) 146; ed. 2 (1762) 208. — *Dentariae affinis Echii flore* Jonquet, Hort. (1659) 43. — *Hydrophyllon* Morin ex Joncq. 1. c. — *Dentariae facie planta monopetalos fructu rotundo monopyreno* Moris. Plant. Hist. HL (1699) 599 et sect. 15 t. 1 f. 1. — // *virginicum* L. Syst. ed. 12 (1767) 152; Michx. Fl. bor.-amer. I. (1803) 134; Schkuhr, Ench. (1805) t. 35; Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 134; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 288; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 314, Syn. Fl. II. 1. (1878) 154; Peter in Eogl. und Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1892) 61 f. 26; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 970. — *H. pinnatifidum* Moench, Melh. (1791) 428. — *H. spiraeae-folium* Salisb. Prodr. (1796) 120. — (ilabrusculum vel parce pilosum, 10—60 cm altum. Folia ambitu late ovata, raro ovalia, 7—30 cm longa cum petiolo, 4—10 cm lata, longe petiolata, segmentis 3—5, 2 inferioribus plerumque bilobatis, superiore trilobo, lobis acute et profunde serratis, acutis vel acuminatis. Inflorescentiae terminalis et axillares, nunc longe, nunc breviter pedunculatae; flores in cincinnos capitellatim congestos dispositi, pedicellis calyce longioribus; sepala lineari-lanceolata, hispida, >palentia« (teste Britton); corolla albida, rarius violacea, ciliata, sepalis duplo longior, ca. 11 mm longa, lobis ciliatis »erectis« (teste Britton); placentae in medio dorso affixae; caetera specierum praecedentium. • jSemina 3^2 mm in diametro; embryo 1 mm longus, cotyledonibus rotundatis. ^

Atlantisches Nordamerika: Feuchle Wälder, selten auf der Prärie; verbreitet. Die Nordgrenze verläuft von Minneapolis in Minnesota (nach Holzinger in Minnesota Bot. Stud. I. [1896] 561) über Wisconsin (Lapham) und die Seen nach der Georgian Bai in Canada, geht am Ottawa River und St. Lorerizstrom entlang Sis Quebec (nach Macoun). Aus Canada gesehen aus der Umgegend von Ottawa: Cassel-

man (Macoun n. 4 6244). Die Pflanze scheint demnach den 47° n. Br. nicht zu überschreiten. Die Ostgrenze bildet anscheinend zunächst eine Linie, die man von Quebec südwärts den Connecticut River entlang zieht; wenigstens habe ich kein Exemplar aus den Staaten östlich dieses Flusses gesehen. Westlich vom Connecticut River häufig. Vermont (z. B. Day n. 4 26), New York(!), Pennsylvanien(!), New Jersey (!), Maryland(!), Virginia(!), Carolina(!), Georgia (Buckley), wo sie die Südgrenze erreicht. Auch in den inneren Staaten östlich vom Mississippi nicht selten. Illinois (Brendel); Indiana (Gray), Ohio(!), Kentucky (Sendtner), ob auch in Tennessee? Westlich des Mississippi noch in Iowa(!), Missouri (!) und Arkansas (Rafinesque), wo die Südwestgrenze erreicht wird. — Verwildert in Belgien (nach Höck). Blüht vom Mai bis zum August.

Var. *patens* (Britton) Brand. — *H. patens* Britton in *Torreya* II. (1902) 4 S3. — Sepala erecta; lobi corollae patentes; corolla intensius colorata.

Nordminnesota (Mac Dougal, nach Britton).

Not a. Specimina exsiccata a typo distingui non possunt (tosto Britton). — Non vidi.

6. *H. tenoipei* Heller! in *Bull. Torr. Bot. Club* XXV. (4 898) 582; Piper, *Fl. Washington* (4 906) 469. — *H. coelestinum* Dougl.? ex Benth. in *Trans. Lino. Soc.* XVII. (4831) 273. — *H. virginicum* A. Gray in *Proc. Amer. Acad.* X. (1875) 344; *Syn. Fl. H.* 4. (4 878) 4 54, ex parte minore. — *H. virginicum* L. var. *pacificum* Kastwood mss. — Hirsutum, 30—60 cm altum. Folia ut in *H. virginianum*, sed majora et latiora, ambitu semiorbicularia, 4 5—30 cm cum petiolo longa, 4 2—45 cm lata. Pedicelli hirsuti vel dense et adpresse sericei, calyce plerumque longiores; corolla coerulea vel albida, raro viridis (teste Suksdorf). Capsula globosa, calyce sesquibrevior, monosperma; semina rubrobrunnea. Caetera, etiam embryo, ut in *H. virginianum*.

Pazifisches Nordamerika: Westlich vom Kaskadengebirge. Feuchte Wälder; in Washington häufig, sonst sehr zerstreut. Britisch Columbia (nach Piper). Washington: Skamania County (Suksdorf n. 885), Port Angeles (Flett n. 3382) usw. Oregon: Multnomah Co. (Suksdorf n. 436). Portland (Kellogg und Harford n. 784). Hier im nördlichen Oregon scheint die Südgrenze der Pflanze zu sein. Allerdings ist sie auch einmal in Kalifornien in der Mendocino County gefunden worden (Brown n. 824), doch dort wohl nicht ursprünglich. — Blüht vom Mai bis zum Juli.

7. *H. canadense* L. *Spec. pi. ed. 2.* (4 762) 208; *Lam. Illusr.* (4 794) 426 t. 97 f. 2; *Michx. Fl. bor.-amer. I.* (4803) 433; Pursh, *Fl. Amer. sept. I.* (1844) 43i; Ker in *Edw. Bot. Reg. III.* (4847) t. 242; A. DC. in *DC. Prodr. IX.* (1845) 288; A. Gray in *Proc. Amer. Acad. X.* (4 875) 3 4 4, *Syn. Fl. II.* 4. (4 878) 4 55; Small, *Fl. S. E. U. St.* (4 903) 970. — *H. acerifolium* Salisb. *Prodr.* (4 796) 4 20. — *H. lobatum* Stokes, *Bot. Mat. Med. I.* (4 84 2) 302. — Glabrum vel parce pilosum, 4 5—35 cm altum. Caulis inferne nudus, superne 4—2-foliatus. Folia basalia longissime petiolata, cum petiolo usque ad 52 cm longa, ideoque caulem saepe multo superantia, 4 0—22 cm lata, usque ad medium 5—7-lobata, basi cordata vel retusa, lobis argute et remote incis; folia caulina multo minora. Inflorescentiae terminales et axillares, cymosae, pedunculis folio plerumque brevioribus; pedicelli inferiores calycem aequantes, superiores breviores; sepala glabra linearia, sensim angustata, acuta; corolla plerumque albiviridis, glabra, 8—40 mm longa, calyce paulo longior; placentae apice et basi affixae; stamina in medio dense barbata. Capsula parva globosa nigra monosperma; semen totam capsulam explet; embryo vix 4 mm longus.

Atlantisches Nordamerika: Feuchte, fruchtbare Wälder; zerstreut. »Burr Flower« genannt (nach Riddell). Canada: westliches Ontario; bei Wingham (Morion) und London (nach Macoun), östlich noch in Vermont (nach Deane in *Udora* VI. 4 84), von da südlich bis Georgia (Buckley), von da nordwestlich durch Tennessee (Rugel) und Kentucky (Hooker) bis Missouri: St. Louis (C. Geyer), wo die Pflanze die Westgrenze erreicht. — Verwildert: Schlesien: Schuttstellen bei Gröditzberg (s. *Ber. deutsch. bot. Ges.* XVIII [4 900] [42]).

Species exdmsao.

- //. *Aldea* Etoem. el Sdmlt. Syst IV. -lgio) 114 = *l'hac'h'a magdtomea*.
 //. *endica datum* UiducFL bor.-amer, I. [(803) (34 ^Dteemmm appmdiouhtum.
 //f. *ooehmokinense* Lour, ex sieud. Nom. cd. a. I. (1840) ~s:t. — QoM?
 //f. *linear;*; Piiirsh. Ft. Amer. Bept, L (ISli) 134 = *l'loi,cia UuOA-is*.

It. mageSamcutn Lam. in town. Hist. Nat I. (1787) (in Utalo: 17 02) 373 t. (9 = *Phacel!u /tinjdlanica*.

II. pammdafum Poepp. ox A. DC. in DC Rrodr. IX. (18*8) 29S = *l',acelia magellanica*.

//. *pusiUum* Mulil. ejt Nult. in Trans. Amer. Phil. Soc, n. scr. V, (1833, in Ululo: !.s3T) lit! = *Nemoph&a microcaigx*,

H, *m'i'A'iu't* Haf. Fl. Ludov. (1817) 33 = *Decemium appe,ifhculatutn*.

i. Decemimm Raf.

Decemlum *) Raf. Fl. Imlov. (1817) 34, in "hs. — *BydrophyBum sntortua* — *Bydrophflium* & *Beeemium* A. Gray in Pror. Amer. Acad, X. [1875] 314, Syn, Ft IL «. (1878) 155; PeLer in Engl and IVnnil, PQrfaro. IV. :ia. ((892) 61; Dalla Torre el Bantu Gen, Sij.li, (190i; ii:i. — *ititclln* Hitch, in Act Phys. Med. Acad. Nat. "Jir. VIII. (1748) Ar.p. jao, leste A. (Jra>.

Caly fore tuque *mi basia parlitus*, post anthesin aucLus, lobis e Itasi latiore *siibolata*, **BppendkilHs brevibui** in similmis, riemum refleis. Corolla *campanulata*,



Fig. 6. *Decemium apptidirntattwt* Michx. Brand, A Habitus. 1/3 Flos. (Icon, Dngin.)

*J Genus vorisiinilitor ila iliclum, iluod 5 appcmlicibus inler sepaia praodilutn osl i)eoque quasi 40 sepalis gaudet.

ciliata, ad medium partita; squamae ut in *Hydrophyllum*: stamina in medio parce pilosa, corollam paulo superantia; ovarium hispidum; placentae basi et apice affixae, ovula bina gerentes; stylus glaber corollam non multo superans. Capsula parva globosa calyce multo minor monosperma. Semen globosum capsula multo minus (an immaturum?), testa solubili. Embryo mihi non visus. — Herbae biennes foliis alternis petiolatis lobatis vel divisis, floribus circinnatis. — Species unica.

D. appendiculatum (Michx.) Brand. — *Hydrophyllum appendiculatum* Michx. VI bor.-amer. I. (1803) 134, Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 134; Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) 78; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 288; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 314; Syn. Fl. II. I. (1878) 155; Small, Fl. S. E. U. SL (1903) 970. — *Hydrophyllum trilohum* Raf. Fl. Ludov. (1817) 33. — *Nemophila panhulata* Spreng. Syst. I. (1825) 569; Beck, Bot. (1833) 256. — *Deceinium hirtum* Nutt. Fl. II. (1830) 215. — *Hydrophyllum hirtum* Willd. in Herb. — Simplex vel parce ramosum, hirsutum, superne paulum viscido-pubescentis, 25—45 cm altum. Folia basalia cum petiolo usque ad 20 cm longa et 16 cm lata, partita ut in *Hydrophyllum macrophyllum*, caulina multo minora, basi subcordata vel truncata, palmato-partita ut in *Hydrophyllum canadense*. Inflorescentiae axillares et terminates, longe pedunculatae; cincinni corymbose dispositi, pedicelli calycem aequantes vel, praesertim post anthesin, duplo longiores; calyx hispidus; corolla violacea, ca. 10 mm longa, calyce subduplo longior. Capsula et semina brunnea. — Fig. 6.

Atlantisches Nordamerika: Feuchte Wälder; zerstreut. Canada: West-Ontario (nach Macoun). Von dort westlich bis Minnesota: Blue Earth County: Lake Madison (Sheldon). Von dort südlich durch Iowa (nach Hart) bis Missouri: Little Piney im Ozarkgebirge (Hoffmann). Häufig in Illinois(!), Ohio(!), in Pennsylvanien bei Pittsburg (Volz) und von dort südlich bis zu den Bergen von Carolina (nach Gray). — Blüht von Mai bis zum Juli.

3. Ellisia L.

*Ellisia**) L. Spec. pi. ed. 2. (1763) 1662; Gen. ed. 6. (1764) 97; Juss. Gen. (1789) 129, ed. 2. (1791) 144; Lam. Illustr. I. (1791) t. 97; Gaertn. Fruct. III. (1805—1807) 32 t. 18i; Nutt. Gen. I. (1818) 117; Benth. in Trans. Linn. Soc. XV11. (1834) 273; Endl. Gen. (1836—1840) 659; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 291; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 312, Syn. Fl. II. I. (1878) 152; Benth. et Hook. f. tan. II. (1876) 827; Baill. Hist. pi. X. (1891) 397; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 62; Dalla Torre et Harms, Gen. Siph. (1904) 423. — *Maerocalyx* et *Colpophyllos* Trew in Act. Nat. Cur. II. (1761) 332. — *Xyctelca* Scop. Introduct. (1777) 183 n. 775. — *Eucrypta* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia, n. ser. I. (1847) 158.

Calyx usque ad medium vel usque ad basin fere partitus, appendicibus destitutus, in fructu plerumque ± auctus. Corolla campanulata vel cylindrica vel subrotata, brevior vel paulo longior quam calyx; squamae minimae vel obsoletae vel plicae transversae intra stamina. Stamina glabra in corolla inclusa. Ovarium hispidum vel parce et setose ciliatum; ovula 2—12 ad quamque placentam. Stylus glaber, apice bifidus. Capsula globosa calyce brevior. Semina laevia vel rugosa. Embryo axillaris, 0,3—1,25 mm longus. — Herbae annuae, tenerae, foliis oppositis vel alternis, pinnatifidis, floribus solitariis vel in cincinnos laxos dispositis.

Species 6, Americam septentrionalem inhabitantes.

Systema generis.

A. Ovula tantum faciei interiori placentae affixa, bina ad quamque placentam. Semina conformia in quaque capsula, globosa, alveolato-reticulata. — Folia simpliciter pinnatifida. Sect. I. Euellisia..

*) Nomen datum est in honorem cl. John Ellis, botanici anglici, qui litteras communicavit cum cl. Linnaeo, auctoris generis *Dionaea*.

H. Ovula faciei et interiori et exteriori placentae affix a, 3 —12 ad quamque placentam. Semina in eadem capsula inter se saepe dissimilia. — Folia plenum bino duplo vel triplo pinnatifida. Sect. II. Eucrypta.

Sect. I. Euellisia A. Gray.

Eudlisia A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 315, Syn. Fl. II. I. (1878) 157; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (f 892', f 2).

- A. Corolla calyce longior; ovarium parce et setose ciliatum . 1. *E. membranacea*.
 It. Corolla calyce brevior; ovarium dense pilosum.
 a. Calyx 5 mm longus, in fructu valde auctus. 2. *E. Hightleya*.
 h. Calyx 3 mm longus, in fructu vix auctus. 3. *E. Fremontii*.

1. *E. membranacea* Benh. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 274; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 292; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 316; Syn. Fl. II. I. (1878) 157. — *Macrocalyx membranaceus* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 434; Heller in Sluhlenbergia JL (1906) 125. — *Nemophila membranacea* Greene, Man. San Francisco Bai (1894) 252. — Dehiliis, glabra, simplex, 30—40 cm longa. Cotyledones (in planta florifera saepe exstantes) ovatae, longissime petiolatae, glandulosae; folia caulina opposita, brevius petiolata, pinnatifida, segmentis 5—11 linearibus, obtusis; bractee alternae. Inflorescentiae axillares, nunc ebracteatae nunc diversum in modum bracteatae; bractee inferiores foliis caulinis simillinae, supremae minutae; flores in cincinnos laxos dispositi, pedicellis calyce longioribus setis recurvis obsitis, raro glabris; calyx 2,5 mm longus, ad $\frac{2}{3}$ longitudinis partitus, parce et setose ciliatus; corolla albida, 3,5 mm longa, aperte campanulata, lobis tubo brevioribus; squamae minimae, glabrae, triangulares; stamina nuda; ovarium parce et setose ciliatum, stylus glaber ovario subduplo longior. Capsula globosa sesquibrevior monosperma; embryo axillaris, 1,2 mm longus, cotyledonibus radice brevi multo maioribus.

Mittel- und Südkalifornien: Hügel, Waldränder; zerstreut. Von der San Francisco Bai bis zur San Diego County; z. B. Fresno County (T. S. Brandegee), Kern Co. (Heller n. 7612), San Diego (Jones n. 3082). — Blüht im März und April.

Var. *hastifolia* Brand n. var. — Segmenta foliorum 3—7, plerumque 3, latiora quam in forma typica. Capsula longitudine calycis.

An ähnlichen Stellen, wie die typische Form. Alameda County: Cedar Mountain (Elmer n. 4438). Am Westrande der Colorado-Wüste (Hall n. 2813; Parish n. 6128); ebendort mit der typischen Form vermischt (T. S. Brandegee); San Diego Co.: La Presa (Hall n. 3895), Bernardo (Abrams n. 3375). — Blüht im April und Mai, etwas später als die typische Form.

2. *E. nyctelea* L. Spec. pi. ed. 2. (1763) 1662; Trew, Plant, sel. (1773) t. 99 Ehret in Nov. Act. Upsal. I. (1775) 97 t. 5; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 274; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 291; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 316, Syn. Fl. II. I. (1878) 157; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 61, f. 27 (?), // — *Scorpinus humilis virginianus* Morison, Hist. HL (1899) 451 sect. 2 t. 28, f. 3. — *Ipomoea Nyctelea* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 160. — *Polemonium Nyctelea* L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 231. — *E. ambigua* Nutt. Gen. I. (1818) 118; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 291; teste A. Gray. — *E. Nyctelea* (sic!) Hook. Kew Journ. Bot. HL (1851) 293. — *Macrocalyx Nyctelea* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 434; Rydberg in Contrib. U. St. Nat. Herb. HL (1895) 170; 1. c. (1896) 514; Coulter et Nelson, New Man. Central Rocky Mts. (1909) 407. — Caulis pilosulus vel glaber (*E. ambigua*), a basi ramosus, 7—35 cm altus. Cotyledones in planta florifera saepe exstantes, lanceolato-oblongae, longe petiolatae; folia infima opposita, cetera alterna, pinnatifida, segmentis 7—13, incis. Flores solitarii vel superiores in cincinnos paucifloros dispositi, foliis oppositi; pedunculi hirsuti folio breviores; calyx fere usque ad basin partitus, 5 mm longus, calyx fructifer 12 mm longus; corolla late cylindrica, 4 mm longa, lobis

ovalibus tubo duplo brevioribus, albida, apice purpureo-punctata; squamae obsoletae; filixiii:) rmlheris patjlo longiora; alylus stamina haud superans; pili quibus ovarium vestinun cst, slyliim nequantas vel subsuperantes; placentae biovulatae, apice et basi a.Xtxt e. Capsula yloli. Capsula pilosa calyce brevior; semina nigra, ^Joltosa, luiftii!" rcliculala; embryo extruaffafi*, t*3 •imus, cotyledonibus brevissimis. — Fig. 7.

Atlantisches N> rilaroerika Flußufer, schattige Wälder, Gebüsch, gern auf voni Feuer verwüsteten Boden; weit verbreitet. Nordgrenze in Asioiboli: an Sas-Icatchewan (Bour(eau), etwa unter 81° n. Hr. Aw'la im übrigen Asiniboia nicht selten (Itili"li Mi"l. an.) dort gleichzeitig die WVstgretl/". Nordostgrenze il) I'*. 'IIDS VITONien (nach Purler in KuJJ. Torr. I Bot. >ub \\. J. 492) ui: % ew Jersey (nach Gray). Jenseits dieser Grenze in Vassachussets nur mit 'rraisamu eingeschleppt (Rich in

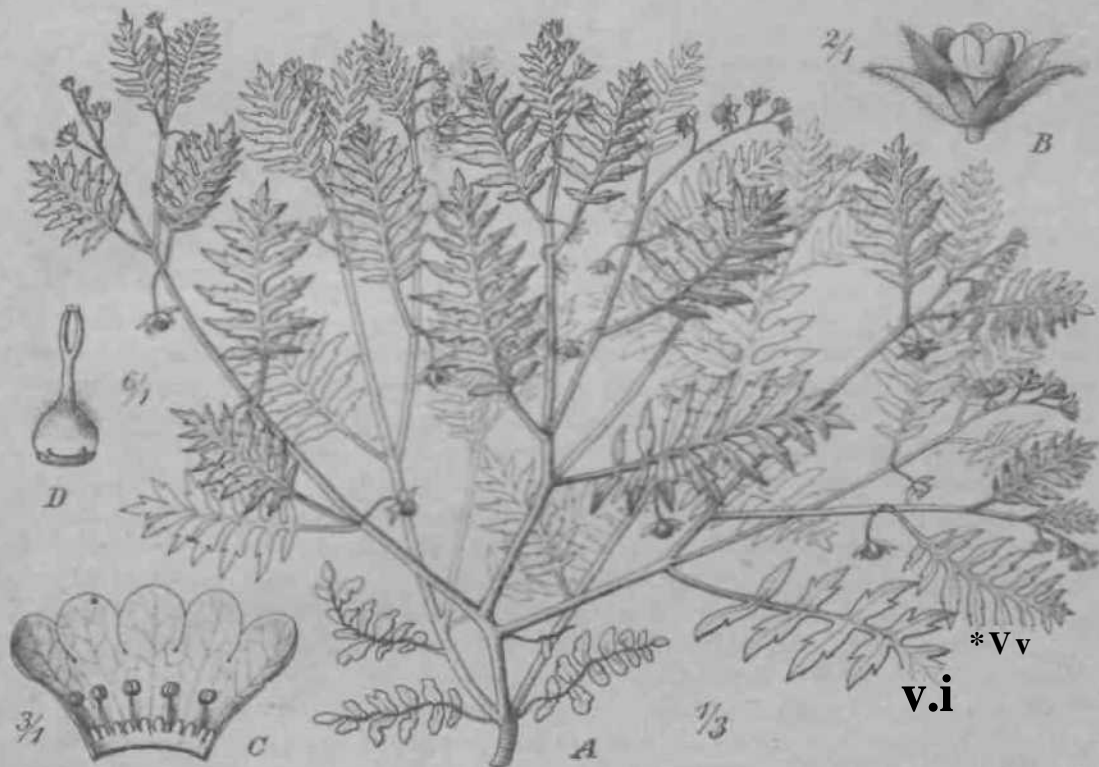


Fig. 7. *Ellisia nyctelea* L. A Habitus. B Flos. C Corolla. D Pisiillum. ^con. orjjin.)

Rhodora 1\, 470). Die wv»igrenye verläuft von Ittniboia über ^linnesota (Bal-lard), Iowa (!), Süddikol«: Mn<k Mills (nach liy,| (verg), Nebraska: bei Ttetf. :d (nach Bjdberg), Kansas (!), Missouri (!) bis zuui Imlinti Terrilory, wo die Art b>i Saptitpa Bnsli n. 10(1) die Südwestgrenn erreicht Die SüiJuslgrenz z liegt weiter oSrdlich iu Virginien (Itinnemani.). R&uff in Illinois [i — BIOli voro April bis mm Juni.

Vnr. coioradensis Brasd n. var. — J'ifi, quibaa ovarium restttun a', stylo duplo breviores. Caulis i—iicru aliis, DODnunqaaa dense pilo^u\$. — An propHa sjpecies?

Colorado: ^unnisen-v/assersc-icidc, Cerro Summit, IfrOO rn (Baker o. 151); zw: tilL'n Colorado Springs uod Denver (lonea «. 181); Horsetooth Gukh [Cratidai a. |&9iJ. — Hli'bl im Juai.

3. E. Fromontii pElnwr] Brand, — *NemophUa Fretn ontii* Eimer! in Bol. Gaz. XLI. (1906) 81S. -- <-nilis gracilramosiis gWrnscuIns, 15—20 cm altus. Polia op-posita, petioliitu, irregulariter ; iinutifidn, segmentis pleruonjue .1, parre pilosis, ovalif'ob-tusis mucronulatfe. Flores itjilan>a solilani, jiedunculi foliis paalo bre-viores; ta|y| fert usque ad bnsio puiHus, 3 mm longus, lohis Innceol^lis aculis cifiittis; coroua alba,

minima, vix 2 mm longa, tubulosu-rotata, lobis ovalibus (luteo) subbrevioribus ciliatis: squamae obsoletae, stamina aliquando supra basin affixa; ovarium dense et breviter pilosum; stylus usque ad $\frac{3}{4}$ longitudinis partitus, ovario vix longior: placentae biovulatae. Capsula (immatura) globosa, pilosa, longitudine calycis haud aucti.

Kalifornien: San Benito County: Fremont's Peak (Elmer n. 4901). — Blüht im Mai.

Nota. In omnibus specimenibus nulli visis calycis in exapponiculatum iuveni. (LTC HT) planti est incincti inter genera *Jillisia* et *Xcmophila*.

Sect. II. *Eucryphia* (Null.) A. Gray.

Eucryphia (Nutt.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1873) 316, Syn. Fl. II. I. (1878) 157; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 62. — *Eucryphia* [genus] Nutt in Journ. Acad. Philadelphia n. ser. I. (1847) 158. — *Phacelia* §7 *Microgr notes* *IMmitthospermum* Ton¹, ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 327.

A. Folia omnia petiolata; placentae 4-ovulatae.

- a. Corolla calycem distincte superans. 4. *E. chrysanthemifolia*.
b. Corolla calycem vix superans. 5. *E. Torreyi*.

\\ Folia superiora sessilia; placentae multiovulatae. 6. *E. micrantha*.

4. *E. chrysanthemifolia* Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 274; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 292; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 316, Syn. Fl. II. I. (1878) 158; Suppl. (1886-413; Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 358; T. S. Brandegees in Zöe I. (1890) 141. — *Eucryphia paniculata* et *E. foliosa* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia n. ser. I. (1847) 159, teste A. Gray — *Eucryphia chrysanthemifolia* Greene in Bull. Californ. Acad. I. 4. (1885) 200; Heller in Muhlenbergia II. (1907) 369. — *Macrocalyx chrysanthemifolius* O. Ktze. Rev. Gen. I. (1891) 434. — Caulis erectus, simplex vel ramosus, 12—30 cm altus (30—60 cm altus ex Grant n. 428), villosus, superne dense glanduloso-viscidus; internodia foliis breviora. Folia opposita, superiora alterna, pilosa, lacinata vel tripinnatifida, supra saepe simpliciter pinnatifida, segmentis numerosis oblongis, lobis ovatis acutiusculis. Cincinni foliis alternis oppositi, in fructu valde elongati; pedicelli calyce longiores; calyx ad $\frac{2}{3}$ longitudinis partitus, 3—4 mm longus, lobis ovatis acutis ciliatis; corolla albida, campanulata, 5 mm longa, lobis ovalibus tubo duplo brevioribus; stamina ima basi affixa; squamae breves triangulares glabrae; placentae 4—5-ovulatae; ovula 2 vel 3 in facie interiore, 2 in exteriori. Capsula globosa calyce fructifero stilletim patente paulo brevior; semina exteriora brunnea, laevia, rotundata concava perlucida, anguste alata, abortiva, interiora rugosa oblonga, embryo 0,5 mm longo praedita. — Fig. 8.

Pazifisches Nordamerika: Feuchte, schattige Abhänge; nicht selten. — Kalifornien: Contra Costa County (!): Nordgrenze. Santa Clara Co. (z. B. Elmer n. 2331). Monterey Co. (z. B. Heller n. 6526). San Luis Obispo Co. (Miles). Santa Barbara Co. (Elmer n. 3790). Nicht gesehen aus der Ventura- und Los Angeles Co. San Bernardino Co. (z. B. Parish n. 699). San Diego Co. (z. B. Jones n. 3124). — Niederkalifornien: Todos Santos Bai (T. S. Brandegees) u. sonst. Südgrenze bei Comundu unter 26° n. Br. (nach T. S. Brandegees). Auch auf den diesem Gebiete vorgelagerten Inseln nicht selten. San Miguel, Santa Rosa, Santa Cruz (nach T. S. Brandegees). Santa Catalina (Mrs. Howland). Coronados Islands (Anthony). Guadalupe Island (Palmer n. 75). Cedros Island (nach Vasey u. Rose in Contrib. U. St. Nat. Herb. I, 16). Da die Art streng auf die Küste beschränkt ist, so gehört die Angabe von Hemsley, daß sie auch bei Tucson in Arizona vorkomme, höchst wahrscheinlich zu *E. Torreyi*. — Blüht vom März bis Mai.

5. *E. Torreyi* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 302, Syn. Fl. II. I. Suppl. (1886) 413. — *Phacelia micrantha*? var. *bipinnatifida* Torr. in Ives Colorado Exped. Bot. (1860) 21. — *Eumyrtus Torreyi* Heller, Cat. (1898) 7 et in Muhlenbergia II. (1906) 233. — *Eucryphia micrantha* Heller in Muhlenbergia II. (1906) 163. — Pilosa.

Niederkalifornien: An der Nordgrenze Ori'ilt. nach Gray'. — Mrht geselen.

Var. *bipianatifida* (Coville) Brand n. var. — *Mtrucnlyr hipi/tmtti/ifihs* Coville! in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 157. — (hmiilus parlibus nuilito minor qua in forma lypica. Inflorescentiae ad ilores solitaries redmlae.

Kalifornien: Inyo County: Panamint Mts. 1700 m (Coville n. 521).

6. *E. micrantha* (Torr.) Brand. — *Plwrii* mirnntu* Torr.! Bot. Mex. Bound. 1859) 141; A. Gray in Proc. Amer. Acad. S. (1875) 327, Syn. Fl. II. 1. (1878) 109; Hemsley Bot. Biol. Centr.-Amer. II. (18MS) 3:59; T. S. Brandegee in Proc. Californ. Acad. 2. ser. II. (1880) 18(i. — *Mat-roealyx inicmntu** Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 157. — *Placclia pinctonott* M. E. Jones! in Zoe IV. (1893) 279 [forma depauperala). — Caulis raiuosus, 4—27 nn allus, inferno glabratus, superne puberulus. Folia allerna, pilosa pinnatifida, lobis ovalibus, integris vel dentalis, inferiora petiolata, Mipriora sossilia, auriculato-si'miamplexicaulia. Inflorescentiae glandulosae; cincinni jeniini vel paniculati, laxillori, foliis multo longiores, pedicelli ralycem subacquantes; calyx usque ad medium fere parlitus, lobis ovatis cilintis, ca. 3 mm longus; corolla coiTuleo-albida, cainpanulata, dein rotato-campanulata, lobis ovatis tubo brevioribus; stamina basi affixa; plicae transversae minimae inter stamina; ovarium pilosum, stylus usque ad medium bifidus, longitudine ovarii. Capsula globosa pilosa calyce brevior polysperma, 4 valvis debiscens; semina valde tuberculato-rugosa, curvata, vermiformia, singula in facie exteriori placentae per pericarpium perlucida, cetera in facie interiori ab illis haud diversa; embryo semine nullo minor, 0,3 mm longus, cotyledonibus linearibus radiculam subaequantibus.

Pazifische Nordamerika: Feuchte schattige Gründe, Gebüsche, unter Fichten, im südlicheren Teile des Great Basin zerstreut; in Höhen von 600—2500 in. Die Nordgrenze verläuft von Si'idutah (Jones n. 1609) über Si'idnevada (Goodding n. 2188 und 2209) nach Südkalifornien. Dort in der Inyo County auf den Panamint Mountains (z. B. Hall u. Chandler n. 6950), in der Coloradowüste (?) und auf den Prärien von San Bernardino (Leinmon). Von da südlich bis Paraiso und El Hanchó Viecho unter 88° Vj^on. Br. in Niederkalifornien (nach T. S. Brandegee). Von da östlich durch Sonora (nach Hemsley), Arizona!) und das südliche Neumexiko iWooton) bis an die Grenze von Texas bei El Paso (Wright n. 1582, Jones). — Blüht vom März bis zum Mai.

No la. Gl. T. S. Brandegee primus cognovit hanc speciem placentatione a *Phacclia* abhorrente; tamen nomen non mutavit. Planta est intermedia species inter genera *Ellisia* et *Phacelia*.

Species exclusae.

E. microcalyx Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. n. ser. V. (1833, in titulo 1837) 191 = *Nemophila microcalyx*.

E. ranunculacea Nutt 1. c. = praecedens.

4. *Nemophila* Nutt.

*Xcmophila**) Nutt. in Barton, Fl. N. America II. (1822) 71 t. 61 et in Journ. Acad. Philadelphia II. (1822) 179; Sims in Bot. Magaz. L. (1823) t. 2313; Kndl. Gen. (1836—1840) 659; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834, in titulo 1837) 274; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 289; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 827; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 312, Syn. Fl. II. 1. (1878) 152; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 61; Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 137; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 194; Dalla Torre et Harms Gen. Siphon. (1904) 423. — *Pkolistoma* Lilja in Lindblom, Bot. Notiser (1839) 40. — *Xcmophilla* Buckl. in Proc. Acad. Sci. Philadelphia for 1861 (1862) 462. — *Ellisia* Baill. Hist. pi. X. (1891) 397, non L.

* Nomen derivator a *viuo** (lucus) et *tpiXiv* (amare).

Calyx IWe ustfiie ad basin partitas, raro usque ad medium connalus, in sinu-
 luis appendiculatus, in fructu hand ve) mediocriter auclus. Corolla campanulata
 vel cylindrica vel rotata, plerumque calyce longior; squamae plerumque distinctae.
 Stamina glabra in corolla inclusa. Ovarium pilosum; ovula 2—10 ad quamque pla-
 centam. Stylus prinber vel pilosus, apice breviter biildus vel profunde partilus. Capsula
 jrlobosa pilosa calyce brevior, rarius longior. Semina plerumque cucullo praedita. Embryo
 centralis vel axillaris, sed micropylae approximatus. — Herbac annuae dlffusae ± hir-
 sutae, foliis oppositis vel alternis plerumque pinnatifidis, floribus pedunculatis solitariis,
 raro in cincinnos laxos dispositis.

Species 18, Americam septentrionalem inhabitantes.

Conspectus specieruin.

- A. Flores oinnes vel superiores saltem in cincinnos laxos dis-
 posili.
- a. IManta in parte superioris retrorsum setosa.
- a. Folia semiamplexicaulia; capsula tetrasperma . . . |. A', *aurita*.
 i. Folia pcliolata, hand amplexicaulia; capsula mono-
 sperma 2. X *raccmosa*.
- b. Planta in parte superiore glabra 3. X. *jyhacdioides*.
- B. Flores solitarii.
- a. Corolla 10 — 35 mm diametro.
- a. Placentae 4—oo-ovulatae.
- I. Corollae lobi apice macula atropurpurea magna
 praediti 4. N. *maculata*.
 H. Corolla concolor vel venosa vel punctata 5. N. *Menziesii*.
 /?. Placentae biovulatae 6. IV. *Kirtleyi*.
- b. Corolla 5—11 mm lata (hie cf. etiam N. *Kirtleyi*).
- a. Flores foliis oppositi; folia semper alterna.
- I. Filamenta brevissima, vix longitudine antherarum. 7. N. *microcalyx*.
 H. Filamenta antheris multo longiora. 8. N. *breviflora*.
- [§. Flores axillares; folia omnia vel inferiora opposita.
- I. Corolla tubulosa vel campanulata.
1. Semina sub aqua ± mucilaginosa.
 * Stylus vix bifidus 9. N. *spathulata*.
 ** Stylus usque ad medium bifidus. 10. N. *humilis*.
2. Semina sub aqua immutaia.
 * Appendices calycis vel iam in aestivatione vel
 certe in fructu sepalis fere aequilongae.
 7 Placentae biovulatae 11. N. *sqndta*.
 ff Placentae 3—6-ovulatae. 12. N. *pedunculata*.
 ** Appendices calycis minimae, etiam in fructu
 sepalis multo breviores.
 f Corolla haud latior quam longa.
 Corolla 3—4,5 mm longa. 13. AT. *parviflora*.
08 Corolla 5—7 mm longa. 14. N. *exilis*.
 ft Corolla latior quam longa, late campanu-
 lata.
 O Squamae corollae pro corolla magnae,
 saepe triangulares, latere libero ± di-
 stincte fimbriolulatae 15. N. *heterophylla*.
 OO Squamae parvae, lanceolatae vel lineares,
 saepe inconspicuae. 16. N. *nemorensis*.
- H. Corolla rotata.

t. Squama*! coroliae iii^cn^|ii>uae semiofclongae,
 glabriasculae, Lola longiludine corollne adnatac,
 hand raro plane deflcieatea n, .V. pulcheHa.
 i. Squamae eoroflat lioeares, apic•• bitsuiaie li^i
 Liiitlimi Ml nsijtn' ail nn'liiiiui eorolllic aihnihie . IS. .V. rotate.

I. W. anrita LindJ. Bot Reg. XIX. (1833) t iiiioi: Benlh. in lotos. Lion. Sou. Wll. (18.11) r: 5; Sweet, Brit PL Card. n. ser, IV. 1839) t I : K. ft. in DC P) odr. IX, (1848) 190; \. limy in Proa Ai.... Acad. \. (is 7). 815, Sja. R ll. 1. |ST«

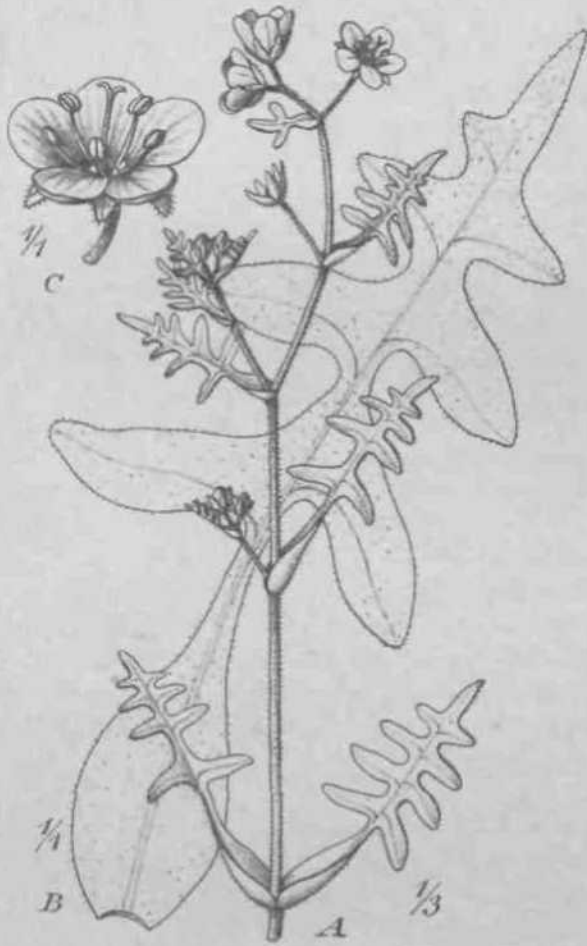


Fig. 9. *Nemiptilia aurita* Lindl. A tlabituj; BPo- liura. C Ho*. Icon, origin.)

IS'6; Cimn-llt-r in Bot QtZ. XXIV. (1901) 197; Eteler in MuhJoohergia II. (li"t 232 d I L c. 1901 310. — *Phoistoma wsrita* Lilja in Lindblom, Dot. Notisor ()839i 40. — *CsaSa angulosuSj ii'jigilis, debilis, (5—90 cm longus, prostratus vel saeiibsime scandens, tuptldter pilosos, hirhu a(pr*e- te rea MUDfa roSexis remole obsitns. folia ptiiu.itilkln, bani auuilli, seg- meaUt 7—H, integra tel fobai is, • •hlontrls. deorsosi vergentibus, inlirna (riro ion' (nunid oppOS^O, liispida. Ciatwsa' t—5-flori; pedu&coli foHla longtores, mil foliis alleruis opposili ttul in t'oliis oppositia axOlaresj braceo t'atiis caullnia similes; pcdicelU loBgitadiDe bntctearam vel longiores; sopala c basi ovala acuinat.ii, lits- jiiia, appantidbuB parvb aulutluis; corolla violace^ (5—30 mm in dia- metro, camptiiiiiilalo-nilaLa, lubo brevi cylindrico, lobia nunc glnbris ounc ± cUialis; squamae lalae, lnm-fine irre- gularitec crosae, glabrae; turn- illino plicae trans verse supra s^uainas po- sita<; ovarium dense ct. rigide pi I it- sum; stvlus ovario plus duplo longior, parce pUosus, apice breviler bifida*; placenta.- biovidalae. Capsala glo- hosa. |||> pida, ct iyee litictiforo auoto lu'vetor; somica brunnc, jflohosa, reticulala, band eacullataj embryo*

i 4 mm lonpus, CO^jredoubtB late ovatis, lonpituline radicnlae, — Bmbryonem ex- ceDktcam in aaloe waSsu lavylnl — i'v. 9.

Pajifische1 Ni>rdaniiiMka: Ilugel, Wi-irrande, feuchlc Stelleu, in Gebüschien liletterad; nkät selctii. — Blub I vom Marz his zum Mai.

Kflliformnii>ii: Nordgreoze in iter Minnas Count? (Austin nach Chandler). Viel- loicht ilori nur vendilappt, da die Pflaose in dt*n sadlieb angreazeiiden Counties fehll, uml erst voin :H" U. Br. an bAufiger auflritt, l'i San Prandaea (Eastwood). San Joaqaiu Conriy Stockton San ford n. 18s nach Ctandler). Ef&ufig in dfr Santa Clara Co. [t. B. Baker n. S99). Kadera Co.: am San loaquia BSver (Seller n. Bill), Monterey Co. Tularc Co Pnrpua n. \t 98). Sati Luis Obispo Co, Lenunon nach ChnndltT. Cem Co. (l\ S. Brand egee). Santa Barbara Co. (Elmer o. S641). Vci- tun Co. Hill n. 3I36J. Lt9 Angela Co (Babcock), Aut den losetit Santa Crux und

Santa Catalina (T. S. Brandegee). San Bernardino Co. (Bolander). Häufig in der San Diego Co. (z. B. Parish n. 797).

Var. *arizonica* (M. E. Tones) Brand. — *X. uriwnica* M. E. Jones in Contrib. West. Bot. XII. (1908) 50. — Caulis glaber, splendens. Flores saepe minores.

Arizona: Fort Mohave am Colorado River (Lemmon). Sierra Tucson (Pringle). Dorl die Südgrenze.

2. *N. racexnosa* Null, ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 315, Syn. Fl. H. 4. (1878) 156; Franceschi in Zoë IV. (1893) 136; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 198. — Caulis simplex vel ramosus, 8—10 cm altus, glaber vel parce retrorsum setosus. Cotyledones in planis (lorente saepe exstantes, late ovato-cordatae, longe petiolatae; folia inferiora opposita, superiora alterna, hispida petiolata, alioquin hirta et ciliata, pinnatifida, segmentis inaequalibus, ovalis vel longe linearibus, integris vel unidentatis vel (in speciminibus guadalupensibus) ilerum lobatis. Sepala bispida, 5 mm longa; corolla campanulata calyce vix vel sesquilingior, tubo lato cylindrico, lobis rotundatis tubum subaequantibus; squamae angustae baud ciliae, apice liberae; caelera speciei praecedentis. Capsula globosa calyce paulo brevior, setulis parce obsita, monosperma; semen totam capsulam explens, dilute brunnum, dislincte reliculatum, cucullo (in semine immaturo distincto) evanido; embryo 2,5 mm longus; cotyledones radícula gracili sublongiores.

Pazifisches Nordamerika: Wenig verbreitet. Südkalifornien: Auf den Inseln Santa Cruz (Nordgrenze), Santa Catalina und San Clemente (T. S. Brandegee). Riverside County: Cabazon (Parish n. 21). San Diego County (z. B. Jones n. 3056). Niederkalifornien: Bei San Esteban (T. S. Brandegee), wo die Pflanze unter 27y₂° n. Br. die Südgrenze erreicht; außerdem auf den Inseln San Martín (T. S. Brandegee), Guadalupe Island (z. B. Palmer n. 76) und Cedros Island (T. S. Brandegee). — Blüht im März und April; auf der Guadalupeinsel schon im Dezember. — Die Pflanze wird von den Ziegen nicht gefressen (nach Franceschi).

3. *N. phacelioides* Nutt in Journ. Acad. Philadelphia II. (1822) 179 et in Trans. Amer. Phil. Soc. n. ser. V. (1837) 192; Barton, Fl. N. America II. (1822) 71 t. 64; Sims, Bot. Magaz. L. (1823) t. 2373; Ker, Bot. Reg. IX. (1823) t. 740; Sweet, Brit. Flow. Gard. I. (1823) t. 23; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 275; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 291; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 315, Syn. Fl. II. 1. (1878) 156; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 61, f. 272[^] [icon calycis monstrosi, appendicibus binis in sinibus]; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 198; Small, FJ. S. E. U. St. (1903) 971. — *N. Kuttallii* Colla, Hort. RipuJ. App. I. (1825) 135 t. 5. — *X. nemorosa* Reuben-Heynes ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 189. — *X. hirsute*, [forma floribus dilute coeruleis] et *pilosa* [forma floribus purpureis] Buckley in Proc. Acad. Sci. Philadelphia for 1861 (1862) 462 et 463. — Parce hirsuta, 12—60 cm alta, caulibus erectis vel ascendentibus. Folia alterna, pinnatisecta, petiolata, usque ad 13 cm longa, segmentis valde variabilibus, integris vel 1—2-lobatis, inferioribus saepe minoribus, remotis, supremis confluentibus. Flores foliis oppositi, pedunculati, pedunculis folia aequantibus vel sublongioribus, inferiores solitarii, superiores in cincinnos laxos dispositi; sepala oblonga, hirsute, 10—12 mm longa, in formis cultis usque ad 16 mm longa; appendices duplo minores; corolla coerulea, campanulata, profunde partita, 18—30 mm, in formis cultis usque ad 40 mm in diametro, lobis apice leviter cordatis; squamae latae fimbriatae; stylus inferne pilosus, apice breviter bifidus, ovario multo longior; placentae biovuiatae, suturis 4 prominentibus 4-loculares (in fructu). Capsula globosa calyce paulo brevior, parce et breviter pilosa; semina magna, 4—5 mm longa, rubro-brunnea, minute et evanide cucullata, foveolis 1 vel 2 magnis et praeterea multis minimis praedita; embryo semine multo minor, 1,5 mm longus, in albumine durissimo copiosissimo, brunneo-sriato.

Atlantisches Nordamerika: Täler, felsige Hügel; nicht häufig. Indian Territory: Fort Gibson (Engelmann n. 406). Arcansas (nach Gray). Häufiger im südöstlichen Texas. Austin (E. Hall n. 471). Comal County: Neu Braunfels (Lind-

heimer n. 666), Am l'oadi Oeek in tier Nahe dcr (inkesUme Bui HentieI n. 5iJ
 uheintl difl POiin/.' die Südgrenze unler ea 89" n. lir. zu enreidteB. — Hluhl im Marst.
 ft. N. maculata (tenth.! ex Until, in Journ. HorUe. Sot III. [1848] 3JO adn.
 el 321 euro icone: van HouLie, Fl serrea V, (i s4li! t. i31: l\at. Hagaft, But XVI
 (1849j C, fig. 2; Benll). PL llarlweg. fl1849I 326; A. Cray in Proc. Amer. fteftd \.
 (1875) 314, SVH. FL II. 1. 1818 156; 'liandl«r in Bot Gaat. XXXVI. (\$01) 1S9. —
 .\ . speciosa Bartw. ex lindl. in Journ. Hort. Soc. III. (48i8j 319. — J'atenler pilosi,
 7—30 cm nltu. siiQplex vcl n basi <iivarie;itrvraniosa, Tolia opposita, i-innalillJo-lyral;

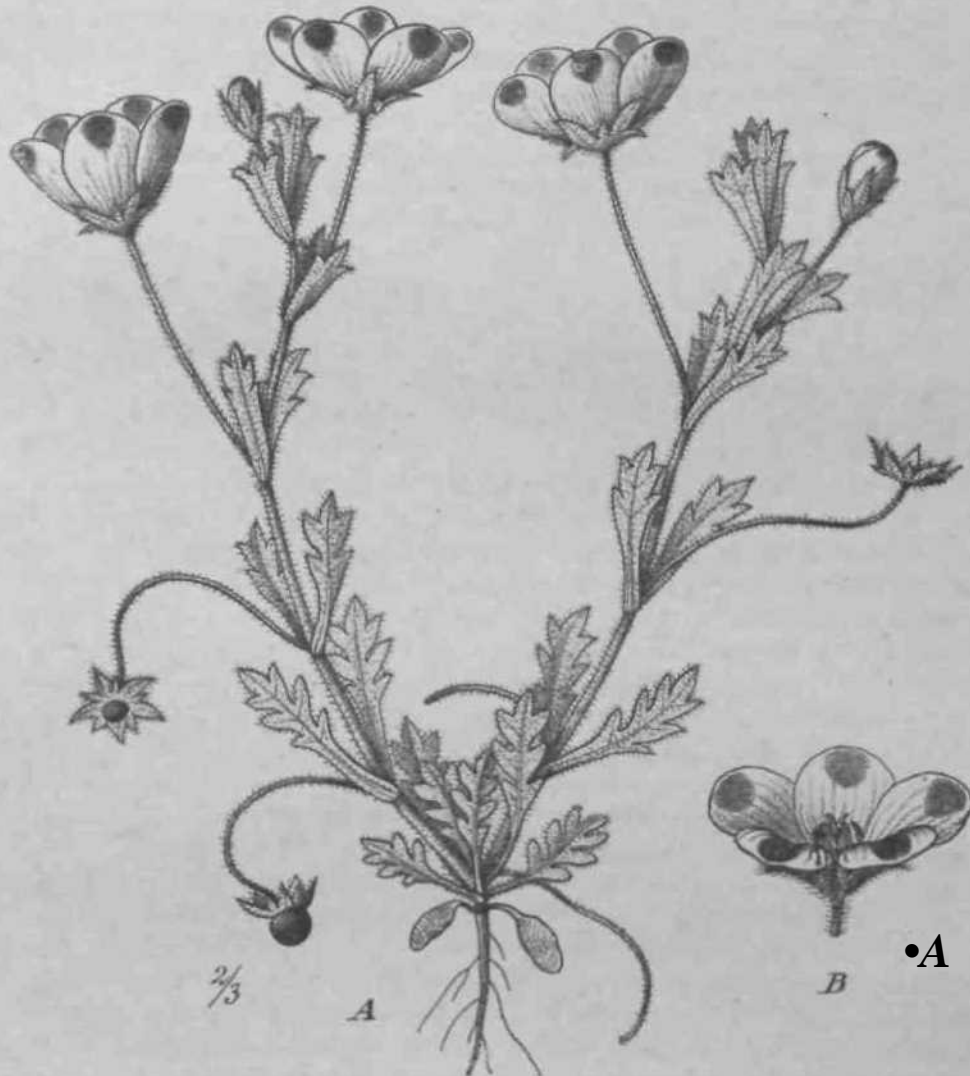


Fig. 10. *Sarmophila maruhta* Bcill. A Habitus. B Flos. (Icon. origin.)

segmentis 4—7 ovalis mummatis, terminali snepe 3—5-lobato, vcl cuneata, ajacc tri-
 lida, rarius lancckla integra. Fiona soliUrii, aiitlarcs, louge pedtinculali; scmla ovalo-
 oblonga, appendicibus parvis linearitms; corolla calycc multo longior, fere rolata, iobis
 ovalo-ortiiirulariliis, aJbis, venosis, «pke alro-fmrpayo-ioaailalU; squamae oblongae
 rilialae a niedio usque ail apiccm libcrne: stylus psrce •. tongfl (ilialns, spice ITCiter
 biBdits, ovarium dense et lire viler cQiatma noijuans: uvula i. rarios 5 vil c ad (jtumique
 placentam. Capsula globosa pilosn coljeo pan I urn BllCta vix longior; seminn iuinatiira
 canitii'ula valdi¹ prominente praedila, tnnluru brunnea ovoidca tintiulo |iriiinosa, CQUO
 ornata; embryo 2—1,5 mm Jongus. odcropjlat approxiatus, Rxfllarts, cotyledonibus
 radieula graclt plus duplo brfviorjlus. — Rg. 10.

Kalifornien: Auf der Sierra Nevada, an Bächen und in Wäldern; nicht selten. In Höhen von 100—1800 m über den Meeresspiegel. Nordgrenze in der Butte County, Südgrenze in der Tulare County (nach Chandler). Ganz vereinzelt auf der Coast Range in der Lake County bei Kelseyville (Jones). Verwildert in Japan auf rasigen Abhängen bei Yokobama (Naumann). — Blüht im April und Mai.

Var. *concolor* Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 210. — Corolla maculis deslituta (ut in *X. Menziesii*), sed squamae corollae oblongae usque ad medium liberae (ut in *X. metadata*).

Butte County: Clear Creek (Brown n. 262).

Not a. Ilacc varictas est forma intermedia inter *X. Menziesii* et *metadata*. — Specimen originarium in Herb. Univ. Calif.

5. *N. Menziesii* Hook, et Am. Bot. Beechey's Voy. (1833) 152 et (1840) 372; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 201. — *N. modesta* Kellogg in Proc. Califormo. Acad. VII. (1877) 93, teste A. Gray. — Procumbens, pilosa. Folia opposita, infima saepius alterna, pinnatifida, rarius incisa tantum vel integra. Flores axillares, longe pedunculati; pedunculi longiores quam folia. Sepala et corolla valde variabilia; squamae plerumque latae breves; stylus pilosus apice breviter bifidus ovario multo longior; ovula 4—12 ad quamque placentam. Capsula globosa longitudine calycis; semina subglobosa, nigra, fovcolato-rugosa, cuculo distincto praedita; embryo 1,5—2 mm longus, colydonibus ovatis radice duplo longioribus.

Pazifisches Nordamerika: Von der Coos County (nach Eastwood) und der Douglas County (nach Chandler) im südlichen Oregon durch ganz Kalifornien bis zur San Diego County (Jones n. 3079). — Blüht vom März (im Süden schon vom Februar) bis zum Mai.

Systema speciei.

- A. Corolla 15—35 mm diametro.
- a. Corolla coerulea, nee punctata nee venosa. Subspec. A. *insignis*.
 - a. Corolla 25—35 mm in diametro var. a. *Brandegeei*.
 - i*. Corolla 20—25 mm in diametro.
 - I. Caules procumbentes vel ascendentes elongati . . . var. b. *typica*.
 - II. Caules brevissimi cretuli vel subnulli subvar. *j. aeaulis*.
 - y. Corolla 15—20 mm in diametro. var. c. *minor*.
 - I. Flores hermaphroditi f. 1. *umbrosa*.
 - II. Flores feminei f. 2. *arenaria*.
 - b. Corolla albida vel lilacino-coerulea, haud vel parce punctata, coeruleo-venosa. Subspec. B. *liniflora*.
 - a. Venae loborum corollae apice ramoso-divergentes, =h distinctae var. d. *intermedia*.
 - ft*. Venae loborum corollae apice arcuato-confluentes, distinctissimae. var. e. *venosa*.
 - c. Corolla alba vel albido-coerulea, haud vel indistincte venosa, sed distincte et dense punctata. Subspec. C. *atomaria*.
 - a. Sepala 4—5 mm longa. var. f. *eiratomaria*.
 - t*. Sepala 1—9 mm longa. var. g. *macrocarpa*.
- 1*. Corolla 10—15 mm diametro. Subspec. D. *australis* is.
- a. Squamae corollae allero lateris it cum corolla connatae.
 - a. Squamae usque ad V²—³A liberae.
 - I. Folia incisa vel integra; planta viridis. var. h. *integrifolia*,
 - II. Folia usque ad rachin pinnatifida; planta incana . var. i. *ineana*.
 - /?*. Squamae apice tantum vel omnino haud liberae . . . var. k. *anulata*.
 - b. Squamae basi tantum corollae affixae. var. l. *minima*.

Subspec. A. *insignis* (Dougl.) Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 210. — *X. insignis* Dougl. ex Benth. in Trans. Linn. Soc. XVJL (1834) 275 et in Trans. Hort.

Soc. n. ser. I. (1833) 479; Lindl. Bot. Reg. XX. (1831) t. 1713; Hook. Bot. Magaz. LXIII. (1830) I. 348; Sweet, Brit. Flow. Card. 2. ser. IV. (1838) I. 329; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 290; A. Cray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 314, Syn. Fl. II. 1. (1878) 155. — *X. 3lensis* rar. Hook, et Am. Bot. Beecher's Voy. (1840) 372. — Folia usque ad rhachin pinnato-partita, segmentis ovato-acutis, integris vel paucilobatis. Sepala oblonga, 8—9 mm longa; corolla campanulato-rotata, coerulea, basi alba; antherae dimidium staminum aequantes, apice liberae, villosae.

Kalifornien: Nur südlich vom 40° n. Br. bis zur Südgrenze der Art an Flußufern, grasigen Hügelhengen, in (eher) häufig. »Baby blue eyes«, in Deutschland Blauer Liebeshain- genannt.

Var. a. Brandegeei (Eastwood) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 210. — *X. Brandegeei* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXIX. (1902) 471 t. 21, f. i; Heller in Muhlenbergia H. (1906) 163. — *X. dunculi* foliis 3—5-plo longiores; lobis maximis.

In Verbreitungsgebiet der Unterart sehr zerstreut. Sutter County: bei Sutter City (Heller n. 7569). San Mateo County: San Bruno Hills (Kellogg u. Harford n. 787). Madera: am San Joaquin River, sehr gesellig (Heller n. 8132). Fresno County (Brandegeei nach Eastwood). Tulare County (Hopping n. 166). Kern County: Girard Station in den Tehachapi Mountains (Heller n. 7710).

Var. b. *typica* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 210. — *X. dunculi* i—3-plo longiores quam folia.

Im ganzen Verbreitungsgebiet der Unterart nicht selten. Mendocino County (nach Chandler). Bei San Francisco (Baker n. 1895), Santa Clara Co. (!) usw. bis zur San Bernardino County (Wright, Lemmon). Auch auf der Sierra Nevada, aber dort viel seltener (Hausen n. 87 u. 1677). — In Europa viel als Zierpflanze gezogen und hier und da verwildert.

Var. *J. acauli** Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 210.

Selten. Butte County: Clear Creek (Brown n. 145). Erst in bei Monterey (Hartweg n. 1869).

Var. c. *minor* Brand n. var.

Zerfällt in 2 Formen.

f. 1. *umbrosa* Brand. — Flores hermaphroditi; capsula 6—8 mm longa.

So im ganzen Gebiet zerstreut, hauptsächlich aber im Süden. Santa Clara County: Loma Prieta Peak (Elmer n. 4666). Los Angeles County (Dr. Germer). San Bernardino County (z. B. Parish n. 25). Riverside County: Temescal Mountains, dort auch mit hellblauen, dunkler geäderten Blüten (Hall n. 406). San Diego County (Jones n. 3079).

f. 2. *arenaria* Brand. — Flores feminei. Capsula 10—12 mm longa; calyx fructifer valde auctus.

So bisher nur auf Sandfeldern bei Tracy, San Joaquin County (Baker n. 2868).

Subspec. *B. liniflora* (Fisch. et Mey.) Brand. — *X. liniflora* Fisch. et Mey. in Sert. Petropol. (1846) t. 8; Heller in Muhlenbergia II. (1907) 310.

So nur in der weiteren Umgebung der San Francisco-Bai, dort nicht selten.

Var. d. *intermedia* (Bioletti) Brand. — *X. intermedia* Bioletti in Erythea III. (1895) 141. — *X. insignis* var. *intermedia* Jepson, Fl. Middle California (1901) 434.

Sonoma County: Bodega (Eastwood), Napa County: Yountville (Jepson). Marin County: Ross (Wrangel, Orig. zu *X. liniflora*). Contra Costa County: ML Diablo (Chandler n. 970). Alameda County: bei Berkeley (Chandler n. 6076). Besonders häufig in der San Mateo County (z. B. Elmer n. 4737) und in der Santa Clara County (z. B. Elmer n. 2242). Santa Cruz County: Gipfel der Santa Cruz Mountains (Heller n. 8436).

Var. e. *venosa* (Jepson) Brand. — *X. venosa* Jepson, Fl. Middle California (1901) 431.

Selten. Napa County bei Oilstoga (J. P. TraCj n. 1839). Sonoma Comity: Fort Ross [Heller n. 6600, *xum Ti'il*]. — **Dieve Varfettl** wvntfl von mir mis Samen von **Berkeley** gezogen; sie erwies **rich in aJten** Exomplaren nls sftimMiheUmdig.

Subspec. *C. atomaria* [Fisch. **el Key.**] **Braid.** — *N. atomaria* **Fteeh.** ct Mey. Ind. **Seta.** Hurt. l'etropol. II. (1835) 4S; Sort. IVuopol. (1846) sub I. B; Lindl. Bot. Hleg. XXIII. (1837) t. 1940; Hook. **Bot Magaz.** LVVI. (i8i0, 1. :t::i; A. DC. in DI. l'rodr. IX. [1846J *90: Pi'ler in Engl. **el Print**), l'flzfam. IV. 3a. (1893) 61, f. t" A. — V *nfsigm* vai*. *atomaria* Jcjisou, Fl. Middle Calirurnia [1901] 434. — A' *Johnson**

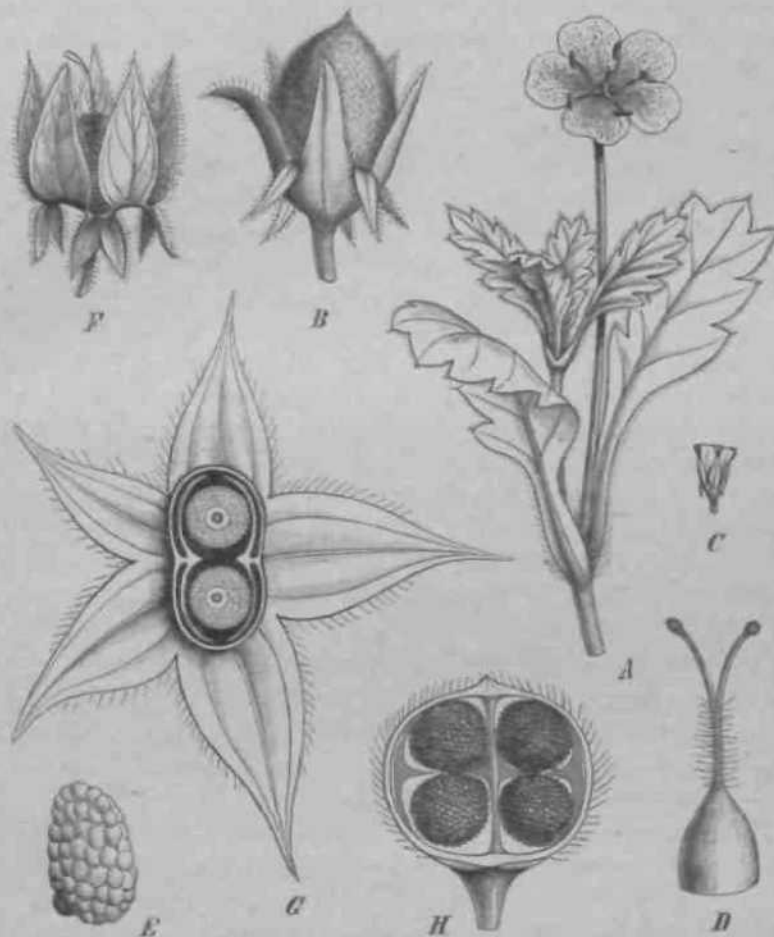


Fig. 11. A *femaph&a Menziesii atomaria* C **handler.** R&muhis **Confer** (Vt)— *Ji—EK.Mtn-ziesii insigni*:- Brand. B **Fiucul** cum calyce, auct. C **Flos**, magn. nai*:-. l' **Oradma.** E **Se-**men uiu-i. — F *X. pliacvliaidf.s* Null. Calyx cum frutlu. auct. — O, B *Ettixiii nyctdm* L. <? Calyx. II **Frudus** li»»gi(udiiiat. seelus, (Sec Engler-IMaut I, PBafStm. IV, It. S. 61, Pip. V.)

Eastwood in Bull. Torn But. *Qu*, X. 1\ (190SJ 471 t. SI, f. 2. — JV. Jfrn*«*»i aft»-*mar*•i aiاملل in Ilol, **Gaz.** XXXIV, {1908) 204. — Saepe giabrata. Sepala ca. i—9 mm looga, **obloBgD-ellipUea**; corolla proftinde parUlaj lobis snejpe **cifialis**.

Nor ini ntirdln.lion Teile des Vpi-brcitungsbezirkes der **Art.** Von Oakland in Sud*regon bis zur Santa *Cvt* Countj in Kaiifomion: nur in da' **Nähe** ler Kiiste.

\'«r. f. eu-atomaria Brund n. iar.

Sudi>rcfro»: Oakland [**Howe** 11), Kalifornlen: Dol Norte County (Godd«r<l **nach** **Chandler**). **Homboldl Coast?** it. B. J. P. Tracy n. 2 U5j. Mendocino rountj 'nach **Chandler**). **Bfittig ia ler Sou...a Couatj** <• i> **Heller** o. Brown n. 5047}. Mann **County**, san Frandsco, San Mateo ». Sa»(i **Cruz** **Conuty** (**aach** **Chandler**).

*•••Ui, IW Piiiionltk. II. (KttWT'pfrU ilpltoiwfi) 231.

Var. *g. macrocarpa* (Eastwood) Brand. — *X. marrocurpa* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXIX. v. 902) 471 t. il, f. 2. — Capsula 6 mm longa.

Nur in der Humboldt County bei Jarnagan sWill Price nach Eastwood) und auf der Kneeland Prärie (J. P. Tracy n. 26ið). — Blüht im Juni.

Subspec. 1). *australis* Brand n. subsp.

Nur in Südwestkaliibrnien.

Var. *h. integrifolia* Parish! in Erytbea VI. (1898) 91; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (190-2) 205, ex parte. — Folia mine integru, mine 3—5-lobata; flores inter-luni hexameri.

San Bernardino County: Auf den San Bernardino Muunlains in Hohen von 800—1500 in ii. d. M. (/ B. Parish n. 6321). — Riverside County: San Jacinto Mountains, in einer Höhe von 1700 m (Hall n. 2266). San Diego County: Laguna (Schoenefeldt n. 3569).

Var. *i. incana* Brand n. var. — Planta usque ad basin dense villosa. Folia 6—7-lobata.

Los Angeles County: Antelope Valley; Elizabeth Lake (H. M. Hall n. 3081 und 3082; Irifith Park (Braunton n. 822) und sonst. Riverside County: Strawberry Valley, San Jacinto Mts. (Jepson n. 4*88). In Höhen von 1300—2000 m ii. d. M.

Var. *k. anulata* Chandler! in Bot. Gaz. XLIV. (1907) 381. — Pedunculi folio multo longiores.

Ventura County: Casitas PaB (Hall n. 3439). San Bernardino County: Victorville, auf Felsen bei Dead Man's Point in der Mohavewüste (Hall u. Chandler n. 6769). — Einziges .\cMqpfaf7f-Exemplar, das in der Wüste gefunden ist. — Riverside County: Gavilan (Hall n. 2931).

Var. *l. minima* Brand n. var. — *N. Menziesii integrifolia* Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 205, ex parte. — Pedunculi foliuiip aequantes. Squamae dense hirsutae.

Los Angeles County: Pasadena (Jones n. 3037). — Diese Varietät verbindet iV. *Menziesii* mit *X. rotata*. *~*

Formae cultae.

X. discoidalis Leni.l in Fl. Serres II. (1846) 75 t. 7; Vilm.-Andr. Fleurs pleine terre ed. 2. (4 866) 587. — *X. atoniararia* var. *discoidalis* Hegel, Garlenfl. XIII. (4 864) t. 442, f. 7 et 8. — Corolla 4 4—4 2 mm diametro, ima basi lutea, ceterum inferne purpurea, superne violacea, lobis saepe albo-marginatis. — Bis jetzt samenbeständig gebliebene Kulturvarietät (!).

X. crambeoides Hort.! ex Vilm. Andr. Fleurs pleine terre ed. 2. (4 866) 586. — Corolla 4 5—18 mm diametro, dilute coerulea, venosa, nee punctata.

X. auriculiflora Hort. ex Vilm. Andr. 1. c. 587. — Corolla paulo maior, quam in praecedentibus.

Nicht gesehen.

X. atomaria oculata Hort.! ex Vilm.-Andr. 1. c. — Corolla alba, maculis magnis nigris palmato-denticulatis ornata, 15—4 8 mm diamelro.

X. insignis flor. albis Hort. ex Vilm.-Andr. 1. c. 586. — Flores albi.

X. insignis flor. albo-marginatis et variegatis Hort. 1. c. — Flores albi, coeruleo-punctati vel striati.

X. discoidalis var. *argentea* Hort.! — Flores albi, lilacino-striati.

6. *N. Kirtleyi* Henderson! in Bull. Torr. Bot. Club XXVII (1900) 350; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (4 902) 4 99. — Debilis, procumbens, hirsuta, caulibus 5—JO cm longis. Gotyledones in planta florifera exstantes, obovatae vel spathulatae, folia inferiora et media opposita, suprema alterna, fere querciformia, triangulari-ovata, grosse pinnatifido-incisa, segmentis ovatis, integris vel unidentatis; pedunculi foliis nunc breviores nunc longiores. Sepala oblongo-lanceolata, longe ciliata, 5—8 mm longa; appendices multo minores; corolla campanulata, 8—10 mm longa, 9—4 2 mm lata, >purpurea<

•> centra albido ; »viridi-punctata ad basin staminum*»; squamae trapeziformes fimbriatae; placentae biovulatae. <:apsula globosa vel paulum elongata, 4—7 mm in diametro, calyce fructifero aucto paulo brevior, semina ovoidea, profunde foveolata, cucullata.

Pazifisches Nordamerika: Trockene Hfigel; wenig verbreitet.

Idaho: Idaho County; Florence, Salmon river hill auf ziemlich trockenem Boden unter *Pinus ponderosa* (Henderson n. 3082). Oregon: Horse Creek Cañon, Wallowa County (Sheldon n. 8006). Bully Creek, Malheur County (Cusick n. 2379). Pine creek (Cusick nach Chandler). Ohne nähere Angabe (Cusick n. 915). — Blüht vom Mai bis Juli.

7. *N. microcalyx* (Null.) Fisch. et Mey. Sort. Pctropol. (1846) t. 8; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 315, Syn. Fl. II. 4. (4878) 157; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 210; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 97a — *Ellisia microcalyx* Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. n. ser. V. (1833, in titulo 1837) 191; Hook. Comp. Bot. Magaz. I. (1835) 172; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 292. — *Ellisia ranunculacea* Nutt. 1. c. — *Hydrophyllum pusillum* Muhl. ex Nutt. 1. c. — *N. parviflora* A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 292, ex parte minore, non Dougl. — *N. evanescens* Darby, Bot. South. Stat. (1855) 444, ex Ind. Kew. — Procumbens, pilosa, caulibus 40—17 cm longis. Folia alterna, longe petiolata, pinnato-partita, segmentis 3, rarius 4, lateralibus semireniformibus, parte superiore dentatis, intermedio trilobo, ovato-cuneato. Flores solitarii, pedunculati; pedunculi foliis oppositi iisque breviores, in fructu deorsum versi; sepala oblongo-elliptica hirsuta, appendicibus lanceolatis minimis; corolla albida ve coerulea, calyce vix longior, 3 mm longa, glabra, tubuloso-campanulata, lobis tubo duplo brevioribus; stamina medio tubo affixa, filamentis brevissimis; stylus ovarium pilosum longitudine aequans; placentae biovulatae. Capsula globosa, pilosa, calyce multo longior, 1—2-sperma. Semina globosa, rubro-brunnea, minute foveolata, haud cucullata, sub aqua demum mucilaginoso; albumen densum rubro-striatum, embryo axilis, micropylae approximatus, 0,75 mm longus, semine multo minor.

Atlantisches Nordamerika: Feuchte Wälder der Südstaaten der Union. Nordgrenze in Virginia (nach Gray). Tennessee (Curtiss n. 24 25). Mississippi (Trenk). Alabama (Buckley). Georgia (Gray). Florida (nach Gray). Südostgrenze. Arkansas (Engelmann n. 407). Louisiana (Drummond n. 233). Texas (Drummond n. 304). Südwestgrenze. Im einzelnen ist die geographische Verbreitung dieser Pflanze noch sehr wenig festgestellt. — Blüht im April.

Not a. Semina sub aqua mucilaginoso fiunt post 48 horas, similia cl. Lindley docet de ovulis *N. auritae* (Bot. Reg. t. 4604j).

8. *IT. breviflora* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 315, Syn. Fl. II. 1. (1878) 457; Eastwood in Zoë II. (4891) 232; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 465; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 210. — *N. parviflora* Wats. Bot. King (1871) 249; Coulter et Nelson, New Man. Central Rocky Mts. (1909) 407, non Dougl. — Caulis erectus vel ascendens, simplex vel ramqsus, 5—35 cm longus, glaber vel villosus. Cotyledones persistentes, ovato-spathulatae, longe petiolatae, glabrae; folia alterna pilosa, pinnato-partita, late petiolata, segmentis 5—6 oblongis. Flores solitarii foliis oppositi, post deflorationem reflexi, pedunculis folio brevioribus; sepala late lineari-lanceolata, longe ciliata, appendicibus par vis reflexis; corolla »albida vel purpurea«, calyce brevior, 3 mm longa, late tubulosa, glabra; squamae variabiles, nunc > trapeziformes fimbriatae € nunc angustissime lineares, fei*e obsoletae; stamina paulo supra basin affixa; stylus glaber, apice vix bifidus, ovario ciliato aequilongus; placentae biovulatae. Capsula globosa pilosa, calyce paulo brevior, monosperma; semina rubro-brunnea, totam capsulam ex-Plentia, cucullo parvo praedita; embryo 4,5 mm longus, micropylae approximatus.

Pazifisches Nordamerika: Wälder, Gebüsch, Wiesen, FluBufer. Auf den Rocky Mountains und den Bergen des Great Basin zwischen 50° u. 38° n. Br. in Hdhen von **900—2100** m. Britisch Columbia: Sophie Mountains (Macoun n. 66644). Washington: Im Falkental (Suksdorf n. 6993). Oregon: Blue Mountains (Howell n. 872) usw.. Montana: Flathead County: Lake Me. Donald (Holzinger n. 45).

Bridger Mts. (Rydberg u. Bessey n. 4860). Idaho: Coeur d'Alene Mts. (Leiberg n. 1068) usw. Wyoming: Yellowstone Park (Nelson n. 5566). Nevada: Hunter Creek Cañon, Washoe County (Kennedy n. 875). Utah: City Creek Cañon (Jones n. 4738) usw. Colorado: bei Steamboat Springs (nach Eastwood). — Blüht vom Mai (selten schon April) bis zuiu Juli.

9. *N. spatulata* Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 156; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 208; Davidson in Muhlenbergia IV. (1908) 66. — *N. inconspicua* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (1901) 144, non Henderson [teste Chandler]. — *K pratoms* Eastwood l. c. XXIX. (1902) 474 [teste Chandler]. — Humilis, adpresse hirsuta, a basi ramosa, ramulis procumbentibus, 5—10 cm longis. Folia opposita, ovato-spatulata, grosse 3—5-dentata, in petiolum attenuate. Flores solitarii, axillares, saepe ad basin plantae emergentes; pedunculi folio aequilongi vel subbreiores, post deflorationem reflexi; sepala lanceolato-acuta, hirsuta, appendices duplo minores; corolla coerulea apice purpureo-maculata, campanulata, calyce paulo longior, 4 mm longa, lobis late ovatis imbricatis iubo sesquolongioribus; squamae anguste lineares ciliatae (vel obsoletae); stylus brevissimus, apice haud bifidus, sed stigmatibus 2 distinctis; placentae biovulatae. Capsula globosa; semina dilute brunnea, cucullata, sub aqua demum parce mucilaginoso.

Kalifornien: Auf der Sierra Nevada und den San Jacinto Mountains; nicht häufig. Fresno County (z. B. Hall u. Chandler n. 104 u. 423). Tulare County (nach Coville). Kern County: Tehachapi Mts. (nach Davidson). San Jacinto Mts. (Hall n. 2406).

10. *N. humilis* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (1901) 150; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 200. — *N. Congdoni* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (1901) 151. — Habitus et folia speciei praecedentis. Pedunculi folio subaequilongi vel sublongiores; sepa 2—5 mm longa; corolla alba, saepe purpureo-punctata campanulata; stylus distincte bifidus. Caetera speciei praecedentis. Semina rubro-brunnea, sub aqua mucilaginoso.

Kalifornien: Auf der Sierra Nevada, wenig verbreitet. Placer County: Emigrant Gap (Jones n. 2846); Summit und Deer Park Inn (nach Chandler) Tuolumne County: Tioga Road (Eastwood; authentisches Exemplar von *N. Congdoni*) Hetch Hetchy Road (nach Chandler). Mariposa County: Hogan Mountains (Congdon); Konitz's Place (nach Chandler).

11. *N. sepulta* Parish! in Erythea VII. (1899) 93; Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (1901) 142 t. 45, f. 2; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 206 t. 2; Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 214. — *N. exigua* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (1901) 157 t. 19, f. 24. — *N. mucronata* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 309. — Caules humiles procumbentes subglabri, zb distincte alati. Folia opposita pilosa pinnatifida petiolata, segmentis (5—)7, ovatis =b distincte mucronulatis. Flores pedunculati; pedunculi fructiferi folio longiores; sepala lanceolata ciliata; corolla coerulea vel alba, campanulata, 3—6 mm longa, lobis tubo multo longioribus; squamae breviter subulatae ciliatae; stylus longitudine ovarii vel paulo longior, apice breviter bifidus. Capsula globosa, pilosa, calyce longior, 3—4-sperma; semina laete brunnea, minute pruinosa, cucullata, sub aqua plane immutata; embryo ca. 2 mm longus, micropylae approximate.

Pazifisches Nordamerika: Jügel, Wiesen, trockene oder feuchte Stellen, von Süd-washington bis nach Südkalifornien; sehr zerstreut.

Var. a. *minutiflora* (Suksdorf) Brand. — *N. Menziesii* var. *mimitiflora* Suksdorf! in Deutsche Bot. Monatsschr. XVIII. (1900) 133. — Corolla calycem haud vel vix superans, alba.

Washington: Klickitat County bei Bingen (Suksdorf n. 2498). Oregon: Chenoweth Creek bei The Dalles, Wasco County (Sheldon n. 40204). Kalifornien: Plumas County (Heller n. 8734). Amador County: Stony Creek (Hansen n. 4522). Auf den San Bernardino Mountains (Parish n. 3782 und 4908) in Höhen von fiber 2000 m. — Blüht von Mai (selten April) bis zum Juli. — Möglicherweise die Sommerform der Art.

Var. *b. densa* (Howell) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 912) 211. — *N. densa* Howell, Fl. NW Amerika I. (21. 3. 1901) 466. — *N. nana* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (27. 3. 1901) 151. — *N. alata* Eastwood! 1. c. 158 t. 20, f. 36 [forma elatior]. — *N. reticulata* Suksdorf! in West Amer. Scient. XIV. (1903) 32. — Corolla calyce duplo fere longior coerulea vel alba, saepe reticulata vel maculata. — Caules interdum usque ad 36 cm longi.

Washington: Klickitat County (Suksdorf n. 684), nasse Plätze auf dem Berge bei Bingen (Suksdorf n. 4009). Oregon: Union County (Cusick n. 872, z. T.) Kalifornien: Butte County: Clear Creek (Brown n. 173). Santa Clara County: Mt. Hamilton (Chandler n. 6037). San Bernardino (Parry und Lemmon n. 256), eine Zwischenform zwischen beiden Varietäten. — Blüht im März und April. — Mdglicherweise die Frühlingsform der Art.

12. *N. pedunculata* Dougl. ex Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 275; Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) 79; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 207 t. 3; 1. c. XLIV. (1907) 382. — *N. parviflora* var. *jpluriovulata* Torr. ex Wats. Bot. King (1871) 249. — *N. rotata* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club. XXVIII. (1901) 159, ex parte [specimen Orcuttianum]. — Prostrata et densa vel ascendens et laxa. Folia =b profunde partita, oblonga vel elliptica, segmentis 5—7, dentatis vel lobatis, obtusis. Flores axillares, solitarii, pedunculati; pedunculi foliis breviores vel iis aequilongi, fructiferi reflexi; sepala lanceolato-acuta, 1,5—4 mm longa, corolla dilute coerulea vel albida, late et breviter cylindrica vel subcampanulata; squamae obsoletae; stylus haud longior quam ovarium pilosum, usque ad medium, rarius fere usque ad basin partitus; ovula 3—6 ad quamque placentam. Capsula globosa hirta stylo brevissimo coronata, oligosperma; semina minute foveolata, viridia, cucullo magno praedita; embryo ca. 1,5 mm longus, micropylae approximatus.

Pazifisches Nordamerika: Sandige Hügel, Felsen; von der Vancouver-Insel bis nach Niederkalifornien: Japa Valley (Orcutt n. 1128), sehr zerstreut.

Systema speciei.

- A. Stylus ad medium fere partitus. var. *a. typica*.
 a. Corolla calycem haud superans.
 cc. Pedunculi minus quam 10 mm longi. f. 1. *humifusa*.
 ft. Pedunculi plus quam 10 mm longi; corolla coerulea. f. 2. *Chandleri*.
 b. Corolla calyce sesquilongior, alba, nigro-maculata f. 3. *erosa*.
 B. Stylus usque ad basin fere partitus. var. *b. BdkerL*

Var. *a. typica* Brand.

So überall. — Blüht vom März bis zum Mai.

f. 1. *humifusa* (Kellogg) Brand. — *K. humifusa* Kellogg! ex Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 141 t. 15 f. 1.

Die gewöhnliche Form der sandigen Hügel um San Francisco (z. B. Kellogg und Harford n. 783), am Lake Merced (I. P. Tracy n. 1784). Außerdem hin und wieder, z. B. Vancouver Island (Lyll). Washington: an steiler Berghalde bei Bingen (Suksdorf n. 2637). Kalifornien: Santa Clara County: Mt. Hamilton (Chandler n. 6039). Santa Cruz Island (T. S. Brandegee) usw.

f. 2. *Chandleri* Brand.

Unter der ersten Form, anscheinend seltener. Washington: Klickitat County: Felsen bei Rockland (Suksdorf n. 2638). Kalifornien: Modoc County am Goose Lake (Austin n. 540); Sandhügel bei San Francisco (Chandler n. 6073). Santa Clara Co.: Coyote Creek (Chandler n. 929).

f. 3. *erosa* (Suksdorf) Brand. — *JV. erosa* Suksdorfl in West Amer. Scient. XIV. (1903) 33.

Washington: Clarke County (Suksdorf n. 2315), Kalifornien: Humboldt County (I. P. Tracy n. 243i).

Var. h. Bakeri Brand, n. var. — Sepala 3,3 mm longa, corolla 3 mm longa. Stylus lam profunde partitus, ut paenc styli duo esse videantur.

Nevada: Kings Cañon, Ormsby County, 1700—2000 m (Baker n. 944). — Bliiht im Juni.

Xota 4. Species aliis locis collecta est, sed de forma speciminum sequentium (mihi non visorum) nil certius indicare possum. Enumero ex cl. Chandler: Oregon: Dalles City (Suksdorf n. 2639). Kalifornien: Santa Inez Mts. (Brandegeu). Tulare County (Dudley}. San Diego County [Chandler].

No La 2. Formae inter *X. scputa* et *X. prdunculata* intermedia[^], bina ovula ad alteram, terna ad alteram placentam gerentes, in Vancouver insula (Macoun n. 78664 rf. 78662) o\ in California collectae sunt: Butte County(?); Butterfly Valley (Austin, 12. 6. 4897) et Sierra County (Lorn in on n. 468). — An *X. sepulta* *X. pedimctata*?

Nota 3. De forma speciminum Orcutt n. 4428, quorum vidi tria in Herb. Washington et in Herb. Berkeley, iudicari non potest, cum mense Julio collecta floribus iam omnino destituta sint.

43. *N. parviflora* Dougl. ex Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (4834) 275; Hook. Fl. bor.-amer. II. (4838) 79; A. DC. in DC. Prodr. IX. (4845) 290; Wats. Bot. King (1871) 249; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 3(5, Syn. Fl. II. 4. (4878) 456, ex parte; Howell, Fl. N.W. Amer. I. (4904) 466; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (4902) 209 t. 5. (errore subscripta: »*Nemophila exilis** [cl. Chandler in litteris]). — *N. diffusa* Nutt. ex Hook. Journ. Bot. Kew III. (4854) 293. — iv. *pustulate* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (4904) 445, teste Chandler. — *N. micrantha* Eastwood! 1. c. 446 t. 46 f. 8. — *N. Kelloggii* Eastwood! 1. c. 447. — Procumbens vel ascendens, pilosa. Folia opposita, ovata, pinnatifida, segmentis plerumque 5, ovato-acutis vel rotundatis, integris vel parce dentatis, breviter petiolata. Flores axillares, solitarii; sepala ovato-acuta, appendices subulati, minimi, corolla late et breviter cylindrica, lobis ovalibus tubo paulo brevioribus, albis vel albido-coeruleis; stylus ovario longior, fere ad medium partitus; placentae biovulatae. Capsula globosa pilosa, calyce longior; semina rubro-brunnea, rubro-punctata, cucullo evanido; embryo semine multo minor, vix 4,5 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula plus duplo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: Von der Vancouver-Insel durch Washington, Idaho und Oregon bis zur Monterey und Fresno County in Kalifornien. Hauptsächlich in der Nähe der Küste, in Wüldern, auf Bergen, an FlaGufern häufig. — Blüht vom April bis zum Juli.

Systema speciei.

A. Lobi foliorum acuti.

a. Corolla calyce vix longior.

- a. Folia sine petiolo 45—25 mm longa. var. a. *typica*.
 ?. Folia sine petiolo 30—45 mm longa. subvar. *p. macrophylla*.
 y. Folia sine petiolo ca. 40 mm longa. subvar. *y. inconspicua*.

b. Corolla calyce sesquolongior. var. b. *Plaskettii*.

B. Lobi foliorum rotundati.

a. Folia plerumque basi rotundata vel truncata, ideoque abrupte petiolata. var. c. *quercifolia*.

b. Folia sensim in petiolum attenuata, basi cuneata . . . var. d. *Austinae*.

Var. a. *typica* Brand.

Form der Kiistenregion; überall häufig. Im Innern selten. Vancouver Island (Purpus). Washington: Olympic Mts, Clallam County (Elmer n. 2830), Pacific County (Suksdorf n. 6750), Klickitat County (Suksdorf n. 6994). Oregon: bei Portland (Suksdorf D. 4229), am Illinois River (Jepson n. 2944). Kalifornien: Sehr häufig in der Humboldt County (z. B. I. P. Tracy n. 2435, 2484 usw.). Siskyou County (Heller n. 7925). Mendocino County (z. B. Brown n. 742). Sonoma County (Heller n. 6644). Napa County (Chandler n. 7569). Marin County (N. L. Gardner). San Mateo

County (Baker n. 509). Santa Clara County (z. B. Heller n. 7843). Santa Cruz County (T. S. Brandegee). — Plum as County (Hall und Babcock n. 4421).

Subvar. *fi. maerophylla* (Eastwood) Brand. — *K macrophylla* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVHL (4901) 444 t. 45 f. 5.

Großblättrige Schattenform; nicht häufig. Marin County: Bolinas (Bolander). Santa Clara County (Elmer n. 4454). Monterey County (Elmer n. 3109).

Subvar. *y. ineonspicua* (Henderson) Brand. — *A', incompicua* Henderson! in Bull. Torr. Bot. Club XXVII (4900) 349.

Kleine Gebirgsform des Inneren. Idaho: Soldier Mountains (Henderson). Oregon: Blue Mountains (Coville n. 536). Zwischen 2000 und 3000m Höhe.

Var. *b. Plaskettii* (Eastwood) Brand. — *N. Plaskettii* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (1901) 147 t. 46 f. 40. — *N. micrantha* Kellogg mss., non Eastwood.

Seltener. West-Oregon: Fichtenwälder (Howell in Herb. Delessert). Kalifornien: Napa County: Pope Valley (Bolander). Mendocino County: Rows Station (Chandler n. 1037 A). Monterey County: St. Lucia Mountains (Plaskett n. 32).

Var. *c. queroifolia* (Eastwood) Chandler! in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 240. — *A'*, *quercifolia* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (4901) 442 t. 45 f. 3.

Auf der Sierra Nevada, im südlichen Teile hin und wieder. Fresno County (Hall und Chandler n. 250). Tulare County: Limekiln Creek (Jepson n. 2798). Kern County: San Emidio Cañon (Davy n. 2070) und sonst.

Var. *d. Austinae* (Eastwood) Brand. — *A'. Austinae* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXXVIII (4901) 443 t. 45 f. 4.

Selten. Washington: Klickitat County: Gebüsch im Falkental (Suksdorf n. 6587). Oregon: Union County (Gusick n. 872, z. T.). Ealifornien: Siskyou County: Marble Mountain (Chandler n. 4706). San Benito Cañon (Jepson n. 2721(?)).

Nota. Omnes varietates form is intermediis arete conjunguntur*:

14. *N. ezilis* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVHL (4904) t. 47 f. 44; Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (4902) 244, ex parte minima, excl. t. 4. — Pilosa, divaricato-ramosa. Folia opposita, irregulariter pinnatisecta, lobis 2—5 ovalibus, brevibus. Flores axillares, longe pedunculati; pedunculi foliis longiores, in fructu reflexi; sepala 4 mm longa, oblonga, acuta, parce et longe ciliata; appendices multo breviores, subulatae; corolla coerulea vel alba, campanulato-tubulosa, 7 mm longa, lobis ovatis, parce ciliatis, tubo subduplo brevioribus; squamae subulato-lineares, glabrae; stylus ovario plus duplo longior, apice ad Y_3 longitudinis suae partitus; placentae biovulatae. Capsula mihi non visa.

Kalifornien: Auf einem kleinen Teil der mittleren Sierra Nevada. Tuolumne County: Hog Ranch Road (Congdon nach Eastwood). Yosemite Nationalpark: sehr häufig (H. M. Hall, brieflich); gesehen nur von Merced Grove of Big Trees, 4800 m an der Grenze zwischen Mariposa- und Madera County (Hall und Babcock n. 3417). — Blüht im Juni und Juli.

15. *N. heterophylla* Fisch. et Mey.! Sert. Petropol. I. (1846) sub t. 8; Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 243. — *N. parviflora* A. Gray et aliorum, ex parte. — *N. exilis* Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (4902) 211, ex parte (excl. t. 4), non Eastwood. — Pilosa vel glabrata, debilis, caulibus usque ad 60 cm longis. Folia pleraque opposita, superiora alterna, pinnatifida vel bipinnatifida, forma valde variabili. Flores axillares, pedunculati; pedunculi foliis nunc longiores nunc breviores. Sepala ca. 5 mm longa; corolla campanulata vel subpelviformis, albida vel coerulescens, 7 mm longa, 9—Hmmlata; squamae magnae, late triangulares, glabrae, ± distincte fimbriatae; caetera speciei praecedentis. Capsula globosa pilosa; semina brunnea cucullata.

Pazifisches Nordamerika. Von Süd Oregon an der Küste bis in die Gegefilde von San Francisco und auf der Sierra Nevada. Wälder, Flußufer, Hügel; nicht selten. — Blüht vom März bis zum Juni.

Systema speciei.

- A. Folia usque ad rhachin partita. var. a. *en-heterophylla*.
 a. Folia simpliciter pinnatifida. subvar. a. *divaricata*.
 b. Folia plerumque bipinnatisecta. subvar. *ft. tenera*.
 B. Folia incisa tantum vel subintegru; pedunculi folium aequantes var. b. *flaccida*.

Var. a. eu-heterophylla Brand, subvar. a. *divaricata* (Kaslow) Brand in Univ. Calif. Publ. Bot. IV. (1910) 212. — *N. divaricata* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 153 t. 18 f. 18. — *N. hispida* Eastwood 1. c. 152, ex characteribus. — *N. ducumhcm* Eastwood 1. c. XXIX. (1902) 473, ex characteribus.

Die Form der kalifornischen Küste. Mendocino County (Eastwood; Bolander n. 4647). Sonoma County (z. B. Heller n. 6619). Napa County (Baker n. 2610). Marin County (Wrangel, Original zu *N. heterophylla*). Contra Costa County (Baker n. 2812). Alameda County (z. B. J. P. Tracy n. 1797).

Subvar. (*t. tenra*) (Eastwood) Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 212. — *X. tenera* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 153 t. 18, f. 9.

Die Form des südlichen Oregon und der Sierra Nevada. Oregon: Im Tale des Kogue River (Howell). Kalifornien: Nevada County (Tiling). Placer County (Bo-ljui'lor n. 4584). Amador County (z. B. Hansen n. 2064).

Var. b. *flaccida* (Eastwood) Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 212. — *iv. flaccida* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 149 t. 20, f. 15.

Selten. Shasta County: am Pitt River (Brown n. 261, nach Eastwood). Butte County: Clear Creek (Brown n. 261 im Herb. Berkeley). Mendocino County: Lyons Valley (Eastwood; Herb. St. Louis). — In der Mendocino County finden sich Übergangsformen zwischen den beiden Varietäten (Jepson n. 1858B).

No La. GL. Chandler hand recto iudicavit *X. heterophylla* Fisch. et Mey. nihil aliud esse nisi *N. Menziesii*. Cum atitem nihil viderit ex specimenibus originariis nisi unicum ramulum floriferum, ei errorem facile ignoscimus. Si numerosissima specimenia originaria examinare potuisset, eorum rein melius perspexisset.

16. *N. nemorensis* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII (1904) 155 t. 19, f. 21. — *N. parviflora* Gray et aliorum, ex parte. — *JV^a. exilis* Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 211, ex parte, inch t. 4 [errore subscripta »*Nemophila parviflora**], non Eastwood. — *X. inaequalis* Eastwood?, 1. c. 149, teste Chandler. — Differt a specie praecedente nulla re nisi squamis anguste linearibus vel fere obsolete.

Pazifisches Nordamerika: Kalifornien: An der Küste von der Marin- bis zur Santa Clara County. Das Hauptverbreitungszentrum dieser Art scheint die Santa Clara County zu sein, während das der vorigen wohl die Mendocino County ist. In diesen beiden Counties kommt nur eine Art vor, während in den mittleren Counties beide sich finden. Man kann vermuten, daß *iv. heterophylla* von der Mendocino County nach Süden, *N. nemorensis* von der Santa Clara County nach Norden vorgedrungen sind. In den mittleren Counties dürften dann beide Arten sich gekreuzt haben, so daß sie nur noch schwer zu unterscheiden sind. Im Inneren kommen nur die Varietäten vor. — Blüht vom März bis zum Mai.

Systema speciei.

- A. Corolla 4—6 mm longa.
 a. Corolla 6—12 mm lata. var. a. *typica*.
 b. Corolla 4—7 mm lata. var. b. *glauca*.
 B. Corolla 2—3 mm longa. var. c. *gracilis*.

Var. a. *typica* Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 242. — Folia inferiora nō bipinnatifida.

Marin County: Sausalito (Kellogg u. Harford n. 785). Contra Costa County: Martinez (Chandler n. 850) u. sonst. Alameda County: Hügel bei Oakland (Hille-

brand). Bei San Francisco (z. B. Chandler n. 1803). Häufig in der Santa Clara County (z. B. Baker n. 334; Elmer n. 4835).

Var. b. *glauca* (Eastwood) Brand 1. c. — jV. *glauca* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 156. — *N. falhx* Eastwood 1. c. [forma squamis destituta]. — iV. *parviflora* Benth.! Pl. Hartweg. (1849) 326, non Dougl. — Folia suprema irregulariter, saepe secundo-lobata.

Die Form des Sacramentales. Dasselbst ohne nähere Angabe (Hartweg n. 1868). Butte County (z. B. Heller u. Brown n. 5507). Slitter County (Heller n. 7562).

Var. c. *gracilis* (Eastwood) Brand 1. c. — *N. gracilis* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 154 t. 18, f. 20; Heller! in Muhlenbergia II. (1906) 163. — *N. diversifolia* Eastwood 1. c. XXIX. (1902) 473 t. 21, f. 4, ex caractere. — Corolla minima; stylus saepe profunde partitus.

Ebenfalls geographisch streng getrennt von den beiden anderen Varietäten. Amador County: Drytown (Hansen n. 542). Fresno County (nach Eastwood). Kern County: Girard Station, in fettem, lockcrem Boden unter Eichen (Heller n. 7718).

17. *N. pulchella* Eastwood in Bull. Bot. Torr. Club XXVIII. (1901) 157 t. 19, f. 25; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 233. — *N. eodlis pulchella* Chandler in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 214. — Divaricato-ramosa, ca. 20 cm alta, mediocriter hirsuta. Folia inferiora opposita, superiora alterna, irregulariter pinnatifida, segmentis 3—6, ovatis obtusis, suprema liinc illinc integra. Flores longe pedunculati; sepala oblonga, acuta, hirsuta, 2,5—3 mm longa; appendices breves ovato-acutae; corolla plane rotata, pilosa, 9—11 mm diametro, pulchre coerulea, rarius alba, lobis parce ciliatis tubum subaequantibus; squamae incdnspicuae (haud raro plane deficientes) semioblongae glabrusculae integrae, tota longitudine corollae adnatae; stamina purpurea (an semper?), stylus pilosus ovario duplo longior, ad 1/3 longitudinis partitus; placentae biovulatae. Capsula globosa; semina immatura oblongo-ovoidea, caruncula distincta praedita.

Kalifornien: Vorberge der südlichen Sierra Nevada; zerstreut, bis 1600 m ansteigend. Fresno County: zwischen Dunlap und Millwood (Jepson n. 2769), Kaweah (Hopping, mehrfach) und sonst. Tulare County: Cramer (T. S. Brandegees) u. sonst (nach Eastwood u. Chandler). Kern County: Greenhorn Range (Hall u. Babcock n. 5027). — Blüht vom März bis zum Juni.

(8. *N. rotata* Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 159 t. 20, f. 27. — *N. integifolia* (sic!) Abrams in Herb. n. 3319 (1903); Fl. Los Angeles (1904) 321. — *N. Menxiesii* var. *rotata* Chandler in Bot. Gaz. XLIV. (1907) 381. — Laxe diffusa et ramosa, pubescens. Caules graciles debiles, 6—40 cm longi. Folia pinnatifida, segmentis 5—7, ovatis brevibus obtusis, suprema cuneata trifida vel integerrima, lanceolata vel oblonga. Flores axillares; pedunculi foliis paulo vel duplo longiores; sepala elliptica acuta, 2,5 mm longa; appendices lineares duplo breviores; corolla plane rotata, dilute coerulea, 7,5 mm diametro, lobis pilis paucissimis ciliatis; squamae lineares, apice hirsutae, basi tantum affixae vel parte superiore liberae; stylus profunde partitus ovario aequilongus; placentae 2—3-ovulatae. Capsula globosa, 1—4-sperma; semina brunnea, foveolata, cucullo parvo praedita.

Südkalifornien: San Bernardino County: Hügel zwischen Redlands u. Yucaipa (Parish n. 5751). San Diego County: Point Loma (K. Brandegees). Fallbrook (Abrams n. 3319) u. sonst. — Blüht im April u. Mai.

Nota. Hacc species formis intermediis cum *N. Menxiesii* coniuncta est. Cf. p. 50.

Species exclusae.

N. Fremontii Elmer in Bot. Gaz. XLI. (1906) 319 = *Ellisia Fremontii*.

N. membranacea Greene, Man. Bot. San Francisco Bai (1894) 252 = *Ellisia membranacea*.

N. Ortgiesiana Roehl in Regel, Gartenfl. X. (4861) 309 = *Phacelia platycarpa*.

N. paniculata Spreng. Syst. I. (1825) 569 = *Decemium appendiculatum*.

Tribus II. Phacelicae A. (iray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 312.

Phacelicae Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 826; Baill. Hist. pi. X. (1891) 398; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 62; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423. — *Namcac* Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 182; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 826; Peter in Engl. ii. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 68; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423.

Calyx appendicibus destitutus. Tubus corollae nunc squamis vel plicis ornatus vel iis destitutus. Stamina nunc exserta mine inclusa. Ovarium pseudobiloculare. Stylus 1, ± bipartitus vel (raro) indivisus; rarius styli 2. Placentae parietales, cartilagineae, hauri mutatae, ex pericarpio dissepimentis falsis accrescentibus in media capsula approxiuatae vel se invicem attingentes, raro connatae. Capsula loculicida, vel loculicida et septicida, oligospenna vel polysperma. Embryo axillaris. — Herbae annuae vel biennes vel perennes, raro frutices, foliis alternis, raro oppositis, integerrimis vel pinnato-partilis, floribus in cincinnos dispositis.

Species pleraeque americanae, duae africanae, 1 insulas sandvicenses, 1 Asiam septentrionalem inhabitans.

Systema tribus.**A. Flores pentameri.****a. Stylus it bipartitus vel styli duo.****a. Flores axillares vel terminates, in cincinnos dispositi vel rarius solitarii.****I. Sepala uniserialia aequalia vel raro inaequalia.****1. Stamina integra.**

* Stamina aequalia (inaequalia in *Phacelia glechomifolia* et *calthifolia*).

f Stamina libera.**O Stylus 1.**

∧ Placentae apice globoso-incrassatae. 5. *Draperia* A. Gray.

A A Placentae apice haud incrassatae; sed summopere dilatatae.

X Corolla (una specie excepta) post deflorationem decidua. . . . 6. *Phacdia* Juss.

X X Corolla post deflorationem persistens.

D Capsula ovoidea turgida . 7. *Miltitzia* A. DC.

DD Capsula plano-compressa . 8. *Emmenanthe* Benlh.

OQ Styli duo (hie confer *Phacdia namatostyla*). 9. *Wigandia* H. B. K.

ff Stamina linea transversa inter se coniuncta. 10. *Lemnimia* A. Gray.

** Stamina inaequalia (stamina aequalia in *Nama humifusum*). Folia integra. (Hie confer *Phacdia glechomifolia* et *calthifolia*).

f Capsula crustacea. Frutices magni . . . 11. *Eriodictyon* Benlh.

ff Capsula ± membranacea. Herbae vel fruticuli humiles. 12. *Nama* L.

2. Stamina basi bifido-furcata. 13. *Andropas* Brand.

II. Sepala biserialia. 14. *Tricardia* Torr.

ft. Flores in axillis foliorum basium solitarii . . 15. *Hesperochiron* S. Wats.

b. Stylus indivisus. 16. *Romanoffia* Cham.

B. Flores 8-12-meri. Planta dense albido-aculeata . . . 17. *Codon* L.

B. Draperia A. Gray.

Draperia (*) Torr. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VII. (1868) 401; l. c. X. (1875) 316; Syn. Fl. II. 1. f. 878) 158; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 830; Pater in Engl. et Prantl, Pilzfam. IV. 3a. (1892) 63; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon, (4904) 423. — Generis *Phaelia* species **Baill**, Hist. pi. X. (4891) 398.

Calyx usque ad basin fere junctus, lobis linearibus. Corolla lobiformis, lobis ovalibus tubo multo brevioribus. Stamina **inaequalia** et inaequaliter inferiori parti tubi inserta, inclusa, glabra, **varia** parce ciliata; squamae nulla. Placentae apice bulbosae; ovula 2 ad quamque placentam, ex bullis pendula; discus distinctus. Stylus **ovario** nullo longior, **filiformis**, apice breviter bilobus. Capsula globosa, calyce multo brevior, **primario** loculicide dein eliam septicide debiscens. Semina 1—i, minute reticulata, altero latere sulcata, altero carinata. **Embryo** in albumine parvo, gracilis, cotyledonibus parvis ovatis radícula multo brevioribus. — Herba perennis. Folia opposita, **integerrima**. Inflorescentiae cincinniformes, ebracteatae.

Species unica.

1. *D. systyla* Torr. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VII. (1868) 40; l. c. X. (1875) 316; Syn. Fl. II. 1. f. 878) 158; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 124. —

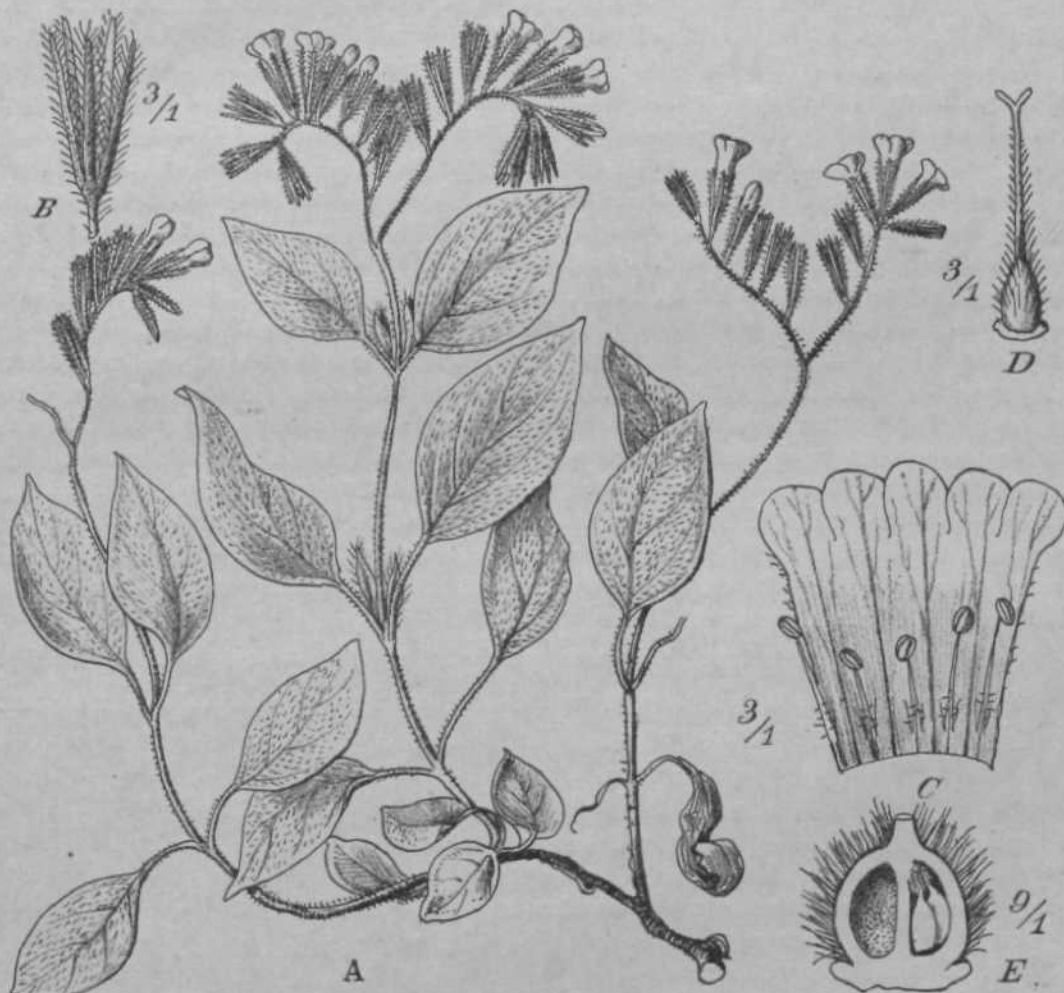


Fig. 3. *Draperia systyla* Toit. A. Habitu. B. Calyx. C. Corolla longitudinaliter secta. D. Stylus. E. Ovarium longitudinaliter sectum. (Icon, origin.)

*) De hoc nomine dicit auctor: »Dedicatum to John William Draper of New York, chemist and historian.«

Xama systyla A. Gray in Proc. Amer. Acad. VI. (1861) 37. — Basi suffruticosa, teretis-pilosa. Caulis erectus vel decumbens simplex vel ramosus, 12—40 cm altus. Folia breviter petiolata, ovata, apice acuta, basi rotundata, rarius cuneata, 4—25 mm lata. Inflorescentiae terminales, longe pedunculatae; sepala pilosa, 6—7 mm longa; corolla dilute violacea, extus ciliata, 10—13 mm longa; stylus et ovarium dense pilosa. Embryo 1,2 mm longus. — Fig. 12.

Kalifornien: Auf der Sierra Nevada nicht selten, zwischen 1500 und 3000 m Höhe; von der Siskiyou County (Heller n. 7966) bis zur Fresno County (z. B. Hall i. Chandler n. 103). — Blüht im Juni und Juli.

Var. b. minor Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 214. — Folia multo minor, 5—8 mm lata, omnia fere basi cuneata.

Selten. Trinity County: Salmon Mountains. » Chaparral slopes of Coffee Creek * Hall n. 8545). Mariposa County: im Yosemite Tal (Stübel).

6. Phacelia Juss.

*Phacelia**) Juss. Gen. ed. 1. (1789) 129; ed. 2. (1791) 144; Jacq. f. Eclog. I. (1816) 135 t. 91; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 279; Kndl. Gen. (1836—1840) 6(10); A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 297; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 312, Syn. Fl. II. 1. (1878) 153 et 158; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 327; Baill. Hist. plant. X. (1891) 398; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) (53; Dalla Torre et Ilanss, Gen. Siphon. (1904) 423. — *Aldea* Ruiz et Pav. EL peruv. it phil. Prodr. (1794) 19. — *Heteryta* Raf. in Med. Repos. New York V. (1808) 352. — *Endiylus* Raf. in Amer. Monthly Magaz. (1811) 356; I.e. (1819) 191. — *Aldeaea* Reichb. Consp. (1828) 118. — *Eutoca* R. Br. in Richardson, Bot. App. Franklin voj\ (1821) 5 et 36 t. 27; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 276; Endl. Gen. (1836—1840) (56; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 293. — *Microgenetes* A. DC. 1. c. 292. — (*Osmanthus* Nolte ex A. DC. I.e. 296. — *Whitlavia* Harvey in Hook. Lond. Tourn. Bot. V. (1846) 311.

Calyx usque ad basin fere partitus, lobis plerumque angustis aequalibus integerimis, raro inaequalibus vel dentatis. Corolla post deflorationem decidua, coerulea, purpurea, alba, hicolor, nunquam lutca; lobi semper fere tubo breviores. Stamina plerumque paulum supra basin corollae inserta; squamae 5 vel 10 cum staminibus =fr coalitae vel liberae vel plane deficientes, raro ad plicas reductae. Ovarium pilosum; ovula 2 — 80 ad quamque placentam; stylus =b bifidus. Capsula calyce plerumque brevior; semina reticulata vel transverse corrugata; embryo axillaris. — Herbae annuae, rarius perennes. Folia alterna vel inima opposita, plerumque =b partita, rarius integra. Inflorescentiae e cincinnis compositae.

Species plures quam 100, Americam, praecipue septentrionalem inhabitantes.

Formae singulares: 1) Corolla post deflorationem persistens in *Phacelia sericea*.
%) **Styli duo in *Phacelia namatostyla*.**

Systema generis.

A. Semina punctata vel reticulata vel foveolata vel carinata vel sulcata neque vero transverse corrugata.

a. Corolla squamis destituta, vel omnino nuda vel plicis a staminibus remotis praedita.

a. Stamina exappendiculata.

I. Ovula 2—10 ad quamque placentam Sectio I. **Cosmanthus**.

II. Ovula 20—80 ad quamque placentam. Sectio II. **Gymnobythus**.

(i. Stamina basi appendiculata Sectio III. **Whitlavia**.

*) Nomen derivatur a *g'xeXo*^ fasciculus; flores in specie originaria dense congesti.

- b. Corolla 10 squamis staminibus approximatis vel cum iis coalitis praedita.
 a. Ovula semper 2 ad quamque placentam Sectio IV. **Euphaelia**.
 /?. Ovula plura quam 2 ad quamque placentam Sectio V. **Eutoca**.
 B. Semina transverse corrugata Sectio VI. **Microgenetes**.
 Not a. Oincs fere sectionos formis intermediis invicem inter se coniunguntur; confer igitur utirjuc for mas singularcs, quae sub singulis scctionibus enumerantur.

Sectio I. **CosmanthuB.**

Cosmanthus Nolte (pro genere) ex A. DC. in DC. Prodr. IX. (4 8.i5) 296; sectio II. *Eucosmanthus* A. DC. 1. c. 297. — *Cosmanthus* et *Cosmanthoides* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 320; Syn. Fl. II. 4. (1878) 162; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 828; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 64; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (4 904) 423.

Ovula 2—8 ad quamque placentam. Squamae corollae nullae, vel plicae dz distinctae a staminibus remotae. Semina haud transverse corrugata. Embryo minimus, 0,3—0,6 (raro —0,9) mm longus semine multo minor, micropylae approximate, linearis, cotyledonibus radícula brevioribus. — Stamina (una specie excepta) pilosa.

Species 13, Americam septentrionalem atlanticam et Mexico inhabitantes.

Forma singularis: Plicae staminibus approximatae in *P.patuliflora* var. *mexicana*.

- A. Lobi corollae fimbriati; ovula 2 ad quamque placentam.
 a. Caules ex basi procumbente ascendentes; stylus ad $\frac{1}{i}$ — $\frac{1}{i}$ bifidus; corolla alba 1. *P. fimbriata*.
 b. Caules stricte erecti; stylus ad V2 bifidus; corolla dilute coerulea 2. *P. Purshii*.
 B. Corollae lobi eroso-dentati nee fimbriati.
 a. Filamenta glabra 3. *P. Bicknellii*.
 b. Filamenta barbata 1. *P. gilioides*.
 C. Corollae lobi integri vel leviter crenuiati.
 a. Stamina glabra 5. *P. Covillei*.
 b. Stamina pilosa.
 a. Pedicelli glabri 6. *P. glabra*.
 /?. Pedicelli pilosi.
 I. Corolla 4—5 mm longa.
 4. Calycis lobi integri; planta annua 7. *P. dubia*.
 2. Calycis lobi tuberculati; planta biennis. 8. *P. hirsuta*.
 II. Corolla 7—4 0 mm longa.
 1. Ovarium dense pilosum.
 * Pedicelli fructiferi calycem haud superantes 9. *P. sfrictiflora*.
 ** Pedicelli fructiferi calyce multo longiores.
 f Stamina corollam subaequantia.
 Q Folia subintegra, crenata, basi tantum auriculata, segmentis summopere 5 4 0. *P. patuliflora*.
 OO Folia distincte usque ad rhachin pinnatifida, segmentis numerosis.
 ^ Pedicelli adpresse hirti 44. *P. platycarpa*.
 A A Pedicelli longe et patule pilosi. 4 2. *P. rupicola*.
 ff Stamina corolla breviora.
 O Sepala lineari-lanceolata, dense pilosa. 4 3. *P. acaulis*.
 OO Sepala oblonga, subglabra 4 4. *P. pubescens*.
 2. Ovarium pilis paucis obsitum 4 5. *P. prostrata*.

4. P. fimbriata Michx.I Fl. bor. amer. I. (4 803) 4 42; Buckley! in Amer. Journ. Sci. XLV. (4 843) 4 74; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4 875) 320; Syn. Fl. II. 4.

(1878) 162; Small, Fl. S. H. U. St. (1903) 973. — *Gosmanthus fimbriatus* E. Mey. in Ann. sc. nat. 3. ser. V. (1846) 366, non Nolte. — Annuā. Caules graciles, c basi procumbente ascendentes, riebiles, parce pilosi. Folia inferiora breviter petiolata, pinna! a, foliola ca. 5, ovata, apicc rotundata, intogra vel paucidentata, terminale magnum trilobum; folia superiora sessilia, pinnaMNda, segmentis angustioribus, apice acutis. Racemi terminales, laxi; pedicelli fructiferi calyce 3—4-plo longiores; scpalu oblongo-lanceolaia, ca. 5 mm longa, remote hirsula; corolla canipanulato-rotata, alba, ca. 7 mm longa, lobis dense fimbriatis; stamina corollam paulo superantia; ovarium parce et longiuscul ciliatuni suhglobosum; stylus glaber ovario multo longior, apice breviter hifidus, cum ovario 8—9 mm longus. Capsula longitudine caiycis, 4-sperma; semina afro-purpurea, minute reticulata.

Atlantisches Nordamerika: Wälder der Alleghanies; sehr zerstreut. Virginia: White Top Mountain; Mount Rogers, 1300 m (Britton u. Vail). Carolina (Buckley). Tennessee: Mount Smokey (Rugelj. Georgia (Buckley). Alabama (nach Gray). — Blüht im April und Mai.

Var. VBoykinii A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 320; Syn. Fl. II. 1. (1878) 162. — *P. Boykinii* Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 136; Fl. S. E. U. St. (1903) 973. — Robustior; cincinni submultiflori, dein stricti; pedioelli fructiferi crecti neque calyce longiores; corolla multo minus flmbriata, albido-coerulea. — Georgia (Boykin, Herb. Gray). — Fortasse propria species, verisimilius autem forma speciei supra descriptac, crescens in inferiore calidioreque regione (ex A. Gray). — Sequor hanc sententialn viri clarissimi.

2. **P. Purshii** Buckley in Amcr. Journ. Sci. XLV. (1843) 171; A. Gray in Proc. Amcr. Acad. X. (1875) 320; Syn. Fl. IF. 1. (1878) 162; Coulter, Cat. Plant. Indiana (1900) K93; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 973. — *P. fimbriata* Pursh, Fl. Amer. sept. 1. (1814) 140; Lindl. Bot. Reg. XXVII. (1841) app. 59, non Michx. — *Cosmanthus /imbriatus* Nolte! Cat. sem. hort. germ. (1838) ex A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 297. — *Cosmanthus pertinatus* E. Mey. in Ann. sc. nat. 3. ser. V. (1846) 366. — *Polcmonium ciliatum* Willd. in Herb. — *P. ciliata* Rafin. mss. — Annuā, erecta, parce pilosa, simplex vel a basi ramosa, 15—65 cm alta. Folia basalia (plerumque evanida) breviter petiolata, pinnata, foliolis rotundatis integris, terminale magnum trilobum; folia caulina pinnatifida, segmentis acutis, inferiora breviter petiolata, superiora sessilia. Gincinni densiflori, dein elongati, laxi; pedicelli fructiferi calyce duplo vel triplo longiores; sepala ut in *P. fimbriata*] corolla dilute coerulea, 5—6 mm longa, 11 mm lata; stamina ut in *P. /imbriata*; ovarium apice dense pilosum; stylus usque ad medium bifidus; pars connata pilis ovarii tecta, calycem paulo superans. Gapsula giobosa calyce brevior; semina atro-brunnea, reticulata, angulata, testa carnosa, resolubili; embryo 0,4 mm longus. — Fig. 13.

Atlantisches Nordamerika: Fruchtbare Wälder, schattige Ufer, Wiesen, Gebiischlie; nicht seiten. »Blue bells« genannt. Von Pennsylvanien (Muhlenberg n. 355) westwärts bis Minnesota (nach Gray). Ohio (z. B. Krebs n. 686). Indiana (Dean). Illinois (Rafinesque). Virginia (!). Nordcarolina (!). Kentucky (z. B. Matthes n. 166), Tennessee (z. B. Gurtiss n. 2129). Missouri (!). Alabama (nach Gray). Die Grenzen der Verbreitung bedürfen noch näherer Feststellung. — Blüht vom April bis zum Juni.

3. 7. **Bicknellii** Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 141; Fl. S. E. U. St. (1903) 973. — Annuā, strigosa, a basi ramosa, 10—30 cm alta, erecta vel ascendens. folia inferiora petiolata, pinnatifida, superiora sessilia, segmentis acutis. Gincinni multiflori, 4—10 cm Jongi; pedicelli fructiferi calycem aequantes; sepala linearia, 5 mm longa, pilosa, revoluta; corolla dilute coerulea, 4 mm lata, segmentis obliquis irregulariter dentatis, extus pubescentibus; filamenta inclusa, glabra. Capsula subglobosa, 2 mm in diametro; semina rubro-brunnea, distincte reticulata.

Tennessee: Bei Nashville (Bicknell nach Small). — Blühend im Mai.

Not a. Species milii non visa.

4. *P. gilioides* Brand n. spec. — !'. *partiflora* hirsli. var. *hirsute* A. Gray, Sin, PL II. i. (1873) ex parte. — Annua, a Imsi raJiosissima, eaulibus stride ereclis, 15—22 fin longis, FoBa basalia [plcrtanqie evamdaj peliolala, pianata, segruentis ovatis obtusis; folia Paulina inferiors petiolatis, superiora seflsilia, >ion;itiliria, segnenlis plenuTiqc 7, lute lincuribuEi aculix. Cinctnni mnJUnori, dein elongatlj pedifcelli tractteri caljrc*! longtoros; scp;iki ul in specie >nicccdeole; corolla cumpanuiuta ealyce vis longior, lobis irregulariter dentatis et undulato-venosis: liltimonta basi denso et longe barb:ia corouam vix escedwuUo; squumuc triaqqnlui-luaeares, a stnminibus remotae;

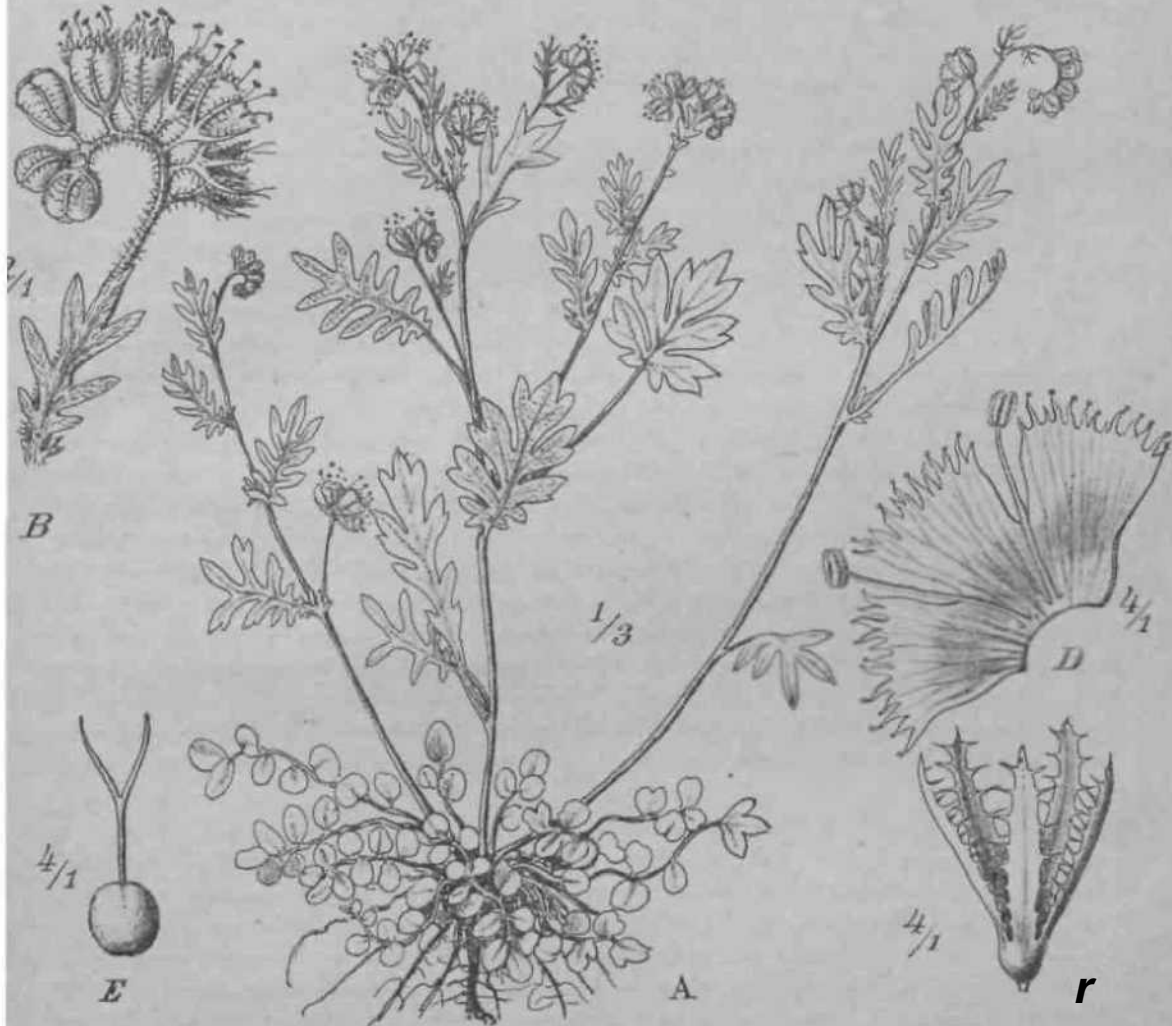
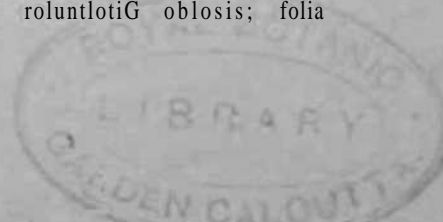


Fig. U. *Phaccia Punhii* Buckley. J Habilus. B Cincinnus. C Calyx, D Corolla longitudinalilior secta. E Pistillutii. [Icon, yrigin.)

ovarium pilosum; stylus usque ad $\frac{1}{3}$ vel ad medium partita, ovato irniilo longior; ovaria ca. 6 ad quamque profaculam. Capsulae siccatae globose, calyce siccato mucositate, seminibus in brevibus praecedentibus.

AMan tscliea Nordamerika: Missouri: Corn-Creek i... IMkgoblrgc (Hoffmann; Rerb, Berlin). Arkansas: Coniioi J. W, t Ilfrm.ni n $\frac{1}{3}$; Il'rb. Berlin fix Herb. A. Graj. — Buhl In An-il.

— *P. Covillei* Watson! in A. Gray, Ken. ed. t. (IS90) 360; Pollard In Bol. [a?!. XXI. (1896) 2:13; Gleaon in Turnva Ml. (1903) 9. — Anm; i, pubescens, • basi iMinosu, cauiliniK BobdebilibuB -scenCer il&TWj 1'i—as nn longit. Folia Enferiwa lunge peti"lnhi, jtinnaia. fnliitlis 3—5, Kubiflegra >l tiilnl.is, l-liis roluntlotiG oblohis; folia



superioru. breviter petiolata, pinnatifida, segmentis 3—7, subacutis. Ginnini 2—5-flori, pedicellis hirsutis, ralyce mulie longioribus; sepala oblongo-lanceolata, ciliata, 3 mm longa; corolla late et breviter cylindrica, calycem haud superans, plicis linearibus obsolete ornata; stamina glabra, inclusa; ovarium subglobosum, dense pilosum; stylus ovario vix longior, ad $\frac{1}{3}$ — $\frac{x}{t}$ paritatus, cum ovario 2 mm tan turn longus; ovula 2 ad quamque placentam. Capsula plobosa, ralyce fructifero aucto sesquibrevior; semina atro-purpurea, minute reticulata, angulata, testa crassiuscula facile resolubili; embryo scmine multo minor, 0,6 mm longus, micropylac approximatus.

Atlantisches Nordamerika: Selten. Am häufigsten bisher gefunden in der Umgegend von Washington, DC (Steele), und zwar besonders am Potomac River, auf dem Indianer-Boden (Holm), und auf dem im Potomac gelegenen Larkspur Island (Coville). Außerdem in Maryland: Glen Echo (nach Pollard l. c.) und in Illinois am Wabash River und bei Fall Creek in der Nähe von Quincy (nach Gleason l. c.). Die Pflanze wird von vielen Botanikern (nach Pollard) für einen Bastard zwischen *Ehretia ityctea* und *P. dubia* gehalten. Die Eltern sind bei Washington beide vorhanden. In 3 säuerlich völlig ausgereiften Samen fand ich keine Spur eines Keimlings; andere Kapseln wiederum enthielten nur fruchtbare Samen. Die obige Annahme hat viel Wahrscheinlichkeit für sich, ohne jedoch als sicher gelten zu können.

6. **P. glabra** Xutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. n. ser. V. (1837) 192; G. Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1837) 397; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 300; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 320, Syn. Fl. II. 4. (1878) 162; Small, Fl. S. E. U. St. (1893) 972. — *Gosmanthus nemophiloides* Kunth! Ind. Sem. Hort. Berol. (1846) 12. — Annuä, glabra, ramosa, caulibus gracilibus, 45—25 cm longis. Folia pinnatifida, segmentis 3—7 ovatis obtusis, terminali mullo maiore, vel hastato-trifida vel rarius integerrima ovalia. Ginnini laxi; pedicelli glabri calyce multo longiores: sepala venosa, oblongo-elliptica, obtusa, parce ciliata, ca. 5 mm longa; corolla ca. 7 mm longa, lobis semiorbicularibus; stamina basi dense barbata corolla breviora; ovarium globosum apice dense pilosum; stylus glaber, ovario multo longior, infra medium partitus; ovula 2 ad quamque placentam [interdum 3—4 ex A. Gray]. Capsula globosa calyce duplo (paulo ex A. Gray) longior; semina fusca, ovoidea tuberculata; embryo minimus, scmine multo minor, vix 0,3 mm longus, micropylae approximatus.

Atlantisches Nordamerika: Nicht häufig. Auf den Prärien von Arkansas (nach Gray). Texas (ohne Angabe in Herb. Berlin; Original zu *Cosmanthus nemophiloides*), Osttexas (Drummond n. 302); Walder bei Houston (E. Hall n. 473). — Blüht im April.

7. **P. dubia** (L. Trelease ex Trelease, Branner et Coville in Amer. Rep. Geol. Surv. Arkansas for 1888, IV. (1894) 205; Small in Bull. Torr. Bot. Club XXI. (1894) 303; Fl. S. E. U. St. (1893) 972; Peck in New York State Mus. Bot. VII. (1894) 49. — *Heliotropium pumilum glabrum* Pluk. Phytogr. III. (1692) t. 245 f. 5; Almag. (1696) 485. — *Polcomonium foUis inferioribus hastatis* Gronov. Fl. Virgin. (1739) 442. — *P. dubium* L. Spec. plant, ed. 4. (1753) 163; ed. 2. (1762) 234. — *Heteryta polemonioides* Ralin. in Med. Repos. New York V. (1808) 352 (?) — *P. parviflora* Pursh, Fl. Amer. sept. 1. (1814) 440; Beck, Bot. north, and midl. states (1833) 256; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 324, Syn. FLU. 4. (1878) 463. — *Eutoca parviflora* R. Br. in Richardson, App. Franklin Journ. (1823) 36; ed. 2. (1828) 54; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 277. — *i. pusilla* Buckley! in Amer. Journ. Sci. XLV. (1843) 172. — *Cosmanthus parviflorus* A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 297. — Annuä, pubescens, ramosa, a basi diffusa. caulibus 8—23 cm longis. Folia ut in specie praecedente. Ginnini laxiusculi, multiflora, fructiferi valde elongati, pedicellis calyce longioribus, fructiferis elongatis, reflexis; sepala lanceolata, pilosa, ca. 4 mm longa, inaequilata: corolla campanulata, dilute coerulea vel albida, ca. 5 mm longa; stamina ciliata corolla vix longiora; plicae lineares (non squamae) in tubo corollae intrastaminales, a staminibus remotae; ovarium subglobosum dense pilosum; stylus ovario multo longior usque ad medium partitus; ovula 5 vel 6 ad quamque placentam. Capsula

late ovata calyce paulo brevior, 6—8-sperma; seinina purpureo-brunnea, angulata, minutissimi relirulala, tesla facile resohibili; embryo in albumine copioso duro, 0,3—0,4 mm longus, micropylae approximatus.

Atlantisches Nordamerika: Überschenmte Stellen, Wiesen, schaltige Plätze; *n'wh*t sellen. Nordgrenze unter 33° n. tr. im Staale New York: Felsen bei Jamesville, Onondaga County (nach Peck). Pennsylvania (Heller). Ohio (nach Gray). Illinois (Herb. Münchenj. Missouri nach Gray). Westgrenze im Indian Territory bei Sapulpa (Bush n. 917, fälschlich als *P. Purshii* bestimmtj. Südgrenze in Texas (Druinmond n. 299) und Alabama (Buckley). Außerdem noch geseben von Arkansas Engelmann n. 405\ Tennessee (z. B. Curliss n. 2431). Virginia (Shriver; eine Form, die sich dor *P. glabra* nähert) und Washington, DC, z. B. vom Larkspur Island im Potomac River (Coville). — Blüht vom März bis zum Juni.

8. *P. hirsuta* Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. V. (1837; 19f; Small in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 333; Fl. S. E. U. St. (1903) 972. — *P. parviflora* var. *hirsuta* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 321, Syn. Fl. II. 4. (4 878J) 163. — *P. dubia* var. *hirsuta* Trelease¹ in Trelease, Branner and Coville, Bot. Gcol. Surv. Arkansas for \ 888, IV. (1891) 205. — Biennis (beste Small), pubescens, a basi ramosa, caulibus creel is, 25—35 cm longis. Folia basalia (altero anno evanida) dense rosulata, spatulilala, oblongo-spatulata vel obovata, breviter petiolata, acute serrata (beste Small); folia caulina cuneato-pinnatifida, lobis 3—5, magnis acutis. Cincinni multiflori, dein clongali; sepala linearia, tuberculata, hirsuta, ca. 5 mm longa; corolla campanulata, ealyci vix longior: stamina mediocriter barbata; squamae distinctae, lineari-triangles, a staminibus remotae. Caetera speciei praecedentis.

Atlantisches Nordamerika: Georgia: Stone Mountains (Biltmore Herbarium n. 426) u. Curtiss n. 6458). Von andern Standorten nicht gesehen. Gray gibt die Pflanze ferner an für Missouri bis Osttexas. Er bezeichnet die Pflanze der Stone Mountains als >similar forme, ebenso eine solche von Giles County, Virginia. Wahrscheinlich hat Gray mehrere Varietäten oder gar Arten unter einem Namen vereinigt. Der Formenkreis von *P. fimbriata* an bis *P. hirsuta* bedarf noch eingehender Studien, die nur auf Grund eines sehr reichhaltigen Materials in Verbindung mit Kulturversuchen vorgenommen werden können.

9. *P. strictiflora* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875), 321, Syn. Fl. II. I. (1878) 4 63; Small, Fl. S. E. U. St. (4 903) 973. — *Eutoca strictiflora* Engelm. et Gray! in Bost. Journ. Nat. Hist. V. (1845) 253. — Annuu, cinereo-pubesccns, abasiramosa; caules erecti vel ascendentes, 7—20 cm alti. Folia basalia breviter petiolata, lyrato-pinnatifida, segmentis ovalis obtusis; folia caulina sessilia, basi cuneata, pinnatifida, segmentis parvis obtusiusculis vel acutis. Cincinni terminales, densiflori; pedicelli fructiferi erecti calyce haud longiores; sepala oblongo-lanceolata, 4 mm longa, hirsuta; corolla pulchre coccinea, basi lutea, late campanulata, 8—10 mm longa, 14 mm lata, lobis lalis brevibus margine leviter undulatis; stamina parce ciliata corolla subbreviora; squamae lineari-triangles a staminibus remotae; ovarium globosum, apice dense pilosum; stylus ciliatus ovario paulo longior, usque ad medium partitus; ovula 8—9 ad quomque placentam. Capsula globosa, calyce paulo vel plus duplo brevior; semina grosse foveolata et minute tuberculata, brunnea, irregulari-ovoidea; embryo minimus, linearis, micropylae approximatus.

Atlantisches Nordamerika: Südosttexas, auf einem kleinen Areal zwischen dem Trinity- und Colorado River. Dort auf den Prärien anscheinend nicht selten. Dallas am Trinity River (Boll; Reverchon). An den Ufern des Brazos River bei San Felipe, Austin County (Lindheimer n. 279) und auf den Prärien östlich des Brazos (Lindheimer). Sandhügel bei Austin am Colorado River (E. Hall n. 472). — Von Gray vereinzelt für Mississippi angegeben. — Blüht vom März bis zum Mai.

10. *P. patuliflora* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875; 324, Syn. Fl. II. I. (4 878) 4 63; Small, Fl. S. E. U. St. (4 903) 973. — *Eutoca patuliflora* Engelm. et Gray! in Bost. Journ. Nat. Hist. V. (1845; *53. — *P. hispida* Buckley in Proc. Acad. Phila-

deJphia 1861 (18U2) 103; leste A, Graj. — Anmia, hirsula vel pubescens, a basi ramosa; caulcs c-reeti vel ascendentes, 20—35 cm loni. Folia basalia lyrato-pinnatifida, breviter peliolata, segmentis ovatis incis; folia caulina sessilia, obovala vel oblonga, pinnatifido-incisa, segmentis ovalis, inlegris vel paucidentatis. Cincinni terminalos laxiusculi; pericelli fructiferi calyce multo longiores, dein saepe nutantes. (Cetera speciei praecedentis.

SQdostexas: Auf den Trarien zwischen Colorado- und Nueces River. Das Areal dieser Art schließt sich unmittelbar südlich an das der vorigen Art an, so zwar, duli am Colorado River beide Arten zusammenstreffen. — Austin (Wright). Zwischen Austin und Bexar (Berlindie¹ n. 1018). Fayette County (Mullies n. 15). Am San Marcos, einem Nebenfluß des Guadalupe River (Mentzel n. 60). Nueces Bai (Heller n. 1446). Aber auch nördlich vom Colorado River dürfte die Pflanze vereinzelt noch vorkommen. Itus Exemplar Lindheimer n. 280 (ohne nähere Angabe in den Herbarien) stammt wohl wie n. 9 vom Brazos River (?). — blüht vom März bis zum Mai.

Var. mexicana Brand n. var. — Hirsuta vel fore glabrata, 40—50 cm alta. Folia basalia longe petiolata impari-pinnatifida, 5-juga, foliola inferiora renata bte-gerrima, elliptica, intermedia saepius paucidentata, terminale multo maius, laevigatum, palmato-incisum; folia caulina breviter petiolata, lirigoga vel integra, ambitu fere orbicularia, irregulariter incisa; sepala 4—5 mm longa; corolla flvida* 6 mm longa, 8 mm lala; stamina distincte exserta; plicae anguste lineares obsoletae; ovula 5—6 ad quamque placeutam, Capeula rotundata, transverse paulo latior, longitudine calycis; semina nigra, aogulata, reticulata; embryo 0,5 mm longus. — An propria species?

Mexiko: Jalisco: Encarnacion (Siede n. 445, Herb. Berlin). Tlaxcala (Bourgeau n. 877). Uchi Mineral del Monte (Ehrenberg). — Blüht im Juni.

Nota. Formata transitoriam inter hunc varietatem speciemque sequentem legit Linden (n. 501 in Herb. Delosert) in provincia Orixaba apud Yacqueria dot Jacal.

H. P. platycarpa (Cav.) Spreng. Syst. I. (1825) 584. — *Convolvulus platycarpus* Cav. Icon, V. (H) 9. — *Pohmonixm pimpindloides* Willd. ex Roem. et Schult, Syst. IV, (1810) 793. — *P. achillacifolium* Willd. l. c. — *P. bursifolium* Willd. l. c. (forma depauperata). — *Eutoca hursifolia* Spreng. Syst. I. (1825) 569; A, DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 295. — *E. pimpindloides* Spreng. Syst. I. (1825) 569. — *E. Mexicana* Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1835) 217. — *E. IndrieusgU*

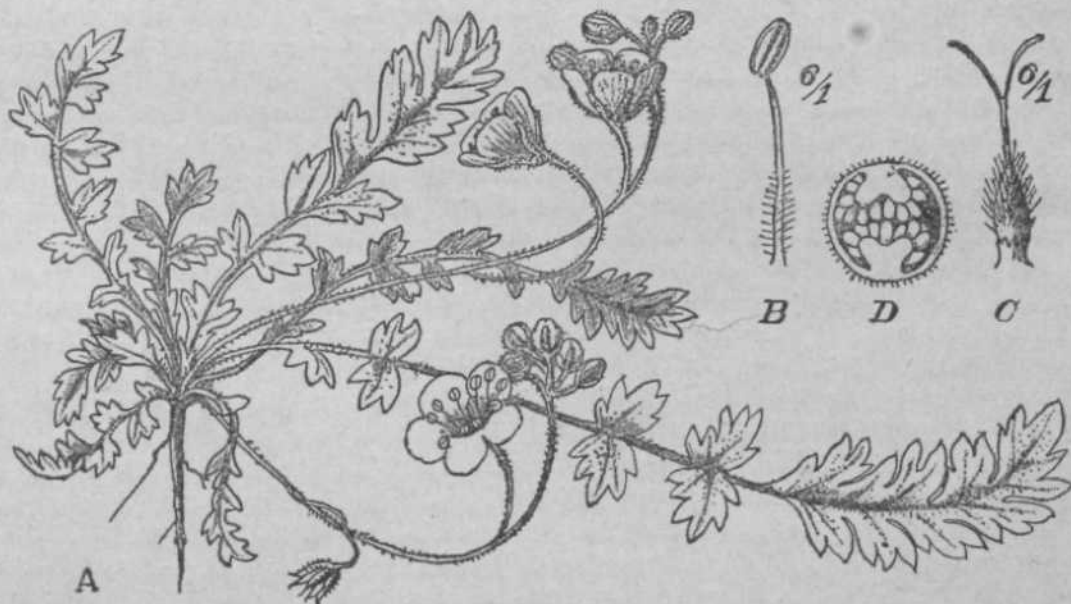


Fig. 1. *Pkpedia rfatpcarpa* (Cav.) Spreng. A Habitus, B Siamon. C Pistillum. D Ovarium transverse sectum. (Icon, origin.)

A. DC! in DC. Prodr. IX. (1845) 294. — *Cosmanthus Mexicanus* A. DC. l. c. 297. — *Eutoca gracilis* Mart, et Galeotti! in Bull. Acad. Bruxelles XII. 2. (1845) 276. — *E. Ortigiana* Heer! in Regel, Gartenfl. X. (1861) 309 t. 337. — *Nemophila Ortigiana* Roehl in Regel l. c. — *P. pimpinoides* A. Gray I in Proc Amer. Acad. X. (1875) 321; Hemsley! Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 359. — *Eutoca »brevifolia* Spreng.« ex A. Gray l. c. (erratum pro »bursifolia*). — **Polemonium mexicanum* Willd. mss. ex Kunth Synops.« (in Herb. Berlin). — Habitu valde variabilis. Annuā, raro perennans, plerumque ± pilosa, rarius fere glabrata; caules decumbentes. Folia pleraque basalia, dense rosulata, petiolata, pinnato-partita, segmentis numerosis, ovatis, inciso-dentatis, raro integerrimis, inferioribus minoribus, remotis, terminali plerumque multo maiore. Cincinni clongali, basales, plerumque scapiformes, rarius foliis caulinis nonnullis ornati, quin etiam parce ramosi, ideoque caules simulantes; flores ad cincinnum laxè dispositi, pedicelli adpresse hirti, in fructu calyce multo longiores; sepala oblongo-spathulata, venosa, minute ciliata, 4—5 mm longa; corolla alba vel lilacina, late campanulata, ca. 8 mm longa, 12 mm lata; stamina basi dense barbata, corolla nunc subbreviora nunc sublongiora; plicae lineares obsoletae; ovarium ovoideum, pilosum; stylus inferne ciliatus fere usque ad medium partitus ovario multo longior; ovula 8—40 ad quamque placentam. Capsula globosa, pilosa, calyce haud aucto paulo longior, ca. 8-sporina; semina rubro-brunnea, angulata, reticulata, marginibus scabra; embryo semine nullo minor, 0,5 mm longus. — Fig. 44.

Mexiko und Guatemala: Äcker, Wiesen, Flußufer, Wälder; häufig. Bis zu 3200 m Höhe emporstreichend. Nordgrenze unter 22° n. Br. bei San Louis Potosi (Parry u. Palmer n. 606). Jalisco: Encarnacion (Ehrenberg n. 333). Hidalgo: Sierra de Pachuca (Pringle n. 7383). Südlich vom 20° n. Br. sehr häufig. In der Nähe der Hauptstadt (z. B. Bourgeau n. 493). Auf den 3 großen Vulkanen: Popocatepetl (Purpus n. 3078), Iztaccihuatl (Purpus n. 493, z. Teil), Pic von Orizaba (Galeotti n. 3079) usw. Südlich vom 48° n. Br. wieder seltener. Südgrenze im nördlichen Guatemala bei Quetzaltenango, etwas südlich vom 45° n. Br. (Scler n. 2896; Bernoulli u. Carfagna n. 1937). — Blüht vom Mai bis zum August.

42. *P. rupicola* Robinson et Fernald! in Proc. Amer. Acad. XXX. (1894) 449. — Annuā (?), hirsuta, acaulis. Folia basalia longe petiolata, 5 cm longa, inflorescentias iuniores multo superantia, basi pinnata, ad apicem pinnato-partita, segmentis ca. 20, ovatis, paucidentatis, lobis acutis, mucronulatis. Flores basales, solitarii vel in cincinnos paucifloros dispositi; sepala oblonga, venosa, ciliata, 6 mm longa; corolla campanulata, 8 mm longa, 4—12 mm lata; stamina dense barbata, corollam subaequantia; plicae lineares, obsoletae vel nullae; ovarium globosum, dense et longe pilosum; stylus parce ciliatus, paulo infra medium partitus; ovula 8 ad quamque placentam. Capsula ignola.

Mexiko: Felsen, schattige Plätze; selten. Chihuahua: Auf Klippen in einem Fichtenwalde im Strawberry Valley (Hartman n. 686; Herb. Berlin). Auf dem Iztaccihuatl an der Baumgrenze auf schattigen Plätzen (Purpus n. 493, z. Teil; in Herb. Berkeley). — Blüht im Juni und Juli.

Var. *raadrensis* (Greenman) Brand. — *P. madrensis* Greenman! in Proc. Amer. Acad. XXXIX. (1903) 85. — Folia maiora, usque ad 30 cm longa, segmentis paucioribus, magis remotis et magis incis. Pedicelli post anthesin nutantes, calyce multo longiores. Capsula (immatura) late rotundata, calyce duplo brevior.

Mexiko: Chihuahua, auf der Sierra Madres bei Colonia Garcia, 2300 m (Townsend et Barber n. 400; Herb. Berlin).

Nota. Planta teste auctore perennis. Stylus non inveni divisum "nearly to the base", sed paulo infra medium partitum.

43. *P. acaulia* (Schiede) Brand. — *Polemonium acaule* Schiede! ex Mart, et Galeotti in Bull. Acad. Bruxelles II. 2. (1845) 276. — *Eutoca acaulis* Mart, et Gal. l. c. — Perennis, acaulis, subcaespitosa. Folia dense congesta, 6—40 cm longa, nunc breviter nunc longe petiolata, pinnata; foliola sessilia integerrima, acuta, inferiora minor, paulum remota, suprema subimbricata, terminale magnum trilobum; pedunculi

suhiniflori, foliis mullo lircviorcs; scpala lineari-lanceolata, ciliata, uninervia, ft—6 mm longa; corolla campanulata, 10 mm longa, extus ciliata, lobis brevibus ovalibus; stamina basi dilatata, corolla scsqubreviora, barbata; plicae obsoletae vel nullae in eodem flore; ovarium globosum, pilosum; stylus glaber, ovario paulo longior, paulo supra medium partitus, cum ovario 4—5 mm longus; ovula 6—8 ad quamque placentam. Capsula globosa pilosa calyce fructifero subduplo aucto sesquibrevior; semina fusca angulata; embryo (pro sectione) magnus, fere 1 mm longus.

Mexiko: Alpine Region, bis zu 4100 m ansteigend. Auf dem Pic von Orizaba (Scliefle n. 241); ebendasselbst zwischen Geröll in 4100 m Höhe (Ross n. 1243; Herb. München). Auf dem Nevado de Toluca in der Nähe der Hauptstadt (Karwinski, Herb. München).

14. *P. pubescens* Peter! in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 64. — Perennis, inimilis, pubescens. Folia basalia conferta, pinnatifida, segmentis irregularibus, integris vel incis; folia caulina perpaucua, mullo minora. Cincinni laxi, pedicellis calyce multo longioribus; sepala oblonga, venosa, sub lente minutissimu ciliata, 7 mm longa; corolla campanulata, 9 mm longa; ovarium ovoideum pilosum; stylus ciliatus, fere usque ad basin partitus, ovario duplo longior, cum ovario 6 mm longus; ovula 6—7 ad quamque placentam; caetera speciei praecedentis. Capsula ignota.

Mexiko: Ohne nähere Angabe, wahrscheinlich aus der alpinen Region zwischen der Hauptstadt und Oaxaca (Karwinski, Herb. München).

15. *P. prostrata* Brand n. spec. — *P. patuliflora* Blankinship! in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII. (1907) 145, non Engelm. et Gray. — Annuua, prostrata et diffusa, parce bispida; caules graciles, 10—30 cm longi. Folia basalia longe petiolata, basi lyrato-pinnata, ad apicem pinnatifida, segmentis obtusis parce incis; folia caulina 1) re viler petiolata, pinnatifido-incisa, lobis parvis ovalis acutiusculis. Cincinni terminates multiflori, satis densi, pedicellis calyce duplo longioribus; cincinni fructiferi valde elongati, laxi, pedicellis calyce 3—4-plo longioribus; sepala oblonga, obtusa, 4 mm longa, venosa et parce ciliata; corolla campanulata, 7—8 mm longa, lobis late rotundatis; stamina parce et longiuscule ciliata, corolla paulo breviora; squamae lineares obsoletae; ovarium globosum, apice pilis paucis obsitum, caelerum glabrum; stylus glaber, usque ad $\frac{2}{3}$ longitudinis suae partitus, ovario multo longior, calyce duplo longior; ovula ca. 6 ad quamque placentam. Capsula (immatura) globosa, calyce fructifero 6 mm longo plus duplo brevior.

Südosttexas: Bei Victoria am Guadalupe River (Lindheimer n. 479).

Sectio II. *Gymnobythus*.

Cosmanthus Nolte sectio I. *Gymnobythus* A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 296. — *Gymnobythus* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 321, Syn. Fl. II. 1. (1878) 163; Henth. et Hook. f. Gen. H. (1876) 828; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 64; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423.

Ovula 20—80 ad quamque placentam. Squamae corollae nullae. Semina haud transverse corrugata, mi lima. — Species duae, Californiam meridionalem inhabitantes.

46. *P. viscida* (Benth.) Torr. in Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 143; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 321, Syn. Fl. II. 1. (1878) 163. — *Eutoca viscida* Benth.! in Lindl. Bot. Reg. XXI. (1835) t. 1808; Don in Brit. Flow. Gard. 2. ser. IV. (1838) t. 368. — *E. viscosa* Hook. Bot. Magaz. LXIV. (1837) t. 3572. — *Cosmanthus viscidus* A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 296. — Dense glanduloso-viscida; caules simplices vel parce ramosi, 7—8 cm **alii**. Folia allerna, breviter petiolata, ovata, dupliciter serrata, basi cuneata vel truncata; suprema sessilia. Cincinni terminales, fructiferi elongati, multi- et laxiflori; sepala linearia, 5 mm longa; corolla rotato-campanulata, 8—11 mm longa, amoene coerulea, tubo rosco; stamina parce barbata, corolla subbreviora; ovarium ovoideum pilosum; stylus usque ad $\frac{1}{3}$ altitudinis suae partitus, ovario et calyce longior; ovula 20—50 ad quamque placentam. Capsula

calyce paulo longior, abrupte cuspidata; semina minima brunnea rotundata, foveolata; embryo minimus, 0,6 mm longus, cotyledonibus ovalis.

In der Küstenregion von Südkalifornien: San Luis Obispo (Miles). Santa Barbara (Elmer n. 3944). Ventura County (Hall n. 3118 u. 3237). San Diego County: Valley Centre (Chandler n. 5374). — Blüht im Mai und Juni.

Var. *albiflora* (Nutt.) A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 163. — *Eutoca albiflora* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 458. — Flores albi.

Unter der typischen Form; z. B. Ventura County: Casitas Pass (Hall n. 3158).

17. *P. grandiflora* (Benth.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 321, Syn. Fl. II. 1. (1878) 163. — *Etttooa grandiflora* Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 278. — *Cosmanthus grandiflorus* A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 297; Hook. Bot. Magaz. LXXXIV. (1858) t. 5029 [specimen monstrosum stylis trifidis]. — *Eutoca spcciosa* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 158. — Erecta, robusta, hispida et atrovirescens, 25—55 cm alta. Folia inferiora longe, superiora breviter petiolata, late ovata, duplo-crenulato-dentata, cum petiolo usque ad 25 cm longa, ad 15 cm lata; corolla magna, usque ad 35 mm longa, purpureo-lilacina vel alba; stamina basi tantum parce barbata; ovula 60—80 ad quamque placentam. Caetera speciei praecedentis. Embryonem non inveni.

Auf den Küstengebirgen von Südkalifornien: Santa Barbara County: Inez Mountains (T. S. Brandegee). Insel Santa Cruz (T. S. Brandegee). Ventura County: Matilija Cañon, 900 m (Hall n. 7836). Los Angeles: Sierra Santa Monica (Hall n. 3269). San Diego County (z. B. Parish n. 445). — Blüht vom Mai bis zum Juli. — Die klebrigen Haare strömen einen ziemlich unangenehmen harzartigen Geruch aus, der dem von *Ruta graveolens* ähnelt und verursacht auf den Kleidern fast unvertilgbare Flecke (Nuttall 1. c).

Section II. *Whitlavia*.

Whittavia [genus] Harvey in Hook. Lond. Journ. Bot. V. (1846) 311; [sectio] A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 321, Syn. Fl. II. 1. (1878) 464; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 828; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 64; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423.

Ovula 8—50 ad quamque placentam. Squamae in lubo corollae nullae, sed stamina basi valde dilatata i. e. quodque stamen duabus squamis inter se et cum stamine arete connatis, a corolla tamen omnino liberis praeditum. Stylus calyce et ovario multo longior. Semina haud transverse corrugata; embryo semine non multo minor, 0,6—1,5 mm longus. — Species 4, Galiforniam meridionalem et Californiae inferioris partem septentrionalem inhabitantes.

A. Ovula 20—50 ad quamque placentam.

a. Corollae tubus inflatus; ovula 40—50 ad quamque placentam 18. *P. whitlavia*.

b. Corollae tubus haud inflatus; ovula ca. 20 ad quamque placentam.

or. Tubus corollae lobis brevior 19. *P. Parryi*.

/? Tubus corollae lobis longior 20. *P. campanularia*.

B. Ovula 8—10 ad quamque placentam 24. *P. longipes*.

18. *P. whitlavia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 322, Syn. Fl. II. 1. (1878) 464; H. M. Hall in Univ. California Publ. I. (1902) 408. — *Whitlavia grandiflora* Harvey in Lond. Journ. Bot. V. (1846) 312 t. 44; Hook. Bot. Magaz. LXXX. (1854) t. 4813; non *Eutoca grandiflora* Benth. — *Whitlavia gloxinoides* Hort. ex Vilm. Fl. pleine terre ed. 3. (1870) 4226. — Annuua, glanduloso-viscida, erecta, simplex vel ramosa, 45—32 cm alta. Folia inferiora longe, superiora breviter petiolata, ovata, grosse et dupliciter serrata, basi truncata vel cordata. Cincinni laxi elongati, pedicellis inferioribus fructiferis calyce multo longioribus; sepala linearia, 9—40 mm

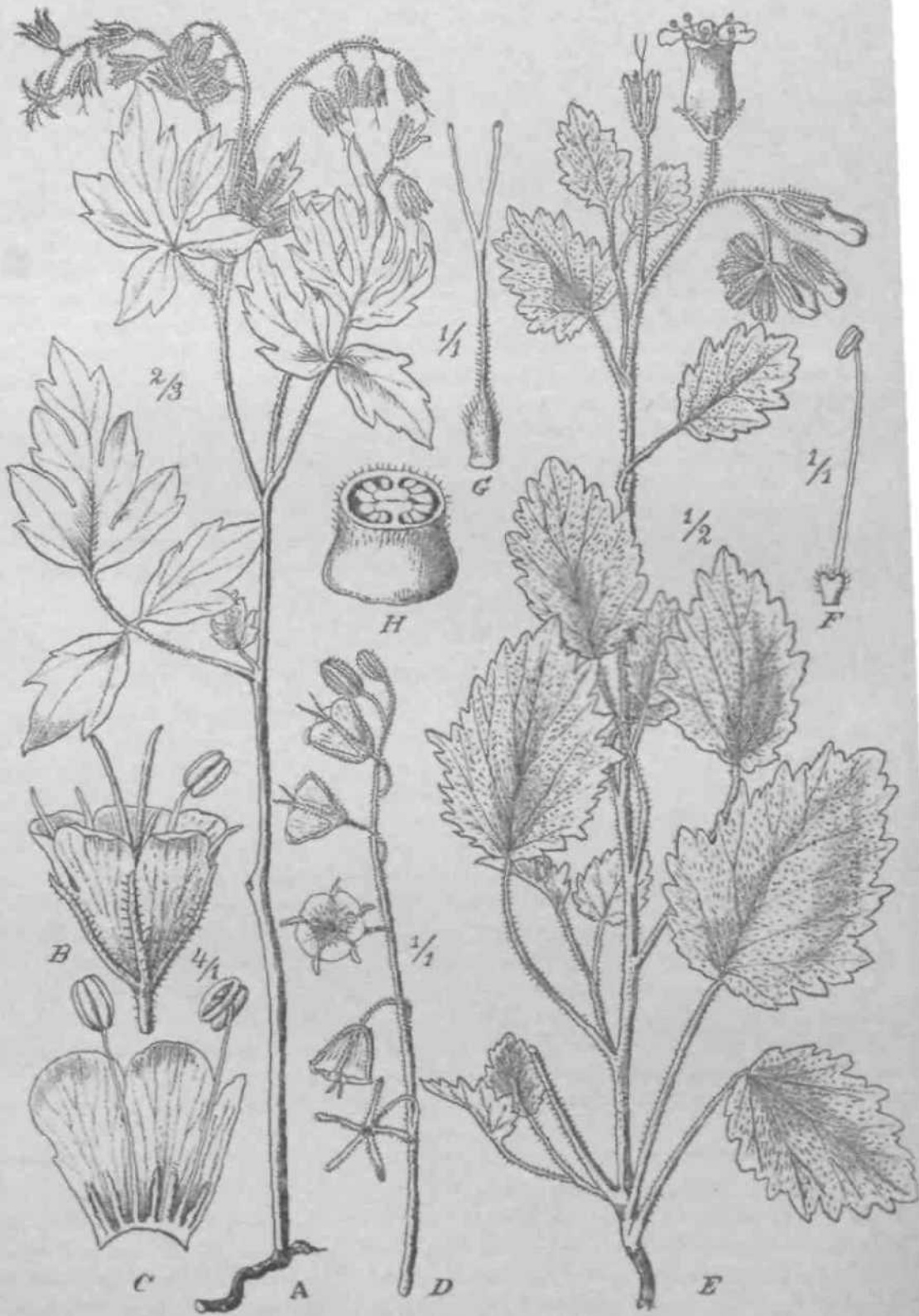


Fig. 15. A—D *Phacelia* habitus. B Corolla. C Corolla longitudinaliter secta. E *Phacelia* habitus. — F — *Phacelia* *triflora* A. Q. K. Uafcilus. F. Sla:nen. G. P. atillutu. // Ovariutu tr4ti-verse scc'uai. I:oa. *jik (in.)

longa; corolla oerulea, ventricoso-campanulata. sepalis (multo; longior; stamina inferne nun appendicibus pilosa; ovarium ovoideo-acutum, cum parte inferiore styli pilosum et plandiilosum. Capsula calyce paulo vel hand brevior; semina minima, brunnea, orbiculata, scrobiculo quoque in medio perforato embryo 0,8 mm longus. — Fig. \SE—II.

Südkalifornien: Von der Los Angeles County an südlich. Niederkalifornien: An der Nordgrenze. — 'California Blue' belle genannt. — In Europa als Zierpflanze in Gärten und daraus bisweilen verwildert. Niederland: Rijswijk. Deutschland: Hamburg (nach Höck in Beihefte Bot. Centralbl. XIII. p. 217; Potsdam. Köpenick nach Ascherson u. Hetschdorff in Verb. Bot. Ver. Brandenburg XLVI. p. 241). — Blüht vom Februar bis zum Mai.

Systema speciei.

- A. Filamenta corollam distincte superantia var. a. *eu-whitlavia*.
 - a. Corolla 23—32 mm longa f. 1. *genuina*.
 - b. Corolla 12—15 mm longa f. 2. *minor*.
- B. Filamenta corollam summopere aequantia, quin etiam breviora var. b. *Jonesii*.
 - a. Corolla 35—40 mm longa. Folia cum petiolo 8—12 cm longa. Heterostyla f. 3. *heterostyla*.
 - b. Corolla ca. 25 mm longa. Folia cum petiolo 2—3 cm longa, simpliciter serrata f. 4. *gracillima*.

Var. a. *eu-whitlavia* Brand.

f. 1. *genuina* Brand.

San Bernardino County: häufig (z. B. Parish n. 317). Riverside County: White-water (Hall n. 5754). Wilders (K. Brandegee).

f. 2. *minor* (Harvey) Brand. — *Whitlavia minor* Harvey! in Lond. Journ. Bot. V. (1846) 312 t. 12.

Los Angeles County: Claremont (Baker n. 4105). Westrand der Colorado-Wüste (Hall n. 2817). Niederkalifornien: zwischen dem Tia Juana River und Laguna (Mearns n. 3501).

Not a. Haec forma speciem cum sequente conjungit.

Var. b. *Jonesii* Brand n. var.

f. 3. *heterostyla* Brand n. f.

Los Angeles County: Pasadena (Jones n. 3031). San Diego County (Miss Miles in Herb. Berkeley).

f. 4. *gracillima* Brand n. f.

San Diego County: Fallbrook (Jones n. 3099).

19. *P. Parryi* Torr. in Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 144; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 322, Syn. Fl. II. 1. (1878) 164, Suppl. (1886) 416; Hook. f. Bot. Magaz. CXI. (1885) t. 6842; Regel, Gartenfl. XXXIV. (1885) 321 t. 1207; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 63, F. 28H. — *P. glandulosa* Kellogg in Proc. Calif. Acad. VII. (1877) 92 [teste Curran: specimen originarium desideratur]. — Annuua, hispida et glandulosa, simplex vel parce ramosa, 17—70 cm alta. Folia ovata, longe petiolata, basi saepe cordata, grosse et dupliciter serrata. Cincinni terminales, laxi, pedicellis inferioribus calyce fructifero multo longioribus; sepala linearia; corolla campanulato-rotata, purpureo-coerulea, saepe luteo-maculata, 14—20 mm in diametro; stamina corollam aequantia vel paulo longiora, pilosa; stylus parce hispidus, supra medium partitus; ovula ca. 20 ad quamque placentam. Caetera speciei praecedentis. — Ex cl. Peter placentae in medio inter se connatae sunt, ideoque ovarium biloculare vocatur; in ovariiis rariis examinatis placentae in medio sese attingunt quidem nee tamen connatae sunt, sicut in ceteris speciebus.

Südkalifornien: Monterey County: Jassajara Hot Springs (Elmer n. 3346). Soledad (Jones n. 3136). Jolon (T. S. Brandegee). Südlich von der Monterey County

scheint die Pflanze auf große Strecken hin zu fehlen. Erst wieder bei Los Angeles (nach Gray). Riverside County (Parish n. 451). Westrand der Colorado Wüste (Hall n. 2818). San Diego County: Hügel bei Ysidora (Abrams n. 3289), bei San Diego (Dunn), am Carriso Crock (T. S. Brandegec) usw. Nordliches Niederkalifornien: Zwischen San Diego und Ensenada (Pringle). Vallecillo (Orcutt). Nachoguero Valley (Schoenefeldt n. 459; ein Exemplar, das sich der forma *minor* der vorigen Art nähert). Salado Cañon (T. S. Brandegec). San Martin Island (T. S. Brandegec). — Norrignrenze unter 36,5°, Südgrenze unter 30,5° n. Br. — **Blüht** vom März bis zum Juni.

20. *P. campanularia* A. Gray! Syn. Fl. II. 1. (1878) 164, Suppl. (1886) 416; Hollé in Gard. Chronicle n. s. XVIII. (1882) 51, XX. (1883) 135, f. 22; Hook. f. Bot. Magaz. CX. (1881) t. 6735. — Annuua, pubescens et glandulosa, parce ramosa, 8—35 cm alia. Folia longe petiolata, ovala, basi subcordata, apice rotundata, irregulariter crenata. (äncinni laxi elongati, pedicellis fructiferis calyce duplo vel triplo longioribus; sepala linearia, glandulosa, 5—7 mm longa; corolla laete coerulea, 20—25 mm longa, tubo luhiforiniy baud venricosus; stamina parce ciliata corolla paulo longiora, appendicibus glabris; ovarium et stylus glandulosa; ovula ca. 20 ad quamque placentam. Capsula calyce longior, placentis margine glanduliferis; semina ut in *P. whitlavia*; embryo 1,5 mm longus, cotyledonibus orbicularibus radícula distincte brevioribus.

Südkalifornien: Auf den Bergen, die die Coloradowüste einschließen. San Bernardino County: Nordabhang der San Bernardino Mountains, 1300—2000 m (Parish n. 3793). Ohne weitere Angabe (Parry u. Lemmon n. 263; Original). Ord Mountains (Hall u. Chandler n. 6*95). Providence Mountains (T. S. Brandegec) usw. Auf den Vorbergen der Sierra Santa Ana: Riverside County: Whitewater (Parish n. 216; Hall n. 5755). San Diego County: Fallbrook (Cleveland). — **Blüht** vom März bis zum Juni.

21. *P. longipes* Torr. ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 322, Syn. Fl. II. 1. (1878) 164, Suppl. (1886) 416. — *P. cordifolia* Wats. ined. — Annuua, hirsuta et dense glandulosa, 9—30 cm alta, a basi divaricalo-ramosa. Folia longe petiolata, ovata vel orbicularia, grosse et obtuse crenata, basi cordata, apice rotundata. Cincinni terminales, laxi, pedicellis inferioribus calyce multo longioribus; sepala linearia, obtusa, 5 mm longa, glanduloso-pilosa; corolla alba, rotato-campanulata, 8—9 mm longa, usque ad medium partita; stamina pilis paucis adspersa, corolla sesquilingiora, appendicibus glabris; stylus pilosus, ad medium fere partitus; ovula ca. 8 ad quamque placentam. Capsula ovoideo-oblonga, acuta, calyce fructifero non multum aucto duplo longior; semina laete brunnea, foveolata; embryo 0,6 mm longus.

Südkalifornien: Auf dem Küstengebirge von der Santa Barbara County (nach Gray) bis in die Gegend von San Bernardino; am häufigsten am Südrand der Mohawewüste; bis 2200 m ansteigend. Ventura County: Topalopa Mountains (Abrams und Mac Gregor n. 118). Auf den San Antonio Mountains (San Gabriel Range) häufig (z. B. Hall n. 1225). Lytle Creek (Parish n. 44(?)6; Original zu *P. cordifolia*). — **Blüht** im Mai und Juni. — Die Samen entfärben sich beim Kochen, was ich bisher bei keiner anderen Art beobachtet habe. Das Nährgewebe löst sich schon in warmem Wasser auf. Der Embryo wird beim Kochen sofort zerstört; er ist so zart, daß man ihn, ohne ihn zu verletzen, nicht untersuchen kann. Zur Untersuchung lege man daher die Samen kurze Zeit in warmes Wasser.

Sectio IV. Euphacelia.

Euphacdia A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 317, Syn. Fl. II. 1. (1878) 158; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 828; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 64; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423.

Ovula 2 ad quamque placentam. Corolla in inferiore parte tubi 10 squamis praedita, quae uno latere venis lateralibus corollae affixae sunt aut usque ad apicem connatae aut apice liberae, altero latere cum basi staminum non multum cohaerent. Ab apice

cuiusque lobi corollae tres venae usque ad basin lobi decumint, quarum intermedia a squamis semper libera est. Semina baud transverse corrugata nisi ad margines in nonnullis speciebus. Capsula 1—4-sperma. — Species 39, pleraeque Americam septentrionalem, pauciores Mexico et Americam meridionalem extratropicam inhabitantes.

Formae singulares: 1) Ovula plura quam 2 ad quamque placentam in *P. malvifolia loasifolia*. 2) Squamae corollae a staminibus liberae in *P. bipinnatifida*.

- A. Semina cymbiformia, uno latere excavata, in excavatione elevatim carinata.
- a. Filamenta et squamae corollae barbata; semina usque ad medium excavata. 22. *P. bipinnatifida*.
- b. Filamenta et squamae corollae glabra; semina fere usque ad basin excavata.
- a. Semina in carina vel in marginibus vel in utrisque transverse corrugata.
- I. Sepala basi valde quasi in petiolum attenuata, post deflorationem scariosa.
1. Sepala ovata. 23. *P. scariosa*.
2. Sepala lanceolata. 24. *P. pedicellata*.
- II. Sepala basi haud vel vix attenuata, haud scariosa.
1. Stylus usque ad basin partitus. 25. *P. viscosa*.
2. Stylus summopere ad $\frac{1}{2}$ longitudinis suae partitus.
- * Stamina corolla distincte longiora.
- f Placenta ad apicem capsulae breviter stipitata.
- Folia pinnatifido-incisa. 26. *P. pinnatifida*.
- Folia bipinnatifida. 27. *P. boliviana*.
- ff Placenta haud stipitata.
- Radix annua; corolla latior quam longa 28. *P. crenulata*.
- Radix biennis; corolla longior quam lata 29. *P. Palmeri*.
- ** Stamina summopere corollam aequantia.
- f Corolla campanulata calyce sesquialongior . 30. *P. coerulea*,
- ft Corolla cylindrica calyce haud vel vix longior. 31. *P. nana*.
- p. Semina in carina et in marginibus laevia vel tuberculata nee tainen transverse corrugata.
- I. Squamae corollae cum filamentis connatae . . . 32. *P. artemisioides*.
- II. Squamae corollae basi tantum staminibus adnatae.
1. Sepala \pm glandulosa.
- * Folia integra, sinuato-crenata 33. *P. integrifolia*.
- ** Folia pinnatifida.
- f Lobi corollae integri vel leviter crenulati. 34. *P. glandulosa*.
- ft Lobi corollae denticulati. 35. *P. neo-mexicana*.
2. Sepala hirsuta nee glandulosa, summopere basi paucis glandulis adpersa.
- * Sepala apice rotundata.
- t Styli duo. 36. *P. namaiostyla*.
- ft Stylus unus.
- O Lobi corollae denticulati; caules procumbentes, raro ascendentes. 37. *P. arizonica*.
- OO ^{Lobi} corollae integri; caules erecti\ raro ascendentes. 38. *P. Popei*.
- ** Sepala apice acuta. 39. *P. congesta*.

H. Scmina rotundata vel carinata (rarissime paulum concava)
nec cymbiformia.

a. Folia omnia pinnatifida vel bipinnatifida.

a. Scpala helcromorpha, omnia vel nonnulla pinnatifida
vel dentato-crenata.

I. Bina scpala crenato-lobata, terna integerrima . . . 40. *P. platyloba*.

II. Omnia vel pleraque sepala pinnatifida.

1. Radix annua; stamina imo tubo corollae in-
serta i). *P. floribunda*.

2. Radix perennis; stamina medio tubo corollae
inserta 42. *P. phyllomanica*.

↳ Scpala omnia integerrima.

I. Scpala hispida; pedicelli distincti 43. *P. hispida*.

II. Sepal a pilosa nec hispida.

1. Calyx fructifer paulum auctus.

* Stamina corollae aequilonga vel eam supe-
rantia.

f Radix annua.

O Squamae corollae cum apice libera subu-
lato-acuta 44. *P. disterns*.

OO Squamae corollae sine apice libera, sed
usque ad apicem cum corolla coalita. 45. *P. tanacetifolia*.

ff Radix perennis; cincinni plerumque breves . 46. *P. ramosissima*.

** Stamina corolla l^a plo breviora 47. *P. Arthuri*.

2. Calyx fructifer duplo fere auctus.

* Stylus calyce longior; squamae ima basi
corollae adnatae 48. *P. ciliata*.

** Stylus calyce brevior; squamae supra basin
corollae adnatae 49. *P. tliermalis*.

b. Folia omnia vel saltern superiora Integra, summopere basi
auriculata.

a. Folia serrata, late ovata vel triangularia, basi cordata
vel truncata.

I. Stamina exserta 50. *P. malvifolia*.

II. Stamina inclusa 51. *P. Battanii*.

ft. Folia vel foliola integerrima.

I. Stylus summopere usque ad medium partitus.

l. Stamina inclusa.

* Stamina corollam subaequantia 52. *P. Breweri*.

** Stamina corolla sesquibreviora 53. *P. clinopodioides*.

2. Stamina exserta (*P. magellanica* sensu am-
plissimo).

* Radix perennis vel biennis.

f Sepala haud imbricata.

O Radix primis mensibus post germina-
tionem caulem baud protrudens; ideoque
folia basalia dense rosulata 54. *P. magellanica*.

OO Radix primis mensibus post germina-
tionem caulem abbreviatum protrudens;
ideoque folia basalia haud rosulata. . 55. *P. nemoralis*.

ft Sepala imbricata 56. *P. imbricata*.

** Radix annua 57. *P. irritans*.

H. Stylus profunde, plerumque fere usque ad basin
partitus.

1. Folia omnia vel superiora saltern allerna.
 - * Stylus calycem superans 58. *P. humilis*.
 - ** Stylus calycem subaequans. 59. *P. Msenii*.
2. Folia omnia opposita 60. *P. racemosa*.

22. *P. bipinnatifida* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 134 t. 16; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 320, Syn. Fl. II. 1. (1878) 161; Coulter, Gat. Pl. Indiana (1900) 893; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 972. — *P. pubescens* Poir. Encycl. V. (1804) 239. — *P. simplex* Pers. Synops. I. (1805) 168. — *P. brevistylis* Buckley! in Amer. Journ. Sci. XIV. (1843) 172 [forma heterostyla]. — *P. bipinnatifida* var. *brevistylis* Gray, Man. ex Proc. Amer. Acad. X. (1875) 320. — Pubescens, supern glandulosa. Gaulis parce ramosus, 25—40 cm altus. Folia inferiora magna, longe petiolata, pinnata; foliola 3, breviter petiolata, ovata, dupliciter profunde serrata, segmentis acutis; folia superiora minora, breviter petiolata, bipinnatifida. Gincinni terminales, compositi, laxiusculi, pedicellis calycem aequantibus vel superantibus; sepala lanceolato-acuta, pubescentia, uninervia, 7 mm longa; corolla violaceo-coerulea, rotato-campanulata, 8 mm longa, 11 mm lata, margine dense ciliata; squamae linearis-subulatae, dense ciliatae, venis lateralibus adnatae, a staminibus omnino liberae; stamina barbata corollam paulo superantia; ovarium longe villosum; stylus calyce longior, usque ad medium partitus. Capsula late ovoidea calyce duplo fere brevior; semina nigra, scapiformia, testa areolata; embryo semine plus duplo brevior, 1,5 mm longus, micropylae approximatus, cotyledonibus ovatis radícula multo brevioribus. — Fig. 15 A—D.

Atlantisches Nordamerika: Wälder, schattige Flüßufer; sehr zerstreut. Ohio (Short). Indiana (Deain). Im Norden dieses Staates nur in der Cass County (nach Coulter l. c). Illinois (Eggert n. 253). Virginia (Britton u. Vail). Kentucky (!). Nordcarolina (z. B. Heller n. 259). Tennessee (z. B. Gattinger n. 2128). Alabama (Buckley; die heterostyle Form mit kurzem Griffel; Original zu *P. brevistylis*).

Nota. Hacc species tres priores sectiones conjungit, praecipue sectionem *Cosmankus* cum sectione *Euphacelia* squamis distinctissimis, sed a staminibus remotis.

23. *P. scariosa* T. S. Brandege! in Proc. California Acad. Sci. 2. ser. II. (1889) 185; Rose in Contrib. U. St. Nat. Herb. I. (1892) 133. — Annuā, pubescens et glandulosa, ramosa, 10—30 cm alta. Folia longe petiolata, irregulariter pinnatifido-incisa, segmentis 3—5 ovatis crenulatis. Gincinni terminales, densi- et multiflori; pedicelli filiformes calycem aequantes vel longiores; sepala late ovata obtusa, 3—4 mm longa, apice glandulosa, ad basin valde attenuatam eglandulose pilosa; corolla pulchre coerulea, fauce alba, campanulata, ciliata, 5 mm longa; squamae ovatae; stamina utrinque angustata corollam paulo superantia; ovarium pilosum; stylus inferne parce ciliatus calyce multo longior, apice breviter bifidus. Capsula globosa calyce fructifero duplo aucto duplo brevior; semina brunnea, tuberculata, in carina transverse corrugata; embryo gracilis, 1,5 mm longus, cotyledonibus linearibus.

Niederkalifornien: Im mittleren und südlichen Teil; feuchte Plätze. Nordgrenze etwa water dem 28° n. Br. bei Santa Gertrudis (Purpus n. 119 u. 203). Magdaleneninsel (nach Brandege). Carmen Island im Golf von Kalifornien (nach Rose). In der »Cape Region* bei La Paz (T. S. Brandege) und bei San José del Cabo (Grabenderfer), wo die Pflanze, den Wendekreis des Erbes nur wenig überschreitend, die Südgrenze erreicht. — (Alle Exemplare im Herb. Berkeley). — Blüht vom Januar bis zum April.

24. *P. pedicellata* A. Gray! Syn. Fl. II. 1. (1878) 160, Suppl. (1886) 414; T. S. Brandege in Proc. California Acad. Sci. 2. ser. II. (1889) 185; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 159. — Annuā(?), robusta, erecta, 25—40 cm alta, superne parce ramosa, villosula et glandulosa. Folia longe petiolata, pinnato-partita, segmentis 3—5(—9), ovatis vel suborbicularibus (vel oblongis), petiolulatis vel sessilibus, irregulariter crenato-incisis, terminali magno, saepe trilobo. Gincinni terminales den-

sissimi, subdichotomi, floribus distincte pedicellatis; sepala oblonga elliptica, 3 mm longa, molliter pubescentia; corolla alba(?), infundibuliformi-campanulata, inferne ciliata, 4—5 mm longa; squamae oblongae, subito in apice subulatum liberum allenuatae; stamina corolla paulo longiora; ovarium glandulosum; stylus ciliatus calyce plus duplo longior, usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis suae parvulus. Capsula globosa calyce fructifero plus duplo aucto duplo brevior; semina brunnea et in marginibus et in carina transverse corrugata; embryo gracilis, 1,5 mm longus, cotyledonibus ovalis radícula duplo brevioribus.

Südliches pazifisches Nordamerika: Nicht häufig. Arizona: Yucca, Mohave County (Jones n. 3938 [n. 3912 in Herb. Del. ist eine Etikettenverwechslung mit n. 3938]). Kalifornien: Inyo County: Pleasant Cañon, 1300 m (Hall u. Chandler n. 0933). Funeral Mountains, zwischen Ash Meadows u. Furnace Creek (nach Coville). San Diego County: San Felipe (T. S. Brandegec). Campo in der Coloradowüste (Orcutt, nach Coville). Niederkalifornien: San Enrique (T. S. Brandegec). San Sebastian, San Luis (nach T. S. Brandegec). Ohne nähere Angabe (Dr. Streets, nach Gray; Original). — Blüht im April und Mai.

25. *P. viscosa* Phil.! Florul. atacam. (1860) 37. — *P. foliosa* Phil.! in Anal. Mas. nac. Chile (1891) 53. — *P. pinnatifida* Griseb. var. *foliosa* Reiche, Fl. Chile V. (1910) 161. — Annu(?), erecta, glanduloso-viscosa. Folia petiolata, pinnatifida, segmentis irregulariter lobatis. Cincinni terminalis, corymbosi, densiflori, pedicellis subnullis; sepala obovato-oblonga, 3—4 mm longa, apice rotundata, basi cuneata, pilosa et glandulosa; corolla late infundibuliformis, 5 mm longa, lobis brevibus rotundatis; squamae subulatae; stamina paulo supra basin affixa corollam paulo superantia; ovarium globosum glandulosum; stylus basi glandulosus fere usque ad basin partitus; calyce longior. Capsula longitudine calycis, ovoidea; semina et in carina et in marginibus transverse corrugata; embryo 1,7 mm longus, gracilis, cotyledonibus oblongis radícula multo brevioribus.

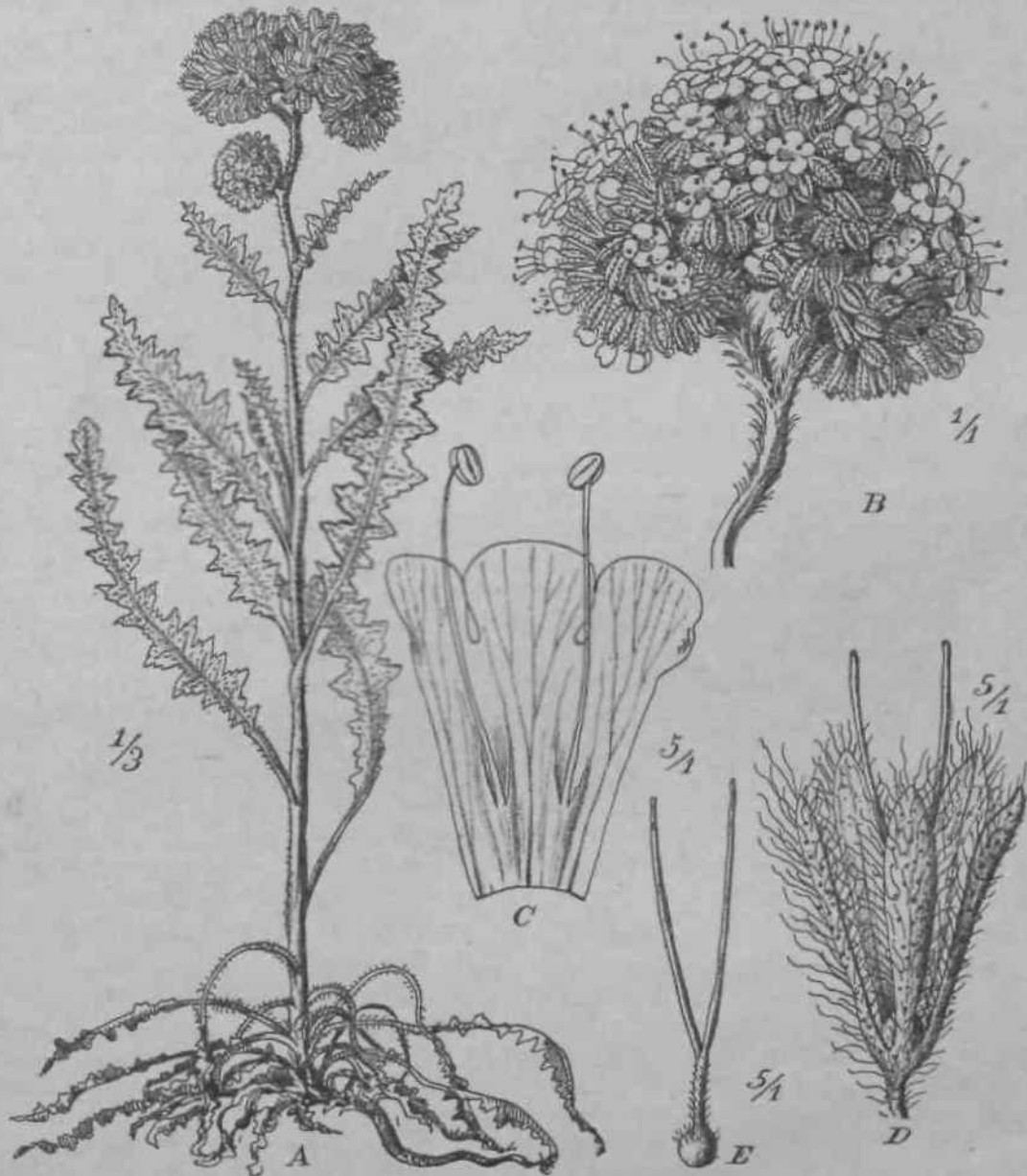
Nordchile: Anscheinend selten. Bei Tarapacsi (Philippi; Original zn *P. foliosa*) Herb. Berlin). Atacama (Philippi n. 713; Herb. Berlin).

Nota. *P. foliosa* Phil., est specimen monstruosum, inflorescentiis viridescens. Flores sunt depauperati, staminibus stylisque monstris.

26. ***P. pinnatifida*** Griseb.! ex Wedd. Chlor. andin. H. (1857) 85; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 160 et var. *f. robusta* Wedd. l. c. — *P. pinnatifida* var. *elatior* Griseb. Symb. Fl. Argentin. (1879) 267. — Perennis, erecta, robusta, sordide glanduloso-viscida et hirsuta, simplex vel ramosa, 20—50 cm alta. Folia oblonga vel linearia, usque ad 15 cm longa, pinnatifido-incisa, lobis irregulariter dentato-crenatis, inferiora longe, superiora breviter petiolata. Cincinni terminales, in corymbum ± densum congesti, densiflori, pedicellis subnullis; sepala oblongo-elliptica, 5 mm longa, pilosa et glandulosa; corolla infundibuliformi-campanulata, violacea vel (raro?) brunneo-albida (teste Pflanzj, 7 mm in diametro; squamae semiovalis; stamina paulo supra basin affixa, corollam paulo superantia, post deflorationem declinata; ovarium ovoideum longiuscule pilosum; stylus usque ad medium fere partitus, parte integra dense pilosa, calyce multo longior. Capsula calyce paulo brevior; semina in carina, rarissime etiam in marginibus corrugata; embryo 2,25 mm longus, cotyledonibus oblongis radiculum aequantibus. — Fig. 46.

Andines Südamerika: Auf Kalk- und Schieferfelsen, in Höhen von 3000 bis 3800 m; nicht selten. Nordgrenze unter dem 15° s. Br. in Peru: Pucara (Weberbauer n. 424). Sehr häufig im südlichen Bolivia. Bei La Paz (Pflanz n. 396). Cochabamba (Bang n. 940). Bei Quechisla (Bender n. 30 u. 32). Bei Tarija (z. B. Fiebrig n. 2925 u. 3305). Bei San Antonio (Lechler n. 1801; Original). Auch im nördlichen Argentinien verbreitet: Provinz Salta: am Nevado del Castillo (Lorentz u. Hieronymus n. 24). Cienega (n. 669). Bei Los Potreros, Provinz Tucuman (n. 192). Südgrenze auf den Bergen von Cordoba, etwa unter 32° s. Br. (z. B. Schnyder n. 2H). — Blüht vom Dezember bis zum März.

var. decumbens Brand n. var. — Annan, a basi mmfm, ciulihus prnstr.ilis.
 So nur in Argentinien in der ilpincn Kcgiori und in Oslpatagonien as der
 KiieU. N\$rdliehster Pusk! Proving Jujny: Yavi, elwa unlei* ii° s. Hr. Hoff
 n. 1701). Allarcilo, mf elaeer aonnigen wadigen F.lienc (Fries n. 9.'>8\ Poerlo San
 losi, auf sletnigra Ufer (Oust'-n n. 5266). SiVlgriinzu be! Poerlo Madrio, ctw« onter
 43^o s. Br, (Uusrn; brieflich). — Alle Exemplara in Herb. Stockholm,



Kig. ifi. *Phacelia pinnatifida* Griseb. A Hobitiis. fi faflorosceirtia, O Corolla loflgtudlott-
 lit«r soda. i> Calyx. 7v i'siilltim. (Icon, origin,)

Var. setigera [Phil. Reidi«, Fl. Chili \. (1911) 15.1. — *P. setigera* Phil, in
 An;ii. Mus. nac. Cliile (i\$9i) 54. — Multo bispidior, qnam forma Ijftca,

Chile: rarapac^ [nach Reiche).

il. P, boliviana Urand n. sp. — Aunua(?j, erecU, a basi mmosii, giandv loso-
 viscida, ca. 20 cm alta. Fuli:t breviler petloiaa, bipinnalindn, \<||>i ovalis oblusis.
 CinciMi terminale9j dencillori, pcdicdia subn^Oie; scpala oblongo-jiun'«*taia, obtosa,

evcni-i, glanduloso-pilosa; corolla dilute brunneo-violaceo, campanulata, 4 mm longa, calyrem paulo superans, lobis ovatis brevibus; squamae triangulares; stamina paulo supra basin affixa, corollam paulo superantia; ovarium globosum, pilosum; stylus infeme ciliatus, fere usque ad basin partitus, calyce longior. Capsula globosa, 3—4 mm in diametro, calyce fucilifero baud aucto vix longior; semina fissis et in carina et in marginibus transverse corrugata; embryo in carina positus, gracilis, 1,5 cm longus, cotyledonibus oblongis radícula non multo brevioribus.

Siidbolivia: Auf einem steinigcn Hang bei Escayache in der Nähe von Tarija, in 3600 m Höhe, blühend im Januar (Fiebrig n. 3012; Herb. Berlin).

28. *P. crenulata* Torr. et Wats. Bot. King (1871) 251; A. Gray in Proc. Ainer. Acad. X. (1875) 318, Syn. Fl. II. 1. (1878) 160, Suppl. (1886) 414; Greene in Bull. Torr. Bot. Club VIII. (188!) 122. — *P. intermedia* Wooton! in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 157, ex parte. — *P. ambigua* M. E. Jones in Contrib. Western Bot. XII. (1908) 52 [forma sutoso-bispida]. — Annuo, erecta, a basi ramosa, hispida et glanduloso, 20—30 cm alta. Folia breviter petiolata, basi pinnatisecta in segmenta pauca late ovata, crenulata, apice minus inrisa, lobis crenatis ovatis; folia suprema ovalia, crenata. Cincinni terminales in corymbos laxos dispositi, pedicellis brevissimis in fructu longitudine calycis; sepala oblonga obtusa, 3—6 mm longa, glanduloso-pilosa; corolla pulchre vel pallide violacea, late campanulata, 5—10 mm longa; squamae semiovalcs; stamina corollam superantia; stylus infeme ciliatus, 8—17 mm (cum ovario) longus, paulo supra medium partitus, ovario piloso sepalisque multo longior. Capsula ovoidea calyce vix brevior; semina et in carina et in marginibus transverse corrugata, inter carinam et margins perlucetia; embryo carinam explens in albumine parvo, 2 mm longus, cotyledonibus oblongis radiculam aequantibus.

Id den Wüsten von Siidkalifornien und auf den das südliche Great Basin einschließenden Bergen verbreitet. Bis 2600 m ansteigend. Nord- und Westgrenze am Pyramid Lake in Nevada unter 40° n. Br. Südgrenze bei San Joaquin in Niederkalifornien unter 27° n. Br. Ostgrenze bei Gimarron in Zentralcolorado. — Die Pflanze strömt einen durchdringenden widerlichen Geruch aus; sie blüht vom März bis zum Mai; auf den Bergen Colorados vom Mai bis zum August.

Gonspectus varietatum.

A. Corolla 5—6 mm longa.

a. Stamina corolla paulo longior a. var. a. *vulgaris*.

b. Stamina corolla duplo longiora. var. b. *Bakeri*.

B. Corolla 8—10 mm longa. var. c. *corrugata*.

Var. a. *vulgaris* Brand n. var. — Sepala 3—4 mm longa, stylus 8—10 mm longus (cum ovario).

So im ganzen Verbreitungsbezirk der Art mit Ausnahme von Colorado. Nevada: Pyramid Lake (Lemmon, z. Teil). Palmetto liange (Purpus n. 5959). Meadow Valley (Goodding n. 658), usw. Siidutah (z. B. Parry n. 180). Südkalifornien: Berge der Mohavewüste (Parish n. 1206), bei Barstow (K. Brandegee) u. sonst. Colorado: wüste, dort auch wech blühend (T. S. Brandegee). Riverside County: Chuckawalla Springs' (Hall n. 5897). Cathedral Cañon (Hall n. 5763). San Diego County: Borregos Springs (T. S. Brandegee). Cariso Creek (Orcutt n. 2249). Inyo County: Panamint Mountains (Hall u. Chandler n. 6914, 7055). Argus Mountains (Purpus n. 5043). Arizona: Tempe (Ganong u. Blaschka). Sierra Tucson (Pringle) usw. Südliches Neumexiko: In der Sierra County (Metcalf n. 1567), Grant County (Metcalf n. 75) u. in der Doña Ana County (Wooton n. 565; und ohne Nummer in Herb. Berkeley [Original zu *P. intermedia*]). Niederkalifornien: San Fernando, San Luis und San Joaquin (T. S. Brandegee).

Var. b. *Bakeri* Brand n. var. — Sepala 4 mm longa, viscidissima; stylus 10—12 mm (cum ovario) longus.

Nevada: Am Pyramid Lake (Lemmon z. Teil). Utah (Parry n. 476, fälschlich bestimmt als *P. integrifolia*). Arizona: Colorado River Valley (Palmer n. 384; fälschlich bestimmt als *P. ciliata*). Colorado: Ouray (Baker n. 758; Original). Cimarron (Baker n. 7i)«

Var. *c. corrugata* (A. Nelson) Brand. — *P. corrugata* A. Nelson! in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 26; Coulter et Nelson, New Man. (4909) 409. — Sepala 6 mm longa; stylus usque ad 47 mm (cum ovario) longus, paulo infra medium partilus.

Dieso Varietät kommt nur in Westcolorado vor, auf einem kleinen Areal, das durch die Garfield-, Delta- und Mesa-County gebildet wird. Hier fehlen die beiden anderen Varietäten. — Garfield County: Rifle (Osterhout n. 2429). Delta County: Adobe (Purpus n. 15f). Mesa County: Palisades (Crandall n. 4474).

29. *P. Palmeri* Wats. Bot. King (1871) 254; Goodding in Bot. Gaz. XXXVII. (1901) 59. — *P. integrifolia* Torr. var. *Palmeri* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 318, Syn. Fl. II. 4. (4878) 460. — Biennis, erecta, robusta, dense glanduloso-hispida, 40—60 cm alta. Folia oblonga, profunde dentata, infima dense rosulata, caulina numerosa, sessilia. Cincinni in thyrsum densum terminalem elongatum dispositi, floribus sessilibus; sepala oblonga, obtusa, dense hirsuta et glandulosa, 4—6 mm longa; corolla albida, anguste campanulata, 6—7 mm longa, 4 mm lata; stamina corollam paulo superantia [ex Goodding: corolla breviora]; squamae parvae, semioales; stylus inferne ciliatus, usque ad $\frac{2}{3}$ longitudinis suae partitus, ovario piloso et calyce multo longior. Capsula globosa calyce paulo brevior; semina nigra, et in marginibus et in carina distincte transverse corrugata.

Siidutah: Auf Lavafeldern und felsigem Boden; nichthäufig. Auf erloschenen Kratern im Diamond Valley, 4000—4300 m (Purpus n. 6491). Muddy Creek (Purpus n. 6(88)).

Var. *foetida* (Goodding) Brand. — *P. foetida* Goodding! in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 58. — Stamina corolla sesquialongiora. Semina maiora, brunnea, minus distincte corrugata.

Süidutah: Auf Lavafeldern (nach Goodding). Nevada: Auf Gipsfelsen bei Mesquite Well (Goodding n. 2270). — Blühend im Mai. — Die Pflanze strömt einen sehr iiblen Geruch aus.

Not a. Uaec species, praccipue forma typica a *P. integrifolia*, quacum cl. Gray eam conjunxit, scminum structura valde abhorret.

30. ***P. coerulea*** Greene! in Bull. Torr. Bot. Club VIII. (4881) 422; A. Gray, Syn. Fl. II. 4. Suppl. (4886) 414; M. E. Jones, Contrib. Western Bot. XII. (4908) 52. — *P. invenusta* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (4885) 303; M. E. Jones l. c. [forma floribus albis]. — Annuua, erecta, hispida et glandulosa, simplex vel a basi ramosa, 45—40 cm alta. Folia breviter petiolata, inferiora basi pinnatifida, segmentis paucis late ovatis, crenulatis, apice similiter, sed minus profunde incisa; folia superiora ovata, crenata. Cincinni terminales, laxe corymbosi, nulliflori, fructiferi valde elongati, inferne laxi; flores sessiles, capsulae distincte pedicellatae; sepala oblonga obtusa, 3 mm longa, glanduloso-pilosa; corolla coerulea vel alba, campanulata, 4 mm longa, 5 mm lala; squamae parvae triangulares; stamina corolla subbreviora; ovarium in disco distincto globosum, dense et breviter ciliatum; stylus inferne minute ciliatus, paulo infra medium partitus, ovario paulo longior, calyce vix longior. Capsula globosa ciliata longitudine calycis fructiferi vix aucti; semina et in carina et in marginibus transverse corrugata, inter carinam marginesque perlucentia; embryo sub carina positus, anguste linearis, 1 mm longus.

Arizona: Nojales (T. S. Brandegee). Beal's Springs u. Bill Williams Mountains (Lemmon and Wife). Sierra* Tucson (Pringle). — Neumexiko: Sierra County: Felsige Hügel bei Hillsboro, 1800 m (Metcalf n. 4543). Dona Ana County: Organ Mountains (Wooton, ohne Nummer in Herb. Laramie). — Die Pflanze riecht ähnlich, wenn auch weniger scharf, wie *P. crenulata* (Greene); & blüht im April und Mai.

Nota. Ad *P. coerulea* pertinet etiam specimen Wright n. 4579 in Herb. Boissier; cl. Torrey specimen Wright n. 4579 sub *P. integrifolia* enumerat.

31. *P. nana* Wedd. Cblor. andin. II. (1851) 86 t. 58 C; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 162. — *P. sinuate* Phil, in Linnaea XXXIII. (1864—186.) 185; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 163 [forma elatior]. — *Eutoca lomarifolia* Phil. in Anal. Mns. nac. Chile (1891) 54, ex parte. — *P. villosa* Phil, in Anal. Univ. Chile IIC (1895) 225, ex descriptione. — Perennis, humilis, subcaespitosa, glanduloso-viscidula. Folia petiolata, pinnatifida, segmentis abbreviatis ovatis, integris vel paucidentatis. Cincinni terminales densissimi, capitato-congesti; flores sessilibus; sepala oblonga, obtusa, 4 mm longa, glanduloso-pilosa; corolla coerulea, cylindrica, calycem baud vel vix superans, lobis brevissimis; squamae lineares tenerrimae, paene obsoletae; stamina corollam aequantia; ovarium subglobosum pilosum; stylus usque ad medium partitus ovario longior, calycem baud superans. Capsula subglobosa calyce fructifero aucto sesquibrevior; semina 2 in carina et in marginibus transverse corrugata; embryo sub carina positus, 1,5 mm longus, cotyledonibus oblongis radiculam aequantibus.

Andines Südamerika: Auf Felsen, in großen Höhen, von 3200 m bis zu 4350 m anstehend. Die Pflanze hat nur ein kleines Verbreitungsgebiet im südlichen Bolivien und den nördlichsten Provinzen von Chile und Argentinien. Chile: Calchagua, Tarapacá (Philippi). Ascotan (Kuntze). Las Cuevas (Scott Elliott n. 473). — Argentinien: Provinz Jujuy, Dept. Santa Catalina, 4350 m (Claren n. 11524; Herb. Stockholm). Provinz Salta: Umgebung des Nevado del Castillo (Lorentz u. Hieronymus n. 25). Ohne nähere Angabe (Lorentz n. 79). Bolivia: Potosi (nach Weddell). — Die Pflanze hat wie die vorigen Arten einen widerlichen Geruch (Kuntze); sie blüht vom Januar bis zum März.

32. *P. artemisioides* Griseb. in Goetting. Abhandl. XIX. (1874) 230; Spegazzini. Contrib. Flor. Sierra de la Ventana (1896) 44; Rev. Agron. La Plata III. (1897) 551. — *P. glandulosa* Null. var. *patagonica* Ball in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI. (1884) 227, teste Spegazzini. — Annuua, hirsuta, a basi ramosissima, caulibus procumbentibus vel ascendentibus, 10—25 cm longis. Folia bipinnatifida, segmentis oblongis, lobis brevibus ovatis obtusis. Cincinni terminales, distichi, laxe corymbosi, densissimi, pedicellis subnullis; sepala oblonga obtusa hirsuta, 2—3 mm longa; corolla lilacina, campanulata, calyce paulo longior, lobis latis brevissimis; squamae oblongae, apice truncatae, totae fere longitudine cum laminibus coalitae; stamina corollam paulo superantia; ovarium ovoideum pilosum; stylus usque ad $\frac{2}{3}$ longitudinis suae partitus, calyce paulo longior. Capsula globosa 3 mm longa, calyce vix brevior, sepalis supra capsulam convergentibus; semina fusca, in carina et in marginibus tuberculata; embryo 1,5 mm longus, leviter curvatus, cotyledonibus oblongis radice paulo brevioribus.

Extratropisches Südamerika: Auf den Camps, an Wegrändern, auf Sanddünen am Meere; zerstreut. Nordargentinien: Provinz, Salta: Ceres. Hier die Nordgrenze, etwa unter 25° s. Br. (Kuntze). In den Camps um Cordoba nicht selten (z. B. Lorentz n. 97 u. 598). Mendoza, 1400 m (Osten n. 5119). Südbrasilien: Auf den Sanddünen bei Rio Grande (Malme n. 51 u. 66). Patagonien: Auf der Sierra de la Ventana, Provinz Buenos Ayres (nach Spegazzini). Südgrenze unter 50° s. Br. bei Santa Cruz (Dusen n. 5514). — Blüht vom Oktober bis zum Dezember, in Südpatagonien bis zum Januar.

Nota. Genus *Phacelia* admodum in flora Brasiliiana nondum cognita erat. Cl. Mai me primus hoc genus in Brasilia invenit.

33. *P. integrifolia* Torr. in Ann. Lye. New York II. (1826) 222 t. 3; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1843) 299; Torr. in Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 143; Wals. Bot. King (1871) 250; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 318, Syn. Fl. II. 1. (1878) 160, Suppl. (1886) 414; Hemsl. Bot. Biol. centr.-amcr. II. (1882) 359; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 409. — *P. intermedia* Wootton in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 457, ex parte. — *P. Mae Dougalii* Heller! Plants of Arizona (1898) n. 288. — Annuua, creta, stricta, robusta, glanduloso-viscida, praeterea longius sed parce pilosa, simplex vel parce ramosa, 25—50 cm alta. Folia breviter petiolata, oblonga, ca. 2 cm lata, sinuato-crenata, lobis latis brevibus. Cincinni terminales et sub-

terminales, **Blifecorynibos**L, **densi**Sori, lloriljus sessilibus; Crudifci valdc elongafj; sepala
 u)l^huga, 6 mm longa, dtinse liirsuln ct **parce** glandulosa; **corolla campvukta**, **dyce**
 paulo lottgior; **squamae** breves semiovulee; **stamina corolla duplo** fere Imigiorn; avarium

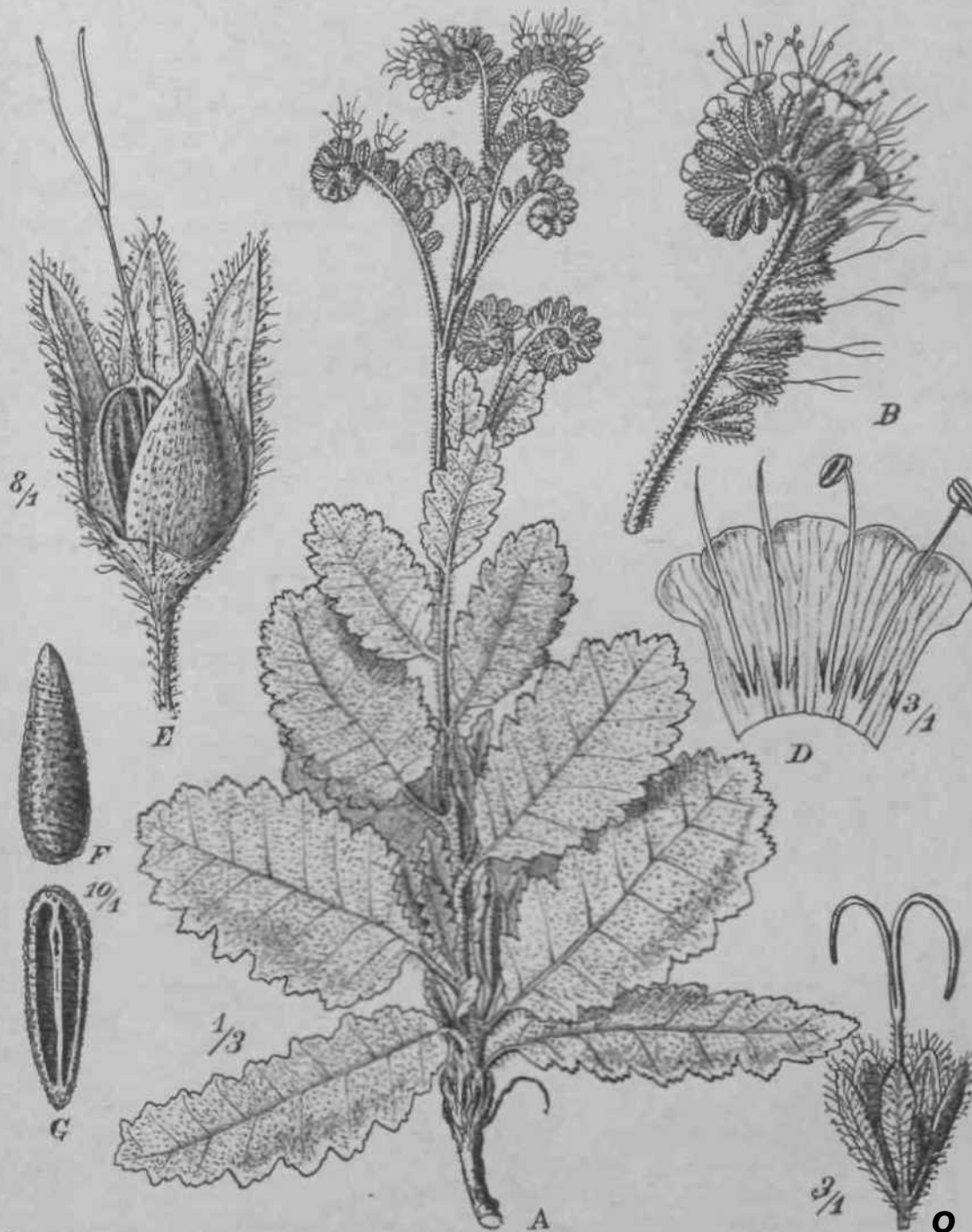


Fig. 47. *Phacelia integrifolia* Torr. VSF. are T. S. Hrandegcej Brand. A llubitui. B Cif
 'mtius. C C<L\ V_ /) CotoLU longitudinal iter sec<L i? Capsula. FeI G Semen. (Icon, origin.)

in disco disjuncto, dense villosum; stylus infertie ciliatus, paulo infra nedhuo pnrilus,
 (alv(;; p)us sesquUortgior. C<i>t<ul;ivoidea, csljee p-mlo brev'ior; *emina hnmaes,
 relicwlata, rnurginibus tnerasvaifs, minuUflsime tabercuiaUs; - embryo gracillimus, 2 mm
 longa, sub cartna posiiu>. colyledonlbua oblongia rudicuiuin aeqtmnt.ilxis.

A. Bngltr, Ou Pflmmiieich. IT. [KaibryriilijU ii^tftnogaikii Ur>L

Nordamerika: Im Stromgebiet des Rio Colorado und des Rio Grande del Norte: auf sandigen Hügeln zerstreut. Arizona: Auf den San Francisco Mountains bis 2300 m ansteigend [z. R. Mac Dougal n. 288, Original zu *P. Mac Dougalii*]. Neumexiko: Rci Santa Fe (Heller n. 3515, falschlich bestimmt als *P. crenulata*). Mesilla, Dona Ana County (Wootton n. 33). An der Grenze von Texas und Mexiko am Rio Grande bei El Paso (Jones n. 3712; und dem gegenüberliegenden Paso del Norte (Pringle n. 177). Sonora (nach Hemsley). — Blüht vom April bis zum Juni.

Var. *arenicola* (T. S. Brandegee) Brand. — *P. arenicola* T. S. Brandegee! in Univ. California Public. Bot. IV. (19H) 185. — Folia magna, late elliptica, 4—7,5 cm lata. Tota planta pilis longioribus glanduliferis dense obsita. Stylus elongatus. — Fig. 17.

Nordmexiko: In der Umgegend von Chihuahua auf felsigen Hügeln, wo die typische Form nicht vorkommt (Palmer n. 18; Pringle n. 253). Coahuila: Im Sand bei El Toro in der Nähe von Morano (Purpus n. 4458 in Herb. Berkeley; Original).

Not a. Forma transitoria inter *P. integrifolia* et *crenulata* gaudens foliis illius, seminibus imius speciei inventa a ost apud White Water. Chihuahua, ad fines Texanos Merrens n. 331: Herb. Washington;

34. *P. glandulosa* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia n. ser. I. (1848) 1 GO; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 319, Syn. Fl. II. 1. (1878) (60, Suppl. (1886J 414; Uemsley, Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 359; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 109. — *Eutoca glandulosa* Hook. Kew Journ. Bot. III. (1851) 293. — Annuua, robusta, erecta, glandulosa, subsimplex, 12—30 cm alta. Folia breviter petiolata, pinnata; foliola inferiora subsessilia, superiora sessilia, oblonga vel rarius ovata, irregulariter pinnatisecta, lobis rotundatis obtusis. Cincinni terminales, in corymbum subcapitatum densissime congesti, pedicellis fructiferis distinctis; sepalum 3—6 mm longa, oblonga, glandulosa; corolla violacea vel purpureo-violacea vel alba, campanulata, 4,5—10 mm longa, ad medium fere partita, lobis obscure crenulatis; squamae parvae semi-orbitulares; stamina corollam subduplo superantia; ovarium subglobosum glandulosum; stylus inferne ciliatus et glandulosus, paulo infra medium partitus, calyce duplo vel triplo longior. Capsula globosa, calyce paulo brevior; semina lacvissimam, rubro-brunnea, 3 mm longa: embryo gracilimus, sub rarina positus, vix 2 mm longus.

Nordamerika: Auf den Rocky Mountains in Höhen von 2000—3000 m von Montana (nach Gray) bis Südutah und Südcolorado. Nach Hemsley soll die Art auch bei Real del Monte in Mexiko (Coulter n. 921) vorkommen; doch liegt hier höchstwahrscheinlich eine Verwechslung mit *P. congesta* vor.

Systema speciei.

- A. Corolla 4,5—7 mm longa. Subspec. A. *eu-glandulosa*.
 a. Sepala 3—3,5 mm longa.
 a. Foliorum segmenta late ovata. var. a. *deserta*.
 i. Foliorum segmenta oblonga. var. b. *elatior*.
 b. Sepala 5 mm longa. var. c. *australis*.
 B. Corolla 10 mm longa. Subspec. B. *splendens*.

Subspec. A. *eu-glandulosa* Brand.

Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Var. a. *deserta* (Nelson) Brand. — *P. deserta* Nelson! in Bull. Torr. Bot. Club XXVI (1899) 277.

Wyoming: An den Quellen des Colorado [Geyer n. 93; Original zu *Eutoca glandulosa*; Henry's Fork (Goodding n. 1191), Green River (Nelson n. 3050; Original zu *P. deserta*). Utah: Wasatch Mountains (Jones), Clear Creek bei Soldier Summit (Jones n. 5591).

Var. b. *elatior* Brand n. var. — Sepala saepius ovata: corolla 4,5 mm longa, satis distincte crenulata.

Wyoming: Jelm, Albany County (Nelson n. 8053).

Var. *c. australis* Brand, n. var.

Nur in Colorado: Maniton (Clements n. 47. 1.), bei Lake City, Hinsdal County (Purpus n. 648), bei Cumbres auf den San Juan Mountains, Conejos County (Baker n. 549).

Subspec. *B. splendens* (Eastwood) Brand. — *P. splendens* Eastwood! in *Zoë* IV. (1893) 9; Coulter et Nelson, *New Man.* (1909) 468. — Sepala densissime glandulosa, 5—6 mm longa; stylus usque ad 16 mm longus.

Ebenfalls nur in Colorado: Engineer Mountains, San Juan County (Purpus n. 626). Grand Junction, Mesa County (Eastwood n. 85564 in *Herb. Berkeley*). — Alle Formen blühen im Juni und Juli, var. *deserta* auch schon im Mai.

35. *P. neo-mexicana* Thurber ex Torr. in *Bot. Mex. Bound. Sunr.* II. (1859) 143; A. Gray, *Syn. Fl. II. I. Suppl.* (4886) 414; Coulter et Nelson, *New Man.* (1909) 409. — *P. glandulosa* Nutt. var. *neo-mexicana* A. Gray in *Proc. Amcr. Acad.* X. (1875) 319, *Syn. Fl. II. 1.* (1878) 160. — *P. Popei* multorum autorum, non Torr. et Gray. — Annuā, erecta, plerumque stricta, glanduloso-viscida et hirsuta, 25—65 cm alta. Folia breviter petiolata, interrupte simpliciter vel bi- vel tripinnatifida, segmentis primariis oblongis, secundariis ovatis obtusis. Cincinni axillares solitarii et terminales subcorymbose congesti, densiflori, floribus sessilibus; sepala oblonga, glanduloso-pilosa, 3—4 mm longa; corolla coerulea vel alba, lobis brevibus minute denliculatis, campanulata, 5 mm longa; stamina corolla longiora vel raro eam aequantia; ovarium dense pilosum; stylus paulo infra medium partitus, inferne ciliatus vel glandulosus, calyce paulo vel multo longior. Capsula ovoidea longitudine calycis fructiferi 6 mm longi; semina laevia, (3—)4 mm longa; embryo sub carina positus (4—)1 mm longus, cotyledonibus ovalibus radricula plerumque brevioribus.

Nordamerika und Mexiko: Auf den südlichen Rocky Mountains in Colorado und Neumexiko, sowie auf den Gebirgen des nördlichen und mittleren Mexiko, nicht unter 2500 m und bis 3300 m ansteigend. — Vereinzelt in Utah und Arizona. Blüht vom Juli bis zum Oktober.

Systema speciei.

A. Folia pinnatifida vel bipinnatifida.

a. Stamina corolla longiora.

cr. Corolla coerulea, stamina breviter exserta.

I. Caulis erectus strictus. var. a. *eu-neomexicana*.

II. Caules complures humiles. subvar. *fi. pseudo-arizonica*.

ft. Corolla alba, stamina longe exserta. var. b. *alba*.

b. Stamina corollam aequantia. var. c. *miophyUa*.

B. Folia tripinnatifida. var. d. *Coulteri*.

Var. a. eu-neomexicana Brand.

Zentralcolorado: Bei Salida (Baker, Earle and Tracy n. 50; fälschlich als *P. Popei* bestimmt) und nordwestlich davon im Platle Cañon bei Cassels, Park County (Mrs. u. Miss Henry). Südliches Neumexiko: Hillsboro Peak, Grant County (Metcalf n. 1506).

Subvar. *!?*. *pseudo-arizonica* Brand, nov. subvar.

Arizona: Bei Flagstaff (Purpus n. 8030). Dies ist eine Übergangsform zwischen *P. neomexicana* und *P. arizonica*.

Var. b. *alba* (Rydberg) Brand. — *P. alba* Rydberg! in *Bull. Torr. Bot. Club* XXVIII. (1901) 30. — Stylus longe exsertus.

Die häufigste Form. Besonders verbreitet im nördlichen Zentralcolorado auf der Front Range westlich von Denver, z. B. Estes Park, Larimer County (Osterhout n. 5206), zwischen Eldora und Baltimore, Gilpin County (Tweedy n. 5(?)683), Georgetown, Clear Creek County (Jones n. 5H; fälschlich bestimmt als *P. Popei*] Patterson

n. -106, hierunicr auch Excmplare der var. a.); auſierdem weiter weſtlich bei Doyle, Gunnison County (Baker n. 034) usw. — Neumexiko: White MOUDtains, Lincoln County (Wooton n. 230). — Utah: Fish Lake uni Twin Creeks (Rydberg und Carlton n. 7498).

Var. c. *miophylla* Brand, n. var. — Folia pinnato-partita, ſegmentis incisis tantum nee pinnatifidis. Caulcs graciles, ca. 20 cm alti. — Forma verisimiliter monstrosa.

Zentralcolorado: Cañon (Brandegce; Herb. Berlin).

Not a. De liac varictalo cl. A. Gray in Supplemcno Florae p. 414 sub *P. neo-mexicana* ita diſcrit: "A peculiar ſtate of a ſhort-ſtamened form, with much leſs diſſected leaves and almoſt oblong capſule, coll. in central part of Colorado by Brandegce, needs further inquiry!"

Var. d. *Coulteri* (Greenman) Brand. — *P. Coulteri* Greenman in Pringle, PL Mxcic. (190 i) n. 8988 in Herb. Berlin. — Lobi corollae minute et obſcure denticulati. Semina 2 mm longa; embryo 1 mm longus.

Mittleres Mexiko: Staat Hidalgo: Felder um Buena Vista Station (Pringle n. 8988).

Subvar. *ft. foliosissima* Brand, n. ſubvar. — Semen 4 mm longura, embryo 2 mm longus.

Nordmexiko: Chihuahua: auf der Sierra Madrcs bei Colonia Garcia (Townsend u. Barber n. 129). Übergangsform zu var. a.

36. *P. namatostyla* Robinson! in Proc. Amer. Acad. XXVII. (1892) 181. — *P. nematostyla* (ſic!) Höck in Juſt, Bot. Jahresber. XX. 2. (1894) 73; Ind. Kew. Suppl. 4. (1906) 323 [errata]. — Percnnis(?). Robuſta, ſed humilis et proſtrata, albidopubescens. Folia pinnata petiolata, ſegmentis interrupte pinnatifidis, lobis parvis oblongis. Cincinni breves denſiflori, floribus ſeſſilibus; ſepala obovata, parce ciliata, 2—3 mm longa; corolla late cylindrica calyci aequilonga; ſtamina corollam aequantia; squamae obſoletae; ovarium globosum; ſtyli vix 1 mm longi. Capſula globosa calycem aequans; ſemina fuſca.

Mexiko: Coahuila, Carneros Paſſ (Pringle n. 3493, Herb. Gray). — Ablühend im Mai.

No la. Species, quamquam ſtylos duos praebet, ſine dubio generi *Phacclia* aliribuenda et ſeminibus proximo acccdens ad ſpecies praecedentes et ſcquentes.

37. *P. arizonica* A. Gray!, Syn. Fl. II. 1. (1878) 394, Suppl. (1886) 414. — *P. ſimilis* Wooton et Standley in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI. (1909) 11 f, ex deſcriptione [forma foliis floribusque paulo maioribus]. — Annuā, hirsuta, ſuperne parce glanduloſa; caules aſcendentes, numeroſi, graciles, 8—22 cm longi. Folia baſalia roſulala, breviter petiolata, pinnato-partita, ſegmentis 'inaequalibus, ovatis vel ellipticis, incisis vel ſubintcgris. Cincinni terminales, cymoli, denſiflori, floribus inferioribus diſtincte pedicellatis; ſepala oblonga, hirsuta, 3—4 mm longa; corolla campanulata, coerulea vel alba, 5—6(—8) mm longa, lobis latis denticulatis; squamae ſemioblongae; ſtamina ima baſi affixa, corollam paulo ſuperantia; ovarium globosum pilosum; ſtylus inferne ciliatus uſque ad medium fere partitus. Capſula calyce fructifero haud aucto ſubbreior; ſemina tuberculata, in marginibus haud corrugata [corrugata: cl. Gray (error an monſtroſitas?)].

Nordamerika: Auf den Prärien von Arizona, Neumexiko und Sonora, in mäſſigen Höhen (etwa 1500 m). Arizona: Beat's Springs (Lemmon and Wife). Douglas (Goodding n. 2256). Tucson (Lemmon n. 169). — Neumexiko: Cliff, Grant County (Metcalfc n. 53). Prärien der Sierra County (Metcalfc n. 1564). — Nördliches Sonora: Prärien bei Altar (Pringle). — Blüht im April und Mai.

38. *P. Popei* Torr. et Gray! in Explor. Miſſiſſippi River II. Bot. (1855) 172 t. 10; A. Gray in Proc. Amer. Acad. XIX. (1883) 87; 1. c. XX. (1884) 303, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 415. — *P. glanduloſa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 319, Syn. Fl. II. 1. (1878) 160, ex parte. — Annuā, denſe hirsuta nee tamen glanduloſa nee viſcida, a baſi ramoſa, 12—35 cm alia. Folia breviter petiolata, pinnata, foliolis ſeſſilibus pinnato-partitis, ſegmentis parvia oblongis integris. Cincinni terminates corym-

bose congesti, densiflori, pedicellis nullis vel subnullis; sepala oblongo-spathulata, hirsuta, 3—4 mm longa, inaequilata; corolla campanulata, 5 mm longa, lobis integerrimis; squamae ovaies; stamina corolla sesquolongiora; ovarium semiglobosum pilosum; stylus inferne ciliatus, paulo supra medium partitus, calyce duplo longior. Capsula globosa, calyce vix brevior; semina nigra, ut in *P. congest**] embryo 1,5 mm longus.

Nicht in Colorado, wie mehrfach fälschlich angenommen wird, sondern nur auf den Prärieu des westlichen Texas am oberen Colorado und am Pecos River, nur wenig in das angrenzende Neumexiko iibergreifend. Neumexiko (Wright n. 1578; Original). Texas: Zwischen Pecos und Kent (Tracy u. Earle n. 117, falsch bestimmt als *P. arizonka*, desgl. n. 390). Am oberen Colorado (Curtiss n. 2128*, fälschlich als *P. glandulosa* bestirnt), desgl. in der Nähc der Sladt Colorado (Bray n. 424). — Bluht im April und Mai.

39. *P. congesta* Hook.! Bot. Magaz. LXII. (1835) t. 3452; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 299; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 319, Syn. Fl. II. 1. (1878) 160, Suppl. (1886) 415; Hcmsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 359; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 972. — *P. conferta* G. Don, (Jen. Syst. Gard. IV. (1837) 397. — *P. tanacetifolia* A. DC! in DC. Prodr. IX. (1845) 299, ex parte minima. — *P. rupestris* Greene! Leaflets I. (1905) 152. — Annuua, ere eta, parce ramosa, 35—70 cm alta, adpresse hirta vel scricea. Folia petiolata, grosse et irregulariter pinnato-partita, segmentis paucis lobatis, lobis ovatis obtusis. Cincinni in corymbum terminalem congesti, densiflori, pedicellis fructiferis distinctis calyce non multo brevioribus; sepala lanceolata hirsuta, 3—4 mm longa; corolla pulchre coerulea, campanulata, 5 mm longa, lobis integerrimis; **squamae semiovaies, apice libera; stamina corolla paulo longiora; ovarium semiglobosum ciliatum; stylus inferne ciliatus, usque ad medium fere partitus, calyce plus duplo longior.** Capsula globosa calyce paulo brevior; semina brunnea oblonga, reticulata et minutissime tuberculata; embryo 2 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula duplo longioribus.

Atlantisches Nordamerika: Im Stromgebiet des Rio Grande del Norte vom 34° n. Br. ab siidlich bis Saltillo in Mexico (unter 25V2° n. Br.). AufJerdem an der Siidküste von Texas bis zum Colorado River und in dessen Stromgebiet. In den Gebirgen Neumexikos und Mexikos bis zu 2200 m ansteigend. Auf trockenem, felsigem Boden, an Rändern von Gebiischen nicht selten. In Europa nicht gerade häufig kulli- viert; selten verwildert, z. B. in Ungarn; in Brandenburg bei Neuzelle (nach Höck in Beihefte Bot. Zentralbl. XIII, p. 217). — Blüht in niedrigen Lagen vom März bis zum Juni; auf den Gebirgen vom Mai bis zum September, bei uns (in Kultur) noch im Oktober.— Neumexiko: (iila Hot Springs, Socorro County (Metcalf n. 829). Nordgrenze. Hillsboro, Sierra County (Metcalf n. 1012; Original *m P. rupestris*). Organ Mountains, Dona Ana County (Wooton n. 135). Chihuahua: Santa Eulalia Moun- tains (Pringle n. 162 u. 364; erstes fälschlich bestimmt als var. *dissecta*). Goahuila: Sierra de la Paila (Endlich n. 809). Bei Saltillo (Palmer n. 850). Nuevo Leon: Bei Monterey (Dodge n. 66). Texas: An der Corpus-Christi-Bai (Heller n. 1432; Tracy n. 9192). Neu Braunfels, Comal County (Lindheimer n. 478; 1013; 1014). Bastrop County (Matthes n. 279). Austin (E. Hall n. 474). — Das Original (Drum- mond n. 303) stammt aus Texas; der genauere Standort ist nirgends angegeben.

Var. *dissecta*, A. Gray! Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 415. — *P. dissecta* Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 972. — Folia tenuiter incisa, saepius fere bipinnatifida, inter- nipta, segmentis numerosis.

Texas: Dallas (Curtiss n. 2128*). »Karlshafen« (Mentzel n. 124). Ein Ort dieses Namens wird in Gannet's »Gazeteer of Texasc" (Washington 1902) nichc er- wähnt. Ohne nähere Angabe (Reverchon n. 2100). Neumexiko: Ohne nähere An- gabe (Wright n. 1575). Nach diesen unvollkommenen Angaben läfit sich die Ver- breitung der Varietät noch nicht feststellen; bemerkenswert ist jedoch, daS bei Dallas die typische Form noch nicht gefunden ist. — Bei dem Exemplar von Karlshafen findet sich die handschriftliche Bemerkung: >blüht rot* (?).

40. *P. platyloba* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XVII. (1881) 2*3, Syn. Fl. II. I. Suppl. (1886) 415; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 234. — Dense pubescens et praeterea superne hirsuta et minute glandulosa; erecta, parce ramosa, ca. 40 cm alta. Folia pinnato-partita, segmentis oblongis vel linearibus, aut crenato-incisis aut iterum minute pinnatifidis. (Infructu axillares et terminales, floriferi densi, fructiferi laxiusculi, pedicellis fructiferis calyce brevioribus; sepala 3 mm longa, hirsuta, valde inaequalia: terna integerrima, lineari-lanceolata, bina late ovata basi quasi in petiolum contracta, dentato-crenata vel (singula) integerrima: corolla coerulea, campanulata, 5—5 mm longa, fere usque ad medium partita; squamae oblongae, apice subcordatae; stamina corollam paulo superantia; ovarium ovoideum pilosum; stylus profunde partitus, calyce duplo longior. Capsula oblonga, apice acuta, glabra, calyci fructifero 4 mm longo aequilonga, monosperma; semen totam capsulam explens, compressum, magnum, brunneum, rugulosum, apice angustatum, uno latere paulum concavum et carinatum.

Kalifornien: Auf den Vorbergen der mittleren Sierra Nevada, wenig verbreitet. v. Montez« (Bridges n. 183; Herb. De Candolle. Mariposa County (Gardner); n. 107 299 u. 107 307 in Herb. Berkeley. Merced Foot hills (Buckminster). Madera County: Auf Hügeln in der Nähe von Pollasky, auf fruchtbarem Boden unter Gebüsch (Heller n. 8163; Fresno County nach Gray).

41. *P. floribunda* Greene! in Bull. California Acad. Sci. I. 4. (1885) 200; A. Gray, Syn. Fl. II. I. Suppl. (1886) 415. — *P. phyllomanica* var. *interrupta* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XI. (1876) 87, Syn. Fl. II. i. (1878) 161. — Annuum, dense hirsutum, 15—30 cm alta. Folia longe petiolata, interrupte usque ad rachin pinnato-partita, segmentis oblongis, irregulariter pinnatifidis, lobis parvis rotundatis. Cincinni numerosi, breves, densiflori, in corymbum magnum terminalem dispositi, floribus subsessilibus; sepala 4 mm longa, hirsuta, irregulariter pinnatifida; corolla violaceo-coerulea, campanulata, calyce vix longior, lobis brevibus; squamae oblongo-lanceolatae, basi attenuatae; stamina corollam paulo superantia; ovarium ovoideum pilosum; stylus profunde partitus, calyce paulo longior. Capsula ovoidea calyce paulo brevior; serena brunnea, oblonga, 1,5 mm longa, foveolata et carinata; embryo 1 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula paulo brevioribus.

Kalifornien: San Clemente Island (nach Gray); und Niederkalifornien: Guadalupe Insel; wächst in niedrigeren Lagen (Palmer n. 72: Anthony; T. S. Brandege). — Blüht im März und April.

42. *P. phyllomanica* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XI. (1876) 87, Syn. Fl. II. I. (1878) 160, Suppl. (1886) 415; Greene in Bull. California Acad. Sc. I. (1885) 226. — Suffruticosa, saepe plus quam 2 m alta (Greene), canescens et villosopubescens, foliosa. Folia magna, 10—12 cm longa, breviter petiolata, elongato-oblonga, pinnato-partita, segmentis numerosis oblongis incisis, lobis obtusis, integris vel paucidentatis. Cincinni densi, in thyrsum terminalem congesti; sepala 4—5 mm longa, valde heteromorpha, pinnatifida vel apice triloba vel lanceolata unidentata; corolla violacea, infundibuliformi-campanulata, calycem baud vel paulo superans; squamae obovatae; stamina medio tubo affixa, corollam paulo superantia; ovarium ovoideum pilosum; stylus inferne dense pilosus, ad medium fere partitus. Capsula ignota.

Niederkalifornien: Eine endemische Art der Guadalupeinsel; in höheren Lagen vachsend (Palmer n. 71; Franceschi n. 43).

43. *P. hispida* A. Gray! Syn. Fl. II. I. (1878) 161, Suppl. (1886) 415; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 158; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 122. — *P. ramosissima* Dougl. var. *hispida* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 319. — *P. cryptantha* Heller in Muhlenbergia II. (1906) 235, non Greene. — Radix annua, filiformis, in speciminibus iunioribus dense hispida. Caules graciles vel robusti, ascendentes vel erecti, densissime hispidi, simplices vel ramosi, 15—65 cm alti. Folia valde variabilia, inferiora longe petiolata, nunc pinnata nunc pinnatifida, segmentis nunc breviter petiolatis nunc sessilibus, nunc late ovatis et irregulariter incisis nunc oblongis serratis; folia superiora breviter petiolata vel sessilia, pinnatifido-indsa. Cincinni terminate*,

solitarii vel gemini, densiflori, pedicellis distinctis; sepala lineari-lanceolata, acuta, breviter pilosa et praeterea dense et longe hispida, 6—9 mm longa; corolla coerulea vel alba, oblongo-campanulata, 8— $\sqrt{V_2}$ ^{mm} longa, lobis latis brevibus parce bispidis, rarius glabris; squamae semilanceolatae; stamina corolla nunc breviora nunc paulo longiora; ovarium globosum pilosum et hispidum; stylus supra medium partitus, calycem nunc paulo nunc duplo superans. Gapsula globosa hispida, calyce fructifero valde aucto plerumque 3—4-plo brevior; semina fusca foveolata; embryo 3 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula subbrevioribus.

Pazifisches Nordamerika: Drei Verbreitungsgebiete. 1) Südliche Coast-Hänge in Kalifornien, von 35° n. Br. ab bis Santa (iertrudis in Niederkalifornien, unter 28° n. Br. Südgrenze. 2) Sierra Nevada bis 1300 m hinaufsteigend. 3) Südliches Great-Basin von der Südwestecke von Utah durch Nevada, Arizona und Südostkalifornien. Nordgrenze in der Butte County. — Blüht vom April bis zum Juni.

Systeina specie.

A. Corolla calycem distincte superans.

- a. Foliola profunde incisa, quasi pinnatifida var. a. *genuina*.
- b. Foliola minus incisa, crenata potius quam pinnatifida.
 - a. Lobi foliolorum acuti subvar. *ft. cicutaria*.
 - ft.* Lobi foliolorum obtusi subvar. *ft. heterosepala*.

B. Corolla calycem aequans.

- a. Sepala apice dilatata, var. b. *brachyantha*.
- b. Sepala apice haud dilatata var. c. *uinbrosa*.

Var. a. *genuina* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (19(2) 214.

Im ganzen Verbreitungsbezirk der Art, jedoch in .Niederkalifornien nur im nördlichen Teil. Fehlt in Arizona.

Kalifornien: Amador County: New York Falls (Hansen n. 151). Mokelumne-Fluß (Hansen n. 1147). Clinton (Hansen n. 1650). Fresno County: Alcalde (T. S. Brandegee). Kern County: Caliente (Heller n. 76M) > Sunset (Heller n. 7730). — Santa Barbara County (z. B. Elmer n. 3867). Ventura County: Sulphur Mountains (Abrams u. Me. Gregor n. 51). Los Angeles County (z. B. Baker n. 4749). Auch auf der Santa Catalina Insel (Mrs. Howland). San Bernardino Mountains (z. B. Parish n. 3670); auch mitten in der Wüste bei Barstow (K. Brandegee). San Diego County (z. B. Hall n. 3897). Berge des nördlichen Niederkaliforniens (Pringle). — Inyo County: Bishop Creek, 1700 m (Hall u. Chandler n. 7268). Nevada: Mica Springs (Jones n. 5045a). Utah: Diamond Valley (Gooding n. 823).

Subvar. *p. cicutaria* (Greene?) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 215. — *p. cicutaria* Greene? in Pittonia V. (1902) 20. — *P. eximia* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXXII. (1905) 204, ex descriptione et statione typica.

Unter der vorigen Form, durch Übergänge mit ihr verbunden. Amador County: Drytown (Hansen n. 266). Kern County: Caliente (T. S. Brandegee). An der Grenze der San Luis Obispo- und Santa Barbara County (Eastwood n. 131730 in Herb. Berkeley). Besonders häufig in der Los Angeles County, z. B. auf dem Mount Wilson (Grinnell n. 126041 in Herb. Berkeley), dem Originalstandort der *P. eximia*; bei Claremont (Baker n. 4:76) usw.

Subvar. *y. heterosepala* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) Si5. — *p. heterosepala* Greene in Pittonia V. (1902).21, ex descriptione et statione typica. — Sepala non semper inaequalia.

Unter den beiden vorigen Formen, mit denen sie durch Übergänge verbunden ist. Seltener als die vorigen. Butte County: Iron Cañon oberhalb Chico (Austin n. 107 479 in Herb. Berkeley; vom gleichen Sammler und Ort stammt das Original zu *P. heterosepala*). Kern County: Caliente Creek (Grinnell n. 8). Inyo County: Red Hill (Heller n. 8255). — Von subvar. (*t.* kaum zu unterscheiden.

Var. b. *brachyantha* (Coville) Brand. — *P. hispida brachyantha* Coville in Contrib. U. Stat. Nat. Herb. IV. (1893) 158. — *P. cryptantha* Greene in Pittonia V. (1902) 21; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 215.

Auf der kalifornischen Coast-Range iehlend. Auf der Sierra Nevada und ihren Vorbergen. Fresno County: Tchipile Valley (Hall u. Chandler n. 481). Inyo County: Lone Pine Creek, Alabama Hills (Hall u. Chandler n. 7182).

Var. c. *umbrosa* (Greene) Brand. — *P. hispida* T. S. Brandegees! in Proc. Cal. Acad. Sci. 2. ser. II. (1889) i S&S. — *P. umbrosa* Greene! in Erythea II. (1891) 491. — Corolla glabra; squamae minores, saepius fere evanidae. Sepala in fructu usque ad 15 mm longa.

Arizona: Ohne nähere Angabe (Ives). Yucca (Jones in Herb. Laramie). — Niederkalifornien: Nördlicher Teil (Orcutt n. 107404 in Herb. Berkeley; Original zu *P. umbrosa*). Taille: San Knrique und Paraiso (T. S. Brandegees*). Zentral-Niederkalifornien: Santa Gertrudis (Purpus n. 117).

Nota. *P. wtmisshna* A. Gray inod. est forma transitoria inter *P. hispida* et *P. distans**. Collocata est in parte septentrionali Californiae inferioris a cl. Orcutt (n. 434499 in Herb. Berkeley). Similem formam invenit cl. Heller apud Madra, Calif. (n. 8145) et cl. H. M. Hall in Rechn' Cañon. San Bernardino County (n. H02). Hac formae pilis hispidis gaudent, ut *P. hispida*, sicut praesent pedicellos sepalajuo breviora, ut *P. distans*. — Portasse formae hybridae?

44. *P. distans* Benth. Bot. Voy. Sulphur (1844) 36; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 416; Jepson, Fl. W. Middle California (1901) 438; Heller in Muhlenbergia II. (1907) 311. — *P. tanacetifolia* multorum autorum, non Benth. — *P. tanacetifolia* Benth. var. *tenuifolia* Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 143. — *P. tenuifolia* Harv. ex Torr. 1. c. — Parce hirsuta, a basi ramosa, caulibus 10—60 cm altis, robustis. Folia pinnatifida vel bipinnatifida vel quasi pinnata; foliola sessilia pinnatifida vel crenata, lobis ovatis integris vel paucidentatis. Cincinni terminales, solitarii vel gemini, densissimi, pedicellis nullis vel subnullis; sepala 4—5 mm longa, aut omnia aequilata aut singula vel bina aliquanto latiora quam cetera terna, omnia hirsuta et praeterea nonnunquam parce glandulosa; corolla coerulea campanulata, 5—10 mm longa; squamae apice libera praeditae; stamina corolla vix vel sesquilingiora; ovarium globosum pilosum; stylus infra medium partitus, inferne ciliatus, calyce duplo vel plus duplo longior. Capsula globosa pilosa calyce subduplo brevior; semina brunnea reticulata et tuberculata, uno latere elevatim carinata; embryo 2—2,5 mm longus, cotyledonibus oblongis radícula paulo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: Von ähnlicher Verbreitung, wie die vorige Art. Die Südgrenze liegt auch hier bei Santa Gertrudis in Niederkalifornien, dagegen ist die Pflanze nördlich noch in der Cottonwood Region in der Tehama County gefunden worden, etwas nördlich vom 40° n. Br. Allerdings scheint dieser Standort einen vereinzelt um zwei Breitengrade vorgeschobenen Außenposten zu bilden; erst in der Höhe von San Francisco beginnt das eigentliche Verbreitungsgebiet, in dem die Pflanze auf sandigem Boden fast überall häufig ist. Auf der nördlichen Sierra Nevada fehlt sie, ist jedoch auf ihrem südlichsten Teil und den vorgelagerten Greenhorn Mountains wiederholt gefunden worden. Im südlichen Great Basin findet sie sich in Ostkalifornien, in Nevada und in Arizona; bis 2600 m emporsteigend. — »Hill Vervenia* genannt. Blüht vom März bis zum Juni.

Systema speciei.

A. Foliolorum segmenta pinnatifida; ideoque folia bipinnatifida. var. a. *eu-distans*.

a. Stamina corollam haud vel paulo superantia.

a. Sepala lanceolato-oblonga vel obovata, plerumque inaequilata. subvar. a. *genuina*.

) Niederkalifornien zerfällt in 4 Teile: 1. den nördlichen Teil, 2. die »Taille, 3. Zentral-Niederkalifornien, 4. die »Capc Regiont.

- /§. Sepala linearia vel lineari-lanceolata, plerumque aequilata. subvar. *fi. ammophila*.
 b. Stamina corolla sesquilingiora. subvar. *y. leptostachya*.
 B. Foliorum segmenta crenata tantum nec pinnatifida; ideoque folia simpliciter pinnatifida.
 a. Sepala linearia vel lineari-lanceolata. var. *b. austrails*.
 b. Sepala lanceolato-oblonga vel obovata. var. *c. scabrella*.

Var. *a. eu-distans* Brand.

In Kalifornien häufig; im Great Basin vereinzelt.

Subvar. *a. genuina* Brand.

Nur in Kalifornien auf der Coast Range und an der Küste südlich bis Surf, Santa Barbara County. — Tehama County (Jepson). Um die San Francisco Bai herum die ausschließliche Form. Marin County (Katharina Brandegee; Eastwood). Sonoma County (z. B. Heller n. 5255, Originalstandort). Napa County (Jepson). Scheint an der Ostseite der Bai in der Solano-, Contra Costa- und Alameda County zu fehlen. Häufig dagegen in der näheren Umgebung von San Francisco (z. B. Heller n. 7361)- San Mateo County (z. B. Elmer n. 4862). Santa Cruz County (Jones n. 2313 z. Teil). Monterey County (z. B. Heller n. 6686). San Luis Obispo County (z. B. Summers n. 576). Santa Barbara County: Bei Surf (K. Brandegee; Elmer n. 3852).

Subvar. *fi. ammophila* (Greene), Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 216. — *P. ammophila* • Greene! in Baker, West American Plants II. (1903) 15 n. 2806.

Die häufigste Form. Im ganzen Verbreitungsbezirk der Art mit Ausnahme des äußersten Nordens. Nordgrenze: Antioch, Contra Costa County, wo die vorige Form fehlt; einziger Standort an der San Francisco Bai (T. S. Brandegee; Baker n. 2806). Monterey County: Pacific Grove, neben der ersten Form (Heller n. 8494). Fresno County: Carlos Range (Jepson n. 2725). San Luis Obispo County (Blochman). Santa Barbara County: Bei Surf unter der ersten Form (K. Brandegee). Von Surf ab südlich die vorhergehende Form. Insel Santa Cruz (T. S. Brandegee). Ventura County: Mount Pinos (Hall n. 6472). Los Angeles County (z. B. Hall n. 3755). Sehr häufig in der San Diego County (z. B. Abrams n. 3279). Niederkalifornien: Häufig im nördlichen Teil (z. B. Schoenefeldt n. 3406). Auch auf dem Todos Santos Island (Anthony n. 193). Taille: El Rosario u. Santa Maria (T. S. Brandegee). Zentraler Teil: Santa Gertrudis (Purpus n. 201). — Südliche Sierra Nevada: Tulare County (Purpus n. 1738 u. 1746). Kern County: Mount Breckinridge (Grinnell n. 135), Girard Station (Heller n. 7709) usw. Inyo County: Lone Pine (T. S. Brandegee). — Panojint Montains (Hall und Chandler n. 6963). Arizona: Colorado River-Tal (Palmer n. 385).

Subvar. *y. leptostachya* (Greene) Brand. — *P. leptostachya* Greene! in Erythraea H. (1894) 190; Heller! in Muhlenbergia II. (1907) 312. — Sepala ut in forma I. Fortasse radius cum forma 1 conjungenda.

An der San Francisco Bai, besonders da, wo die erste Form fehlt. Solano County (Jepson). Contra Costa County (T. S. Brandegee n. 107 400 in Herb. Berkeley). Alameda County (Greene). Santa Clara County (Heller n. 8488). Bei den Exemplaren aus dem Süden ähnelt der Kelch der Form 2, mit welcher diese daher vielleicht auch vereinigt werden könnten. (Vgl. z. B. Baker n. 4727).

Var. *b. australis* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 216.

Im südlichen Verbreitungsbezirk der Art. Südkalifornien: Kern County: Greenhorn Range (Hall u. Babcock n. 5071). Riverside County: Coachello (Hall n. 5794). San Jacinto Mountains (Hall n. 2277). Häufig in der San Diego County (z. B. Abrams n. 3560; Palmer n. 253). Niederkalifornien: Nachoguero-Valley, an der kalifornischen Grenze (Schoenefeldt n. 3465). — Südwestnevada: Mount Magrudes

(Purpus n. 5889). Arizona: Von Yucca, Mohave County (Jones n. 4620) bis nach Noyales an der Grenze von Sonora (T. S. Brandege n. 131736 in Herb. Berkeley!).

Var. c. *scabrella* (Greene) Brand. — *I| soabrella* Greene! in Pittonia I. (1887) 38.

Vereinzell in der Contra Costa County: Antioch (T. S. Brandege n. 107 374 in Herb. Berkeley). Häufiger auf dem nördlichen Teil der südlichen Coast Range. Santa Cruz (Jones n. 2313, z. Teil). San Benilo Peak (Jepson n. 2727). Häufig in der Monterey County (z. B. Elmer n. 3207, fälschlich bestimmt als *P. ramosissima*). In Südkalifornien nur auf den Inseln. San Miguel (Greene; Original zu *P. scabrella*). Santa Rosa (T. S. Brandege). Santa Catalina (Trask in Herb. Washington). Fehlt auf der Sierra Nevada und im Great Basin.

Not a. Formam transitoriam inter *P. dislans* et *tanacetifolia* > praebentem habitum prioris speciei, sed squamas apice vix liberas, invenit cl. Walker in vicinitate urbis Berkeley (n. 401 in Herb. Berkeley), haec forma proximo accedit ad *P. tanacetifolia* var. *pseudodistans*, ijuac tamen squamis usque ad apicem connatis differ!

45. *P. tanacetifolia* Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVII. (lectum mense Junio anni 4 83 4, publici iuris factum 1837) 280; Lindl. Bot. Reg. XX. (August 1834) t. 1696; Sweet, Brit. Fl. Gard. 2. ser. IV. (1838) t. 360; Hook. Bot. Magaz. LXV. (1839) t. 3703; A. DC. in DC. Pro dr. IX. (1845) 299; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 319, Syn. Fl. II. 1. (1878) 161, Suppl. (1886) 416; Jepson, Fl. W. Middle California (1901) 438; Höck in Bot. Centralbl. Beihefte XIII. (1902) 216; Fritsch in Öst. bot. Zeitschr. LIU. (1903) 405; Praetorius in Jahresb. preuß. bot. Ver. (1905) 6; Matouschek in Mitt. Ver. Nat. Keichenberg XXXVI. (1905) 20; Neumann in Isis (1906) 27. — *P. tripinnata* Hort. ex Fisch. Mey. et Ave-Lall. Ind. Sem. Hort. Petrop. XL (1844?) 79. — Caulis erectus ramosus, 30—90 cm altus, inferne glabratus, superne parce hirsutus, raro caules complures humiles. Folia adpresse pilosa, breviter petiolata, pinnata vel pinnatifida. Cincinni terminates, congesti, densissimi, pedicellis nullis vel brevissimis; sepala lanceolata hirsuta, 6—7 mm longa; corolla coerulea oblongo-campanulata, parce ciliata, 7—8 mm longa; stamina plerumque longe exserta; squamae usque ad apicem cum corolla coalitae; stylus profunde partitus. Caetera speciei praecedentis.

Kalifornien: Viel seltener als die vorige Art, mit der sie früher meistens verwechselt wurde. Da die Art als Bienenfutter vielfach kulliviert wird, so kann man nicht immer sicher sein, ob an den angegebenen Standorten die Pflanze auch wirklich einheimisch ist. Wie aus ihrem Namen >Valley Vcrvenia« schon hervorgeht, bevorzugt sie niedrigere Lagen. Ihre ursprüngliche Heimat dürfte das » Great Valley« zwischen Coast Range und Sierra Nevada sein, wo die vorige Art fehlt. Aber auch auf der südlichen Coast Range ist sie viel gesammelt worden. Fraglich aber ist das Indigenat bei den Exemplaren aus dem südkalifornischen Wüstengebiet, nämlich von Randsburg, Kern County und der Mündung des Heche Cañon, San Bernardino County. Hier die Südgrenze; die Nordgrenze bei Marysville, Yuba County. — In Europa infolge von Kultur vielfach und oft massenhaft verwildert, aber sehr unbeständig. Daher ist kaum zu erwarten, daß sie sich dauernd in Europa einbürgert. — Blüht vom April bis zum Juni, auf grasigen Abhängen (auf denen sie auch bei uns mit Vorliebe verwildert), Wiesen und Feldern. Auch hierdurch unterscheidet sie sich von der vorigen Art, die trockenen Sandboden bevorzugt.

Systema speciei.

A. Caulis solitarius elatus.

a. Foliorum segmenta grosse et irregulariter incisa; stamina

corolla duplo fere longiora. var. a. *genuina*.

b. Foliorum segmenta tenuiter et regulariter dissecta.

a. Stamina corolla sesquolongiora. subvar. (i. *tenuisecta*,

ft. Stamina corolla vix longiora. f. *staminea*.

B. Caules complures humiles.

a. Stamina corolla sesquolongiora. var. b. *pseudo-distan**.

b. Stamina corolla vix longiora. var. c. *cinerea*.

Var. genuina Brand.

Die häufigste Form. Great Valley: Yolo County (Blankinship). Contra Costa County: Brentwood (K. Brandegee). San Joaquin County: Tracy (Baker ii. 2907). Kern County: Oil City (Heller n. 7635). — Contra Costa County: Antioch (K. Brandegee). Santa Clara County: Alum Rock (Elmer n. 4720). San Luis Obispo County: Paso Robles (Grant n. 5367). Los Angeles County (z. B. Hall n. 3775). — Kern County: Randsburg (Heller n. 7695).

Subvar. (*i. tenuisecta* Brand n. subvar. — *P. tanacetifolia* Jepson! in Bull. Torr. Bot. Club. XVIII. (1891) 326; Parisb in Erytbea VI. (1898) 90.

Seltener. Yuba County: Marysville (Jepson). Bei San Francisco (Herb. Boissier). Contra Costa County: Antioch (Davy n. 952). Es ist beachtenswert, wie viel verschiedene Formen von *P. distorts* und *tanacetifolia* gerade bei Antioch vorkommen. San Joaquin County: Tracy (T. S. Brandegee). Fresno County: Alcalde (T. S. Brandegee). Huron (K. Brandegee). Bei Los Angeles (Franceschi). San Bernardino County (Parish n. 4314 in Herb. Berkeley).

f. *staminea* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 912) 216.

Tulare County: Felder am Deer Creek (Purpus n. 5687, Herb. Berkeley).

Var. b. *pseudo-distans* Brand n. var.

Stanislaus County: Red Mountains (Elmer n. 4338, Herb. Del.).

Var. c. *oinerea* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (194 2) 24 6. — Corolla tantum 4—5 mm longa; tota planta cinereo-incana. — An species propria?

Inyo County: Argus Mountains (Purpus n. 5042, Herb. Berkeley).

Nota. Inveniuntur formae intermediac inter *P. tanacetifolia* et *ramosissima*, quae praebent habitum (an etiam radicem perennem?) speciei sequentis, sed cincinnos elongatos speciei prioris. Vidi huius formae duo specimina: alterum collegit cl. Hillebrand apud Oakland, Alameda County (Herb. Berlin), alterum Miss Eastwood apud Ellwood, Santa Barbara County (Eastwood n. 488, Herb. Berlin). Ex descriptione his formis respondet planta a cl. Parish in San Bernardino County Jccla cl a cl. Greene sub nomine: *P. commixta* in Pittonia V. (1902) 21 descripta.

46. ***P. ramosissima*** Dougl. ex Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 280; Hook. Fl. bor. amer. II. (4 838) 80; A. DC. in DC. Prodr. IX. (4 845) 299; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4 875) 34 9, Syh. Fl. II. 4. (1878) 4 64, Suppl. (4 886) 44 5; Howell, Fl. N. W. America I. (4 90 4) 469; Piper, Fl. Washington (4 906) 47 4. — *P. tanacetifolia* var. *latifolia* Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. II. (4 859) 4 43. — *P. sub-sinuata* Greene in Pittonia V. (4 902) 4 7, ex descriptione. — Perennis (ex A. Gray) robusta, ramosissima, 40—70 cm alta, ± hirsuta et superne pilis brevioribus glandulosis vestita. Folia variabilia, petiolata, nunc glabrata nunc dense hirsuta, pinnatifida, segmentis oblongis nunc grosse et irregulariter nunc tenuiter incisus/ Cincinni breves, terminales, gemini vel ternati, densiflori, pedicellis brevissimis, in fructu erectis. Sepala obovata vel lanceolata, hirsuta et parce glandulosa, 5—6 mm longa; corolla coerulea, campanulata, 7—8 mm longa; squamae magnae apice libera praeditae; stamina longe exserta; stylus ad medium fere partitus, calyce longior. Caetera specierum praecedentium.

Pazifisches Nordamerika: In 2 weit voneinander getrennten Verbreitungsgebieten. 4) Im Tale des Columbia River von Wenatchee in Washington an bis zur Wasco County im nördlichen Oregon. Die Pflanze scheint dort nicht häufig vorzukommen (ich selbst habe nur ein einziges Exemplar aus dieser Gegend zu sehen bekommen). 2) In Kalifornien auf der Sierra Nevada, bis zu 3000 m emporsteigend, von der Lassen County bis zur Tulare County häufig; ebenso auf der Coast Range von der Colusa County an, auf den Gebirgen von Südkalifornien und Niederkalifornien, wo die Pflanze unter 28V₂° ri. Br. bei El Rancho Viejo die Südgrenze erreicht. Selten im südlichen Great Basin in S. Utah, Nevada und Arizona. Auf Triften, in Wäldern, an Flußufern, auch auf Sanddünen. Blüht vom März bis zum August.

Nach der Gestalt der Kelchblätter lassen sich 2 Formen unterscheiden, die geographisch nur zum Teil gesondert sind.

f. 1. *dr.cumhcns* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (19 If) 215. — *P. dceiwibcns* Greene! in Pittonia V. (1902) 17. — *P. fastigiata* Greene! 1. c. 18. — *P. eremophila* Greene! 1. c. 20. — Sepala lanccolata distantia, basi paulum et sensim altcnuata.

Nördliches Oregon: Wasco County (Howell n. -17). Wahrscheinlich gehören auch die übrigen Exemplare aus dem Golumbiatale zu dieser Form. Häufig auf der Sierra Nevada. Siskiyou County: Vreka (Greene n. 896 in Herb. Gray, Original zu *P. decumbnis*). Lassen County: Honey Lake (T. S. Brandegee). Nevada: Washoe County am Marlette Peak (Hall u. Chandler n. 4570). Sierra County (Lemmon n. 174). Nevada County (Heller n. 7032; verteilt als *P. decumbens*). Nevada: Ormsby County am Lake Tahoe (Baker n. 4091) und im Kings Cañon (Baker n. 1198, verteilt als *P. eremophyta*). Calaveras County (Hansen n. 268). Fresno County: Collins Meadow (Hall u. Chandler n. 542). Tulare County: Long Meadow (Palmer n. 205; Original zu *P. fastigiata*), bei Mineral King (Hall u. Babcock n. 5666). — An der Küste vereinzelt. Alameda County (Hillebrand). Fehlt dann auf weiten Strecken, erscheint erst wieder in Niederkalifornien: Tia Juana, San Antonio River, El Rancho Viejo (T. S. Brandegee). — Südlich (Parry n. 184).

f. 2. *suffrutscens* (Parry) Brand. — *P. suffrutscens* Parry in Proc. Davenport Acad. Nat. Sc. IV. (1884) 38. — *P. ramosissima* Benth. var. *suffrutscens* A. Gray, Syn. Fl. H. 1. Suppl. (4886) 416. — *P. bifurca* Greene in Pittonia V. (1902) 18, ex descriptione. — *P. polystachya* Greene 1. c. 19, teste Abrams. — Sepala late obovata, quasi imbricata, basi valde et saepe subito angustata.

Diese Form kommt vorwiegend im südlichen Verbreitungsgebiet vor. Sie fehlt im Tale des Columbia und auf der ganzen Sierra Nevada mit Ausnahme des äußersten Südens, wo sie bei Fort Tojon von Coville (n. I 154!) und bei Tehachapi, Kern County, von Greene gesammelt und als *P. bifurca* beschrieben ist. Sie fehlt auch in Niederkalifornien und im Great Basin. Auf der nördlichen Coast Range selten. Colusa County (Rattan). Napa County (J. P. Tracy n. 2088). Auf der südlichen Coast Range von der Monterey County an häufig, wie auch auf den Gebirgen von Südkalifornien. Monterey County (z. B. Hartweg n. 4866). In der San Luis Obispo und Santa Barbara County nicht beobachtet. Ventura County: Mt. Pinos (Hall n. 6675). Los Angeles County (z. B. Baker n. 3661). San Bernardino Mountains (Parish n. 261). Riverside County (Hall). Häufig in der San Diego County (z. B. Abrams n. 3781, verteilt als *P. polystachya*), auch auf den San Jacinto Mountains (Hall n. 2284).

47. *P. Arthuri* Greene! in Pittonia I. (1888) 224, Man. San Francisco Bai (4894) 255. — Annuu, hirsuta, superne sordide viscida. Folia pinnatifida segmentis irregulariter crenato-dentatis. Cincinni axillares et terminales densissimi, floribus sessilibus; sepala hirsuta, 5 mm longa, valde inaequalia, latissimum plus duplo latius quam angustissimum; corolla campanulata, calyce paulo brevior; squamae apice libera praeditae; stamina corolla 4^f/i pl^o breviora; ovarium densissime pilosum; stylus fere usque ad basin partitus, calycem paulo superans.

Kalifornien: Alameda County: In einer StraÙe der Stadt Oakland, gesammelt von Mr. Arthur B. Simonds im Juli 1887 (Herb. De Candolle). »An indigenous plant and a local one singularly preserved in the midst of a city, where it is now on the verge of extinction* (Greene in Pittonia I.e.). »The plant now (i. e. 4894) extinct in that locality « (Greene, Man. 1. c). — Ich zweifle, daß Greene mit dieser Vermutung, eine ausgestorbene Art vor sich zu haben, recht hat. Die Pflanze gleicht durchaus einer *P. distans scabrella* mit verkümmerten Blüten. Ich halte es daher für wahrscheinlicher, daß Samen dieser Art durch irgendeinen Zufall nach Oakland verschleppt worden sind und dort infolge des ungünstigen Standortes verkümmerte Blüten hervorgebracht haben.

48. *P. ciliata* Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (4834) 280; A. DC. in DC. Prodr. IX. (4845) 299; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 319, Syn. Fl. II. 4. (4878) 464, Suppl. (4886) 446; Jepson, Fl. W. Middle California (4904) 437; Heller in Muhlen-

bergia II. (1906) 123. — *P. acanthomintoides* Elmer in Bot. Gaz. XLI. (1906) 309, ex descriptione optime quadrante. — Caules simplices vel ramosi, 18—45 cm alti, glabriusculi vel pubescentes. Folia breviter petiolata, pinnalo-partita, vel apice pinnatifida, segmentis obovatis vel oblanceolatis, crenulato-incisis, lobis ovatis obtusis. Gincinni terminales densissimi, pedicellis subnullis; sepala lanceolata obtusa, uninervia, ciliata, 6 mm longa; corolla alba vel dilute coerulea, late campanulata, usque ad medium partita, 8 mm longa, 15 mm lata; squamae semiovae; stamina corolla sublongiora vel sesquolongiora; ovarium ovoideum ciliatum; stylus inferne ciliatus, ad $\frac{2}{3}$ longitudinis suae partitus, calyce longior. Capsula globosa calyce fructifero duplo aucto plus duplo brevior; semina oblonga fusca, foveolata, uno latere elevatim carinata; embryo 2 mm longus, cotyledonibus oblongis radícula sesquibrevioribus.

Kalifornien: Prärien, Täler, Felder und Berge, sowohl auf der Coast Range, als auch im Great Valley, von der Humboldt County bis in das nördliche Niederkalifornien; sehr zerstreut und streckenweise ganz fehlend. — Humboldt County: Eureka (J. P. Tracy). Glenn County (Jepson). Colusa County: Im Tale des Sacramento (King). Yolo County (Heller n. 5427). Solano County (nach Jepson). Contra Costa County: Antioch (Davy n. 958). Alameda County (Heller n. 7324). Santa Clara County (Baker n. 488). San Benito County (nach Elmer). — Dann erst wieder in der Kern County: Me Kittrick (Heller n. 7784), Tchachapi (K. Brandegeer). Ventura County: Mt. Pinos in 1700 m Höhe (Hall n. 6484). In den südlichsten Counties noch nicht beobachtet; aber auf Hügeln im nördlichen Niederkalifornien (Pringle). — Blüht im April und Mai, in höheren Lagen bis zum Juli; hat einen eigenartigen Geruch (nach Jepson).

Var. mexioana Brand n. var. — *P. ciliata* Hemsl. Bot. Biol. centr.-amcr. II. (1882) 358. — Stamina corolla sesquibreviora.

Nördliches Mexiko: >Valley of Palms* (Jones n. 3719). Chihuahua: Ojo de Vaca (nach Hemsley). Sonora (Smith).

49. *P. thennalis* Greene! in Erythea III. (1895) 66. — *P. ciliata* Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 469, non Benth. — Annuua, decumbens, a basi ramosa, dense pubescens et parcius breviusque hispida, 4—25 cm alta. Folia pinnatifida, segmentis crenatis ovatis. Gincinni densissimi stricti; sepala 4—5 mm longa; corolla campanulata, 5—6 mm longa; stamina inclusa; ovarium globosum ciliatum; stylus glaber, calyce brevior; caetera speciei praecedentis. Capsula ovoidea calyce fructifero 10 mm longo duplo brevior; semina lacte brunnea, distincte et quasi perspicue foveolata; embryo speciei praecedentis.

Pazifisches Nordamerika: Der vorigen Art im Habitus täuschend ähnlich, bildet sie geographisch die vikariierende nördliche Form, indem sie sich unmittelbar nördlich an den Verbreitungsbezirk von *P. ciliata* anschließt. Siidoregon: Malheur, auf fruchtbarem Boden (Cusick n. 1079), an Hügellehnen (Cusick n. 1624). Am Fuße der Steins Mountains (Howell n. 874). Nordkalifornien: Modoc County: Hot Springs bei Alturas (Austin n. 107435 in Herb. Berkeley, vom Originalstandort). Shasta County: Mesas südlich von Fall River Mills am Fuße der Bald Mountains; 1200 m (Hall u. Babcock n. 4269). — Blüht im Juni.

50. *P. malvifolia* Cham, et Schlecht.! in Linnaea IV. (1829) 494; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 298; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 318, Syn. Fl. II. 1. (1878) 159, Suppl. (1886) 413; Jepson, Fl. W. Middle California (1901) 438. — *P. malvaeflora* Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 468. — Annuua, erecta, simplex vel ramosa, 50—85 cm alta, setose hispida. Folia late ovata vel fere triangularia, breviter petiolata, dupliciter et argute serrata, basi truncata vel cordata, apice acuta. Gincinni terminales vel subterminales, solitarii vel gemini, densiflori, fructiferi clongati, pedicellis calyce brevioribus; sepala lanceolata vel oblonga, venosa, obtusa, hispida, 5—6 mm longa; corolla alba, campanulata, calyce paulo longior; squamae semiovae; stamina distincte exserta; ovarium subglobosum, pilosum; stylus paulo infra medium partitus, inferne parce ciliatus, calyce sesquolongior. Capsula globosa calyce duplo brevior; semina

fusca, alveolata; embryo longitudine seminis, 2—2,5 mm longus, cotyledonibus ovatis, basi truncatis, radícula crassiuscula duplo fere brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: An der Küste von Chelco im südlichen Oregon bis zur San Francisco Bai. Sonst nur ganz vereinzelt (verschleppt?). — Südoregon: Chetco (Howell). Kalifornien: Humboldt County (Kellogg u. Harford n. 792). Alameda County (z. B. Hillebrand). Bei San Francisco (Chamisso). San Mateo County (Elmer n. 4784). — Mariposa County (Congdon). San Luis Obispo County: Ocean Bluffs (Summers n. 574). — 'Stinging Pbacelia*' genannt. — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Var. *loasifolia* (Benth.) Brand. — *Eutoea loasaefolia* Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 277; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 294. — *P. loasaefolia* Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 443; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 323, Syn. Fl. II. 4. (1878) 165. — *P. horrida* Heller in Herb. sub n. 6716. — Ovula 3—4 ad quamque placentam. Folia saepe oblonga, fere pinnatifida.

Diese Form wurde bisher wegen der größeren Anzahl der Ovula zur Sektion *Eutoca* gestellt. Sie stimmt aber in alien anderen Beziehungen so völlig mit *P. malvifolia* überein, daß sie meiner Ansicht nach nicht von dieser Art getrennt werden kann. Ihr Vorkommen ist beschränkt auf einen kurzen Küstenstrich in der Monterey County. Pacific Grove (Elmer n. 4400; Heller n. 6746; Tidestrom). Bei Gorda häufig beobachtet vom Nacimiento River bis zur Küste und von da nordwärts bis zum Sur (K. Brandegee n. 434 423 in Herb. Berkeley). In Fichtenwäldern und auf >Burns*.

54. *P. Rattanii* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1884) 302, Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 413; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 468. — *P. flaccida* Elmer! in Bot. Gaz. XLI. (1906) 323. — Annuā, debilis, setose hispida, 7—10 cm alta. Folia ut in specie praecedente, sed minus argute serrata. Cincinni terminales vel subterminales, gemini vel solitarii, laxi- et pauciflori, pedicellis brevissimis; sepala 3—4 mm longa, pilosa et parce longiusque hispida, venosa, obtusa; corolla coerulea vel alba, infundibuliformi-campanulata, lobis brevibus, 4—5 mm longa; squamae minimae, fere obsoletae; stamina in corolla inclusa; ovarium ovoideum pilosum; stylus paulo supra medium partitus, calyce brevior. Capsula globosa calyce fructifero duplo fere aucto duplo brevior; semina ut in specie praecedente.

Die Pflanze, die den Eindruck einer verkümmerten *P. malvifolia* macht, hat eine ähnliche Verbreitung wie diese, kommt aber nirgends mit ihr zusammen vor. Süd-Oregon: Grants PaB (Howell). Kalifornien: Siskiyou County! Hornbrook (Curran). Shasta County: Burney Falls (M. S. Baker n. 397). Häufig in der Lake County (z. B. Rattan; J.P. Tracy n. 1675). Santa Clara County: Schattige Ufer des Los Gatos Creek (Elmer n. 4404; Original zu *P. flaccida*). Santa Cruz County: Charmichaels, 700 m (Pendleton n. 940). — Blüht im Juni und Juli.

52. **P. Breweri** A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 317, Syn. Fl. II. 4. (4878) 459; Jepson, Fl. Middle California (4904) 439; Heller in Muhlenbergia II. (4907) 314. — Annuā, gracilis, hirsuta, simplex vel a basi ramosa, 45—30 cm alta. Folia infima longe, cetera breviter peliolata, pinnatifida, lobis cuneatis ascendentibus, suprema sessilia integerrima, oblongo-elliptica. Cincinni terminales gemini, saepius tertio paulo inferius addito, laxiusculi, floribus breviter pedicellatis; sepala linearia, hirsuta, 2—3 mm longa; corolla coerulea, late campanulata, 4 mm longa, 6 mm lata; squamae anguste semiovalis vel fere obsoletae; stamina corollam aequantia; stylus usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis suae partitus, calyce longior. Capsula ovoideo-acuta, calyce paulo brevior, monosperma; semen reticulatum totam capsulam explens; embryo pallide viridis, 4,5 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula duplo brevioribus.

Kalifornien: Nur auf dem nördlichsten Teil der südlichen Coast Range, auf trockenen Felsabhängen. Contra Costa County: Mount Diablo (Brewer n. 4058; Chandler n. 969). Alameda County: Cedar Mountains (Elmer n. 4433). Santa Clara County (z. B. Baker n. 637). San Benito County: New Idria (Eastwood). — Blüht im April und Mai.

Nota. Speciem ipse colui ex seminibus ex Berkeley missis.

53. *P. clinopodioides* Bertero! in Merc. Chile (4 829) ex Amer. Journ. Sci. 1. ser. XXIII. (1833) 263. — *P. brachyantha* Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 279; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 298; Gay! Fl. chilena IV. (1849) 452; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 318; Spegaz. Rev. Agronom. III. (1897) 551; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 162. — *P. brachyantha* (t. *paniculata* A. DC.! 1. c. — *P. dr-cinnata* Wedd. Chlor. andin. II. (1857) 85, ex parle. — *P. prunellaefolia* Bertero in Herb. Bertero. — *P. brachystemon* Kz. in sched. Pöppig n. 22. — Annua, albidovillosa; caulis erectus, simplex vel superne (raro a basi) ramosus, 15—50 cm altus. Folia basalia pauca, parva, haud rosulata, caulina elliptica, inferiora basi auriculata, superiora integerrima, inferiora longe, superiora breviter petiolata. Cincinni terminales et axillares, densiflori, in stalu florifero capituliformes, in statu fructifero corymbosi, floribus sessilibus, capsulis brevissime pedicellatis; sepala oblongo-lanceolata, hirsuta, uninervia, 5 mm longa; corolla campanulato-cylindrica, 7 mm longa, 4—5 mm lata, lobis brevissimis; squamae angustissime lineares; stamina subinaequalia, corolla duplo breviora; stylus usque ad medium vel supra medium partitus, ovario hirsuto paulo longior, calyce sesquibrevior. Capsula calyce fructifero 6—8 mm longo sesquibrevior, monosperma; semina brunnea reticulata, ovato-acuta, 3 mm longa; embryo 2 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula duplo brevioribus.

Chile: Triften; steinige Orte. Von Copiapo bis nach Rancagua (nach Weddel). Hüufig bei Santiago (z. B. Philippi n. 612 u. 710). Bei La Punta de Cortes (Bertero n. 531; Original; Herb. Boissier). Zwischen Punta de Vizcachas und La Guardia (Pöppig n. 22) usw. — Spegazzini gibt die Art auch für Südpatagonien an, wo sie am Rio Santa Cruz vorkommen soll. Aber vielleicht handelt es sich um eine kleine Form der folgenden Art.

54. *P. magellanica* (Lam.) Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 159. — *Hydrophyllum magellanicum* Lam.! in Journ. Hist. Nat. I. (1787) 373 t. 19. — *P. secunda* J. F. Gmel. in L. Syst. nat. ed. 13. H. (1791) 330. — *Aldaea* (sic!) *cirdnnata* Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 9. — *P. cireinnata* Jacq. f. Eclog. I. (1816) 135 t. 91; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 279; Wai p. in Nov. Act. Natur. Curios. XIX. Suppl. 1. (1843) 370; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 298; Gay, Fl. chilena IV. (1849) 461; Wedd. Chlor. andin. II. (1857) 85; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 317, Syn. Fl. II. 1. (1878) 159. — *Hydrophyllum Aldea* Roem. et Schult. Syst. IV. (1819) 114. — *P. Aldea* Loud. Hort. Brit. (1830) 69. — *Aldea magellanica* Willd. ex Steud. Norn. ed. 2. I. (1840) 48. — *Eydrophyllum paniculatum* Poepp.! ex A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 298. — *P. rudis* Dougl. ex A. DC. 1. c. — *P. cirdnnata* ? *obtusiloba* A. DC. 1. c. — *P. canescens* Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia n. ser. I. (1848) 169. — *P. Biolettii* Greene in Pittonia V. (1902) 23. — *Hydrophyllum magellanicum acutiboni* et *albiflorum* et *obtusilobum* et *paniculatum* Macloskie, Flor. Patagonia (1904) 674. — *Heliotropium pinnatifidum* Commerson mss. in Herb. Delessert. — Perennis Tel biennis, pubescens vel hispida, humilis vel elata, usque ad 70, raro ad 90 cm alia, simplex vel ramosa. Folia valde variabilia, integerrima vel pinnatifida, obovata vel lanceolata, basalia plerumque rosulata; cincinni densissimi capituliformes vel corymbosi vel thyrsoides vel sparsi; sepala oblonga, hirsuta, 2,5—6 mm longa; corolla campanulata coerulea, 4—7 mm longa; stamina nuda vel barbata, distincte exserta; squamae parvae, saepius obsoletae; ovarium globosum ciliatum; stylus usque ad Va longitudinis suae partitus, calyce duplo fere longior. Capsula ovoidea, 1—4-sperma, calyce paulo brevior; semina brunnea foveolata, 2—2,5 mm longa; embryo 1,5 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula duplo brevioribus. — Fig. 127.

Pazifisches Amerika: Weit verbreitet an den verschiedensten Standorten. Sowohl am sandigen Meeresstrande, wie auch auf fruchtbarem Boden in Wäldern und Gebüsch, ferner auf sonnigen Hügeln, an Bächen, und hinaufsteigend bis auf die unwirtlichsten Felsen des Hochgebirges, wo sie noch über 5000 m über dem Meere gefunden ist, der höchsten Erhebung, in der bis jetzt eine Hydrophyllacee gesammelt worden ist. — In Nordamerika von Britisch-Golumbia südlich bis in das nördlichste

Niederkalifornien, östlich bis Dakota, von da südlich bis Neumexiko. Von hier ab fehlt die Pflanze bis Peru und Bolivia, von dort an findet sie sich südlich bis zum Feuerland. Außerdem wächst die Art auf einem kleinen, ganz isolierten Areal in der Nähe der Südküste Mexiko, wo sie aber nur in der alpinen Region gefunden wird. — Blüht in Nordamerika vom Mai bis zum Oktober, in Mexiko vom August bis zum Oktober, in Nordperu im April und Mai, in Südperu, Bolivia, Chile und Argentinien vom (September) Dezember bis zum März. — Von mir gezogene Kulturexemplare trieben teilweise bereits im ersten Jahre einen Stengel, der Ende Oktober Knospen ansetzte; im Winter ging die ganze Kultur zugrunde.

Systema speciei.

- A. *Filamenla nuda* (raro pilis paucissimis adspersa). . . Subspec. A. *eu-magellanica*.
- a. Folia omnia vel pleraque pinnatifida vel auriculata.
- c. Caules elati.
- I. Folia adpresse sericea.
1. Folia pinnatifida. f. 1. *genuina*.
2. Folia auriculata vel iniegerrima. f. 2. *amoena*.
- II. Folia dense et patule hirsuta. f. 3. *robusta*.
- ft. Planla humilis caespitosa. f. 4. *andyna*.
- b. Folia omnia integerrima.
- a. Folia adpresse sericea. f. 5. *pluntaginca*.
- fi. Folia patule hirsuta. f. 6. *minor*.
- B. *Filamenta omnia* vel pleraque barbata. Subspec. B. *barbata*.
- a. Planta humilis caespitosa. f. 7. *compacta*.
- b. Planta elatior, baud caespitosa.
- (i. Folia omnia (paucissimis exceptis) integerrima.
- I. Gaules humiles, 10—20 cm aiti; radix perennis.
1. Folia argenteo-micantia. f. 8. *alpina*.
2. Folia griseo-hirsuta. f. 9. *frigida*.
- II. Caules elati; radix plerumque biennis.
1. Folia pilis adpressis sericeis ± argenteo-micantia.
- * Folia ovalia vel elliptica. f. 10. *leucophylla*.
- ** Folia lineari-lanceolata. f. II. *angustifolia*.
2. Folia viridia vel pilis patulis grisca. f. 12. *griscophylla*.
- (i. Folia omnia vel complura pinnatifida vel auriculata.
- I. Folia parlim auriculata, parlim integerrima.
1. Folia argenteo-micantia. f. 13. *Ballii*.
2. Folia baud argenteo-micantia.
- * Folia 4-nervia. f. U. *egena*.
- ** Folia 8-nervia.
- f Radix plerumque perennis. f. 15. *vulgaris*.
- ft Radix plerumque biennis. f. IG. *heterophylla*.
- II. Folia inferiora pinnatifida.
1. Folia basalia longe petiolata.
- * Foliorum segmenta breviter acuta.
- f Planta griseo-hirsuta.
- O Radix plerumque perennis. f. 17. *pinnata*.
- OO Radix plerumque biennis. f. 18. *califomica*.
- ft Planta calcareo-setoso-hispida. f. 19. *Jepsonii*.
- ** Foliorum segmenta longe acuminata; planla plerumque niveo-hirsuta. f. 20. *bernardina*.
2. Folia basalia breviter petiolata.

Gincinni distantes breves, racemum vel corymbum laxum formantes.

f. *Planta niveo-vel griseo-hirsuta* f. 21. *patula*.
ft *Planta ferrugineo-hirsuta* f. %%. *ferruginea*.

** Gincinni elongati erecti, thyrsus longissimus densus formantes. f. 23. *virgata*.

Subspec. A. eu-magellanica Brand.

In Südamerika; in Mexiko und Nordamerika ganz vereinzelt.

f. 1. *genuina* Brand.

Wenig verbreitet. Hauptsächlich an der Magellanstraße (Commerson [Original]; Lechler n. 1148); an der Gregory Bai (Lee). Auf dem Feuerlande (O'Connor n. 47b). Außerdem nur vereinzelt. Südchile: Am Rio Aysén (Dusén n. 485). Bolivia: La Paz, auf Bergabhängen in 3750 m Höhe (Buchtien).

f. 2. *amoena* Brand, n. form. — *P. parviflora* Phil. in Anal. Univers. Gble XGVIII (1895) 226, ex descriptione. — Caulis patule hirsutus, usque ad 70 cm altus. Folia basalia longiuscule, caulina breviter petiolata vel sessilia; corolla ca. 6 mm longa.

Nicht häufig. Bolivia: Bei La Paz (Bang n. 169); am Sorata zwischen 3700 und 4200 m Höhe (Mandon n. 377). — Chile (Bridges). Mogallos (Philippi). Am Aconcagua (Malme n. 28H). Am Lago Argentino* (Dusén n. 5709). Magallansland (Andersson n. 342).

f. 3. *robusta* Brand, n. form. — Folia basalia et inferiora caulina pinnata, segmentis 3—5, superiora integerrima.

Etwas häufiger als die vorigen Formen. Mexiko: Auf dem Gipfel des Berges San Felipe (Andrieux n. 2H). — Bolivia: Cochabamba (Bang n. 1040); bei La Paz (Hauthal n. 166 und 288). — Argentinien: Los Potreros (Lorentz u. Hieronymus n. 191). Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 701) und sonst.

f. 4. *andina* (Philippi) Brand. — *P. circinnata* var. *andina* Philippi (1862) mss. in Herb. Boissier. — Perennis, humilis caespitosa; cincinni capituliformes; flores parvi, dilute lilacini.

Feuerland: Am Rio Grande (Dusén n. 434). In Südpatagonien bei Mayer (51°45') und Tweedie (etwas nördlicher; Borge n. 171 u. 218). Laguna Tar (Dusén n. 6029). — Auf den höchsten Anden in Nordargentinien, in Höhe von 4000 m; z. B. Umgebung des Nevado del Castillo (Lorentz u. Hieronymus n. 11); Provinz Jujuy: Santa Catalina (Claren n. 11570). — Cordillere von Santiago (Philippi).

f. 5. *plantaginea* Brand, nov. form. — 10—20 cm alta. Folia elliptica vel oblonga.

Nur auf den chilenisch-argentinischen Anden (Scott Elliott n. 474). Am Aconcagua (Malme), um den Lñapafi (Gussfeldt).

f. 6. *minor* Walpers! in Nov. Act. Natur. Curios. XIX. Suppl. 1. (1843) 370. — *P. dasyphylla* Greene mss. — Caulis humilis cum foliis patule hirsutus.

Auf den höchsten Gipfeln der Anden; selten. Peru: Auf den Anden in 5200 m über dem Meere (Meyen). Bolivia: Bei La Paz, in 4200 m Höhe (Pflanz n. 202). — Kalifornien: Tulare County: Mount Whitney (Baker n. 4355).

Subspec. B. *barbata* Brand, nov. subspec.

In Nordamerika; seltener in Mexiko und in Südamerika.

f. 7. *compacta* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 217. — *P. compacta* Greene! in Baker, West American Plants (1902) 18 n. 1142. — Humilis caespitosa, breviter et adpresse pilosa. Folia parva, 10—15 mm longa, elliptica acuta, integerrima vel auriculata, breviter petiolata.

Auf den Gebirgen von Washington und auf der Sierra Nevada. Washington: Mount Paddo (Suksdorf n. 3442). Bei Bretton Springs (Leiberg n. 383). — Kalifornien: Siskiyou County: Mount Shasta, am Ash Creek (Hall u. Babcock n. 4111); nicht ganz typisch, nähert sich der Form 9. Eldorado County: Rubicon Park am Lake Tahoe (Setchell u. Dobie). Nevada: Spooner, Douglas County (Baker n. 1142). — Zwischen 1450 und 3000 m Höhe.

f. 8. *alpina* (Rydberg) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4912) 217. — *P. alpina* Rydberg! Flor. Montana (1900) 324. — *P. tieterophylla* var. *alpina* Coulter et Nelson, New Man. (1909) 408. — *P. circinnata* var. a. Parish! in Zoë V. (1900) 11. — *P. nervosa* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI (4 909) 675, ex descriptions

Sehr zerstreut auf den Gebirgen des pazifischen Nordamerika. Nordwestliches Wyoming (Parry n. 229). Oregon: Union County (Cusick n. 894). Kalifornien: Sierra Valley (Lemmon J. San Bernardino County: Bear Valley (Parish n. 4935). Nevada: Charleston Mountains (Purpus n. 6110). Highland Peak (Purpus n. 6272). Utah: Berge südöstlich von Silver Lake, nahe der Quelle des Big Cottonwood Creek (Rydberg u. Carlton n. 6558). — Zwischen 2000 u. 3000 m Höhe.

f. 9. *frigida* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 218. — *P. frigida* Greene! in Pittonia IV. (1899) 39. — Folia elliptica, longiuscule petiolata.

Auf der Sierra Nevada häufig in der alpinen Region, von 2000—4200 m Höhe. Vereinzelt auf dem Cascadegebirge und den Rocky Mountains. — Oregon: Cascadegebirge unter 49° n. Br. (Lyll). Kalifornien: Siskiyou County: Marble Mountains (Chandler n. 1655). Mount Shasta (z. B. Grant n. 5126). Trinity County: Mount Eddy (Baker n. 3831). Placer County (J. R. Perkins). Mono County: Mount Lyell (Hall u. Babcock n. 3568). Mariposa County (Hillebrand). Tulare County: Mount Whitney in 4 200 m Höhe (Hall u. Babcock n. 5536). Kern County: Tehachapi Mountains (Abrams u. Mac Gregor n. 433). Nevada: Washoe County: Mount Rose (Kennedy n. 1141). — Utah: Alta, Wasatch Mountains (Jones n. 1137).

Nota. Formum transitoriam inter formas *frigida* et *heterophylla* sistit specimen Baker n. 3920, collectum in Mount Shasta.

f. 10. *leucophylla* (Torr.) Brand. — *P. leucophylla* Torr. in Frémont, Rep. (1845) 93; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 408. — *P. Burkei* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI (1909) 675, ex descriptione. — Folia ovalia vel elliptica.

Nur auf den Rocky Mountains, von Nordidaho bis in das nördliche Colorado, in mäßigen Erhebungen. Nordidaho: Kootenay County (Sandberg n. 665). Montana: Spanisch Basin, Galatin County (Rydberg u. Bessey n. 4852 u. 4853); auf Felsen bei Garrison (Purpus). Südidoaho: Frémont County: Henry's Lake (Nelson n. 6801). Wyoming: Yellowstone Park (Nelson n. 5600). Big Horn County (Goodding n. 313). Albany County (?): Medicine Bow River (Nelson n. 4395). Nebraska: St. Robinson (Bates). Colorado: Boulder (Pencard n. 382); Rist Cañon (Marshall n. 1612) usw.

f. 11. *angustifolia* Brand nov. forma. — *P. heterophylla* Piper! Fl. Washington (1906) 471. — Folia elongata, anguste lineari-lanceolata.

An ähnlichen Standorten, wie vorige; außerdem in Britisch Columbia und Washington. Vereinzelt in Kalifornien. Britisch Columbia: Unweit der Grenze. Am Skagit River (Macoun n. 76756), am Similkameen River (Macoun n. 76754), am Lake Osoyoos (Macoun n. 76755), zwischen Kettle und Columbia River (Macoun n. 66 595). Washington: Olympic Mountains (Elmer n. 2829). Kittitas Valley (Elmer n. 388). Yakima County: Rattlesnake Hills (Cotton n. 475). Klickitat County: Bei Granddalles (Suksdorf n. 5045). Nordidaho: Cour d'Alène Mountains (Leiberg n. 1357). Am Spokane River (Sandberg n. 655; Geyer n. 538). Wyoming: Natrona County (Goodding n. 226). Colorado: »Horse tooth« (= Horseshoe?) Mountains (Cowen n. 1609). — Kalifornien: Lassen County: Honey Lake (Davy n. 3407).

f. 12. *griseophylla* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 218. — Folia lanceolata vel elliptica, griseo-hirsuta vel fere glabrata.

Fast durch das ganze Gebiet zerstreut, mit Ausnahme der Küstenregion, wo sie nur in Kalifornien vereinzelt vorkommt. Montana: Bergwiesen der Bridger Mountains bei Bozeman (Blankinship n. 538), Spanish Basin (Rydberg u. Bessey n. 4850). Utah: An verschiedenen Orten (z. B. Jones n. 1407). Colorado: Routt County: Rabbit Ear Range (Goodding n. 1592). Clear Creek (Parry n. 269, z. T.). Neu-mexiko (Fendler n. 642, z. T.). — Kalifornien: San Mateo County: Crystal Springs.

Lake (Elmer n. 4855). San Diego County: Campo (Stokes). Niederkalifornien: Unweit der Grenze im Nachoguero Valley (Mearns n. 3499). — Sierra Nevada: Shasta County: Sinon (K. Brandegee). Plumas County: Red Clover Valley (Heller n. 8755; nicht ganz typisch). Tulare County: Alta Meadows (K. Brandegee).

f. 4 3. *Ballii* Brand, nov. form. — Folia lanceolata vel elliptica.

Sehr zerstreut (durch das Gebiet. Washington: Klickitat County (Suksdorf n. 164 u. 3678). Utah: Pine Valley (Purpus n. 6208). Colorado: Manitou (Ball). Neumexiko (Fendler n. 642, z. Teil; andere specimina nähern sich der Form 12). Kalifornien: Ventura County: Topatopa Mountains (Abrams u. Me Gregor n. 77).

l. 14. *egena* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 912) 218. — *P* egena* Greene ex Brand l. c. — *P. oircinnata* var. b. Parish! in Zoë V. (1900) 11. — Parce hirsuta vel pubescens.

Nur in Südkalifornien; sehr selten. Tulare County: Kaweah River (Baker n. 4115). San Bernardino Mountains: Green Valley, 2000 m (H. M. Hall n. 4 34 7).

f. 15. *vulgaris* Walpers in Nov. Act. Natur. Curios. XIX. Suppl. 1. (4843) 370. — Elata, adpresse pilosa vel glabrata.

Chile: Häufig auf der Küstenkordillere von Coquimbo bis Valdivia. An der Nordgrenze Übergangsformen zur folgenden. Anden von Coquimbo (Philippi; eine Übergangsform). Bei Valparaiso (Brenning n. 123; Gaudichaud n. 227). Bei Santiago (Philippi). San Fernando (Meven). Concepcion (Scott Elliott n. 203). Valdivia (Philippi n. 117) usw. — Vereinzelt in Mexiko: Auf dem Orizaba (Schiede n. 218).

f. 4 6. *heterophylla* (Pursh) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 912) 218. — *P. heterophylla* Pursh Fl. Atner. Sept. I. (1814) 140; Hook. Fl. bor.-amer. H. (1838) 80; Coulter et Nelson, New. Man. (1909) 408. — *P. hastata* Dougl. ex Lehmann, Nov. stirp. pugill. II. (1830) 20; Hook. Fl. bor.-amer. II. (1833) 80. — *P. urticacea* Greene ined.? — Elata, stricta, hirsuta. Folia viridia lanceolata vel elliptica; corolla 4—5,5 mm longa.

Pazifisches Nordamerika: Eine häufige Form auf den Gebirgen; fehlt jedoch in der Küstenregion. — Idaho: Nes Perces County: Lewiston (Heller n. 3209; vom Originalstandort), desgl. am Clearwater (Sandberg n. 174). Oregon: Im Tale des Columbia (Lyll). Kalifornien: Siskyou County: An der Eisenbahn bei Gazelle (Heller n. 8080). Modoc County: Big Valley Mountains (Baker u. Nutting). Placer County (z. B. Jones n. 2813). Fresno County (Hall u. Chandler n. 144). — Colorado: Nicht selten; z. B. bei Cimarron (Baker n. 401), bei Pagosa Springs (Baker u. 5is) usw. Neumexiko: Lincoln County: White Mountains (Wooton n. 291). Socorro County: Gila River (Metcalf n. 340; nähert sich der Form 18). Grant County: Lawyer Peak (Metcalf n. 4398). Arizona: Chiricahua Mountains (Blumer n. 1471, 4474).

f. 17. *pinnata* (Vahl) Brand. — *Heliotropium pinnatum* Vahl! Symb. bot. HL (1791) 21. — *Aldea pinnata* Ruiz et Pav.! Fl. peruv. II. (1799) 8 t. 414A. — *P. peruoiana* Spreng.! Syst. I. (1825) 584; Wai p. in Nov. Act. Natur. Curios. XIX. ^suppl. 4. (4 843) 369. — * *Aldea peruviana* Ruiz et Pav.« ex A. DC. in DC. Prodr. IX. (4 845) 298 [error.]. — *P. circinnata* y. *acutilobal* et *8. paniculata* A. DC. l. c. — Erecta, robusta, a basi ramosa, dense et patule hirsuta.

Die verbreitetste Form in Mexiko und Südamerika. — Mexiko: Im Bergwaide San Rafael bei Mexiko (Seler n. 5333). Auf dem Iztaccihuatl (Purpus n. 4 766). Auf der Cordillere von Oaxaca (Galeotti n. 7147). — Peru: Im nördlichen Teil bei Chiquian u. Cajabamba (Weberbauer n. 2823 u. 3067). Bei Matucana in der Nähe von Lima (Weberbauer n. 4 4 4). Chile: Hauptsächlich gesammelt in der Gegend von Santiago u. Valparaiso (z. B. Philippi n. 74 2; Bertero n. 4 229); auch bei Valdivia (Lechler n. 338). Argentinien: Bisher nur in der Provinz Catamarca bei Yaculula (Schickendantz n. 74b). Südlich vom 40° noch nicht beobachtet.

f. 4 8. *oalifornica* (Cham.) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 94 2) 218. — *P. ealifornica* Cham.! in Linnaea IV. (1829) 494; Heller in Muhlenbergia II. (4906) 234 ; III. (4 907) 314. — Planta incano-hirsuta; corolla ca. 7 mm longa.

Kalifornien: Nur in der weiteren Umgebung von San Francisco; daselbst nicht selten. Mendocino County (Brown n. 779). Marin County: Mount Tamalpais (z. B. Heller n. 8460). Napa County: St. Helena (Baker n. 2601). Solano County: Chinnis Bluff (Jepson). Alameda County: Berkeley (Walker n. 459). San Francisco (Chamisso). San Mateo County (z. B. Baker n. 690). Santa Cruz County: Loma Prieta (Price). Außerdem ganz vereinzelt im Yosemiteal (Stübel; Herb. Berlin). Vielleicht Irrtum?

Nota. Formam intermediam inter f. *californica* et *heterophylla* legit cl. C. F. Bale or prope San Francisco (n. 2844).

f. 19. *Jepsonii* Brand, nov. form. — Iota planta dense calcareo-setoso-hispida.

Kalifornien: Marin County: Mount Tamalpais (Jepson, Sept. 9. 92; Herb. Berlin).

No (a. Forlasse monstrositas formao praceduntis.

f. 20. *bernardina* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 94 2) 24 8. — *P. virgata* var. (?) *Bernardina* Greene! in Erythea IV. (4 896) 56. — *P. circinnata* var. c. Parish! in Zoë V. (4 900) 4 1. — Planta niveo-hirsuta.

Kalifornien: Von der Siskyou County an bis in das nördliche Niederkalifornien; zerstreut. Siskyou County: Yreka (Heller n. 7993). Lake County: Mount Sanhedrin (Heller n. 5887). Santa Clara County: Alma (Elmer n. 3032). Ventura County: Sulphur Mountains (Abrams u. Me. Gregor n. 50). Los Angeles County (Barber n. 445). San Bernardino County (Parish n. 634 9). San Diego County: Auf den San Jacinto Mountains (Cleveland), Spencer Valley (Abrams n. 3794). Niederkalifornien: An der Grenze im Nachoguero Valley (Schoenefeldt n. 3467). — Sierra Nevada: Placer County (z. B. Brewer n. 4580). Amador County (II an sen n. 4614 und 2057). Calaveras County (T. S. Brandegee). Tulare County: Olanca Mountains (Hall u. Babcock n. 5294).

Nota. Specimina Brewer n. 4580 s{< in Univ. California Publ. Bot. IV. (1942) 249 errorre cliam sub forma *virgata* cnumcrata sunt.

f. 21. *patula* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 912) 219. — *P. eir-einnata* var. d. Parish! in Zoë V. (4 000) 4 4. — Caules plerumque complures, graciles.

Kalifornien: Von ähnlicher Verbreitung, wie vorige, jedoch im äußersten Norden fehlend. Tehama County: Bei Morgan (Hall u. Babcock n. 4385). Im Tale des Sacramento (Hartweg n. 4865). Placer County (Bolander n. 4580). Eldorado County. Coloma (Andersson). Amador County (K. Brandegee). Calaveras County (Davy n. 4603). Fresno County: Dinkey Creek (Hall u. Chandler n. 363). Mariposa County: Hazel Green (Jepson). — Sonoma County (Bioletti). Santa Clara County: Mount Hamilton (Elmer n. 4597). Ventura County: Mount Pinos (Hall n. 6672). Los Angeles County: Mount Wilson (Abrams n. 2594), San Antonio Mountains (Hall n. 1261). San Bernardino Mountains (Parish n. 633). Riverside County (Abrams). San Diego County: San Jacinto Mountains (z. B. Jepson n. 2309). Cuyamaca Mountains (Parish n. 4423).

f. 22. *ferruginea* Brand, nov. forma. — Perennis, subcaespitosa. Foliorum segmenta acuminata.

Kalifornien: Mendocino County: Red Mountains (Eastwood n. 434 684 in Herb. Berkeley).

f. 23. *virgata* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (4 94 2) 24 9. — *P. virgata* Greene! in Erythea IV. (4 896) 54. — *P. virgata* var. *ampliata* Greene! 1. c. 55 [forma *cinnis longissimis*]. — *P. stimidans* Eastwood! in Proc. Californ. Acad. Sci. 3. ser. II. (1902) 291. — *P. monosperma* Nelson in Proc. Biol. Soc. Washington XVII. (4 904) 95, ex descriptione [forma capsulis monospermis, quae interdum inveniuntur in hac specie]. — Caulis simplex, robustus. Cincinni elongati, erecti. Corolla 4—5 mm longa.

Kalifornien: Hauptsächlich im Norden, wo sie die Form *patula* ersetzt; im äußersten Süden fehlend, an der Küste sehr selten. — Siskyou County (z. B. Jepson n. 2937). Modoc County (M. S. Baker). Shasta County (Hall u. Babcock n. 4233).

Plumas County: Genessee (Heller n. 8888). Nevada County (z B Hc¹lein¹ 6883) und an angrenzenden Nevada: Omsby County (Baker n. 1040). J ^ ^ T ^ ^ Kaweah River (Baker n. 4300; ein authentisches Exemplar zur var. ompjtato Greene).

Mendocino County: Bei Comptche (Walker n. 389). Lake County: U n^{ed} 8 u¹ Mountains (Jepson). - Nach Greene kommt die Form auch im südlichen 0^{TM/TM} J⁰,

55 P. nemoralis Greene! in Pittonia I. (1887) 141; Howell, FL N. W. America I. (1901) 467; Je[^]onTS. Middle California (.901) 439; Piper, PL Washington (.906) 47.; Heller in Muhlenbergia II. (.906) SIS. - P. mutabilis Greene! • • g f - J (.896) 55 [forma Sierra Nevada-monilium]. - P. fepft»q>afa Rydberg in BuL Tort. Bot. Club XXXVI (1909) 676, ex description [forma septentrionalis, humuior]. - Bⁱteⁱennⁱ, rarius perennⁱs. Radii iam primis mensibuB post germinaUonem caulem abbreuiatum protrudens (ipse colui!), ideoque praecedente, haud formantia. Hirsuta vel gracilis, rarius caules complures humiles.

... minima ovalis vel fere orbicularia, rugosa, venis saepe indistinctis, petiolata. Cinvenosa, 4—5 mm longa, stamina barbata. Semina

2—L. omniff caetera ut in specie praecedente. — rig. |A.

PazTnBcJeBTordamefika: Von BritiBch-Columbia bis zur Santa Cruz County in Mittekalfonten; stellenweise, anscheinend auf groBc Strecken fehlend Br.t.Bch ColumhrvermiutonLake und Selkirk Mountains (nach Bjdbjrg[^] 1" « 2" J J J Rydberg). In Washington verbreitet. n aft9\ Graxm Hwbour Cty (Lamb n. 1161). Jaldy P (amb). Wahkfakum 6677). Skamania 7). Mount Paddo, vgl. bei Piper l. c.

County: Chiquash (?) - Gebirge, im lichten 2000 m (Suksdorf n. 6082). Weitere S Aus Oregc Alameda

n. 120 usw.). San Mateo County: ... Santa Cruz County: Santa Cruz Mountains (Jepson) (Heller n. 7450 u. 8586). Butte County: Colby (Bruce n. 278). Amador County (Hansen n. 1129 u. 1986). Calaveras County: Big Trees (T. S. Brandege n. 107580 in Herb. Berkeley, Form mit gefiederten Blättern). Sequoia Mills (I. S. Brandege). - Blüht in Washington vom Junⁱ bis zum September, in Kalifornien vom M[^]W[^]unWulj^{rand} ^ ^ ^ ^ ^ ^ (l f f f) 219. —

FloreB ^ Btincte pediceL, lazuli; sepala elongata, anguste linearia. CapBula calyce

^ ^ r ^ t t X & h - * Baker n. 344 H[^]ekley)

56. P. imbricate Greene! in Erythea I. (1893) 1*7. - P. TMTM* v[^] calycosa A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 317; Syn. Fl. II. 1. (1878) 159. P. californica var. imbricata Jepson, Fl. Middle California (1901) 439. — Perennia [teste Greene et Parish], erecta, hirsuta. Caules plerumque simplices, robusti, 1/4—1 m alti. Folia basalia pinnatifida, raro integerrima, segmentis oblongis vel lanceolatis vel fere linearibus; folia caulina plerumque multo minora, integerrima, raro usque ad 15 cm longa et parce grosseque dentata. Cincinni densiflori, distantes, corymbum vel racemum laxum terminalem formantes, floribus breviter pedicellatis; sepala oblongo-elliptica, subacuta, dense et distincte venosa, 6 mm longa, imbricata, praecipue post

... praecedentium.

Kalifornien: Auf der Coast Range von der Trinity County bis zur San Diego County; am häufigsten an der San Francisco Bai. Seltener auf der mittleren Sierra Nevada von der Eldorado- bis zur Mariposa County. — Blüht vom April bis zum Juli.

Systema speciei.

- A. Cincinni fructiferi 6—10 cm longi.
 a. Petioli laminis foliorum subaequilongis var. V *condensata*.
 b. Petioli foliorum basaliu multo longiores quam laminae
 oblongo-lanceolatae, integerrimae subvar. *Hansenii*.
 B. Cincinni fructiferi 10—16 cm longi var. b. *caudata*.

Var. a. *condensata* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1911) 220.

Die häufigste Form. Trinity County: Ketten Hiver Valley (Blankinship). Mendocino County: Im Tal des Eel Hiver (Blankinship; Purpus). Sonoma County: Geysers Cañon (Möllendorf). Napa County: Mount St. Helena (Baker n. 2604), am Napa River (Jepson). Solano County: häufig (z. B. Heller n. 5408). Marin County: Mount Tamalpais (T. S. Brandegee). Contra Costa County: Port Costa (T. S. Brandegee). Alameda County: Oakland (Hillebrand). — Monterey County: Jassajara Hot Springs (Elmer n. 3205). Santa Barbara (Elmer n. 3919; eine Übergangsform zu *P. magellanica bernardina*). San Luis Obispo County (Jones). San Diego County (Palmer n. 246). — Amador County (Hanson n. 1283 in Herb. Berlin). Yosemite Valley (Bolander).

Subvar. *Hansenii* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 220.

Amador County: Irishtown (Hansen n. 1283 in Herb. Boissier).

Var. b. *caudata* Brand l. c.

Yolo County (Baker n. 2980). Contra Costa County: Antioch (T. S. Brandegee). Santa Clara County: Los Gatos (Heller n. 7415), Coyote Creek (Jepson). — Eldorado County (K. Brandegee). — San Bernardino Mountains (Parish n. 5940).

57. *P. irritans* Brand, Beitr. Hydroph. (1911) 7. — Annu, hirsuta, a basi ramosissima, caulibus prostratis vel ascendentibus, 7—17 cm longis. Folia breviter petiolata, integerrima, elliptica vel oblonga, utrinque attenuata. Cincinni numerosi, per totam plantam dispositi, densiflori, floribus sessilibus, capsulis brevissime pedicellatis. Sepala linearia, obtusa, longiuscule et patenter pilosa, 3—5 mm longa; corolla campanulata, 4—5,5 mm longa, lobis latis brevibus; stamina paulo supra basin affixa, parce barbata, corolla sublongiora; squamae corollinae semiovae, stylus cum ovario 7 mm longus, paulo supra medium bifidus, ramulis quam parte integra parce pilosa brevioribus. Capsula calyce fructifero duplo fere brevior; semina oblonga, brunnea, foveolata; embryo gracilis 1 mm longus.

Kalifornien: Auf der nördlichen Sierra Nevada, in etwa 2000 m Höhe. — Lassen County: Pine Creek (Baker and Nutting). Plumas County: Big Meadows (Austin). Sierra County: Little Truckee River (Hall und Babcock n. 4523; Original). — Blüht im Juli. — Eine Zwischenform zwischen *Phacelia magellanica frigida* und *P. humilis*.

58. *P. humilis* Torr. et Gray in Explor. Mississippi River II. (1855) 422 t. 7; Wats. Bot. King (1871) 250; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 318, Syn. Fl. II. 1. (1878) 159; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 468; II. M. Hall in Zool. V. (1908) 265; Davidson in Muhlenbergia IV. (1908) 67. — *P. inconspicua* Greene in Erythra III. (1895) 24, ex descriptione. — Annu, humilis, 4—20 cm alta, glanduloso-viscida, simplex vel a basi ramosa. Folia inflata opposita, caetera alterna, breviter petiolata, valde variabilia: nunc obovata vel elliptica nunc oblonga vel fere linearia, apice obtusa, basi nunc cuneata nunc rotundata. Cincinni axillares et terminales, solitarii vel gemini, densiflori, fructiferi valde elongati, pedicellis brevissimis; sepala linearia, obtusa, glandulosa, 3—4 mm longa; corolla coerulea, campanulata, 4—5 mm longa; stamina nuda, exserta; squamae parvae, breviter triangulares; ovarium globosum breviter pilosum; stylus inferne parce ciliatus, fere usque ad basin partitus, calyce plus sesquialongior. Capsula ovoideo-acuta calyce fructifero fere 6 mm longo duplo fere brevior; semina brunnea ovoidea, alveolata; embryo semine vix brevior, 1,5 mm longus, cotyledonibus fere orbicularibus radícula duplo brevioribus.

Kalifornien: Auf der Sierra Nevada und ihren nördlichen und südlichen Fortsetzungen, sowie auch auf den in Nevada liegenden Teilen der Sierra. Seltener auf den Höhenzügen des Great Basin. Gesehen aus diesem nur von den Santa Rosa Mountains im nördlichen Nevada (Gusick n. 2132); nach Howell auch im östlichen Oregon. In Höhen von 1700—2700 m. Blüht vom Mai bis zum August. — Modoc County: Lassen Creek (Austin). Lassen County: Susanville (T. S. Brandegee). Plumas County: Red Clover Valley (Heller n. 8738). Sierra County: Webber Lake (Lemmon n. 170). Nevada County: Donner Lake (Heller n. 6866). Placer County: Emigrant Gap (Jones n. 3294); am Lake Tahoe (Ball). Ormsby County (Nevada): Kings Cañon (Baker n. 921). Amador County (Hansen n. 1131). Mariposa County: Im Yosemiteal nicht selten (z. B. Hall n. 9201). Madera County (Heaton). Fresno County: Pine Ridge (Hall u. Chandler n. 101 u. 113). Tulare County: Mineral King (T. S. Brandegee); Pahute Mountains (Purpus n. 5303). Kern County: Tehachapi Mountains (nach Davidson). San Bernardino Mountains: Bear Valley (Davidson n. 2193 in Herb. Washington).

Var. *calycosa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (18:5) 318, Syn. Fl. II. 1. (1878) 159. — *P. trichostemoides* Greene mss. — Erecta, stricta, 30 cm alta vel ultra; sepalis spatulata vel late linearia.

An ähnlichen Standorten, wie die typische Form, aber viel seltener. Modoc County: Am Goose Lake (Austin). Shasta County: Stalkers (M. S. Baker n. 333). Butte County (Austin n. 1141). Mariposa County: Bear Valley (Bolander, Kellogg u. Co.). An derselben Stelle eine Übergangsform zum Typus mit schmalen Kelchzipfeln (Jepson, Juli 1898). Mono Lake (Bolander, nach Gray). Tulare County: Old Colony Mill u. Marble Fork (Jepson n. 661).

59. *P. Eisenii* T. S. Brandegee! in Zoë II. (1891) 252. — Humilis, a basi ramosa, dense hirta, superne praeterea parcius glandulosa. Caules filiformes, *i*—15 cm longi, erecti vel ascendenles. Folia obovata vel oblonga, integerrima vel paucidentata, basalia longe, caulina breviter petiolata. Gincinni terminales pauciflori, fructiferi laxi, pedicellis fructiferis calyce multo longioribus; sepalis linearia, uninervia, glandulosa, 3 mm longa; corolla late campanulata calycem haud superans; stamina corollam aequantia; squamae anguste lineares; ovarium pilosum; stylus usque ad basin partitus calycem subaequans. Capsula globosa calyce sesquibrevior; semina oblongo-ovoidea, foveolata; embryo semine paulo brevior, 1,2 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula paulo brevioribus.

Kalifornien: Nur auf einem beschränkten Areal der mittleren Sierra Nevada, in Höhen von 2000—2700 m. Fresno County: Dinkey Creek (Hall u. Chandler n. 362), Bald Mountains (Hall u. Chandler n. 378). Tulare County: Alta Meadows (K. Brandegee). Mineral King (T. S. Brandegee). Middle Tule River (Purpus n. 4791). Portersville (T. S. Brandegee, n. 124970 in Herb. Berkeley; Original). — Blüht vom Juni bis zum August.

60. *P. racemosa* (Kellogg) T. S. Brandegee! in Zoë II. (1891) 252; Heller in Muhlenbergia I. (1904) 58; H. M. Hall in Zoë V. (1908) 264. — *Nama racemosa* Kellogg in Proc. California Acad. V. (1873) 51. — *P. namatoides* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 317, Syn. Fl. II. 1. (1878) 158. — Annuua, glabra (inflorescentiis exceptis), gracilis. Caules filiformes, raro robustiores, simplices vel parce ramosi, 4—12 cm alti, fere aphylli. Folia lineari-lanceolata, integerrima, basalia nulla. Gincinni terminales, densiusculi, pedicellis brevissimis; sepalis late linearia, 2 mm longa, parce ciliolata, corolla late cylindrica, 2,5 mm longa, lobis brevissimis; stamina corolla breviora; squamae anguste lineares; ovarium breviter pilosum; stylus glaber, fere usque ad basin partitus, calycem haud superans. Capsula globosa calyce paulo brevior; semina fusco-brunnea, reticulata, 2 mm fere longa; embryo 0,6 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula paulo brevioribus.

Kalifornien: Auf den Salmon Mountains und auf der Sierra Nevada bis zur Fresno County, in Höhen von 1700—2500 m. Trinity County: Salmon Mountains,

auf sandigem Boden am Union Lake (Hall n. 864 3). — Tehama County: Mount Lassen (Hall u. Babcock n. 4324). Nevada County (z. B. Jones n. 2447)/ Placer County: Cisco; Originalstandort (K. Brandegec). Fresno County: Dinkey Creek (Hall und Chandler n. 335 u. 435). — Blüht von Mai bis zum Juli.

Nota. Noli confundi: lianr spec<i>in cum P. *Pringlei*

Sectio V. Eutoca.

Eutoca [genus] R. Brown in Richardson, Bot. Append. Franklin Voy. (1823) 5 et 36 t. 27; Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (4834) 276; Endl. Gen. (1836—1840) 660. — *Eutoca* Sect. I. *Ortheutoca* A. DC. in DC. Prodr. IX. (1815) 293. — *Phacelia* sectio *Eutoca* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 322, Syn. FL H. 4. (4878) 164; Benth. et Hook. I. Gen. II. (4876) 828; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (4892) 64; Dalla Torre u. Harms, Gen. Siphon. (4904) 423.

Ovula ad quamque placentam plura quam 2. Squamae corollae plerumque eiusmodi ut in sectione praecedente, in nonnullis speciebus autem a staminibus liberae, in aliis inter se ± coalitae. Semina haud transverse corrugata. Capsula oligo- vel polysperaa. — Species 42, Americam septentrionalem inhabitantes.

Formae singulares: 4) Ovula 2 ad quamque placentam in nonnullis speciminibus specierum *P. Pringlei* et *P. Purpusii*. 2) Squamae nullae, sed basis staminum valde dilatata, ut in sectione *Whitlavia*, in *P. stellaris*.

A. Squamae corollae inter se aut omnino liberae aut ± inter se et cum filamentis suis, nunquam tamen usque ad apicem, connatae; itaque aut 40 squamae in quaque corolla aut 5 apice bifidae.

a. Filamenta corollam distincte superantia.

er. Corolla post deflorationem persistens.

I. Planta eglandulosa. 64. *P. sericea*.

II. Planta glandulosa. 62. *P. lenta*.

(J. Corolla post deflorationem decidua.

I. Styli fere usque ad apicem connati; radix annua.

4. Folia pinnato-partita. 63. *P. Franklinii*.

2. Folia integerrima vel rarius profunde palmato-partita vel paucilobata. 64. *P. linearis*.

II. Styli usque ad medium fere connati; radix perennis.

4. Filamenta barbata. 65. *P. procera*.

2. Filamenta nuda. 66. *P. hydrophytloides*.

b. Filamenta haud exserta, aut corolla breviora aut antheras paululum ex corolla protrudentia.

a. Folia d= pinnato-partita (hie confer *P. curvipes Davidsonii*).

I. Semina uno latere excavata et carinata 67. *P. infundibuliformis*.

II. Semina haud excavata.

4. Styli usque ad medium fere connati (hie confer *P. Douglasii crypiantha*).

* Stylus calycem duplo superans 68. *P. Bolanderi*.

** Stylus calycem haud vel paulo superans.

f Capsula oblonga calyce fructifero paulo brevior.

O Folia simpliciter pinnatifida. Corolla

4.3 mm lata. 69. *P. ixodes*.

OO ^{F o u *} dupliciter pinnatifida. Corolla 6—

8 mm lata. 70. *P. Lyonii*.

ft Capsula ovoidea, calyce fructifero duplo vel triplo brevior.

- Ovula 4 ad quamque placentam; cincinni pauciflori. 71. *P. pauciflora*.
- Ovula 6—9 ad quamque placentam; cincinni multiflori. 72. *P. cedrosensis*.
2. Styli fere usque ad apicem connati.
- * Stamina corollam subaequantia 73. *P. hirtinosa*.
- ** Stamina corolla distincte breviora.
- f Cincinni densi, floribus brevissime pedicellatis. 74. *P. suavcolciis*.
- ff Gincinni laxi, floribus inferioribus longe pedicellatis. 75. *P. Douglasii*.
- i. Folia integra.
1. Filamenta parce pilosa.
1. Stylus calyce brevior.
- * Folia lanceolata vel oblonga 76. *P. cwvipes*.
- ** Folia triangularia vel orbicularia. 77. *P. Knightii*.
2. Stylus calyce longior.
- * Styli fere usque ad apicem connati.
- f Corolla dense ciliata. 78. *P. divaricata*.
- ff Corolla glabra. 79. *P. pulcMla*.
- ** Styli usque ad medium connati. 80. *P. Pringlei*.
- II. Filamenta glabra vel rarissime tuberculata.
4. Ovula 2—6 ad quamque placentam.
- * Stamina paulum exserta 84. *P. orogenes*.
- ** Stamina inclusa.
- f Capsula calyce 2—3-plo brevior.
- Sepala subaequilonga.
- A Calyx fructifer pedicellatus 82. *P. phacelioides*.
- A A Calyx fructifer sessilis. 83. *P. cephalotes*.
- OO Sepala valde inaequalia, longiora duplo minora superantia. 84. *P. minutissima*.
- ff Capsula calyce vix brevior. 85. *P. demissa*,
2. Ovula 7—50 ad quamque placentam.
- * Pedicelli fructiferi calyce breviores.
- f Folia obovata vel oblonga.
- 08** Ovula ca. 50 ad quamque placentam. 86. *P. polysperma*.
- Ovula summopere 30 ad quamque placentam.
- A Calyx dense glandulosus.
- Q Filamenta nuda.
- X Corolla 4—6 mm longa.
- I Cincinni longe pedunculati; folia pleraque integerima. 87. *P. Parishii*.
- II Cincinni breviter pedunculati; folia pleraque crenata. 88. *P. Lemnumii*.
- XX Corolla 10—42 mm longa. 89. *P. Gooddingii*.
- DD Filamenta tuberculata : 90. *P. Purpusii*.
- AA Calyx hispidus nee glandulosus.
- D Sepala oblonga obtusa. 94. *P. vaUicola*.
- DD Sepala linearia acutiuscula.
- X Corolla calyce sesquibrevior 92. *P. saxicola*.
- XX Corolla calyci aequilonga . 93. *P. incana*.
- ff Folia orbicularia. 94. *P. rotundifolia*.

- ** Pedicelli fructiferi omnes vel eerie inferiores
calyce longiores.
f Cincinni multiflori.
Q Planta humilis, dense glanduloso-viscida
vcl lanata 95. *P. perityloides*.
OO Pl^{anta} data, parce hirtella 96. *P. gluchomifolia*.
ff Cincinni I—5-flori.
Q Folia palmato-incisa 97. *P. gcraniifolia*.
OO Folia inlegerrima vcl paucidentata.
A Stylus ovario brevior: folia integer-
rima 98. *P. pitsilla*.
A A Stylus ovario longior; folia grosse
paucidentata 99. *P. fdiformis*.
- II. Squamae corollae geminatim inter se et cum filamento suo
usque ad apicem truncatum connatae; itaque tantum 5 squa-
mae in quaque corolla, apice truncatae et basin filamenli
transverse tegentes vel cum ea plane connatae.
a. Stylus calyce brevior. 100. *P. stcUaris*.
b. Stylus calyce longior.
or. Filamenta corolla vix vel paulo longiora 101. *P. mohavensis*.
fi. Filamenta corolla duplo longiora 102. *P. grisca*.

61. P. sericea (Graham) A. Gray! in Amer. Journ. Sc. 2. ser. XXXIV. (1862) 254; Proc. Amer. Acad. X. (1875) 323, Syn. Fl. II. I. (1878) 166; Wats. Bot. King (1871) 252; Howell, Fl. N.W.America I. (1901) 470; Piper, Fl. Washington (1906) 471; Brown et Schffler, Alp. Flora (1907) 239 cum tabula; Fair in Contrib. Bot. Lab. Pennsylvania III. (1907) 63; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 409. — *Eutoca sericea* Graham in Edinburgh N. Phil. Journ. (1830) 172; Hook. Bot. Magaz. LVII. (1830) t. 3003; Fl. hor.-amer. II. (1838) 79; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 294. — *Eutoca puhMla* Lehm. Pugill. II. (1830) 18. — »*Eutoca pusilla** Lehmann ex A. Gray, Syn. Fl. I. c. [erratum]. — Biennis vel perennis, erecta, ex caudice lignoso, sericeo-pubes-
cens vel glabrata. Caules singuli vel gemini, 10—75 cm alti, raro planta humilis
cacspitosa. Folia usque ad rhachin pinnato-partita, rarius tantum incisa, segmentis
oblongis angustis acutis, integris vel incis; folia basalia longe petiolata, suprema sub-
sessilia. Cincinni vel interrupte thyrsoides vel in thyrsum compactum corymbumve con-
gesti; sepala linearia vel lanceolata, acuta, hirsuta, 7 mm longa; corolla coerulea, raro
alba (Suksdorf in litteris) campanulata, dorso breviter ciliata, calyce paulo longior,
post deflorationem persistens; stamina corollam db superantia; squamae lineares vel
lanceolatae, a staminibus liberae; stylus apice breviter bifidus inferne ciliatus ovario
piloso calyceque longior; ovula ca. 11 ad quamque placentam. Capsula longitudine
calycis, corolla marcescente circumdata; semina nigra, angulata, minute foveolata; embryo
0,75 mm longus, semine subduplo minor, colyledonibus ovatis radícula plus duplo
brevioribus. — Fig. IH.

Paziisches Nordamerika: Alpine Region der Rocky Mountains in Höhen von
1800 bis 4000 m (selten tiefer hinabsteigend) vom 56° n. Br. ab (nach Macoun) bis
in das nördliche Arizona, wo die Pflanze bei Flagstaff die Südgrenze erreicht. Aufier-
dem auf dem Cascadengebirge in Washington und auf den Bergen des Great Basin in
Oregon und Nevada. Fehlt in Kalifornien. — Blüht vom Juni bis zum August.

Systema speciei.

- A. Stamina stylique corollam 2—3-plo superantia.
a. Folia sericeo-pilosa.
a. Flores thyrsoides in thyrso elongato Subspec. A. *eu-sericea*.
(I. Flores cymosi vel in thyrso brevi compacto var. b. *caespitosa*.

- b. Folia glabrata viridia.
 «. Folia usque ad rhachin pinnatopartita var. c. *biennis*.
 .i. Folia incisa nee pinnatopartita var. d. *Nelsonii*.
- B. Stamina stylique corolla paulo vel sesquolongiora.
 a. Flores cymosi Subspec. B. *Lyallii*.
 b. Flores thyrsoides Subspec. C. *idahömsis*.

Subspec. A. **eu-sericea** Brand.

Die häufigste Form. Britisch Columbia: Selkirk Mountains (Shaw n. 308). Hierher dürften auch die von Macoun u. Farr angegebenen Standorte gehören: Rocky Mountains zwischen 52 u. 56° n. Br. (Macoun). Alberta: Sulphur Mountains in der Nähe von Banff (Farr) usw. Washington: Olympic Mountains, Gllam County (Klmer n. 2827). Ehcndort: Mount Angeles (Flett n. 3330). Montana: Me. Donalds Peak, Missim Range (Canby n. 238). Cedar Mountains (Rydberg u. Bessey n. 4847), Lone Mountain (Blankinship n. 541). Oregon: Union County, wohl von den Blue Mountains (Cusick n. 703); Stein Mountains (Howell). Wyoming: Yellowstone Park (Nelson n. 5548), Wind River Mountains (Howard n. 103), Medicine Bow Mountains (Nelson n. 7934) usw. Utah: Uinla Mountains (Goodeling n. 1225). Nevada: Humboldt Mountains (nach Watson; oh diese Form?). Sehr verbreitet in Colorado: Larimer County (z. B. Goodding n. 1512). Boulder County: Caribou (P'enard n. 491 und 499). Summit County: Gray's Peak (Patterson n. 108). Gunnison County (Baker n. 304). Uncompaghre Range (Purpus n. 549). Mineral County: Pagosa Peak (Baker n. 550); hier erreicht die Form die Stüdgrenze.

Var. b. *eaespitosa* brand n. var. — *Humilis caespitosa*; folia dense albido-lanata.

So bisher nur in Washington auf dem Mount Adams (Suksdorf n. 886; Original in Herb. Berlin). Ebendort (Howell in Herb. Boissicr). »Cascade Mountains« (T. S. Brandegee, n. 107392 in Herb. Berkeley).

Var. c. *biennis* (Nelson) Brand. — *P. biennis* Nelson! in Bull. Torr. Bot. Club XXVI. (1899) 132. — *P. sericea ciliosa* Rydberg l. c. XXXL (1904) 636. — *P. ciliosa* Rydberg l. c. XXXIII. (1906) 1 49. — Habitus ut in forma typica. Folia glabrata viridia lobis ovatis obtusis.

So nur auf den südlicheren Rocky Mountains, daselbst nicht selten. Wyoming: Teton Forest Reserve (T. S. Brandegee). Pedro Mountains, Carbon County (Goodding n. 104 z. T.). Laramie Hills (Nelson n. 1936); Pole Creek; Originalstandort für *P. biennis* (Nelson n. 375&). Utah: Fish Lake Plateau (Rydberg u. Carlton n- 7677), bei Marysvale (Rydberg u. Carlton n. 7101). Colorado: La Plata Mountains (Baker, Earle and Tracy n. 520); San Juan Mountains: Mount GarGeld (F. E. und E. S. Clements n. 509, als »*Phacelia Lyallii**) und sonst.

Var. d. *Nelsonii* Brand, n. var. — *Caulis robustus, strictus, plus quam 50 cm altus. Thyrsus angustus elongatus.*

Seltener. Wyoming: Evanslon, Uinta County (Nelson n. 7199 in Herb. Berlin; Original). Feirisf?) Mountains (Nelson n. 4960). San Pedro Mountains (Goodding n. 104, .z. T.). Utah: Ibapah (Jones).

Subspec. B. *Lyallii* (A. Gray) Brand. — *P. sericea* var. *Lyallii* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 323, Syn. Fl. II. I. (1878) 166. — *P. Lyallii* Rydberg in Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) 325. — *Humilis, minus sericea. Folia minus pinnatisecta, lobis brevibus' latis.*

Montana: Rocky Mountains, 49° n. Br. (Lyall, 1861).

Subspec. C. **idahoönsis** (Henderson) Brand. — *P. idahoönsis* Henderson in, Bull. Torr. Bot. Club XXII. (1895) 48; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 409. — *Caulis 45—75 cm altus, solitarius, strictus, glabratus.*

Nordidaho (wo bisher keine der anderen Formen gefunden ist): Kootenai County: St. Maries River (nach Henderson); Coeur d'Alene Mountains, 950 m (Leiberg n- 1024, Herb. St. Louis). Nez Perces County: Craig Mountains, 1000 m (nach Henderson). Diese Form scheint picht in die alpine Region emporzusteigen.

Nota. Speciminn ft Wyoming suli nomine *P. idahoensis* distributa oil sil!)=(tr. A, pertinent.

62. *P. leata* Piper! in BolL Tom Bol Qab XXVIII [1901] i4- — Ereda, robusta, 10 cm alia, dease glanduloso-viscida et narce UirsuUi. Cincirmi taiiflori; scpftla subiuacrpiliii, oblonga vcl oblancnlala, obtusn, riliata e(glandulosa, 6 mm |oagt| rorolla videttir albi, ciimpanulaLa. Caelera spccici praecceiHis.

Washington: Columbia Kiv<T (Uraiidegee n, yid, Deri). Cray).

Nota, Suqiioot haac BpCfcm, cttius asiano inuncum ipecimen i-\slat, isse Iormstn mon-
-lro-iiim speciei praecce edUs.

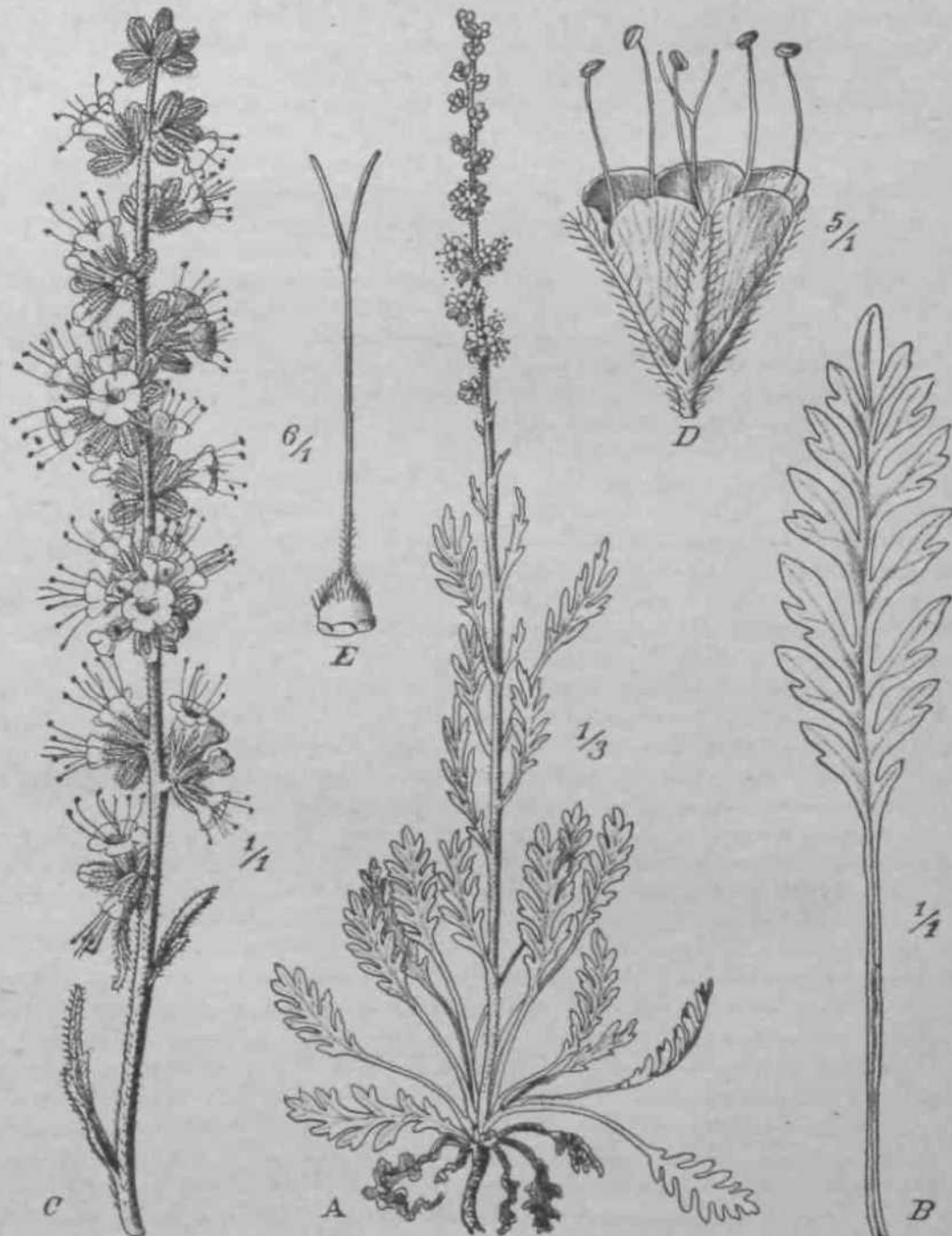


Fig. 48. *Phacelia serieea* (Graham) A. Gray: A Habitus. B Folium. C Inflorescentia. D Flos. E Pistilium. (Icon, origin.)

63. *P. Franklinii* (It. Br.) A. Gray, *Man.* ed. 2. (1856) 329, *Proc. Amer. Acad.* X. (1875) 324, *Syn. Fl. II.* 1. (1878) 466; Holzinger in *Minnesota Bot. Stud.* I. (1896) 561; Howell, *Fl. N. W. America I.* (1901) 470; Coulter et Nelson, *New Man.* (1909) 409. — *Eutoca Franklinii* R. Br. in Richardson, *Bot. App. Franklin Voyag.* (1823) 5 et 36 t. 27; Hook. *Bot. Magaz.* LVII. (1830) t. 2985, *Fl. bor.-amer. II.* (1838) 79; A. DC. in *DC. Prodr.* IX. (1845) 294. — Annuua, hirsuta, erecta, simplex vel a basi ramosa, 15—50 cm alta. Folia inferiora longe, superiora breviter petiolata, pinnato-partita, segmentis oblongis vel linearibus, integris vel paucidentatis. Inflorescentiae terminales densae, cymosae vel breviter thyrsoidae; sepala lanceolata, hirsuta, 5 mm longa; corolla dilute coerulea vel albida, 9 mm longa; stamina parce ciliata corolla paulo longiora; squamae semilanceolatae; ovarium ovoideo-acutum, dense pilosum; stylus inferne ciliatus, apice breviter bifidus, calyce multo longior; ovula 20—25 ad quamque placentam. Capsula oblongo-acuta, calyce fructifero 10 mm longo paulo brevior; semina fusca, oblonga, irregulariter angulata, minute areolata; embryo gracilis, 0,75 mm longus, cotyledonibus ovatis brevibus.

Pazifisches Nordamerika: Auf den nördlichen Rocky Mountains. Britisch Columbia (nach Macoun). Montana: Anaconda (Blankinship n. 783). Wyoming: Yellowstone Park: Glen Greek (Nelson n. 5563), Soda Bulte Greek (Nelson n. 5851). Bacon Greek (Nelson n. 3562). Südwestidaho: Am Snake River (nach Gray). Außerdem ist die Pflanze im Tale des Saskatchewan hinabgestiegen bis an die Anfänge des atlantischen Gebietes, ein Fall von außerordentlicher Seltenheit. Saskatchewan: Bei Prince Albert (Macoun n. 13 220). Ontario: Am oberen See verbreitet, z. B. am Nipigon River, am English River usw. (nach Hooker). Nördliches Minnesota: Vermilion Lake (nach Holzinger). — Blüht vom Juni bis zum August.

64. *P. linearis* (Pursh) Holzinger! in *Contrib. U. St. Nat. Herb.* III. (1895) 242; Piper, *Fl. Washington* (1906) 470; Heller in *Muhlenbergia II.* (1906) 123; Coulter et Nelson, *New Man.* (1909) 408. — *Hydrophyllum Kneare* Pursh, *Fl. Amer. sept. I.* (1814) 134. — *Eutoca Menxiesii* R. Brown in Richards. *Bot. App. Franklin Voyag.* (1823) 36 t. 27, f. 1—5; Benth. in *Trans. Linn. Soc.* XVII. (1834) 278; Hook. *Fl. bor.-amer. II.* (1838) 79; Hook. et Am. *Bot. Beech. Voyag.* (1839?) 373; A. DC. in *DC. Prodr.* IX. (1845) 293; Hook. *Kew Journ. Bot.* III. (1851) 293. — *Eutoca multiflora* Dougl. ex Lindl. *Bot. Reg.* XIV. (1828) t. 1180; Lehm. *Pugill.* II. (1830) 19. — *Eutoca congesta* Dougl. ex Lehm. *Pugill.* II. (1830) 13. — *Eutoca echinoides* et *glomerata* Dougl. ex Benth. in *Trans. Linn. Soc.* XVII. (1834) 278. — *Eutoca Menxiesii* or. *multiflora* et *p. congesta* A. DC. in *DC. Prodr.* IX. (48(5) 294. — *Eutoca heterophylla* Torr. in Slansbury, *Explor. Utah* (1852) 393. — *P. Menxiesii* Torr. ex Wats. *Bot. King* (1871) 252; A. Gray in *Proc. Amer. Acad.* X. (1875) 324, *Syn. Fl. II.* 1. (1878) 166, *Suppl.* (1886) 416; Howell, *Fl. N. W. America I.* (1901) 470. — Annuua vel rarobiennis (teste Geyer), erecta, 20—30 cm alta, simplex vel paniculato-ramosa, cinereo-pubescentis, praeterea saepe hirsuta vel hispida. Folia sessilia, linearia vel lanceolata, integerrima vel rarius profunde palmato-tripartita vel paucilobata, segmento intermedio lateralibus multo longiore. Gincinni breves, cymoso- vel thyrsoido-dispositi in inflorescentiam densam pulcherrimamque; flores sessiles; sepala 4—7 mm longa, hirsuta nee glandulosa, lineari-lanceolata; corolla violacea vel alba, late rotato-campanulata, 10,5 mm longa, 15 mm lata; squamae magnae oblongae, basi angustatae, cum basi dilatata staminum nectarium formantes: stamina corolla paulo longiora, apice parce barbata; ovarium ovoideo-acutum, dense pilosum; stylus pilosus calyce multo longior, apice breviter bifidus; ovula 6—11 ad quamque placentam. Capsula variabilis, nunc calycem aequans nunc duplo brevior, nunc oligosperma, nunc polysperma; semina brunnea, minute foveolata, albumine mollissimo; embryo minimus, vix 0,4 mm longus, cotyledonibus ovatis radiculam subaequantibus.

Pazifisches Nordamerika: Von Britisch Columbia bis in das mittlere Kalifornien und von Montana bis Utah an trockenen sandigen Plätzen, auf Felsen, aber auch auf Wiesen und in Wäldern, bis 2800 m emporsteigend. An der Küste sehr

selten, auf der kalifornischen Coast Range nur in der Trinity County. Häufiger auf dem Cascadengebirge und der Sierra Nevada, sowie auf den Rocky Mountains. Im Great Basin in Washington häufig, seltener in Oregon. — Britisch Columbia: Zwischen Kettle u. Columbia River (Macoun n. 66623), Wälder bei Spences Bridge (Purpus). Washington: Whidby Island (nach Piper). Yakiina County: Rattlesnake Mountains (Cotton n. 330). Bei Colville (Lyll; Am Spokane River (nach Piper), am Snake River (Elmer n. 782), im Tale des Columbia (Suksdorf n. 1037) usw. Nordidaho: Am Coeur d'Alène River (Geyer n. 613), am Clear Water (z. B. Sandberg n. 16). Montana: Bridger Mountains (Rydberg u. Bessey n. 848), bei Bozeman (Blankinship n. 540). Wyoming: Yellowstone Park (Nelson n. 5715). Crook County(?): Sundance Creek (Nelson n. 2133). Hier wohl die Ostgrenze. Natrona County: Horse Ranch (Goodding n. 233). Sweetwater (Geyer n. 243). Utah: Häufig auf den Wasatch Mountains von Logan (C. P. Smith n. 1616) bis zur Beaver County: In Kichendickichten bei Millbrd (Goodding n. 034). — Oregon: Am Westabhänge des Cascadengebirges bei Roseburg (Howell n. 652), im Great Basin bei Prineville (Bailey n. 76) und auf den Steins Mountains (Cusick n. 1979). Kalifornien: Trinity County (Biasdale). Im Great Basin in der Modoc County auf den Warner Mountains bei Fort Bidwell (Manning n. 168) und sonst. Auf der Sierra Nevada. Siskyou County (z. R. Hall u. Babcock n. 4087). Shasta County (Hall u. Babcock n. 4272). Sierra County (Lemmon). Alpine County (Hansen n. 270). Nevada: Ormsby County: Kings Cañon (Baker n. 895), bei Carson City (K. Brandegee). — Blüht vom April bis zum Juli.

Nota 1. Haec species non crescit in San Bernardino Mountains; specimen a el. Parish collectum in Herb. Boissier sub nomine »*P. Menxiesi*U asservatum (n. 1070) ad *P. humilis* pertinet.

Nota 2. Yidi capsulam monstrosam tribus valvis dchiscentom tribusque placenlis gaudentem.

65. *P. procera* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 323, Syn. Fl. II. 1. (1878) 166, Suppl. (1886) 416; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 469; Piper, Fl. Washington (1905) 471. — Perennis, erecta, stricta, crassa, simplex, minute molliterque pubescens et superne glandulosa, 1—2 m alta. Folia breviter petiolata, 7—15 cm longa, obovala vel oblonga, pinnatifida vel palmato-incisa, segmentis acutissimis. Cincinni terminales in corymbum densum, rarius in thyrsum congesti, saepius praeter corymbuli aliquot laterales, floribus sessilibus; sepala inaequalia, 4—6 mm longa, lanceolato-subulata, dense glandulosa; corolla ochroleuca (vel albido-coerulea?), campanulata, 7 mm longa, fere usque ad medium partita; stamina apice parce barbata corolla sesquilingiora; squamae geminatim inter se supra stamen suum in imam squamam magnam profunde cordatam coalitae; ovarium pilosum, oblongum, basi cum calyce coalitum; stylus giaber, usque ad medium vel profundius etiam partitus, calyce sesquilingior; ovula 6—10 ad quamque placentam. Capsula ovalo-globosa, mucronata, oligosperma (ovulis plerisque abortientibus), longiludine calycis; semina carinata, minute reticulata; embryo 1 mm longus, semine subduplo minor, radícula crassa cotyledonibus parvis subduplo longior.

Pazifisches Nordamerika: Auf Bergwiesen am Snake- und Columbia River, sowie auf der nördlichen und mittleren Sierra Nevada; nicht sehr häufig. In Höhen von 1000 bis 2300 m. — Washington: Mount Stuart (Elmer n. 1216), Mount Paddo (= Mount Adams) [Howell; Suksdorf n. 6837]. — Westidaho: Seven Devil Mountains (Cusick n. 2346). — Kalifornien: Lassen County: Susanville (T. S. Brandegee). Tehama County: bei Morgan Spring (Hall u. Babcock n. 4395). Nevada County (Carpenter). Placer County: Emigrant Gap (Jones n. 3403). Mariposa County: Bear Valley (Bolander). — Blüht vom Juni bis zum August.

66. *P. hydrophyloides* Ton*! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VII. (1868) 400, I. c. X. (1875) 323, Syn. Fl. II. 1. (1878) 165. — Perennis, 15—30 cm alta, hirsuta, superne parce glandulosa. Folia utrinque argenteo-pubescentia, inferiora longe

petiulala, aut lyrato-pinnala, foliolis inferioribus parvis, ellipticis vel oblongis, supremo mullo maiore, irregulariter pinnatifido, aut, velut superiora, pinnatifida, segmentis oblongis acutiusculis. Cincinni terminates breves cyiuose vel capitellatim congesli (uŧjn genere *Hydrophyllum*), floribus sessilibus vel breviter pedicellatis; sepala 4 mm longa, linearia, pilosa, in fructu sctoso-hispida et basi paucis glandulis adspersa; corolla violacea vel albida, campanulata, 8 mm longa, limbo patente; stamina corolla paulo longiora; squamae magnae, semiovatae, basi tantum inter se et cum stamine suo coalilae; stylus in feme ciliatus, paulo infra medium parlitus, calyce mullo longior; ovula € ad quamque placentam. Capsula ovoidea, mucronatu, calyce fructifero duplo aucto paulo brevior; semina 6—8 (ovulis multis abortientibus) rubro-brunnea, angulata, minutissime reticulata, uno latere excavata; embryo minimus, 0,7 mm longus, semine multo minor; radícula crassa cotyledonibus parvis oblongis duplo longior.

Kalifornien: Auf der mittleren Sierra Nevada in Höhen von 2000—3000 m, zerstreut. >Silver Mountains* (Hillebrandt). Häufig in der Nevada County (z. B. Jones n. 2116). Mariposa County (?) (Bolander n. 4893 u. 4928). Fresno County: Dinkey Creek (Hall u. Chandler n. 416). Tulare County: Hocketts meadow (Baker n. 4456), Alia meadows (K. Brandegec).

67. *P. infundibulifonnis* Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 144; A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 324, Syn. Fl. II. 1. (1878) 166. — Annuar(?), a basi ramosa, robusta, 15—35 cm alta, hirsuta, superne glandulosa. Folia pinnata vel pinnato-partita, foliolis saepe distincte petiolulatis, oblongis, obtusis, irregulariter incis. Cincinni terminates, densi, cymosi, floribus sessilibus; sepala oblanceolata, 4 mm longa, hirsuta, in fructu ciam parce glandulosa; corolla pallide purpurea vel alba, infundibuliformis, G—8 mm longa; stamina corolla paulo breviora; squamae tenerrimae, semi-lanceolatae, basi staminum adnae, haud inter se geminatim coalitae; stylus supra medium partitus calyce paulo longior; ovula 10—12 ad quamque placentam. Capsula oblonga, calyce fructifero 6—8 mm longo paulo brevior; semina nigra, dense foveolala, uno latere excavata, in excavatione elevatim carinata; embryo 1 mm longus, cotyledonibus late ovatis, radícula gracili paulo brevioribus.

Auf den Prärien westlich vom Rio Grande del Norte; sehr zerstreut. — Neuraexiko: Dei Santa Rita (nach Gray). Mexiko: Felsige Hügel bei Chihuahua (Pringle n. 167; Palmer n. 88). Coahuila: Viesca (Purpus n. 125790 in Herb. Berkeley).

Not a. Haec species scminibus proximo accodit ad species moxicanas sectionis *Eupkacelia*, itaque est una ex illis spcciebus quibus duae scctiones arete conjunguntur.

68. *P. Bolanderi* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 322, Syn. Fl. II. 1. (1878) 165; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 469. — Perennis (?), robusta, erecta, 30—60 cm alta, hispida et glanduloso-viscida, superne parce ramosa. Folia (pro genere) magna, cum petiolo usque ad 22 cm longa, usque ad 6 cm lata, obovata vel elliptica, grosse et remote crenato-incisa, basi saepius foliolis duobus a folio remolis auriculala, inferiora longe, superiora breviter petiolata. Cincinni terminates vel subterminales, corymbum laxum fonnantes, pedicellis calyce brevioribus; sepala oblongo-elliptica, venosa, glandulosa, 8 mm longa; corolla alba vel purpurea, campanula to-rotata, 11 mm longa, 14 mm lata; stamina parce ciliata, corollae aequilonga; squamae magnae, obovatae; slylus inferne parce ciliatus, supra medium parlitus; ovula 15—20 ad quamque placentam. Capsula calyce duplo brevior, polysperma; semina minima, fusca, foveolata; embryo ca. 0,5 mm longus, cotyledonibus rotundatis radícula crassiuscula subduplo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: Auf der Coast-Range vom südlichen Oregon bis zum Navarro River in der Mendocino County von Nordkalifornien; wenig verbreitet und nicht häufig. — Südoregon (nach Howell). Kalifornien: Del Norte County: Upper Crossing, am Südarm des Smith River (Jepson n. 2888). Humboldt County: Hydesville (J. P. Tracy n. 2121); Camp grant (Davy n. 5168). Mendocino County: West-Port (T. S. Brandegec). Noyo (Bolander, nach Gray). Navarro, auf felsigem Boden (Miss Byxbee). Blüht im Juni und Juli.

69. *P. ixodes* Kellogg in Dull. Californ. Acad. I. (1884) 6; A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1884) 303, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 417; Vasey et Rose in Contrib. U. St. Nat. Herb. I. (1890) 16. — Perennis, erecta, robusta, dense sordideque hirsuta et viscida, apice adpresse ramosa, 30—65 cm alia. Folia breviter petiolata, pinnata vel pinnato-partita, oblonga, segmentis ovalibus vel oblongis, irregulariter incisis, inferioribus remotis, superioribus confluentibus. Gincinni densissimi terminates in inflorescentiam amplam thyrsoideo-cymosam congesti; flores sessiles; sepala oblonga vel elliptica, glandulosa, venosa, 6—7 mm longa; corolla coerulea, late campanulata, parce ciliata, 9 mm longa, 13 mm lata; stamina nuda vel parce ciliata; squamae magnae semi-orbiculares, usque ad medium cum basi staminum unitae; stylus infra medium partitus calyce paulo longior; ovula ca. 12 ad quamque placentam. Gapsula oblonga ciliata, polysperma, calyce fructifero 10—M mm longo paulo brevior; semina rubro-brunnea, subtriquetra, distincte foveolata; embryo 1 mm longus, caetera ut in specie praecedente.

Die Art zerfällt, wie bereits Vasey u. Rose richtig erkannten, in 2 geographisch getrennte Varietäten.

Var. a. *typica* Brand. — Planta viridis. Stamina paulum exserta.

So nur in Niederkalifornien auf der Gedros Insel, in hdbrenen Lagen (Anthony n. 313, Herb. Berkeley). Von dieser Insel stammt auch Kellogg's Original (nicht gesehen).

Xfir. b. *plumosa* (Kellogg) Brand. — *P. plumosa* Kellogg! mss. in Herb. Berkeley. — Planta rufescens. Stamina haud exserta.

Südkalifornien: Geronados Islands (Palmer n. 264; Herb. Boissier). Niederkalifornien: An der Todos Santos Bai (Orcutt; T. S. Brandegee). San Martín Island (T. S. Brandegee n. 407484 in Herb. Berkeley). — Blüht vom März bis zum September. — Nach Vasej u. Rose wächst diese Varietät unmittelbar am Strande.

10. *P. Lyonii* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1884) 303, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 416. — Annuua, dense glandulosa et pilis longioribus eglandulosis parce obsita. Folia breviter petiolata, pinnata, foliolis sessilibus linearibus pinnatifidis, segmentis integris vel dentatis, ovatis. Gincinni terminales, densissimi, corymbosi, floribus sessilibus; sepala lanceolata, obtusa, hirsuta et glandulosa, 4,5—6 mm longa; corolla dilute coerulea, campanulata, 4,5—6,5 mm longa, 6,5—7,5 mm lata; stamina inclusa; squamae late ovatae; stylus usque ad medium partitus, ovario non multo longior, calycem haud superans; ovula 10 ad quamque placentam. Gapsula oblonga, raucronata, calyce fructifero 8 mm longo sesquibrevior; semina ovoidea, purpureo-brunnea, minute reticulata; embryo 0,5 mm longus.

Kalifornien: Eine endemische Art der Santa Catalina Insel (Hall n. 8283; T. S. Brandegee; usw.). — Blüht im Mai und Juni.

71. *P. panciflora* Watson in Proc. Amer. Acad. XXIV. (1889) 61; T. S. Brandegee! in Proc. California Acad. Sci. f. ser. II. (1889) 185. — Annuua, debilis, diffuse ramosa, caulibus gracilibus elongatis, 30 cm longis, glabriusculis vel breviter hispidis. Folia hirta, breviter petiolata vel subsessilia, sublyrato-pinnatifida, lobis volde variabilibus, integris vel crenulato-incisis. Gincinni hispidissimi, axillares et terminales, pauci- et laxiflori, longe pedunculati, pedicellis calyce fructifero multo brevioribus; sepala lanceolata, hispida, 5—6 mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata calyci aequilonga; stamina corollam aequantia; squamae lanceolatae; stylus ad medium fere partitus, 4 mm longus; ovula 4 ad quamque placentam. Gapsula globosa calyce fructifero duplo aucto triplo brevior; semina ovoidea, purpureo-brunnea, distincte foveolata, agglutinata; embryo 1,5 mm longus, cotyledonibus obovatis radícula paulo brevioribus.

Kalifornien: Berge an der Los Angeles Bai (nach Watson). — Zentralniederkalifornien: San Esteban und San Benito (T. S. Brandegee n. 107530 und 107531 in Herb. Berkeley). — Blüht ab im April.

No la. Haec species, ut iam cl. Watson recte cognovit, proxime accedit ad *P. hispida*, speciem sectionis *Eupkacelia*. Gf. notam sub *P. infundibuliformis*.

stamina corolla sesquibreviora; squamae lineares, usque ad medium cum basi staminum coalitae; stylus calyce brevior, apice breviter bifidus; ovula 6 ad quamque placentam. Capsula globosa calyce fructifero vix aucto duplo brevior; semina rubro-brunnea, ovato-tripectra, reticulata. — Fifr. 19.

Mittelkalifornien: Auf einigen wenigen Bergen an der Kiiste; selten. Marin County: Mount Tamalpais (T. S. Brandegee; Jepson; Heller n. 8391). Sonoma County: Petrified Forest (Greene; Herb. DC). Solano County. Vaca Mountains (Plait; Herb. Berkeley). — Blüht im Mai und Juni.

75. *P. Douglasii* (Bentli.) Torr.! Bot. Mex. Bound. Surv. H. (1859) 1 i 3; A. Cray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 324, Syn. Fl. II. 1. (1878) 4 67; Jepson, Fl. W. Middle California (1901) 436. — *Eutoca Douglasii* Benth.! in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 276; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 295. — *P. Davidsonii* Heller! in Muhlenbergia II. ; 1906) 4 23, non A. Gray. — Annuä, diffusa, pubescens, 10—28 cm alta. Folia basalia numerosa, longe petiolata, irregulariter pinnato-partita, lobis numerosis brevibus ovalibus vel triangularibus, oblongis, integris vel rarius incisis; folia caulina paucä, minora. Cincinni laxi, elongati, pedicellis inferioribus calyce multo longioribus; sepala 4—6 mm longa, spatulata, obtusa, hirsuta et parce glandulosa; corolla coerulea vel pallide purpurea, magnitudine valde variabili, late campanulata; stamina corolla sesquibreviora, nuda vel parce barbata; squamae (raro deficientes) tenuissime membranaceae, late subulatae, ciliatae; ovarium longe et dense villosum; stylus ciliatus ovario multo longior, calyci aequilongus; ovula 12—20 ad quamque placentam. Capsula ovoideo-acuta longitudine calycis mediocriter aucta; semina fusca, nunc rotundata, nunc oblonga, scrobiculata; embryo 0,8 mm longus.

Kalifornien: Auf der südlichen Coast Range von San Francisco bis in das nördliche Niederkalifornien, sowie im Tale des Kern River; auf sandigem Boden, gern in trockenen Fjuelbelten und in der Nähe der Meeresküste. — Blüht vom Februar bis zum Juni.

Systema speciei.

- A. Corolla calyce duplo longior. var. a. *en-Douglasii*.
 a. Corolla 14—20 mm lata f. 1. *genuina*.
 b. Corolla 6—10 mm lata f. 2. *modesta*.
 B. Corolla parva, calyce vix longior. var. b. *cryptantha*.

Var. a. *eu-Douglasii* Brand.

Im ganzen Verbreitungsbezirk, mit Ausnahme des südöstlichsten Teils.

f. 1. *genuina* Brand.

San Francisco: Lake Merced (J. P. Tracy n. 1812 usw.). Hier kommt nur diese Form vor, sie scheint an diesem Standort einen nördlichen Vorposten zu bilden. Sie tritt dann erst wieder in der Monterey County auf, wo sie häufig ist (z. B. Elmer n. 4573). San Luis Obispo County (z. B. Summers n. 577). Los Angeles County: Antelope Valley (Hall n. 3063), Playa del Rey (Hall n. 3778). Kern County: Caliente (T. S. Brandegee).

f. 2. *modesta* Brand n. f.

Unter der vorigen Form. Monterey County (z. B. Jepson n. 2677; Elmer n. 3203). Fresno County: Alcalde (T. S. Brandegee). Kern County: Auf den San Emigdio- u. Buena Vista Hills (Eastwood). Los Angeles County: Playa del Rey (Braunton n. 831). San Bernardino County: Chino (T. S. Brandegee). — Kern County: Oil City (Heller n. 7585).

Var. b. **cryptantha** Brand n. var. — Humilis; corolla multo minor quam in forma typica; stylus abbreviatus, saepe ultra medium partitus.

So nur im äußersten Süden, wo die vorige Varietät nicht vorkommt. San Diego (Jones n. 3085), im Flußbett des San Diego River (Cleveland). Nördliches Niederkalifornien: Sandige Flußufer (Pringle).

No 1a. Formae magnae a *Nemophila Menziesii insignia* habitu viz distingui possunt.

76. *P. curvipes* Torr. ex Wats. Bot. King (1871)252; A. Gray in Proc. Amer. Acad. Sci. (1875) 325, Syn. Fl. II. 4. (1878) 168; Goville in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 158; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 235; Brand in Univ. California Public. IV. (1912) 222. — *P. Aldersonii* Greene in Pittonia V. (1902) 22 [forma pubescens nee hispida]. — *P. Congdonii* Greene 1. c. [forma hispida]. — Annuua, humilis, pubescens vel hispida, raro glandulosa, a basi ramosissima. Folia lanceolata vel oblonga, longe petiolata, uunc integerrima mine paucidentata nunc pinnatifida, basi truncata, in petiolum saepe "ubcurvalum altenuata. Gincinni laiflori, pedicellis calyce fructifero brevioribus; sepala oblanceolata vel linearia, 6—7 mm longa, hirsuta; corolla coerulea vel alba, campanulata; stamina parca barbata, corolla sesquibreviora; squamae late semi-ovales; stylus glaber usque ad medium partitus, inferne sub ovarii pilis longis et densis occultus; ovula 4—8 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea vel rotundata calyce fructifero 9—12 mm longo paulo vel subduplo brevior; semina 2—12, brunnea, scrobiculata; embryo 1—1,25 mm longus, albus vel viridescens, cotyledonibus ovatis radícula brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: Auf der mittleren und südlichen Sierra Nevada, in Südkalifornien und im südwestlichen Teil des Great Basin, bis 2700 m emporsleigend. — Bliht vom April bis zum August.

Systema speciei.

A. Omnia folia integerrima.

a. Haud vel vix glandulosa.

or. Corolla calyce vii longior. var. a. *eu-curvipes*.

fi. Corolla calyce duplo fere longior. var. b. *praiensis*.

b. Superne dense glandulosa. var. c. *yosemitana*.

1*. Folia partim integra, partim (praesertim inferioraj pinnatifida var. d. *Davidsonii*.

a. Corolla 6—12 mm lata f. 4. *eu-Davidsonii*.

b. Corolla 14—20 mm lata f. 2. *macrantha*.

Var. a. *eu-curvipes* Brand in Univ. California Public. IV. (1912) 222.

Diese Form fehlt an der Küste. Nicht selten im Great Basin. Nevada: Washoe County (Sonne). Auf den Trinity Mountains (nach Watson). Hier die Nordgrenze. Empire City (Jones n. 3984) usw. Südwestutah: Santa Clara Val (Jones n. 5131). Kalifornien: Inyo County: Auf den Vorbergen der Sierra Nevada, nicht selten (z. B. Heller n. 8228). Riverside County: Van Deventers Ranch (Jepson n. 1421); San Jacinto Mountains (Hall n. 4 170).

Var. b. *praiensis* (Heller) Brand in Univ. California Public. IV. (1912) 222. — *P. pratensis* Heller! in Muhlenbergia II. (1906) 236. — Corolla 40 mm longa, 42—13 mm lata, lobis violaceis, tubo albo.

Nevada: Virginia City (T. S. Brandegee). Kalifornien: Inyo County: Vorberge westlich von Bishop (Heller n. 8273; Original). Kern County: Greenhorn Range (z. B. Hall und Babcock n. 5035). Mount Pinos (Hall n. 6653). Los Angeles County (Elmer n. 3658). San Antonio Mountains (Hall). H&Uflg auf den San Bernardino Mountains (z. B. Parish n. 3770 u. 3771).

Var. c. *yosemitana* Brand in Univ. California Public. IV. (1912) 222.

So bisher nur im Yosemite Nationalpark: Tenaya Trail (Hall n. 8951; Herb. Berkeley).

Var. d. *Davidsonii* (A. Gray) Brand. — *P. Davidsonii* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 324, Syn. Fl. II. 4. (1878) 467.

Diese Varietät fehlt östlich von der Sierra Nevada.

f. 1. *eu-Davidsonii* Brand.

Kern County (Grinnell n. 453). Ventura County: Topatopa Mountains (Abrams und Me Gregor n. 400 u. 401). San Antonio Mountains (Hall n. 4459).

f. *2. macrantha* (Parish) Brand. — *P. Davidsonii* var. *macrantha* Parish! in *Erythea* VI. (1898) 90. — *P. nemophiloides* Greene in *Pittonia* V. (1902) 23*[forma capsulis bispermis].

Kern County: Tejon-Pafi (Pringle). San Luis Obispo County: (ioviata PaB (Lemmon^t. San Antonio Mountains (Hall n. 1431). San Bernardino Mountains (Parish n. 842; Hall n. 7664).

77. *P. Knightii* A. Nelson! in *Bull. Torr. Bot. Club* XXVIII. (1901) 229; Coulter et Nelson, *New Man.* (1901) 408. — Annuā, simplex vel a basi dichotomo-ramosa, tenuis, humillima, dense et breviter glandulosa. Folia longiuscule petiolata, orbicularia vel fere triangularia, obtusa, basi truncata, integerrima, cum petiolo 10—16 mm longa. Cincinni pauciflori, capituliformes, brevissimi, floribus subsessilibus; sepala 4 mm longa, linearia; corolla campanulata, 5—6 mm longa, tubo luteolo, limbo purpureo; stamina parca et minutissime tiliata corolla scsquireviora; squamae semilanceolatae, a staminibus remotae; stylus calyce paulo brevior, apice breviter bifidus; ovula 6 ad quamque placentam. Capsula (immatura) ovoideo-globosa longitudine calycis; semina (immatura) oblonga, reticulata.

Wyoming: Bush Ranch, Sweetwaler County, auf Lehmhügeln, blüht so fort nach der Schneeschnmelze (Nelson n. 7118', 10. Juni 1900 entdeckt von W. C. Knight; *Herb. Laramie*). Infolge ihrer winzigen Kleinheit wohl öfter übersehen.

78. *P. divaricata* (Benth.) A. Cray! in *Proc. Amer. Acad.* X. (1875) 325, *Syn. Fl. II.* 1. (1878) 168; Jepson, *Fl. W. Middle California* (1901) 437; Heller in *Muhlenbergia* II. (1907) 312, I.e. III. (1907) 71. — *Eutoca divaricata* Benth.! in *Trans. Linn. Soc.* XVII. (1834) 278; Lindl. *Bot. Reg.* XXI. (1815) t. 1784; Hook. *Bot. Magaz.* LXV. (1839) t. 3706; A. DC. in DC. *Prodr.* IX. (1845) 293. — *Eutoca mexicana* Hort. ex C. A. Mey. in *Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petropol.* II. (1835) 74. — *Eutoca Wrangdiana* Fisch. et Mey.! 1. c. 37; Sweet, *Brit. Fl. Garden* 2. ser. IV. (1838) t. 362 [forma robusta], — *Eutoca divaricata* Benth. var. *Wrangdiana* A. DC. in DC. *Prodr.* IX. (1845) 293. — Annuā, pubescens, a basi divaricato-ramosa, caulibus decumbentibus vel ascendentibus, 7—30 cm longis. Folia integerrima, raro triloba, longe petiolata, oblonga vel obovata, basi cuneata; suprema subsessilia. Cincinni densiflori, fructiferi valde clongati, pedicellis calyce fructifero multo brevioribus; sepala lanceolato-acuta, uninervia, hirsuta, 4 mm longa; corolla campanulata, coerulea vel violacea, 8—16 mm longa, dense ciliata; stamina parce barbata corollam subaequantia; squamae tenuissimae membranaceae, semiorbiculares, glabrae; stylus dense ciliatus multo longior quam ovarium longe et dense pilosum; ovula 5—20 ad quamque placentam. Capsula calyce fructifero 10 mm longo subduplo brevior; semina rubro-brunnea, reticulata; embryo viridescens 1,25 mm longus, cotyledonibus ovalibus radícula sublongioribus.

Mittelkalifornien: Hügel, Wegränder, Ufer; häufig in der Nähe der San Francisco-Bai. Marin County: Mount Tamalpais (Baker n. 3238) und sonst. Contra Costa County: Mount Diablo (Chandler n. 968), Fish Ranch (Jepson). Alameda County (z. B. Kellogg u. Harford n. 800). Santa Clara County; Hügel westlich von Los Gatos (Heller n. 8429). San Mateo County (z. B. Elmer n. 4481, als »*P. circinnatifonnis**). — Blüht vom März bis zum Juni.

79. *P. pulchella* A. Gray! in *Proc. Amer. Acad.* X. (1875) 326, *Syn. Fl. II.* I. (1878) 168; Coville in *Contrib. U. St. Nat. Herb.* IV. (1893) 160. — Annuā, a basi divaricato-ramosa, 3—12 cm alia, ubique dense glanduloso-viscida. Folia obovata vel orbicularia, inferiora longe petiolata, integerrima, superiora breviter petiolata et saepius crenato-dentata. Cincinni laxiflori, pedicellis fructiferis infimis saepius calyce multo longioribus; sepala oblongo-spathulata, 3—5 mm longa; corolla pulchre purpurea, basi lulea, anguste campanulata, 8—9 mm longa; stamina corolla sesquireviora; squamae angustissime lineares; stylus ovario multo longior, inferne ciliatus; ovula 7—10 ad quamque placentam. Capsula oblonga calyce fructifero vix aucto paulo brevior; semina brunnea, ovoidea, minute reticulata; embryo 0,3—0,5 mm longus.

Zerfällt in 2 Formen.

a) *lutcola* Brand. — Forma supra descripta.

b) *rubella* Brand, n. forma. — Gaulis purpurascens, mullo glabrior. Folia basi truncata. Corolla 10—15 mm longa, squamae semiovalcs; ovula ca. 25 ad quamque placentam. His characteribus accedit ad *P. glechomifolia*.

Siidulah: Auf gipshaltigen Lchmhügeln (Parry n. 182). Zu Form b. gehört nur 1 Exemplar in Herb. DC. — Nevada: Vegas Wash (nach Coville). Zweifelhaft; gehört wohl zu *P. Gooddimjii*.

80. *P. Pringlei* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XVII (1882) 223, Syn. Fl. II. I. Suppl. (1886) 413; Howell, Fl. N. America I. (1901) 467. — *P. verna* Howell! in Erythea HL (1895) 35 [forma placentis pluriovulatis] — Annua, gracilis, simplex vel ramosa, glandulosa, 4—16 cm alta. Folia lineari-lanceolata vel lanceolata, integerrima, basi valde angustata, inferiora opposita, superiora alterna. Gincinni terminates, densiflori, pedicellis calyce brevioribus; sepala linearia vel lanceolato-linearia, 2,5—4 mm longa, glandulosa; corolla dilute coerulea, late campanulata, 4—6 mm longa, 7—9 mm lata, usque ad medium partita; stamina corolla sublongiora; squamae semilanceolatae; stylus calyce duplo fere longior, inferne ciliatus; ovula 2—5 ad quamque placentam. Capsula ovoidea, calycè fructifero 5,5—7 mm longo sesquibrevior; semina brunnea, oblongo-ovoidea, minute foveolata; embryo 1 mm longus.

Pazifisches Nordamerika: Auf dem Gascadengebirge des südlichen Oregon und den nördlichen Vorbergen der Sierra Nevada, in Höhen um 2000 m herum. Oregon: Waldo (Howell). Bei Roseburg auf felsigen Abhängen im Umpqua Valley (Howell n. 1516; Original zu *P. verna*). Quellige Plätze in Fichtenwäldern am Dead Indian Creek, Jackson County (A'pplegate n. 2426). Grizzly Range, östlich von Medford (Lciberg n. 4157). Westabhänge des Gascadengebirges in der Jackson County (Gusick n. 2870). Kalifornien: An der Quelle des Sacramento (Pringle; Original). Mount Shasta (Lemmon). Lassen County: Eagle Lake (Austin). — Blüht vom Mai bis zum September.

Not a. In specimine originario semper 2 ovula ad quamque placentam inveniuntur; itaque cl. Gray optirao iure hanc speciem sectioni *Euphacelia* attribuit. Specimina plurima placentis pluriovulatis gaudero scire non potuit. Habitu hacc species accedit ad *P. racmosa*, a qua characteribus floralibus valde differt.

81. *P. orogenes* Brand, Beitr. Hydroph. (1911) 7. — Molliter albido-pilosa nee glandulosa. Gaulis simplex, filiformis, humillimus, 2—6 cm altus. Gotyledones exstantes, breves, ovatae vel ellipticae; folia perpauca, opposite, anguste linearia, 2—3 cm longa, sensim in petiolum longiusculum attenuata, integerrima. Flores in cincinnos paucifloros {specimina minora unicum florem terminalem gerunt} dispositi, pedicellis fructiferis calyce nunc longioribus nunc brevioribus. Sepala inaequalia, linearia, dense pilosa, 4—5 mm longa; corolla campanulata, 5—6 mm longa (sepala longiora interdum corollam superant), bicolor, lobis violaceis, tubo albido, lobis paulo longiore; squamae breves triangulares, a staminibus liberae; stamina glabra, corolla paulo longiora; stylus ciliatus infra medium bipartitus, calyce subbrevior; ovula 3 ad quamque placentam. Capsula globosa, calyce fructifero 7 mm longo duplo brevior; semina brunnea, ovoideo-angulata, foveolata.

Kalifornien: Auf der südlichen Sierra Nevada, in 2750 m Höhe. — Tulare County: Vicinity of Mineral King. Moist hillside on Eagle Lake Trail (Hall u. Babcock n. 5354). — Blüht im Juli.

82. *P. phacelioides* (Benth.) Brand. — *Eutoca phacelioides* Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII (1834) 279; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 295. — *P. cirdnratiformis* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 325, Syn. Fl. II. I. (1878) 167, Suppl. (1886) 417; Jepson, Fl. Middle California (1901) 436. — Annua, hispida, a basi divaricata, ca. 15 cm alta. Folia petiolata, lanceolata vel oblonga, basi cuneata. Gincinni densiflori, pedicellis calyce fructifero multo brevioribus; sepala hispidissima, 6 mm longa, linearia vel oblonga; corolla albida, late infundibuliformis, calycem vix superans; stamina inaequalia, corolla duplo breviora; stylus supra medium partitus, ovario vix longior, calyce brevior; ovula 4 ad quamque placentam. Capsula ovoidea calyce fructifero

1 i mm longo duplo brevior; semina rotunda **scrobiculata**; **embryo pallide** viridis, (.25 mm longus, semine paulo minor, colletJonias rotunda radice panic brevioribus.

MILLER kalifornien: Sehr selten, Contra Costa County: Mount Diablo (Trefler). Santa Clara Comity: Monte Hamilton (Joseph Gray). Monterey (?) (Luuglas, Original; Martosa Count; nach J&psoti). — Blüht im Mai und Juni.

83. *P. cephalotes* A. Gray! in *Ptoe.* Amer. Acad. X. [1911] 355, **Sjn.** R 11. I, (1115) *6»; Eastwood in *Zoe* IV. [1873] 100. — *P. (urn)* s. l' avryl in Amer. NuUralisi IX. (1875) 16, non Torr. — Annuua, humillima, simplex vel a liisi prostrata-rumosa, pilosa et ir glanduloso-vtscida, caulibus 2—45 cm longis, sulxlichulomts, inlcomodits longis. *VoYm* longe putioiala, oblongo-spatulata, pl<m<que radical in **cautins** pauca, sult-opposita. Cincinni basales vel terniales, densi, durbus lotiis suffulU, primum cnpituli-

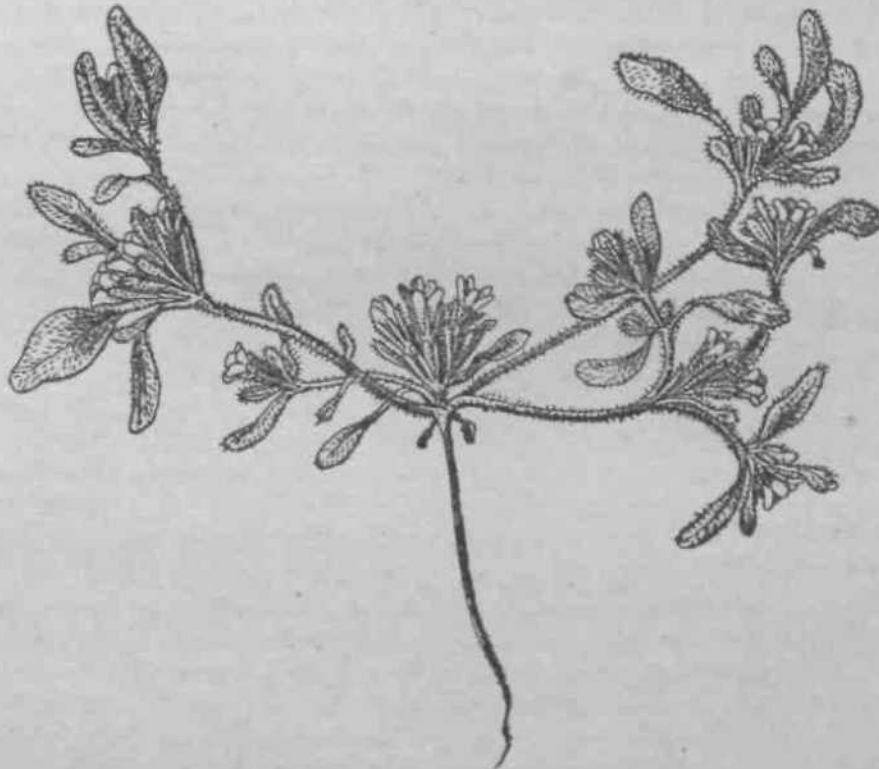


Fig. 10. *Fuchsia vephaentes* A. Gray. [Icon, "origin.]

formes, dein clongati; (lorefl ebraeteati TC! bractcati; bracteae lineores; CHITCS fm tifiii sessiles; sepala spatulata vel oblonga, liirBuln, 1—5 mm louga; corolla **cylindrica-cain-pnnnlata**, calycem haud superans, tubo albit vol **loteolo**, limbo coeruleo vel purpureo; stamina inaeijualia corolla I¹ j—i-plo breviora; squamae miuima« anfiust.issime linonres; etvtus vis partitas catyce br<?vior, ovario dense piloso longior; ovula i—5 ad quamque **pjacentam**. Capsuln calyco fnciifero 8 mm longo Jupto bnsvior; semina ovfiiflca. brunnea, **retknlala et ininute** tuhorrvilntrt; **embryo** 0,8 mm longus, albus. — Fig. to.

Siidulnh: St. (leorg jJones n. (646, formn depauperata). Montezuma **Cafiot**, Eastwood n. 107891/98 in Herb. Berkely). ithne naliere AitgaK* **Parrj** n, i:9). — BluhL rom April bis zum Jusi.

84. *P. minati* Bisma Henderson! in Bull. Torr. But. Club XXVII. (1900] 35). — Humillinin, glondulosu-pilota, a bast ramosa, J5—65 mm alta, Folia lanceolala vel lincaria, 7—9 mm longa, quasi in petiolum attenuate. Cincinni ptiuci- el laxifiori, florihus atibspssililius: **npala** valde infto(ualta, aul I aut 4 mm looga, nhtoDgo- **vpalbit**-lnla, glandulosa; corolla late cylindrica, caljccm til aequans; flamina corolla duplo

breviora; squamae triangulares, fere inconspicuae; stylus profunde partitus vix I mm longus ovario globoso superne piloso paulo brevior; ovula 5—6 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea calyce fructifero valde aucto (—9 mm lDgo) triplo brevior; semina 2—8, (pro capsula) magna, oblonga, minutissime reticulata; embryo gracilis, 1 mm longus, cotyledonibus oblongis radícula paulo brevioribus.

Idaho: Blaine County: Auf kiesigem felsigem Doden der Soldier Mountains, 2700 m. — Blühend im Juli (Henderson n. 3386, Herb. Washington).

85. **P. demissa** A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 326, Syn. Fl. II. 1. (1878) IC8. — *P. nudicaulis* Eastwood! (teste ipsa) in Zoë IV. (1893) 123. — Annuā, humilis, fere prostrata; caules complures nudi, usque ad inflorescentiam glandulosi et hirsuti. Folia crassa longe petiolata, orbicularia vel late ovata, subito in petiolum angustata; folia basalia pauca, caulina flores circumdantia et fere occultantia. Cincinoi breves, pauci- vel uniflori, floribus sessilibus; sepala linearia hirsuta, 3—4 mm longa; corolla violacea, infundibuliformi-campanulata, 5 mm longa; stamina corolla sesquibreviora; squamae anguste linearcs; stylus parce ciliatus, apice breviter bifidus, ovario multo longior, calyci subaequilongus; ovula 5—6 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea calyce fructifero 5—6 mm longo paulo brevior; semina brunnea, oblonga, carinata et minute foveolata; embryo ca. 0,6 mm longus, cotyledonibus orbicularibus radícula multo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: Im südlichen Great Basin; sehr zerstreut. Utah: Carbon County: Price (Stokes n. 107289 in Herb. Berkeley); Grand County: Zwischen Thompson's Springs u. Mjocab (Eastwood n. 107290; Original zu *P. nudicaulis*). Nevada: Wadsworth (Stokes n. 107287 in Herb. Berkeley). Neumeiiko (nach Gray). - - Blüht im Mai und Juni.

86. **P. polysperma** Brand n. sp. — Dense et sordide glanduloso-viscida, erecta, simplex vel a basi ramosa, 9—20 cm alta. Folia late obovata, parce et grosse dentata, basi cuneata, breviter petiolata, cum petiolo 15—25 mm longa, 10—20 mm lata. Cincinni terminates, multiflori, fructiferi valde elongati, floribus sessilibus, capsulis breviter pedicellatis; sepala 4,5 mm longa, lanceolato-oblonga, obtusissima, hirsuta et parce glandulosa; corolla campanulata, 5,5 mm longa, 5 mm lata, lobis brevibus rotundatis, marginibus imbricatim se invicem tegentibus; stamina subinaequalia glaberrima, tubum corollae aequantia; squamae oblique triangulares, uno latere tota longitudine venis lateralibus corollae adnatae, caeterum liberae, apice dilatatae, versus basin subulato-attenuatae et basi staminis approximatae; ovarium globosum parce ciliatum; stylus basi parce ciliatus, apice breviter bifidus, ovario duplo longior, calycem haud superans; ovula ca. 50 ad quamque placentam. Capsula ovoidea, calyce brevior; semina minutissima brunnea, oblonga, foveolata, foveolis (pro seminibus) magnis et profundis.

Kalifornien: Los Angeles County: Rock Creek, auf den der Mojave Wüste zu-gekehrten Abhängen der San Gabriel Mountains, 1300 m (Abrains u. Me. Gregor n. 560; Herb. Washington). — Abblühend Anfang Juli.

87. **P. Parishii** A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XIX. (1883) 88, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 417. — *P. salina* M. E. Jones! in Herb. — Glanduloso-viscida, a basi ramosa, caulibus ascendentibus, 10 cm longis. Folia obovata vel oblonga, apice rotundata, basi cuneata, integerrima vel parce crenata. Cincinni terminales vel subtenninales, densiflori, longe pedunculati, floribus subsessilibus; sepala 3,5—4,5 mm longa, minute viscido-pubescentia, inaequali latitudine, obovata vel lineari-lanceolata; corolla coerulea, campanulata, 4,5—6 mm longa; stamina corolla subduplo breviora; squamae linearcs vel fere inconspicuae, breves; stylus ovario dense piloso aequilongus vel paulo longior, calyce brevior, apice breviter bifidus; ovula 15—25 ad quamque placentam. Capsula ovoidea, longitudine fere calycis; semina minima, brunnea, minute foveolata; embryo minimus, 0,3 mm longus, in albumine parco, semine multo minor.

Pazifisches Nordamerika: Auf Salzboden. In der Mojave Wüste und im südlichen Great Basin; sehr selten. Kalifornien: Mojave Wüste, in einem ausgetrockneten

Salzsce bei Rabbit Springs (Parish n. 1314; Herb. Parish; Original}. Nevada: Steptoe Valley (Jones; Original zu *P. salina*). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

88. *P. Lemmonii* A. Gray! Syn. Fl. H. 1. (1886) 417; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 159. — *P. heterrusjwrma* Parish! (teste ipso) in Bot. (iaz. XIII. 1888) 37; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 158. — Glanduloso-viscida; caules erecti, ramosi, 12—27 cm alii. Folia inferiora longiusculc, superiora breviter petiolata, elliptica vel obovata, basi nunc cuneata nunc subcordata, irregulariter et grosse crenata. Cincinni breviter pedunculati, fructiferi valde elongati, laxi, saepe totam plantam longitudine aequantes, pedicellis calyce brevioribus; sepala spathulata glandulosa, 2—4 mm longa; corolla alba vel purpurca, 4—5 mm longa; stylus ovario ovoideo duplo longior; ovula 20—30 ad quamque placentam; caetera speciei praecedentis.

Pazifisches Nordamerika: Auf feuchtem Sande, von ähnlicher Verbreitung wie vorige Art, aber häufiger; bis 2000 m ansteigend. Nordwestarizona: Mineral Park (Lemmon n. 3350; Herb. Berkeley). Nevada: Vegas Wash (nach Coville). Kalifornien: Inyo County: Panamint Mountains (nach Coville). Argus Mountains (Purpus n. 5415; Hall u. Chandler n. 7070J. San Bernardino Mountains (Parish n. 3792). Los Angeles County: An den Ufern des Rock Creek, am Rande der Mojave Wüste (Parish n. 1980; Original zu *P. heterosperma*). — Blüht im Mai und Juni.

Nota. Species *P. polysperma*, *Pariskii*, *Lemmonii*, arctissime affines, fortasse formae unius speciei sunt; sed roct indioari nondum pofost propter materiam nimis mancam.

89. *P. Gooddingii* Brand n. sp. — Annu, erecta, a basi erecte-ramosa, 10—22 cm alta, hirta et glanduloso-viscida. Folia inferiora longe, superiora breviter petiolata, late obovata, apice acuta, basi cuneata vel truncata, irregulariter et grosse crenatodentata, cum petiolo 3—5 cm longa, 2—3 cm lata. Cincinni numerosi, elongati, multi- et subdensiflori, pedicellis fructiferis calyce brevioribus; sepala 5—5,5 mm longa, sed inaequilata, aut oblongo-spathulata aut fere linearia, evenia, parce ciliata et densius glandulosa; corolla infundibuliformi-campanulata, 11 mm longa; stamina subinaequalia, corolla plus duplo breviora; squamae satis magnae, lanceolatae, utrinque attenuatae; ovarium ovoideum hirtum; stylus inferne dense ciliatus, apice breviter bifidus, ovario multo et calyce paulo longior; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea, calyce subbrevior; semina (immatura) minima, globosa.

Nevada: Las Vegas. »Gumbo flats*. (Goodding n. 2307; Herb. Laramie; fälschlich bestimmt als »*P. pulchella**). Wahrscheinlich gehört hierher auch das von Coville an dem gleichen Standort gesammelte und als »*P. pulchella** veröffentlichte Exemplar (v. p. 117). — Blüht im Mai.

90. *P. Purpusii* T. S. Brandegeel in Bot. Gaz. XXVII. (1899) 451. — Annu, subramosa, hispido-hirsuta et superne glanduloso-viscida, 20—30 cm alta. Folia breviter petiolata, obovata vel lanceolata, acuminata vel obtusa, basi cuneata, cum petiolo 2—6 cm longa. Cincinni terminates, multi- et densiflori, elongati, pedicellis calyce fructifero brevioribus; sepala obovata vel oblanceolata, 5 mm longa; corolla violacea, campanulata, 8—9 mm longa; stamina superne tuberculis minutis obsita, corolla sublongiora; squamae semioblongae; stylus infra medium partitus calyce longior; ovula 2—4 ad quamque placentam. Capsula calyce fructifero 8 mm longo sesqui- vel duplo brevior; semina brunnea, oblonga, foveolata, foveolis pro seminibus magnis; embryo 1,25 mm longus, cotyledonibus rotundatis radícula gracili duplo brevioribus.

Kalifornien: Auf der mittleren und südlichen Sierra Nevada; wenig verbreitet. Tuolumne County: Sequoia Mills (T. S. Brandegeel n. 107425 in Herb. Berkeley). Mariposa County: Sherlock (Congdon, 5. VI. 98; Herb. Parish). Tulare County: Middle Tule River (Purpus n. 5603). — Blüht im Juni und Juli.

91. *P. vallicola* Congdon ex Brand, Beitr. Hydroph. (19H) 7. — Annu, gracilis, simplex vel virgato-ramosa, 10—25 cm alta, griseo-hispida nee glandulosa. Folia breviter petiolata, obovata vel oblongo-elliptica, integerrima, quinquenervia, basi apiceque cuneata. Cincinni laterales et terminates, gemini, subdensiflori, floribus sessilibus, calyce fructifero breviter pedicellate. Sepala lineari-lanceolata vel oblongo-elliptica, valde in-

aequalia, dense pilosa et parvisim glandulosa, I nan longa, apice obtusa, basi angustata; corolla liliacea, campanulata; filamenta breviter lobis breviter rotundis; stamina nuda, corolla sesquialter brevior; ovarium dense et longe pilosum; ovula 12—18 utriusque plurimum. (Capsula oblongo-ovoidea, apice angustata, stipite breviter velut obovata; cotyledonibus ovalibus radice paulo brevioribus.)

Kalifornien; Nur in dem Maji (in der Coasta) [in dem Tulare County, wie irrländerweise in der Originalbeschreibung] bei Hilos Cove (Congdon, fil. Mai 1891; Herb. Patish; desgl. 19. Mai 1898, »U. COI a, U3061 in Herb. Berkeley) and bei Bemmesey Ranch [Lembert, Mai 1891, Herb. Berkeley).

92. *P. aaxicola* A. Cray! in Prot Amer. Acad. XX. (1884) 119, Syn. Fl. II. i. Suppl. (1886) 417. — Inermis, diffuse ramosa, hispida et minute glandulosa, caulibus niformibus. Folia spatulata-lanceolata, obtusa, in petiolo sensim attenuata. Cincinni terminales, breves, lasiusculi, pedicellis calyce brevioribus; sepala parce pilosa, filamenta longa; corolla corulea, 4—4,5 mm longa, late cylindrical stamina corolla sesquibreviora; squamae lineares; stylus inferne dilatus, usque ad medium fere partitus, ovarium vix longior, calyce multo brevior; ovula ca. 15 ad quamvis placentam. Capsula ovoidea, corolla marcescente coronata, calyce fructifero vix aucto plus duplo brevior; semina bina sordida, minute tomentosa; embryo fere inconspicuus, ca. 0,7 mm longus.

Patifschesche: Auf feuchten Pfländen im südlichen Great Basin; s. l. t. c. Northwest: Zwischen Ivingsman's Station und Peach Springs (Lenimon am Wife). Nevada: Fairview Spring (Purpus n. 6303).

93. *P. incana* Brand, Babe. Hydroph. (1911) 8. — Aenea limbilis, erecta, 8—12 cm longa, pilosa, glandulosa, basi eubrevigato-ramosa. Folia ovalia (obovata), longe petiolata, utrinque attenuata, integerrima. Cincinni terminalis, taxiflori, pedicellis calyce fructifero molliore brevioribus, Sepala uncinata, breviter pilosa, 1 mm longa; carinae catenulatae, I ramus longus, lobis breviter rotundis; stamina nuda, utrinque sesquibreviora; squamae angustissimae lineares; filamentum calyce brevior, sed ovario longior, inferne ciliatis, apice breviter bifidum; ovarium bilobum; ovula 2. Bd. in juncis filarentibus. Capsula ellipsoide-oblonga, calyce fructifero 5 mm longa; sesquialtera; semina oblongo-ovoida, brunnea, minute foveolata; embryo 0,5 mm longus, culicibus ovulis radice duplo brevioribus.

Utah: Diigway H. F. Jones, gesammelt im IQ SS. Mai 1891}. — Vom Sammler als *P. pustulata* besummt.

94. *P. rotundifolia* Torr. ex Wals. Bot. King (1871) 153; A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1865) 35, Syn. Fl. II. 1. [1878] 109. — Simplex vel ramosa, 3—20 cm alta, glandulosa et hirsuta. Folia longe petiolata, orbiculata, basi cordata. (Cincinni laxiflori, pedicellis calyce fructifero brevioribus; sepala oblongo-spatulata, 4—5 lin. longa; corolla alba, campanulata, 5 mm longa, lobis breviter rotundis; stamina corolla duplo breviora; squamae angustae lineares; ovarium sub lente rix ciliatum; stylus apice vix bifidus, ovario longior, calyce brevior; ovula 30 ad quatuordecim placentam. Capsula oblonga, calyce paulo brevior; semina brunnea, doboraria; embryo ca. 0,5 mm longus, — Fig. s I

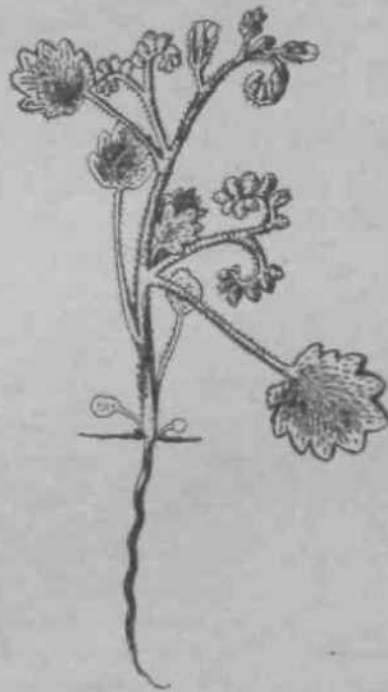


Fig. s I. *Phacelia rotundifolia* Torr. (Icon. origin.)

Pazifisches Nordamerika: Felsspalten, überschwemmt gewesene, steinige Stellen; zerstreut im südlichen Great Basin und in der Mojave Wüste. Südutah (Parry n. 183), bei St. George (Jones n. 2029). Nevada: Las Vegas Mountains (Goodring n. 2361). Arizona: Peach Springs (Lemmon and Wife), Yucca (Jones n. 3914). Kalifornien: Inyo County: Pleasant Cañon, Panamint Mountains (Hall u. Chandler n. 6929). San Bernardino County: Mojave Wüste (Parish n. 3507), Ord Mountains (Hall u. Chandler n. 68 M), Providence Mountains (T. S. Brandegee).

95. **P. perityloides** Coville in Proc. Biol. Soc. Washington VII. (1892) 75 et in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 160 t. 15. — Perennis, albido-lanata, a basi ramosa, 7—18 cm alta. Folia longe petiolata, rotundata, basi cordata vel truncata, dupliciter serrata. Cincinni terminalis breves, fructiferi elongati; sepala lineari-spathulata, 5 mm longa, mine integra mine unidentata; corolla oblongo-campanulata, 8 mm longa, alba, tubo purpureo; stamina corolla sesquibreviora; squamae anguste lineares; stylus ciliatus, apice breviter bifidus, ovario multo longior, calyci aequilongus; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Capsula ovoidea longitudine calycis vel paulo brevior; semina purpureo-brunnea, oblongo-ovoidea, minutissime foveolata; embryo crassiusculus, 0,5 mm longus.

Südostkalifornien: Nur in den Cañons der Panamint Mountains, aber daselbst anscheinend nicht selten. Johnson Cañon (nach Coville). Pleasant Cañon, 2000 m (Hall u. Chandler n. 6936; 'herbage sweetscented, but fragrance too heavy to be agreeable*'). Panamint Cañon (Hall u. Chandler n. 7025).

96. **P. glechomifolia** A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 417. — Parce hirta glandulose sessilibus obsita, ramosa, 20—30 cm alta. Folia longe petiolata, rotundata vel late ovata, basi nunc subcordato-truncata nunc cuneata, grosse inciso-crenata. Cincinni terminales et axillares, valde elongati, multi- sed laxiflori, pedicellis fructiferis calyce multo longioribus; sepala oblongo-spathulata, parce ciliata, 4 — 5 mm longa, corolla lilacino-purpurea, infundibuliformi-campanulata, 8 mm longa; stamina inaequalia, corolla sesqui- vel duplo breviora; squamae semioblongae; stylus in femore parce ciliatus, apice breviter bifidus, calyce multo longior; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Capsula oblonga, calyce fructifero 7 mm longo brevior; semina parva, laete brunnea, ovoidea, profunde et distincte scrobiculata; embryo crassiusculus, 0,5 mm longus.

Nordwestarizona: Zwischen Peach Springs und dem Grand Cañon des Colorado (nach Gray). Im Grand Cañon des Colorado (Lemmon and Wife).

97. **P. geraniifolia** Brand, Beitr. Hydroph. (1911) 7. — Perennis, e radice caespitosa caules graciles erectos subsimplices protrudens, dense glanduloso-viscida, 8—12 cm alta. Folia longe petiolata, subreniformia, palmato-incisa. Flores solitarii axillares vel in cincinnis trifloris; pedunculi calyce multo longiores, fructiferi reflexi. Corolla ignota. Sepala fructifera oblonga, 6 mm longa, venosa, pilosa, parce glandulosa; stylus pilosus, ovario multo longior, apice breviter bifidus, videtur calyce longior. Ovula 25 ad quamque placentam. Semina brunnea, minute reticulata.

Nevada: Sheep Mountains (Purpus n. 6138; Herb. Berkeley).

98. **P. pensilla** Tonson in Wats. Bot. King (1871) 253; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 326, Syn. Fl. H. V. (1878) (69). — Humillima, 2—7 cm alta, glanduloso-viscida, simplex vel a basi ramosa. Folia lanceolata vel elliptica vel obovata, longe petiolata. Cincinni pauci- et laxiflori, pedicellis inferioribus fructiferis calyce longioribus; sepala linearia, 3—4 mm longa; corolla alba, tubuloso-infundibuliformis, 5—6 mm longa; stamina subinaequalia, inclusa; squamae lineares; stylus apice breviter bifidus; ovula 9—12 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea, calyce fructifero 6—7 mm longo subduplo brevior; semina oblongo-ovoidea, brunnea, distincte foveolata.

Nevada: Steamboat Springs bei Carson City und auf den östlichen Humboldt Mountains, 1300—2200 m, im Juli blühend (Watson n. 878; Herb. Washington). Seitdem noch nicht wiedergefunden.

99. *P. filiformis* Brand, Bctr. Hydroph. (f 911) 8. — Annuā, humilis, 5—10 cm alta, glanduloso-viscida, caulibus peliolis pedicellis filiformibus. Cotyledones in planta florifera exstantes, ovales, integerrimae. Folia longe petiolata, rotundata vel ovalia, integerrima vel paucidentata, basi truncata vel subcordata. Cincinni terminates, 2—5-flori, pedicellis calyce multo longioribus. Sepala lineari-lanceolata, breviter pilosa, 3—i nun longa; corolla campanulato-tubulosa, 5—6 mm longa, lobis rotundalis brevibus; stamina corolla subduplo breviora; squamae semilanceolatae; stylus calyce sublongior, ovario multo longior, apice breviter bifidus; ovarium ciliatum; ovula 8 ad quamque placentam. Capsula globosa, calyce paulo brevior.

Arizona: Grand Cañon des Colorado, 2300 m (Mac Dougal n. 186). — Blüht im Juni. Falsch als *P. rotundifolia* bestimmt.

100. *P. stellaris* Brand, n. nomcn. — *P. Palmeri* Vasey et Rose! in Proc. U. St. Nat. Mus. XI. (1888) 532, non Watson. — Annuā, postrata vel ascendens, hirsuta nee glandulosa. Folia omnia fere basalia, rosulata, breviter petiolata, interrupte pinnato-parlita, lobis numerosis brevibus obovatis obtusis. Cincinni basales, multi- sed laxiflori, demum valde elongati, ultra 30 cm longi; internodia magna inter singulos flores; pedicelli calyce fructifero subbreviores; sepala spathulata, hirsuta, vix 4 mm longa; corolla late campanulata, basi paulum contracta, vix 4 mm longa; stamina corolla sesquibreviora: staminum basis valde dilatata, transverse oblongo-quadrangula et cum corolla coalita; stylus minimus, profunde partitus, inter longos ovarii globosi pilos occultus; ovula ca. 15 ad quamque placentam; semina brunnea, ovoidea, minute retinilata.

Pazifisches Nordamerika: An der Küste des südlichsten Kalifornien und des nördlichen Niederkalifornien; wenig verbreitet. San Diego County: Coronado (Eastwood n. 131 473 in Herb. Berkeley). Niederkalifornien: Palm Valley (Orcutt n. 107359 in Herb. Berkeley). San Quintin Bai (Palmer n. 107358 in Herb. Berkeley). — Blüht vom Januar bis zum April.

101. *P. mohavensis* A. Gray! Syn. Fl. II. I. (1878) 164. — Erecta, simplex vel ramosa, dense hirsuta et glandulosa, 15—20 cm alta. Folia linearia vel lanceolata, integerrima vel paucidentata, inferiora in petiolum sensim attenuate, superiora sessilia. Cincinni terminates densiflori, solitarii vel gemini, floribus sessilibus; sepala lanceolato-acuta, 4—5 mm longa; corolla campanulata, purpurea, 5,5—7,5 mm longa; stamina corollam vix vel distincte superantia; stylus fere usque ad basin partitus calyce multo longior; ovula 2—5 ad quamque placentam. Capsula ovoideo-acuta, sepalis fructiferis valde inaequalibus plus duplo brevior; semina brunnea, foveolata; embryo 0,75 mm longus, semine duplo minor.

Südkalifornien: In der Mojave Wüste und den angrenzenden Bergen. San Bernardino County: Am Mojave River (Palmer n. 387; Original). Ebendasselbst, auf den nördlichen San Bernardino Mountains (Parish n. 4859). Los Angeles County: Schwartzout Cañon (Hall n. 1501). — Blüht im Mai und Juni.

Var. b. *exilis* A. Gray! Syn. Fl. II. f. (1878) 165. — Gracilis, stricta, multo minus hirsuta. Folia semper integerrima, linearia.

Wie der Typus; vereinzelt auch auf der südlichen Sierra Nevada. San Bernardino County: Bear Valley (Parry u. Lecommon n. 265; Original). Ebendort, 2200 m (Parish n. 3772). Los Angeles County: Nordseite der San Antonio Mountains (Hall n. 1260), desgl. der San Gabriel Mountains (Abrams u. Me. Gregor n. 611). — Tulare County: Long Meadow, 2300 m (Hall u. Babcock n. 5111).

102. ***P. grisea*** A. Gray! Syn. Fl. II. I. (1878) 165. — Annuā, a basi subvirgatoraraosa, 20—25 cm alta, dense hirsuta et brevius parcusque glandulosa. Folia breviter petiolata, obovata vel oblonga, subintegerrima vel inciso-dentata, basi cuneata, lobis linearihus vel subulatis acutis. Cincinni terminates, plerumque gemini; sepala 4 mm longa, inaequilata, oblongo-spathulata vel linearia; corolla albida, campanulata, 5 mm longa, 8 mm lata; stamina sub lente retrorsum setosa, corolla duplo longiora; stylus paulo, infra medium partitus, calyce multo longior; ovula 5—6 ad quamque placentam.

Capsula ovoidca calyce fructifero aucto sesquibrevior; semina fusca, ovoidca, profunde foveolata; embryo albus, 1,2 mm longus, cotyledonibus late ovatis radícula gracili paulo brevioribus.

Kalifornien: Auf der südlichen Coast Range, an der Küste; sehr selten. Monterey County: Point Sur (T. S. Brandegee n. 107.353 in Herb. Berkeley). San Luis Obispo County: Firlichnergwald an der San Simeon Bai (Palmer n. 381; Original).

Sectio VI. Microgenetes.

Microgenetes [genus; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 292. — *Phacelia* sect. *Euglypta* Wats. Bot. King (1871) 254. — *Phacelia* sect. *Microgenetes* ** *Microgenetes* vrra A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 327. — Sectio *Microgenetes* A. Gray in Prof. Amer. Acad. X. (1875) 326, Syn. Fl. IF. I. (1878) 169; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 828; Peter in Engl. el. Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1892) 65; Dalla Torre et Harms, Jen. Siphon. (1904) 423.

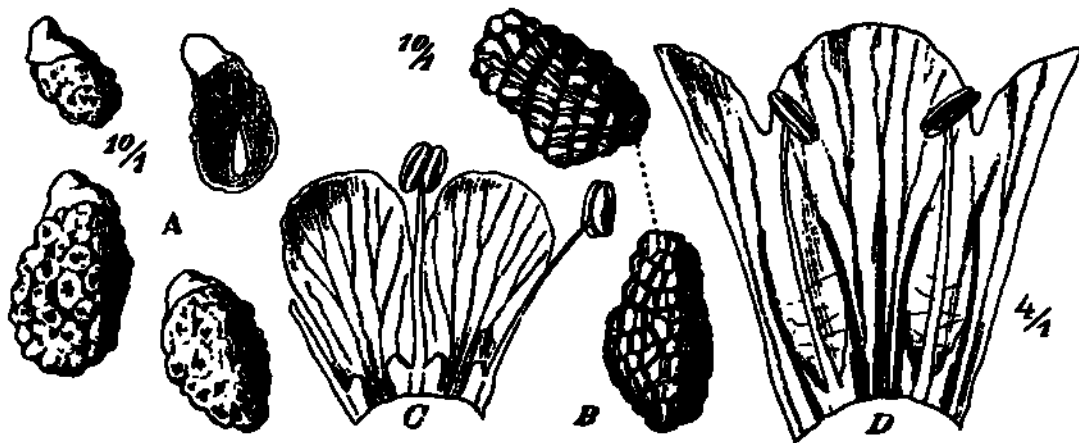


Fig. ±±. A *Schiophæa Menziesii* Hook, et Am. Semina. — B *Phacelia Cumminyii* (Benth.) A. Gray. Semina. — C *Phacelia mohavensis* A. Gray. Flos. — D *Phacelia Douglasii* (Benth.) Tonl. Flos. (Icon, origin.)

Ovula plura quam 2 ad quamque placentam. Squamæ distinctæ, indistinctæ vel nullæ. Semina transverse corrugata (Fig. 22 2?). Capsula polysperma. — Species I?, ex quibus una Americam meridionalem, caeteræ Americam septentrionalem inhabitant.

Forma singularis: Semina baud transverse corrugata in multis specimenibus speciei *P. brachyloba*.

A. Folia pinnato-partita vel pinnatifida.

a. Corolla calycem æquans vel calyce brevior.

a. Squamæ corollæ nullæ 103. *P. Cummittgii*.

(i. Squamæ corollæ minimæ, basi staminum adnatæ . 104. *P. Ivesiana*.

b. Corolla calyce longior.

a. Corolla calyce paulo longior 105. *P. affinis*.

(f. Corolla calyce 2—3-plo longior.

I. Squamæ tota longitudine cum filamentis connatæ . 106. *P. hiolor*.

II. Squamæ nullæ vel a staminibus aut omnino aut saltem in parte superiore liberæ.

1. Squamæ nullæ vel a staminibus omnino liberæ.

* Corolla 12—16 mm longa 107. *P. Fremontii*.

** Corolla 8—10 mm longa.

f. Corolla campanulata vel rotato-campanulata,

vix angustior quam longa 108. *P. brachyloba*.

- ff Corolla campanulato-infundibuliformis, multo angustior quam longa -109. P. *Hattii*.
2. Squamae lanceolatae, basi cum slaminibus connatae HO. P. *Leibergii*.
- B. Folia integra, lobata vel crenulata nee pinnatifida.
- a. Ovula 3—8 ad quamque placentam.
- u. Capsula 8—16-sperma HI. P. *gymnoclada*.
- p. Capsula 4—8-sperma 112. P. *crassifolia*.
- b. Ovula 20—25 ad quamque placentam.
- a. Corolla calycem paulo superans 113. P. *pachyphylla*.
- p. Corolla calycem fere triplo superans HI. P. *calthifolia*.
403. P. *Cummingii* (Benth.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 327. — *Eutoma Oimimmingii* Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1834) 276; Gay, Fl. chilena IV. (1849) 450; Heiche, Fl. Chile V. (1910) 463. — *Microgenetes Cummingii* A. DC! in DC. Prodr. IX. (1845) 293; Wedd. Cblor. andin. II. (1857) 84. — *Eutocaa pinnatifida* Phil.! in Anal. Univ. Chile (1870) 489. — *Entoca lomarifolia* Phil.! in Anal. Mus. nac. Chile (1891) 54, ex parte. — *Eutoca grandis* Phil.! in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 226. — *Eutoca Peraltae* Phil. I. c. 227. — *Eutoca litoralis* Phil. I. c. 228. — P. *Cummingii* var. *litoralis* et *grandis* Heiche, Fl. Chile V. (1910) 464. — Annuum, erectum, dense glanduloso-viscidum, a basi ramosum, 12—30 cm altum. Folia petiolata, bipinnatifida vel bipinnatifida, lobis oblongis, brevibus, obtusis. Cincinni axillares et terminales, fructiferi valde elongati, pedicellis brevissimis; sepalum spatulatum, basi angustum, 5—6 mm longum; corolla violacea, anguste campanulata, longiludine calycis; stamina corolla plus duplo breviora; stylus ovario oblongo brevior; ovula 6—16 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea, calyce fructifero 7 mm longo subduplo brevior; semina rubro-brunnea, ellipsoideo-angulosa; embryo 1 mm longus, cotyledonibus rotundatis radícula gracili multo longioribus.
- Andines Siidamerika: Auf den chilenischen und argentinischen Anden von Atacama bis Santiago, in Höhen bis zu 3800 m; nicht selten. Alacama (Philippinen). Coquimbo (Philippinen). Bei Las Cuevas (Beltfreund n. 263). Argentinien: Mendoza, in der Nähe des Aconcagua (Maline n. 2850 u. 2931) usw. — Blüht vom Dezember bis zum Februar.
- Var. b. *frigidum* (Phil.) Brand. — *Eutoca frigida* Phil.! Florul. alacamae (1860) 37. — P. *frigida* Reiche, Fl. Chile V. (1910) 164, non Greene. — Humillimum, depauperatum, 4—8 cm altum. — Vix varietas.
- In der Wüste Alacama (Philippinen).
- Var. c. *pusillum* (Phil.) Reiche, Fl. Chile V. (1910) 103. — *Eutoca pusillum* Phil. in Linnaea XXXIII. (1864—65) 186. — Differt a typo exiguitate omnium partium, sepulis multo angustioribus, corolla bene explicata calyce multo longiore.
- Auf den Anden von Santiago (nach Philippinen). — Nicht gesehen.
- No 1a. *Eutoca Cummingii* Walpers! in Nov. Acta nat. cur. XIX. Suppl. 4. (1843) 370 ab *fiutuca Oimimmingii* Benth. valde differt et fortasse speciem novam sistit; lamina propter matricem nimis macram (nihil exstat nisi unicum specimen valde depravatum a cl. Mfeyen collectum) hoc loco ommissa est.
104. P. *Ivesiana* Torr. in Ives Colorado Exped. Bot. (1860) 21; Wats. Bot. King (1871) 254; A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 327, Syn. Fl. II. 1. (1878) 169; Coville! in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 159; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 409. — Annuum, humile, hirsutum et saepius glandulosum, caulibus decumbentibus vel ascendentibus, filiformibus, 5—30 cm longis. Folia longe petiolata, pinnato-partita, segmentis oblongis, parvis, obtusis, integris vel paucidentatis. Cincinni terminales, rarius axillares, pauciflori; flores inferiores haud raro solitarii; sepalum 4—6 mm longum, linearispatulatum; corolla alba vel pallide purpurea, cylindrica, 2—6 mm longum; stamina inclusa; squamae minimae vel obsoletae; stylus calyce brevior; ovula 8—12 ad quamque placentam. Capsula calyce fructifero aucto brevior; caetera speciei praecedentis.

razifisches Nordamerika: Im Great Basin und auf den westlichen Abhängen der Rocky Mountains; zerstrcut. Von der Douglas County in Washington bis nach Arizona. — Bliht vom März bis zum Juni. — Zerfällt in 2 Formen:

f. 4. *campestris* (Nelson) Brand. — *P. campestris* Nelson! in Bull. Torr. Bot. Club XXVI (4 899) 242. — Calyx haud glandulosus. Corolla 2—4 mm longa.

Wyoming: Bei Granger (Nelson n. 4696; Original zu *P. campestris*)\ Barren sand bill, Carbon County (Goodding n. 49); Utah: St. George (Jones n. 4 026), Diamond Valley (Goodding n. 846) usw. Colorado: Grand Junction (nach Eastwood). Arizona: Im Tale des Colorado River (Palmer n. 38772)- Ostkalifornien: Lassen County: Susanville (Lemmon). Inyo County: Panamint Valley (Coville n. 684). In der Mojave Wüste (K. Brandegee). San Bernardino County: Cajon PaB (Parish n. 1310). Riverside County: Coachella (Greata n. 402). San Diego County: In der Colorado Wiiste (Schellenger).

f. 2. *glandulifera* (Piper) Brand. — *P. glandulifera* Piper! Fl. Washington (1906) 472. — Calyx glandulosus. Corolla 5—6 mm longa.

Im nord westlichen Bezirk die ausschließliche Form. In Washington in der Douglas- und Yakima County nicht selten (z. B. Suksdorf n. 398 u. 3445). Ostoregon (z. B. Cusirk n. 1277; Howell n. 873). Idaho: Big Butte Station und Blue Lakes (nach Piper). Nevada: Mesquite Well (Goodding n. 2260). Arizona: Baboquiverai Mountains (Pringle, falsch als *P. infundibuliformis* bestimmt). In Kalifornien, Utah- und Wyoming scheint diese Form zu fehlen.

Nota. Forma inferioria inter formas *campestris* et *glandulifera* collecta est a cl. Jones (n. 1310) apud Emmy in Utah. Hoc specimen gaudet pedicellis parvis a sepalis basi parvis glandulosis.

405. *P. affinis* A. Gray! Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 417; T. S. Brandegee in Proc. Californ. Acad. Sci. 2. ser. II. (1889) 186. — *P. rugulosa* Lemmon! ex Greene in Pittonia I. (1888) 175. — Erecta, gracilis, simplex vel ramosa, viscido-puberula, 5—30 cm alta. Folia breviter pectiolata, irregulariter et grosse pinnatifida, lobis oblongis, obtusis vel triangularibus, integris vel paucidentatis. Cincinni terminales elongati, densiflori, floribus subsessilibus; sepala oblongo-spathulata, 4—5 mm longa, glandulosa; corolla dilute coerulea, oblongo-campanulata, vix 5 mm longa; stamina corolla sesquibreviora; squamae angustissime lineares, vix conspicuae; stylus apice breviter bifidus, calyce brevior; ovula 4 0 — 4 5 ad quamque placentam. Capsula calyce fructifero duplo aucto duplo brevior; semina oblongo-ovalia, reliculata; embryo 0,75 mm longus.

Pazifisches Nordamerika: Von der Colorado Wüste bis nach Santa Gertrudis. Kalifornien: San Diego County (T. S. Brandegee; Orcutt n. 630 in Herb. Laramie). Niederkalifornien: Nördlicher Teil (Orcutt n. 4 087; Herb. Gray). Unter *Manzanilla*-Gebüsch bei Kensenada (Lemmon and Wife; Original zu *P. rugulosa*). »Vallederos« (T. S. Brandegee). El Rancho Viejo (nach T. S. Brandegee). Santa Gertrudis (Purpus n. 418). — Bliht vom März bis zum Mai.

406. *P. bicolor* Torr.! ex Wats. Bot.-King (4 874) 255; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4 875) 327, Syn. Fl. II. 4. (1878) 4 70, Suppl. (4 886) 44 8; Howell, Fl. N.W. America I. (4904) 474; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 234. — Annuua, humilis, a basi ramosa, dense albido-puberula, superne glandulosa. Folia fere bipinnatifida. Cincinni inferne laxi-, superne densiflori; sepala 3—6 mm longa, lineari-spathulata, glandulosa; corolla infundibuliformis, 4 0—4 6 mm longa, 6—4 0 mm lata, ciliata, tubo luleo vel albido, limbo brevi violaceo vel coeruleo-purpureo; stamina inferne ciliata corolla sesquibreviora; squamae lineares cum filamentum et corolla tubum nectariferum formantes; stylus ciliatus apice breviter bifidus calyce longior; ovula ca. 12 ad quamque placentam. Capsula oblonga calyce fructifero aucto duplo brevior; semina brunnea, oblongo-angulata; embryo gracillimus, 0,75 mm longus.

Pazifisches Nordamerika: Am Westrande des südlichen Great Basin und auf die angrenzende Sierra Nevada bis zu 2000 m emporsteigend; nicht selten. Südost-oregon: Sage plains, unter *Juniperus* (Howell n. 875). Nevada: Trinity Mountains

(nach Watson), bei Reno (T. S. Brandegee), bei Carson City (Anderson n. 462; Original). Eagle Valley (Baker n. 4021). Empire City (Jones n. 3980). Gandelaria (Shokley n. 302). Kalifornien: Lassen County: Honey Lake (T. S. Brandegee). Sierra County (Lemmon n. 473). Mono Lake (Congdon; Form mit monströsen Blütern). Am häufigsten in der Inyo County, wo sie die Südgrenze erreicht (z. B. Hall u. Chandler n. 7253). — Blüht im Mai und Juni.

No la. Commemoratu digna est collectio cl. Elmei apud Aiton, Los Angeles County facia et sub n. 3720 distribula. Cl. Elmer ipse hac specimen *Phacelia bicolor* esse pulavit, sed plerumque aut *P. Hallii* aut *P. brachyloba* sistunt. Unicum specimen in Herb. Delesseri asservalum squamis cum staminibus plane connatis gaudet idque pro *P. bicolor* habet sine causa babores. Quia aulem *P. bicolor* planla regionum interiorum neque adhuc in regione maritima inventa est et cum specimen supra commemoratum habitu plane cum *P. Hallii* congruat, id quoque specimen praeditum squamis monstruosis ad hanc speciem pertinere mihi persuasum habeo.

407. *P. Fremontii* Torr. in Ives, Rep. Colorado-River, Bot. (1860) 24; Watson, Dot. King (4871) 253; A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 327, Syn. Fl. II. 4. (1878) 170; Coville in Gontrib. U. St. Nat. Herb. IV. (4893) 158; Heller in Muhlenbergia N. (1906) 423 et 233. — *P. Brammii* Kellogg in Proc. Californ. Acad. VII. 4. (1817) 90, testibus A. Gray et Curran. — Annua, a basi ramosa, minute et dense albido-puberula, superne parce glandulosa; caules ascendentes, 7—40 cm longi. Folia basalia longe petiolata, congesta, caulina minora, breviter petiolata. Cincinni terminales, infeme laxi-, superne densiflori, floribus subsessilibus vel breviter pedicellatis; sepala oblongo-spahulata, 6 mm longa, glandulosa; corolla infundibuliformis, 42—15 mm longa, 9 mm lala, violaceo-purpurea, fauce lutea; stamina corolla duplo breviora; squamae semilanceolatae, venis corollae adnatae, a staminibus remolae; stylus ciliatus, apice breviter bifidus, calyce paulo longior; ovula 40—45 ad quamque placentam. Capsula oblonga, pilosa, longitudine calycis vel paulo brevior; semina laete brunnea; embryo 1 mm longus, leviter curvatus.

Pazifisches Nordamerika: Am südwestlichen Rande des Great Basin und in Südkalifornien; eine echte Wüstenpflanze, die sogar in vulkanischer Asche fortkommt, in der Wüstenregion überall häufig. Südatlas: St. George (Jones n. 4640). Diamond Valley (Goodding' n. 820). Nevada: Mica Springs (Jones n. 5044). Las Vegas (Goodding n. 2306). Arizona: Yucca (Jones n. 3912). Tal des Hassayampa River (Palmer n. 623). Santa Catalina (Lemmon). Hier die Südgrenze. — Kalifornien: Nördlicher Vorposten bei Huron in der Fresno County (T. S. Brandegee n. 407302 in Herb. Berkeley). Am Kern River (Purpus n. 5746). Tehachapi (K. Brandegee). Ventura County: Mount Pinos, bis 2000 m (Abrams u. Me. Gregor n. 200). Inyo County: überall häufig (z. B. Heller n. 8485). Mojave Wüste: häufig (z. B. Parish n. 1312). San Antonio Mountains, 2300 m (Hall n. 4494). — Blüht vom März bis zum Juni.

408. *P. brachyloba* (Benth.) A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 324, Syn. Fl. II. 4. (1878) 467, Sup. pi. (1886) 447; Parish in Erythea VI. (1898) 90; II. M. Hall in Univ. Californ. Publ. Bot. I. (4902) 407. — *Eutoca brachyloba* Benth. in Trans. Linn. Soc. XVII. (4834) 277; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 295. — *P. Coggerae* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XV. (1879) 49; Hubby in Erythea IV. (4896) 423. — *P. Orcuttiana* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XIX. (4883) 88, Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 447. — *P. leucantha* Lemmon ex Greene in Piltonia I. (4888) 475; teste K. Brandegee. — Robusta, erecta, ramosa, viscido-puberula, 30—60 cm alia. Folia valde variabilia, breviter petiolata, grosse et sublyrato-pinnatifida vel pinnatopartita, lobis oblongis vel triangularibus. Cincinni densiflori, floribus sessilibus; sepala 4—5 mm longa; corolla alba, campanulata, 8 mm longa; stamina corolla sesquibreviora; squamae nullae vel fere inconspicuae; ovula 6—8 ad quamque placentam. Capsula oblonga calyce fructifero vix aucto paulo brevior; semina saepe fere inconspicue transverse corrugata; embryo 0,75 mm longus, cotyledonibus ovatis radícula duplo brevioribus.

Kalifornien: Auf der südlichen Coast Range, von der Santa Barbara County ab bis in das nördliche Niederkalifornien; auf feuchtem sandigem Boden, nicht über 1800 m aufsteigend. Santa Barbara County (z. B. Eastwood n. 7*). Los Angeles County (z. B. (Jranl n. 902). Bei San Bernardino (z. B. Parish n. 7074). San Diego County (Stokes; Dunn). Auf den San Jacinto Mountains (Hall n. 1129 u. 2070). Niederkalifornien: Nachoguero Valley (Schoenfeldt n. 3407), Vallederos Creek (T. S. Brandegee) usw. — Blüht vom Mai bis zum September.

A'ota. Scimitium stuefura nunc sectioni *Microyenctes* nunc suctioni *Eutoca* responderit videtur; ita a facili <*, ul cl. Gray hanc speciem in duas divisit et alliam sectioni priori all'rain posteriori allribucit. Quam rem cl. Parisi primum recto perspexit. Cum *P. hrachy-Inba* ceteris cimacribus arctissime cum speciebus antecedentibus cl. sc<junctibus coniuncta esse videtur, speciem ex sectione *Eutoca* in sectionum *Microyenctes* Iranstulit.

109. **P. fialii** Brand, Beitr. Hydro ph. (1911) 8. — Annuum, a basi ramosum. Caulis puberulus nec viscidus, gracilis, erectus vel ascendens, ca. 30 cm altus. Folia usque ad rachium pinnato-partita, segmentis angustis oblongis vel linearibus, integris vel paucidentatis. Cincinni elongati, inferne laxiflori, superne densiflori, floribus breviter pedicellatis. Sepala linearilanceolata, 4 mm longa, glandulosa, basi angustata; corolla tubiformi-campanulata, glabra, 7—8 mm longa, superne 4—5 mm lata, lobis brevibus rotundatis, coeruleis; stamina inaequalia, usque ad basin libera, corolla duplo breviora; squamae intrastaminales, venis corollae adnatae, semilanceolatae, a filamentis omnino separatae; stylus ciliatus calyce paulo longior, apice breviter bifidus; ovarium oblongum; ovula ca. 8 ad quamque placentam. Capsula oblonga, calyce fructifero 8 mm longo duplo brevior; placentae irregulariter obtuse lobatae; semina rubro-brunnea, rugosa; embryo 1,25 mm longus cotyledonibus rotundatis radícula plus duplo brevioribus.

Siidkalifornien: Auf der Coast-Range in der Ventura — und Los Angeles County, anscheinend wenig verbreitet, in 1800—2100 m Höhe. — Blüht im Juni und Juli. — Los Angeles County: San Antonio Mountains, Schwartz Canyon, am Rande der Mojave-Wüste (H. M. Hall n. 1264); bei Acton (Elmer n. 3720, zum Teil). Ventura County: Mt. Pinos (Hall n. 6147). — Man erkennt *P. Hallii* im getrockneten Zustande an der eigentümlichen bräunlichen Färbung des Laubes.

110. **P. Leibergii** Brand n. sp. — Annuum, a basi divaricato-ramosum, glanduloso-viscidum, 7—20 cm altum. Folia breviter petiolata, pro fune pinnato-partita, segmentis numerosis oblongis pinnatifidis, lobis late et breviter linearibus, apice obtusis. Cincinni axillares et terminalis, breves, sed densiflori, inferiores longe pedunculati, floribus sessilibus, pedicellis fructiferis brevissimis; sepala linearia obtusa, glandulosa, 6—8 mm longa, in fructu valde inaequilonga, longissima 13 mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata, parce ciliata, 11—12 mm longa, bicolor, tubo (ex sicco) luteo, lobis brevibus late uvatis coeruleis; slumina corolla paulo breviora, basi ciliata, qua cum squamis semilunccolutis connatis sunt I; squamae usque ad medium fere cum basi slaminum connatae; ovarium oblongum pilosum; stylus glaber, apice breviter bifidus, calyce paulo longior; ovula ca. 12 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea, calyce fructifero duplo brevior; semina oblonga, brunnea, leviter transverse corrugata.

Washington: Plainbet. Pineville u. Bear Buttes, 1100 m (Leiberg n. 324 in Herb. Laramie; gesammelt am 23. Juni 189;).

111. **P. gymnoclada** Torr. ex Wats. Bot. King (1871) 255; A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 328, Syn. Fl. II. I. (1878) 170, Suppl. (1886) 418. — Albido-puberula, superne viscida, a basi ramosa; caules ex basi procumbente ascendentes, 10—12 cm alti. Folia longiuscule petiolata, oblongo-elliptica, basi cuneata, grosse incisa, segmentis triangularibus; folia superiora paucidentata vel subintegra. Cincinni terminales; sepala linearispathulata, parce glandulosa, 4—6 mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata, bicolor, 8—9 mm longa; stamina corolla duplo breviora; squamae lineares; stylus apice breviter bifidus, calyce paulo longior; ovula 7—8 ad quamque placentam. Capsula oblonga calyce fructifero paulum aucto sesquibrevior; semina oblonga; embryo 1,25 mm longus.

Pazifisches Nordamerika: Am Westrande des südlichen Great Basin; nicht häufig. Nevada: Trinity- und Humboldt Mountains (nach Watson). Pyramid Lake (Lemmon). Hawthorn, Esmeralda County (Jones n. 3983}. Ostkalifornien: Truckee (nach Watson), Sierra (Lemmon), Mono Lake (Congdon n. 250). Südlichster Punkt. — Blüht vom Mai bis zum September.

112. *P. crassifolia* Torr.! in Wats. Dot. King (1871) 255; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4 875) 328, Syn. Fl. II. I. (1878) 170. — Decumbens, glanduloso-viscida, ^a basi ramosa, caulibus 5—8 cm longis. Folia basalia longe petiolata, oblonga, crenatodentata, caulina integerrima, breviter petiolata. Sepala 3 mm longa, hirsuta; corolla ⁶—7 mm longa; squamae angustissimae vel nullae; stylus ovario multo [ex Watson: »a littlec] longior. Capsula calyce paulo brevior, 4—8-sperma. Caetera speciei praecedentis.

Nevada: Im unteren Tale des Riese River, 1700 m (Watson n. 802; Herb. Washington). — Blühend im Juli.

Not a. Hacc species a praecedente bonis characteribus distingui vix potest. Suspicio eam nihil esse nisi formam depauperatam illius.

H3. *P. pachyphylla* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XIX. (1883) 88, Syn. Fl. II. 1. ^{su}Pfl. (1886) 418. — *P. neglecta* M. E. Jones! Contrib. Western Bot. XII. (1908) 50. — Humilis vel nana, a basi ramosa, pubescens et glanduloso-viscida, caulibus crassis, 2—⁹30 cm longis. Folia carnosae, rotundata vel subcordata, subintegerrima vel grosse crenata, petiolis longis crassis. Gincinni terminales, densi, floribus sessilibus; sepala oblongo-spathulata, glandulosa, 3 mm longa; corolla coerulea vel purpurca, 3—5 mm longa, cylindrico-campanulata; stamina corolla sesquibreviora; squamae angustissime lineares; ovarium globosum apice pilosum; stylus brevissimus usque ad medium fere Partitus; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Capsula globosa 5 mm longa, longitudine calycis fructiferi aequi; semina brunnea; embryo gracilis, 0,75 mm longus.

Siidkalifornien: Auf salzhalligem Boden in der Mojave- und Coloradowüste nicht selten. San Bernardino County: In einem ausgetrockneten Salzsee bei Calico (Parish n. 1313); The Needles (Jones n. 3792). Audi am linken Ufer des Colorado River in Arizona bei Fort Mohave (Lemmon and Wife). Riverside County: Palo Verde (G. Teatau. Hall n. 5955), Chuckawalla Mountains (Hall n. 5867). San Diego County: Cariso Mountains (T. S. Brandegee). Nördliches Niederkalifornien: Signal Mountains (T. S. Brandegee), Indian Wells (Orcutt n. 2035). — Blüht vom Februar bis ²¹im Mai.

114. *P. calthifolia* Brand, Beitr. Hydroph. (19 M) 8. — *P. pachyphylla* Coville! in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 159; M. K. Jones, Contrib. Western Bot. XII. (1908) 50, non A. Gray. — Humilis, robusta, crecta, subsimplex, 8—35 cm alta, pubescens et dense glanduloso-viscida. Folia longe petiolata, subtriundata vel profunde cordata, cum petiolo usque ad 12 cm longa et 8,5 cm lata, grosse et irregulariter crenulata vel repanda, ^superiora subopposita, breviter petiolata, suprema sessilia, minima. Cincinni densi, elongati, floribus sessilibus. Sepala oblongo-lanceolata, 4 mm longa, dense glandulosa; corolla late campanulata, 10—¹²2 mm longa, 16—17 mm lata, inferne dense ciliata, lobis venosis tubo duplo brevioribus; stamina inaequalia, corolla sesquibreviora, basi paulum dilatata, paulo supra basin corollae affixa; squamae oblongae, apice acutae, uno latere cum venis corollae usque ad apicem connatae, cum filamentis basi tantum coalitae; stylus inferne ciliatus, calyce subduplo longior, fere usque ad medium bipartitus; ovula 25 ad quamque placentam. Capsula ovoidea, glandulosa, 7 mm longa, calyce ¹nictii'ero sublongior; placentae basi breviter bifidae; semina laete brunnea, oblonga, uno latere carinata, distincte transverse corrugata.

Südostkalifornien: Inyo County, bis zu 1300 m Höhe. Pleasant Cañon, Panamint Mountains (Hall u. Chandler n. 6932). Panamint Cañon (Hall u. Chandler n. 7056). Johnson Cañon, Funeral Mountains (Coville n. 567). — Blüht im April und Mai.

Species dubiae vel exclusae.

P. bipinnatifida Frank ex A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 300 = *Hydrophyllum macrophyllum*.

P. Endiplus Steud. Nom. II. ed. 2. (1841) 313. — Quid?

P. furcata Dougl. ex Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) 75 = *Qilia congesta*.

P. maculata Wood, Amer. Bot. and Florist (1870) 255. — Quid?

P. vinifolia Paxt. iMagaz. Bot. HL (1837) 131. — Planta *Borraginaceis* atiribuenda (ex ipso auctore).

*P. *vitifolia* Paxt.« ex Steud. Nom. II. ed. 2. (1841) 313 [erratum].

Eutoca pedunculosa Phil, in Anal. Mus. nac. Chile (1891) 54 est species generis *SchiztuithuSj* teste Reichc.

7. *Miltitzia* A. DC.

*Miltitzia**) A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 296. — *Emmenanthe* § 1 *Miltitzia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 328, Syn. Fl. II. 1. (1878) 170; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1892) 65; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423.

Calyx usque ad basin partitus. Corolla post deflorationem persistens, alba vel lutea, calyce haud vel paulo longior. Stamina nuda, raro parce ciliata, inclusa. Squamae minutissimae, lineares, a staminibus liberae vel remotae. Stylus apice breviter bifidus. Ovula 3—8 ad quamque placentam. Capsula corolla marcescente basi circumdata. Semina transverse corrugata, ut in *Phacelia*, Sectio *Mierogenetes*. — Herbae annuae, humiles, foliis integerrimis vel pinnatifidis, floribus in cincinnos dispositis.

Species 6 American! septentrionalem pacificam inhabitantes.

A. Stylus ovario multo longior.

a. Stylorum rami erecti; folia subintegra. 1. *M. lutea*.

b. Stylorum rami horizontaliter divaricati, quin etiam recurvi; folia pinnatifida. 2. *M. glaiidulifera*.

B. Stylus ovarium aequans vel ovario brevior.

a. Corolla calycem aequans vel calyce longior.

ct. Stylus ovarium aequans.

I. Stylus ovariumque =b pilosa. 3. *if. foliosa*.

II. Stylus ovariumque glaberrima. 4. *M. glaberrima*.

ft. Stylus ovario duplo brevior. 5. *M. parviflora*.

b. Corolla calyce duplo brevior. 6. *M. pusilla*.

1. *M. lutea* (Hook, et Am.) A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 296. — *Eutoca ?lutea* Hook, et Arn. Bot. Beech. Voy. (1839) 373; Hook. Icon. II. (1840) t. 354. — *Emmenanthe parviflora* Wats. Bot. King (1871) 257, ex parte maiore, non A. Gray. — *Emmenanthe lutea* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 328, Syn. Fl. II. 1. (1878) 170; Howell, Fl. N.W.America (1901) 471. — Glanduloso-viscid a, diffuse ramosa, caulibus gracilibus, ascendentibus vel procumbentibus. Folia breviter petiolata, oblongo-spathulata vel lanceolata, apice obtusissima, basi cuneata, integerrima vel paucidentata vel parce crenato-incisa. Cincinni breves, pauci- et laxiflori, pedicellis fructiferis calyce brevioribus; (lores inferiores bracteati, bractae foliis caulinis conformes; sepala linearia glandulosa, 4 mm longa; corolla lutea, campanulata, 5—6 mm longa; stamina stylusque in corolla inclusa; squamae a staminibus remotae; ovula 6 ad quamque placentam. Capsula oblonga, longitudine calycis fructiferi paulum aucti; semina oblonga brunnea, satis dislincte transverse corrugata; embryo 1 m longus, cotyledonibus ovalibus radícula duplo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: In einem beschränkten Teile des Great Basin, nur im südöstlichen Oregon, nicht in Nevada. Auf Lchmboden in der Crook County

) »Genus el. v. Millilz, Handbuch der botanischen Liferalui auctore, dicatum.c (A.DC. 1 c.)

(Gusick n. 2634). Am Fufle der Stein's Mountains (Howell). Am Malheur River (Cusick n. 4233). »Snake country« (nach A. DC). — Blüht vom Mai bis zum Mi.

Var. *scopulina* (Nelson) Brand. — *Einmenanthe scopulina* A. Nelson! in Bull. Ton. Bot. Club XXV. (1898) 380; Coulter et Nelson, New Man. (4909) 410. — Multo minus glandulosa. Folia profundius incisa.

Wyoming: Am Green River (Nelson n. 3026 u. 3056; Jones, ohne Nummer; Herb. Laramie).

Nota. Hacc variolas sisfit formam transitoriam inter *M. lutea* et *M. glandulifera*.

2. *M. glandulifera* (Torr.) Heller! Plants of Nevada (1907) n. 8637; Muhlenbergia VIII. (1912) 20. — *Einmenanthe glandulifera* Torr. ex Wats. Bot. King (1871) 257; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1876) 329, Syn. Fl. II. 1. (1878) 171. — Prostrata et diffusa, caulibus gracilibus, minute puberulis, sup.erne glanduloso-viscidis. Folia hirta, obovata, pinnatifida, lobis ovatis obtusis. Cincinni sparsi, multi- sed laxiflori, pedicellis fructiferis reflexis calyce longioribus; sepala 3 mm longa; stamina parce ciliata. Caetera speciei praecedentis.

Nevada: Washoe County, nur in der Umgebung von Reno, nördlich bis zum Pyramid Lake, aber dort nicht selten (z. B. Jones n. 3986; Heller n. 8637 usw.). — Blüht im Juni.

Var. *califoraiea* Brand in Univ. California Public. IV. (1912) 224. — Folia usque ad hachin pinnatifida. Flores paulo maiores. Sepala eglandulosa.

Kalifornien: Lassen County: Madeline Plains (Bruce n. 2135 in Herb. Berkeley; Applegate n. 895 in Herb. Washington).

3. *M. foliosa* (M. E. Jones) Brand. — *Emmanthe foliosa* M. E. Jones! in Zoë IV. (1893) 278. — *Emmenantjie salina* A. Nelson! in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 381; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 410. — Humillima, depressa, sordide villosula, caulibus 2—3 cm longis. Folia longe petiolata, ovata vel oblonga, grosse et parce dentata vel subintegerrima, apice obtusa, basi cuneata, cum petiolo 2—3 cm longa. Flores aut solitarii axi Hares subsessiles aut breviter pedicellati in cincinnis paucity laxifloris; sepala linearia, hirta, 3 — 4 mm longa; corolla lutea oblongo-campanulata calyci vix aequilonga, lobis brevibus ciliatis; stamina inclusa; squamae lineares vix conspicuae; stylus apice vix bifidus ovario sublongior; ovula 3—4 ad quamque placentam. Gapsula late ovoidea, calyce paulo brevior; semina brunnea, oblongo-triquetra, reticulata, apice et basi subacuta, 2 mm longa; embryo 1 mm longus, cotyledonibus ovalibus radacula paulo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: Auf lockerem, salzhaltigem, aschenartigem Boden, im Great Basin und auf den Rocky Mountains; anscheinend selten, vielleicht aber infolge ihrer Kleinheit oft übersehen. Utah: Deep Creek, an der Grenze von Nevada (Jones; Original). — Wyoming: Bitter Creek (Nelson n. 3105, Herb. Laramie; Original zu *Emmenantjie salina*). — Blüht im Juni.

4. *M. glaberrima* (Torr.) Brand. — *Emmanthe glaberrima* Torr.! ex Wats. Bot. King (1871) 257; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 329, Syn. Fl. II. 4. (*878) 171; M. E. Jones, Contrib. Western Bot. XII. (1908) 51. — Glaberrima, decumbens et diffusa, caulibus 45—20 cm longis. Folia subsucculenta, oblongo-spathulata vel ovata, integerrima vel paucidentata, superiora fere opposita. Cincinni pauciflori, saepe gemini, pedicellis calyce brevioribus; sepala spathulata vel oblonga, 3—4 mm longa; corolla pulchre lutea, campanulata, sepalis vix longior; stylus supra medium partitus; squamae vix conspicuae; ovula 8—10 ad quamque placentam. Semina violaceo-brunnea, oblonga; caetera speciei praecedentis.

Pazifisches Nordamerika: Im südlichen Great Basin; selten. Nevada: Auf den niedrigeren Humboldt Mountains und im Tale des Reese River (Watson n. 886, Herb. Gray). — Nordarizona: Flax River (nach Watson). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

5. *M. parviflora* (A. Gray) Brand. — *Emmenantjie parviflora* A. Gray in U. St. Pacific. Railw. Rep. VI. (1857) 85 t. 15; Proc. Amer. Acad. X. (1875) 328, Syn. Fl.

louça, ± piltisa; stamina corolla plus duplo breviora: stylus longitudine ovarii oblongi glandulosi, stamina paulo superans. Capsula oblongo-ovoidea, 9 mm longa; semina (I—I') brunnea. — Fig. 24.

Pazifisrhes Nordamerika: 1) Auf der kalifornischen Coast Range, \uii der Lake County an bis in das nördliche Niederkalifornien. 2) Am Wcstrande d«s südlichen Great Basin, von Südutah an bis in die Wüstenrcgion Siidkaliforniens. 3) Verfinzelt bis an den Fuß der Sierra Nevada vordringend. — »Whispering bells* genannf nai'h Jepsiiiij. — 1) Lake County (nach Cray). Alameda County: Oakland (Hillebrand). lläiitig in der Santa Clara County (z. B. Elmer n. 2240). Santa Cruz County 'Jones n. 2269). San Benitu County (Elmer n. 4698). Monterey County 'Elmer n. 3212;. San Luis Obispo .Miles). Kern County: Mount Pinos (Hall n. 6506¹. Los Angeles County (Elmer n. 3703;. Auf dem Santa Catalina Island (Mrs. Howland). San Bernardino \Parish n. 62); Ord Mountains (Hall u. Chandler n. 6793). Niederkalifornien 'Pringle'. Südgrenzc auf dem Guadalupe Island (Palmer n. 73). — 2) Südutah (Parry n. 173. Nevada: Empire City (nach Watson). Arizona: Am Fufle der Santa Catalina Mountains vPringle). Kalifornien: Inyo County: Panamint Mountains (nach Covilhv. Kern County: Randsburg (Heller n. 7697). — 3) Amador County: Dry town (Han sen n. 267). Kern County: Am Wege von Kernville nach Caliente (nach Coville). — Blüht vom April bis zum Juni.

Var. **roaea** Brand, nov. var. — Flores albido-rosei.

Kalifornien: Ventura County: Mount Pinos. 9Hillside near Slauffcr P. 0. piñon-belt, gravelly soil, only place, not common* (Hall n. 6446; Herb. Berkeley). Diese Varietüt wächst in einer Höhe von 1900 m, während die typische Form nur bis 1700 m emporzusteigen scheint.

9. Wigandia H. B. K.

*Wigandia**) H. B. K. Nov. gen. et spec. III. (1818; 127; Choisy in Móm. Soc. Phys. Gen:ve VI. (1833) 106 et in DC. Prodr. X. (1846) 184; Endl. Gen. (1836—40) 66«; Benlh. et Hook. f. Gen. H. (1876*, 831; **Baill.** Hist. pi. X. (1891) 400; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1892) 70: Dalla Torre et Harms, (ien. Siphon. (1904) 425.— *Cohiba* Raf. Fl. tellur. III. (1836) 75. — *Emstanira* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 434.

Calyx usque ad basin partitus. Corolla magna, infundibuliformi-campanulata vel breviter hypocrateriformis. Stamina paulum exserta, in parte inferiore cum tubo corollae connata et plerumque barbata; squamae nullae. Antherae sagittatae. Styli duo, elongati, stigmatibus capitato-clavatis. Ovula plura quam 100 ad quamque placentam. Placentae demum longitudinaliter dehiscentes. Capsula loculicide, dein etiam septicide dehiscens. Semina minima, brunnea, ± alata. Embryo vix conspicuus, ca. 0,1 mm longus. — Herbae magnae, suffruticosae vel arborescentes, pilis urentibus vestitae. Folia permagna, subintegra. Flores in cincinnos dispositi.

Species 5, Americam tropicam inhabitantes.

Conspectus specierum.

- A. Corolla 25—40 mm longa.
- a. Stamina glabra 1. IF. *rrispa*.
 - b. Stamina basi barbata 2. TT. *reflexa*.
- B. Corolla 15—18 mm longa.
- a. Capsula calyce duplo fere brevior. 3. *W. urens*.
 - b. Capsula calyci subaequilonga.
 - a. **Styli** calyce paulo vel sesquilingiores. 4. IF. *caracasana*.
 - p. Styli calyce duplo longiores. 5. IF. *Kunthii*.

*) Nomen datum est in honorem cl. Wig and, Episcopi Borussici Pomesaniensis (4523—1587; autoris operis »Vera liistoria de succino borussico, de alee borussica et de berbis in Borussia nascentibus«.

1. *W. crispa* (Huiz et Pav.) II. It. K.! Nov. gen. et spec. III. (1818) 101; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 116 et in 1)11. Prodr. X. (1846; 184. — *Xicotitnu arborscerns* Plumier, Cat. plant. Aincr. (1703) 38. — *Nicotiana foliis cordato-rrniatis* Plumier, Plant. amer. fascic. IX. (1759) 204 t. 211. — *Ilydroha crispa* Ruiz ft Pav. Fl. peruv. III. (1802) 22 t. 244 f. a. — *W. prurítica* Spreng. Syst. I. (1825[^] 865. — *W. turns* Cham, ct Schlechtend. in Linnaea VI. (1831) 383, non Choisy. — *Hydrolyca turns* Herb. Willd. n. 5 i^k9. — Dense aureo-sericeo-pubescent, caule suffrutic-«*oso hispidissimo. Folia breviter petiolata, usque ad 23 cm longa et 15 cm lata, ob- lusa, basi subcordata, dupliciter serrata. Cincinni terminales paniculati; sepala lineari- lanceolata, 20 mm longa, glandulosa; corolla infundibuliformis, sericea, lobis latis, brevibus; stamina glabra; styli cum ovario parvo hirsuto 30 mm longi, glabri. Capsula dense albido-hirsuta, longitudine calycis, oblongo-ovoidea, placentis oblongo-lanceolatis.

Nordpceru: In den Wäldern der Anden an den I'fern des Flusses Pozuzo bei Huancabamba (nach Huiz). Ecuador: Bei Alausi (Humboldt, Herb. Willd.), dort »Tartanc genannt. — Blüht im Juni und Juli. — Seit cinem Jahrhundert nicht mehr beobachtet.

2. *W. reflexa* Brand n. spec. — Hispidissima. Folia breviter petiolata, ovala vel oblongo-elliptica, cum petiolo 10—43 cm longa, 5—22 cm lata, acuta, basi truncata vel cordata, argute dupliciter serrata; petiolus 2—3 cm longus. Cincinni terminales laxè paniculati, floribus post deflorationem reflexis; sepala hispida, lanceolato-acuta, 10—15 mm longa; corolla >alba< (ex Linden) 25—43 mm longa, extus dense sericea, calyce duplo longior, usque ad ³\ altitudinis ronnata; stamina basi barbata, corolla paulo longiora, diversa altitudine cum corolla connata; styli ca. 25 mm longi. Capsula oblonga, glanduloso-hispida, 15—18 mm longa; semina minima orbicularia.

Westindien: Cuba: St. Jago de Cuba: Pinal de Ninancina (Linden n. 2(07; Herb. Delessert; Original). Haiti (Picarda n. 113, Herb. Krug et Urban); Paradis bei Harakona am Rio Nizarito im Flufigeröll (v. Tuerckheim n. 2778, Herb. Krug et Urban). — Blüht im Dezember.

3. *W. arena* (Ruiz et Pav.) Choisy! in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 115 et in DC. Prodr. X. (1846) 184. — *Ihydrolyca urens* Ruiz et Pav.! Fl. peruv. III. (1802) 21 t. 213. — *Hydrolyca hispida* Pav. mss. — Erecta, robusta, usque ad 4 m alta, densissime sordide albido-hispida. Folia breviter petiolata, 20—30 cm longa, 15—18 cm lata, late ovata, irregulariter dentato-serrata, basi cordata vel truncata, apice obtusa. Cincinni terminales in racemum amplum dispositi; sepala lanceolato-acuta, hispida, 10—11 mm longa; corolla violacea, usque ad medium partita, lobis ellipticis extus dense sericeis; stamina paulum infra sinus loborum corollae adnata, retrorsum hispida, usque ad basin corollae cum tubo corollae connata; styli cum ovario 20 mm longi, inferne pilosi. Capsula oblonga, calyce fructifero 15 mm longo duplo brevior; semina (immatura) minima, brunnea, anguste alata.

Peru: Auf den niedrigeren Anden in der näheren und weiteren Umgebung von Lima; z. B. bei Huaura und Chancay an der Küste (nach Ruiz), im Innern bei Canta und Chinchao (Ruiz, Herb. Berlin), bei Santa Clara, auf Sandboden in einem ausgetrockneten FluEbett (Weberbauer n. 1675, Herb. Berlin), bei Tarma (nach Ruiz) usw. — Blüht vom April bis zum Juni (nach Ruiz), das Exemplar von Weberbauer im Oktober.

4. *W. caraeasana* H. B. K.! Nov. gen. et spec. III. (1818) 400; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 416 et in DC. Prodr. X. (1846) 184; Lindl. Bot. Reg. XXIII. (4 837) t. 1966; Hook. Bot. Magaz. LXXVII. (1854) t. 4575; Fl. des serres VIII. (4 852) t. 755. — *Hydrolea mollis* Willd.! ex Roem. et Schult. Syst. VI. (4 820) 490. — *W. urctis* Bennett in Mart. Fl. brasil. VII. (4 874) 398 t. 434, non Choisy. — Erecta, robusta, usque ad 3 m alta, molliter aureo- vel sericeo-pubescent. Folia longiuscule petiolata, ovata, cum petiolo usque ad 40 cm longo usque ad 47 cm longa et 37 cm lata, obtusa, basi subcordata, grosse et dupliciter et irregulariter crenata, subtus niveo-tomentosa. Cincinni in thyrsus tenninalem, elongatum, strictum dispositi; sepala

K. f. (1878) 170; Wills. Bot King (1871) 487, ex parte minore; Hovel), Fi. K. W. America 11901} 47 l. — Prostrataj illiTiise ramosa, glunrlulaso-visddu. Folia juirva, inferno pinna! u-partlila, BUperoe mDmHH pinnntifida, obovata v«l oblonge, longe petiolata, tobu brevtbps ovalis obtusis, enprema saepe integerrinii. Cindni breve* Bobdensiflori, pedicellis fi-iicifcris caljMM hi-cvi-ribus; Bepala lin.-;iri—luillmliUa, hirsuLn, 4 in in longa;



corolla Inti u campeBULata & sfski longa, cJliat&j B(QEID&e iiiien-res; stilus Urevtssimus, supra inedhnn pariitus, ovario diatincte brevier; uviiln 8 ad quamque Ijlm:enlam. Cftpsula oblongo-ovo'filea; seminn bninnen, angulata, rLicutnla ct indislinri, corrugate^ embryo I mm longiiSj cotfledosibos ovalibus radtr.r.ta gracili scsqubrevioribus. — Fig. 23.

Pazifischefl Nordamerikii; Aüf Irockencm Sande des t.!"at Itasin, nnr im BudCsl-lic ben Oregon. Am tiler des Silver Lnkc [Cusick n. 572T and .it's K(lin;M) L;tUc (n.i-li Gray). Hie Pfi&nxe Imt eincn sehr unangenehmen Geruch (nach Cusick).

6. M. ptt6iHa(JJray) Brand. — Km mm a nthe pus ilia A. r, raj in Proc Amer. Acnrt. \I. (1876] 87, Syn. FL H, I. t1878) 174; Gresuaaan In 1 i • lhi t VII. (1899) 117: Bovdl, i L. H. W. America (1901) 4; i. — EfauniQlma, ulLiido-pilosa, caulilius fliformibus, brevibus. Folia olilonga voi ffpalliulatit, apire oblnsn, basi in peliolitni KOson atle-nuata, integrrim.i vol suh-integerrtma. riidnuf breves, hisifluri, Itt.iribiis 3—7 perlt-cellatis, pe. liri-lli*; ili^l iuiliims; Bpah -(ii pi us 4 tanlum) linearia, obtusa, ritiatn, 3—

1 "»»» longa; corolla albMn, campuniilata, minutinima, v k 2 mm longa; squamae minu-liisimae, lineares; styhw api«! \;x bifidm orario globoso dliato brctior; ovila ca, 7 ad Cpianqoc piacealam. Copsda fere tetnogda; semina | nun longa; embrjo cracilis, 0,75 mm long^{us}.

Pazifischiefi Nordamerlka: Im Grcal ftaain; DUX im vulllichea Nevada. Ce-ron Empire City Jenes a 3917).

h Var. flagellaris Braavd, DOT. var. — < indnni frucliferi raldfl etongftU, So in Oregon im CeMotfi der Itlitc Hoontaina, auf Lrockenem, ealzhaHfgcm Bodcn. on CoutVv •"•tisiek n. 75S). MBiScor Rnw (Cusich u. 1946}.

v Emroenanthe Benth.

*JDmmantfie**) Benlli. in Trans. Una & i. wil. [s:ii] 4s 1; Endl. Gen. [183(3—40) <60; A. in.; in DC Prodr. IV. [i8i5] 8:0.t; Wats; Mot. King (1*71) 856 In adnotatione; A. i.ray in Proc. Amer. Acad. X. (I 875) 3 I *. Syn. II. II. 1. (1878) 188; Broth. <i Hook. f. 6 n.1L (1876) 830; Baillon, Hist pi. V. (1891) 398; Peter in Engl. el PranU, PiUfam. IV. 3a. (*89SJ 65; Dnila Torre et Harma, Gea. Siphon. (1904) 42 3. — Kimnuinth ^ i Etmmanthe vera A. Grtj in Pror. Amer. Acad. X. (U7BJ 359.

silvx usque ad basin parvilus. Corolla post deflorationem persistens, cal^re sosquiJoDgior. Sfamina nuda, ini'kisi. Sqiamae in corolla nullae, sed plicae magnae, longituJinales. Stylus apfce breviler bifidiis, ramis valde recurvis; ovula ca. 8 adijuam- <ue plarentum. Cpsula plane cen> pressa, longitmUnc corollae jursis- tcutis, placenlis in facie anteriore late atatis; ideoque capsula iraper- fecte (quadrioi'ularis; serninu relicu- lata, haud Inmsversc corrugata; em- bryo gracilis, cot^ledonibus oblongis radkula sastpiibrevioribus. — iierbac annuae, folije pinuatifidis, Doribus cincinnatis.

Species uoica, Lnlfioiniani el •Great Basin* inhabitants.

E. penduliflora Benlh.! in Trans. Linn. Soc XVII. (t834) S8i; \. lii. in DC. Prodr. IX. (1816) SOt; Wals. Bot. King (1871) 256; \. itii»v in Prou. Amer. Acad. S. (1875J*3S8, Sj-n. Fl. II. 1. (1878) 111; Clard. Chronicle XI. (1812) 339 cum luliila; CotiliO in GootC. I. St. Nat. Kerb. IV. (1893) 161; Jepson, Fl. Middle California [1961) 439. — IlirsuU el minutiBsime glandulosa, crccia, simples vci ramosa, 5—65 ^m alia, Foliu inferiora pe- tiolalti, superiors sessilia, lineari- ubloaga, segmenlis oval is, integris vcl denlatis. Gneumi terminles ct subterminales, lusitori, in corymbnm livuin ttispositi, Horibus longe pe- diecllalis, pendulis', scpala oblonga, venosa, hirsuta, 6—i nun longa; corolla campunututu, lulcit, 9 mm

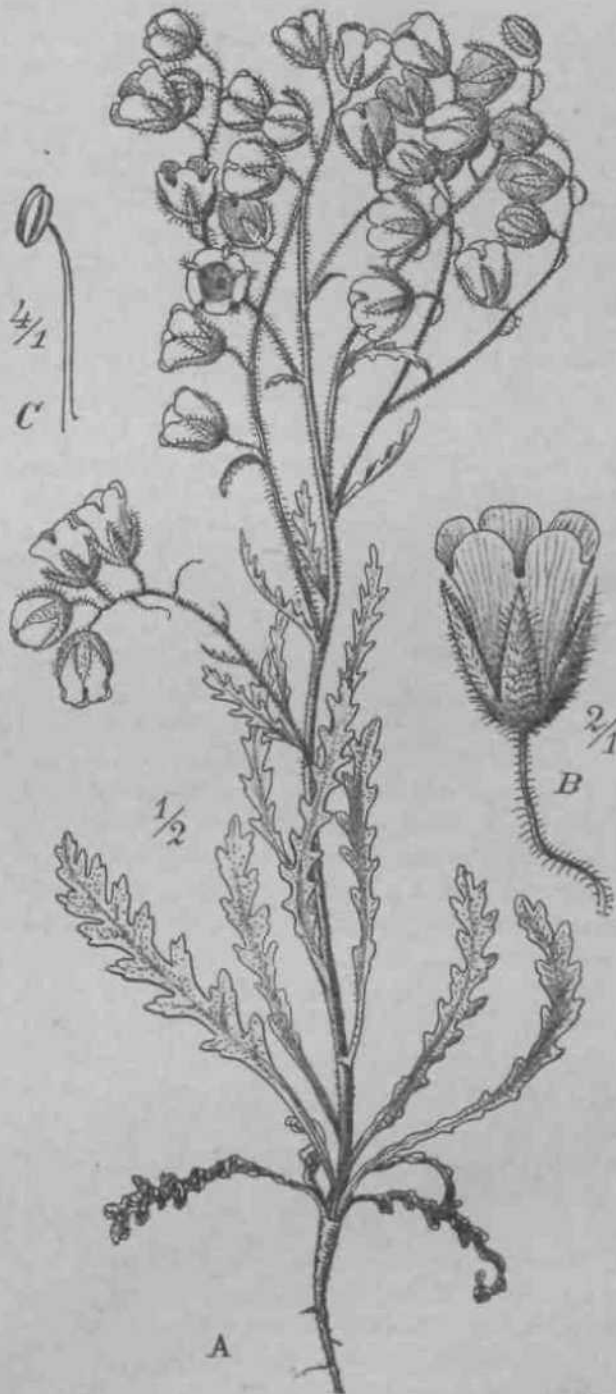


Fig. 24. *Emmenanthe penduliflora* Benth. .1 Habitus. B Flos. C Stami-n. (Icon. origin.)

* Nomen दौरаUu¹ <b ijtfiim mani o, ettor, Jlos, proptur ceroDam poat itaOOJrafionain persistentem.

longa, zfc pilosii; stamina corolla plus duplo breviora; stylus longitudine ovarii oblongi glandulosi, stamina paulo superans. Capsula oblongo-ovoidea, 9 mm longa; semina (4—8) brunnea. — Fig. 24.

Pazifisches Nordamerik.: 1) Auf der kalifornischen Coast Range, von der Lake County an bis in das nördliche Niederkalifornien. 2) Am Westrande des südlichen Great Basin, von Siidulah an bis in die Wiistenregion Siidkaliforniens. 3) Vereinzelt bis an den Fuß der Sierra Nevada vordringend. — »Whispering bells« genannt (nach Jepson). — 1) Lake County (nach Gray). Alameda County: Oakland (Hillebrand). Iläufig in der Santa Clara County (z. B. Elmer n. 2240). Santa Cruz County (Jones n. 2269). San Benito County (Elmer n. 4698). Monterey County (Klmer n. 3242). San Luis Obispo (Miles). Kern County: Mount Pinos (Hall n. 6506). Los Angeles County (Elmer n. 3703). Auf dem Santa Catalina Island (Mrs. Howland). San Bernardino (Parish n. 62); Ord Mountains (Hall u. Chandler n. 6793). Niederkalifornien (Pringle). Südgrnzc auf dem Guadalupe Island (Palmer n. 73). — 2) Stüdutah (Parry n. 175). Nevada: Empire City (nach Watson). Arizona: Am Fuße der Santa Catalina Mountains (Pringle). Kalifornien: Inyo County: Panamint Mountains (nach Coville). Kern County: Randsburg (Heller n. 7697). — 3) Amador County: Dry town (Hansen n. 267). Kern County: Am Wege von Kernville nach Caliente (nach Coville). — Blüht vom April bis zum Juni.

Var. *rosea* Brand, nov. var. — Flores albido-rosei.

Kalifornien: Ventura County: Mount Pinos. »Hillside near Slauter P. O. piionbelt, gravelly soil, only place, not common« (Hall n. 6446; Herb. Berkeley). Diese Varietät wächst in einer Höhe von 1900 m, während die typische Form nur bis 4700 m emporzusteigen scheint.

9. *Wigandia* n. B. K.

*Wigandia**) H. B. K. Nov. gen. et spec. III. (4818) 127; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 106 et in DC. Prodr. X. (1846) 184; Endl. Gen. (1836—40) 661; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 831; Bail. Hist. pi. X. (1891) 400; Peter in Engl. et Prantl, Pfizfam. IV. 3a (1892) 70; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 424. — *Cohiba* Raf. Fl. tellur. III. (1836) 75. — *Ernstamra* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 434.

Calyx usque ad basin partitus. Corolla magna, infundibuliformi-campanulata vel breviter hypocrateriformis. Stamina paulum exserta, in parte inferiore cum tubo corollae connata et plerumque barbata; squamae nullae. Antherae sagittatae. Styli duo, elongati, stigmatibus capitato-clavatis. Ovula plura quam 100 ad quamque placentam. Placentae demum longitudinaliter dehiscentes. Capsula loculicide, dein etiam septicide dehiscens. Semina minima, brunnea, ± alata. Embryo vix conspicuus, ca. 0,1 mm longus. — Herbae magnae, suffruticosae vel arborescentes, pilis urentibus veslitae. Folia permagna, subintegra. Flores in cincinnos dispositi.

Species 5, Americam tropicam inhabitantes.

Conspectus specierum.

- A. Corolla 25—40 mm longa.
- a. Stamina glabra 1. *W. cri&pa*.
 - b. Stamina basi barbata 2. *W. reflexa*.
- B. Corolla 15—18 mm longa.
- a. Capsula calyce duplo fere brevior. 3. *W. urens*.
 - b. Capsula calyci subaequilonga.
 - a. Styli calyce paulo vel sesquilingiores. 4. IF. *caracasana*.
 - /? Styli calyce duplo longiores. 5. IF. *Kunthii*.

*) Nomen datum est in honorem cl. Wigand, Episcopi Borussici Pomesaniensis (1523—4587), autoris operis »Vera historia de succino borussico, de alee borussica et de herbis in Borussia nascentibus«.

1. *W. crispa* (Ruiz et Pav.) H. B. K.! Nov. gen. et spec. III. (1848) 101; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 116 et in DC. Prodr. X. (1846) 184. — *Nicotiana arborescens* Plumier, Cat. plant. Amcr. (1703) 38. — *Nicotiana foliis cordate-crcnatis* Plumier, Plant. amer. fascic. IX. (1759) 204 t. 211. — *Hydrolea crispa* Ruiz et Pav. Fl. peruv. III. (1802) 22 t. 244 f. a. — *W. pmritiva* Spreng. Syst. I. (1825) 865. — IF. *urcm* Cham, et Schlechtend. in Linnaea VI. (1831) 383, non Choisy. — *Hydrolea urcns* Herb. Willd. n. 5459. — Dense aureo-sericeo-pubescent, caule suffruticoso hispidissimo. Folia breviter petiolata, usque ad 23 cm longa et 15 cm lata, obtusa, basi subcordata, dupliciter serrata. Cincinni terminales paniculati; sepala lineari-lanceolata, 20 mm longa, glandulosa; corolla infundibuliformis, sericea, lobis latis, brevibus; stamina glabra; styli cum ovario parvo hirsuto 30 mm longi, glabri. Capsula dense albido-hirsuta, longiludine calycis, oblongo-ovoidea, placentis oblongo-lanceolatis.

Nordperu: In den Wäldern der Anden an den Ufern des Flusses Pozuzo bei Huancabamba (nach Ruiz). Ecuador: Bei Alausi (Humboldt, Herb. Willd.), dort »Tan tan« genannt. — Blüht im Juni und Juli. — Seit einem Jahrhundert nicht mehr beobachtet.

2. *W. reflexa* Brand n. spec. — Hispidissima. Folia breviter petiolata, ovata vel oblongo-elliptica, cum petiolo 10—43 cm longa, 5—22 cm lata, acuta, basi truncata vel cordata, argute dupliciter serrata; petiolus 2—3 cm longus. Cincinni terminales laxo paniculati, floribus post deflorationem reflexis; sepala hispida, lanceolato-acuta, 10—15 mm longa; corolla »alba« (ex Linden) 25—43 mm longa, extus dense sericea, calyce duplo longior, usque ad $\frac{3}{4}$ altitudinis connata; stamina basi barbata, corolla paulo longiora, diversa altitudinc cum corolla connata; styli ca. 25 mm longi. Capsula oblonga, glanduloso-hispida, 15—18 mm longa; semina minima orbicularia.

Westindien: Cuba: St. Jago de Cuba: Pinal de Ninancina (Linden n. 2107; Herb. Delessert; Original). Haiti (Picarda n. 113, Herb. Krug et Urban); Paradis bei Barakona am Rio Nizarito im Flußgeröll (v. Tuerckheim n. 2778, Herb. Erug et Urban). — Blüht im Dezember.

3. *W. arena* (Ruiz et Pav.) Choisy! in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 115 et in DC. Prodr. X. (1846) 184. — *Hydrolea urens* Ruiz et Pav.! Fl. peruv. III. (1802) 21 t. 243. — *Hydrolea hispida* Pav. mss. — Erecta, robusta, usque ad 4 m alta, densissime sordide albido-hispida. Folia breviter petiolata, 20—30 cm longa, 15—18 cm lata, late ovata, irregulariter dentato-serrata, basi cordata vel truncata, apice obtusa. Cincinni terminales in racemum amplum dispositi; sepala lanceolato-acuta, hispida, 10—11 mm longa; corolla violacea, usque ad medium partita, lobis ellipticis extus dense sericeis; stamina paulum infra sinus loborum corollae adnata, retrorsum hispida, usque ad basin corollae cum tubo corollae connata; styli cum ovario 20 mm longi, inferne pilosi. Capsula oblonga, calyce fructifero 15 mm longo duplo brevior; semina (immatura) minima, brunnea, anguste alata.

Peru: Auf den niedrigeren Anden in der näheren und weiteren Umgebung von Lima; z. B. bei Huaura und Chancay an der Küste (nach Ruiz), im Innern bei Canta und Chinchao (Ruiz, Herb. Berlin), bei Santa Clara, auf Sandboden in einem ausgetrockneten Flußbett (Weberbauer n. 1675, Herb. Berlin), bei Tarma (nach Ruiz) usw. — Blüht vom April bis zum Juni (nach Ruiz), das Exemplar von Weberbauer im Oktober.

4. *W. caracasana* H. B. K.! Nov. gen. et spec. III. (1818) 100; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 116 et in DC. Prodr. X. (1846) 184; Lindl. Bot. Reg. XXIII. (1837) t. 1966; Hook. Bot. Magaz. LXXVII. (1851) t. 4575; Fl. des serres VIII. (1852) t. 755. — *Hydrolea mollis* Willd.! ex Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) 190. — *W. urens* Bennett in Mart. Fl. brasil. VII. (1871) 398 t. 131, non Choisy. — Erecta, robusta, usque ad 3 m alta, molliter aureo- vel sericeo-pubescent. Folia longiuscule petiolata, ovata, cum petiolo usque ad 10 cm longo usque ad 47 cm longa et 37 cm lata, obtusa, basi subcordata, grosse et dupliciter et irregulariter crenata, subtus niveo-tomentosa. Cincinni in thyrsum terminalem, elongatum, strictum dispositi; sepala

10—15 mm longa; corolla violacea, lobo albo; styli cum ovario 13—15 mm longi. Capsula calycem acquans vel calyce sublongior; caetera speciei praecedentis.

Tropisches Anierika: Vom südlichen Mexiko bis nach Venezuela und Columbia. — »Ortiga* genannt. — Blüht wührenri des ganzen Jahres.

Systema speciei.

A. Sepala 10 — 12 mm longa.

a. Inflorescentiae aureo-sericeo-pubescentes. var. a. *eu-cumcasana*.

b. Inflorescentiae niveo-sericeo-pubescentes. var. b. *macrophylla*,

B. Sepala 12—15 mm longa. var. c. *calycina*.

Var. a. *eu-caracasana* Brand.

Diese Form fehlt im nördlichen Verbreilungsgebiet der Art. — Honduras: Cerro Picarrio (Niederlein n. 242). — Nicaragua: Catarina (Baker n. 2224). — Costa Rica: Agua Galiente, Provinz Cartago, 1300 m (J. 1). Smith n. 4891). — Venezuela: Caracas (Humboldt n. 587; Herb. Willd.); bei Tovar (Fendler n. 919) usw. — Columbia: Bogota, Rio seco, 1000 m (Triana n. 2162); in trockenen Savannengebieten am Rio Dagua (Lehmann n. 2965); Las Plagas am Tula-Fhisse (Hoiton n. 545). — Kultiviert auf Cuba (Baker n. 7273).

Var. b. *macrophylla* (Cham, et Schlechtend.) Brand. — *W macrophylla* Cham, et Schlechtend.! in *Linnaea* VI. (4 831) 382; Schlechtend. 1. c. XXVI (1854) 377. — *W. Kunthii* (*i. macrophylla* Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 184.

Nur in Mexiko, aber daselbst häufig. Nördlich noch im Staate San Luis Potosi bei Tanquian (Seler n. 250). »Prope Sepillo ad (lumen Tecolutense* (Schiede n. 1203; Original zu *W. macrophylla*). In der Barranca bei Los Reyes (Khrenberg n. 733). Am Orizaba (Botteri n. 883). Häufig bei Oaxaca (z. B. Pringle n. 6014 und 6060).

Var. c. *calycina* Brand nov. var. — Styli calyce sesquialongiores; corolla calyce paulo longior. Folia argute dupliciter serrata. Cincinni paniculati, haud hispidae, sed (fere aureo-) pubescentes.

Mexiko: Hügel bei Ozumba, 2800 m (Pringle n. 11040).

5. *W. Kunthii* Choisy! in *Mém. Soc. Phys. Genève* VI. (1833) 116 et in DC. Prodr. X. (1846) 184. — *W. urens* H. B. K.! Nov. gen. et spec. HL (1818) 100; Benth. *Plant. Harlweg.* (1839) 23 et 33, non Choisy. — *Ilydrolea auriculata* Moc. et Sess. ex Choisy 1. c. — *W. scabra* Hort. monac! ex Peter in Engler et Prantl, *Pflzfam.* IV. 3a. (1892) 70. — Hispidissima nee aureo-pubescentis, 2—5 m alta. Folia dupliciter argute serrata nee niveo-tomentosa. Inflorescentiae haud thyrsoidae, sed paniculatae, hispidissimae, rarius pubescentes vel sordide tomentosae; sepala 4—10 mm longa; corolla 17 mm longa; styli cum ovario 16—17 mm longi. Capsula calyce paulo lotigior, dense hispidissima; caetera speciei praecedentis.

Von Mexiko bis nach Honduras, weniger verbreitet, aber häufiger, als die vorige Art. In den wärmeren Gegenden der Erde häufig als Zierpflanzc, und infolgedessen hier und da verwildert. Einheimische Namen: Ortiga. Ortiga grande. Urtego prieto. Tabaco cimarron. Chichicastle. Ghichicaxtli. Soso. — Blüht vom Oktober bis zum Mai.

Systema speciei.

A. Inflorescentiae hispidissimae.

a. Folia supra pilosa. var. a. *eu-Kunthii*.

b. Folia supra glaberrima. f. *africana*.

B. Inflorescentiae pubescentes vel viscosae.

a. Sepala 8—10 mm longa. var. b. *intermedia*.

b. Sepala 4—6 mm longa. var. c. *viscosa*.

Var. a. eu-Kunthii Brand.

Weiter nach Norden gehend, als die vorige Art. Noch im mexikanischen Staate Nuevo Leon (Hartweg n. 200). Häufig in der Nähe der Hauptstadt (z. B. Schumann n. 965, Ehrenberg n. 353). Jalisco: bei Guadalajara (Pringle n. 3720). Guerrero: Tasco (Humboldt n. 3965). Häufig bei Morelos (z. B. Seler n. 330; Endlich n. 1102). — Guatemala: Serranquitché, Alia Vera Paz (J. D. Smith n. 4638). — Verwildert in Kalifornien bei San Diego (K. Brandegee). — Hierher gehören auch die als »*Wigandia urens*« in den europäischen Gärten gezogenen Exemplare.

f. *africana* Brand, nov. forma. — Folia supra omnino glabra, subtus parce hirta. Eine Kulturform, die sich in Kairo und auf den kanarischen Inseln gebildet hat.

Var. b. *intermedia* Brand nov. var. — Corolla calyce duplo longior. Folia crenulata vel serrata.

Inter der var. a., nur in Mexiko und dort von etwas südlicherer Verbreitung. Guerrero: Auf der Sierra Madre (Langlassé n. 768). Morelos: Cuernavaca (Seler n. 4346). Puebla: Im Steppenwalde bei Tehuacán, 1700 m (Endlich n. 1836); bei Atlixco, 1900 m (Seler n. 3577). Oaxaca (Jürgensen n. 460). Viel beobachtet bei Coyahuacan und von Tecomavaca bis hinauf zum Valle de Oaxaca (Seler n. 1333). — Mit weißer Blüte bei Oaxaca (Galeotti n. 1438).

Var. c. *viscosa* (J. D. Smith) Brand. — IF. *caracasana* f. *viscosa* J. D. Smith, Enum. plant. Guatamal. IV. (1895) 107. — Corolla 15 mm longa. Iota planta sordide et glandulose viscosa.

Guatemala: Depart. Guatemala, 1700 m (J. D. Smith n. 1860); Santa Rosa (Heyde u. Lux n. 2937). Honduras: San Pedro Sula, Dept. Santa Barbara (Thieme n. 5352).

Nota. Formam intermediam inter *W. caracasana* et *W. Kunthii*, stylis brevibus gaudentem, sed inflorescentiis hispidissimis instructam legit cl. v. Turckheim in Guatemala, Dept. Alta Verapaz (n. II. 2121 in Herb. DC).

io. Lemmonia A. Gray.

*Lemmonia**) A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 162, Syn. Fl. II. 1. (1878) 173; Baill. Hist. plant. X. (1891) 401; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 70; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 424.

Calyx usque ad basin parlitus. Corolla campanulata. Stamina inclusa, nuda, basi dilatata et linea transversa squamiformi inter se conjuncta. Styli duo breves, siliuati capitatis parvis. Ovula 2(—3) ad quamque placentam, superposita. Capsula globosa calyce duplo brevior. Semina 4—5₇ pro capsula magna, irregulariter foveolata; embryo gracilis in albumine parco. — Herba nana, annua, foliis integerrimis, floribus sessilibus.

Species unica.

L. californica A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 162, Syn. Fl. II. 1. (1878) 173; K. Brandegee in Zoë I. (1890) 83; Parish in Zoë V. (1901) 116; Coville in Contrib. Nat. Herb. IV. (1893) 160. — Depressa, albido-pubescentis. Folia oblongo-spathulata, rosulata et sub inflorescentiis congesta, apice oblusa, basi attenuata, subsessilia, 5—9 mm longa. Flores in axillis ramorum solitarii et terminales capitellati congesti; sepala anguste linearia, hirsuta, 3 mm longa; corolla alba, 2,5 mm longa; ovarium pilosum. Capsula ovoidea calyce fructifero 4—5 mm longo duplo brevior; semina nigra, ovoideo-oblonga; embryo 1 mm longus, cotyledonibus radícula plus duplo brevioribus. — Fig. 25.

Kalifornien: I) Auf der südlichen Sierra Nevada: Kern County: Kernville (T. S. Brandegee); Greenhorn Mountains, 2000—2300 m (Palmer n. 50 in Herb. Boissier). Walkers Pfl., sandy soil, 1300—1700 m (Purpus n. 5722). Kern County?:

*) »Named after John Gill Lemmon, the discoverer, a most ardent and successful explorer of E. California and Nevada botany.« (A. Gray.)

Mountains east of I Crskin Creek, sandj ptoius, I7i)u — £000 m (Purpus n, 5051). — 2) In der Mojnvwusle, »Bear Voile v Creek. Head Waters of tlie Hojave River* (Mai 1876] .l. <, Li'iumon; Original), Parish liliil diese Angiibe fur einen Irrtum; 'lie Pflnnze wjic. jis<- ntir am PaHc tier San Bernardino Mountains VOID Cajon l'all his ("ox's Ranch; riort babe unrwifelbaft Leracoon die Originaisanaalung gem&oh. DcragogeoQber maciifl id) darauf auftnarksam, daft sich im Herb. Doissier ndcfa ein zweites Exemplar Qadel mil da BeateichitDDg >MojnTe River* (Parrj u. Lei... m n. *G'). • — Cajoo l'nC (Parish n. 90 4). — 3) In der Venture 'ooo^ ;iuf dem Uoani PiaoS, 1800 in (Itnil n. 63*3}. — i) In der Lake Counlv oof 4em Moont Hanaua (Braa-dcgeel. Dis Vorkoiiiiuiui an diecm weit vom Verbratangsgebicd enlfernten Ptinkle isi bdchsl ftherraficbend, [Eine ganx lhliche Verbrettong hut Qffla nvdata [(ii-ecnc) Brand, die noch nur in tier I,jil<- and dttnn wieder in der Kern Count; rorkommt; Qj)crhaupl BObeint die Flora der Lake Coontj sich durclt uherraBClientle Rerahrungs-punkta mil, Sndkafifomieo auwzeiebnen.) — *L. raUfomiru* blfiU irn Alai and Juni.

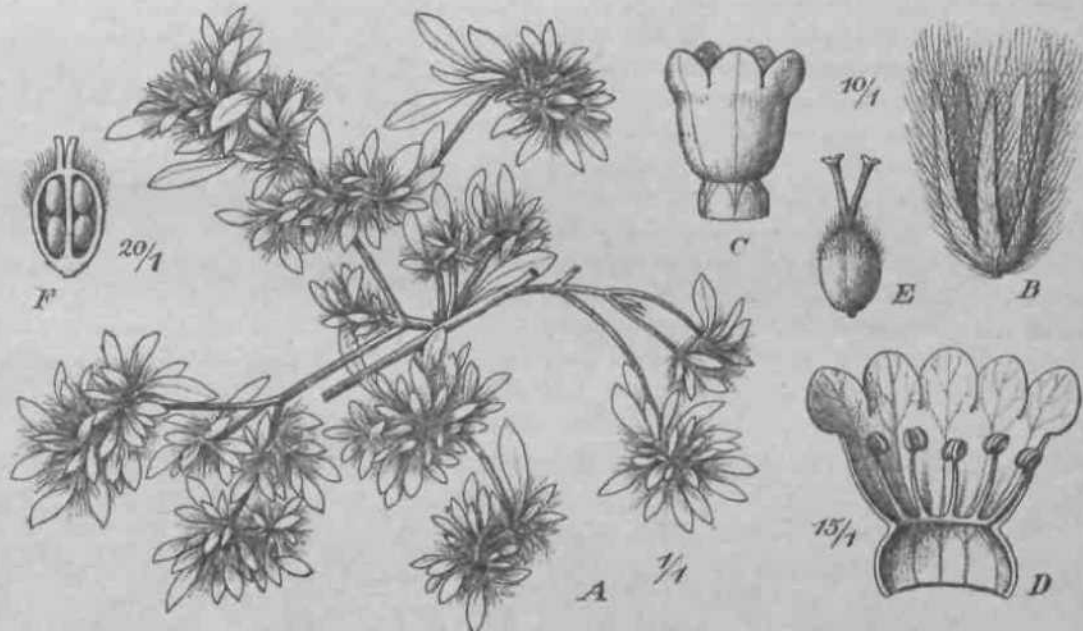


Fig. 55. *hemmonia eaiiformica* V. tt ay. J! ilahitus. /V Calyx. C? Corolla. D Corolli loingitudinaliter secta. JB l'isillum. F Ovfirium longHudinaiiiter sectum. itt-nn. Dii^in.)

H. Eriodictyon Benlb,

*Eriodictyon**) Hlenlh. Bot Ueck Vo.v Sulphur (184i .u\\ i holflj in Di . l'rodr. X. (1840) 183; A. <ray in Proc Amor. Acad. X. ((875) H'i. Sjo. Fl. II. i. (1X78) 153; Iknth. el Uoah. f. Tien. II. (1816) 83 1; Baill. Hist. plant X. [l«»]J 401; Peter in Engl. fil Prantl, IMLzfam. IV. 3a, ((892) 69; 1*11" forte et Harms, Gea, Slpboit (190i] 423.

CaljX usque ad basin **partitas**. Corolla late infundibuliforniis vel fere campanulata, exlus ± stiricea. Stamina inclusa, bftsi barbata et cum tubo corollae diversa longitudinaliter conuata. Plicae longitudinales in tubo corollae, Styli dno calyce longiores, i **prolla** lurviurts, stigmatibus cupulatis pan'is. **Otnla** e—7 ad quamque placentam. l'acentae late ellipticae, in frucla accrescentes. **Capnla** globosa Crustacea, locultide et sopticide deliiscens, dorniin in 4 onces dilnpsd. Sernina I—t in nuoe, 8J)gulata< **Embryo** in **Bumrine** parco, 0,5—1 mm loafot. — rVotfce*. **Folia** altenm, Boriaeu, integra, roticalat(Mr<ljiosa. FIOPM to eiadaaos dispodti vel paniculati.

Species 4, Olifortuam «t »Great Bn»n< inhabitantes.

) Nomen -l-nvitur tL iquor, lan'. «t dixror, vela, ipila folia -ii i 111 * p .venosa et lotiutft suut.

Conspectus specierum.

A. Folia sessilia, basi subcordata 1. *E. sessilifolium*.

H. Folia petiolata vel subsessilia, basi angustata.

a. Tota planta dense albido- vel niveo-tomentosa 2. *E. crassifolium*,

b. Caulis et facies superior foliorum glabra.

a. Pars libera staminum parti cum corolla connatae

aequilonga 3. *E. californicum*.

p. Pars libera staminum parte cum corolla coalita duplo

longior 4. *E. angustifolium*.

1. *E. sessilifolium* (reinc in Bull. California Acad. Sci. II. (1885) 801; A. Gray! Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 419. — Hirsutum et glandulosum, 2—3 m altum, dense foliosum. Folia valde variabilia, 8—14 cm longa, 1,5—6 cm lata, nunc lineari-lanceolata, nunc oblonga, nunc fere obovata, crenulata vel serrata, hirsutissima vel glabrata. Cincinni densiflori terminates, corymbum laxum formantes; sepala 7 mm longa, linearia; corolla infundibuliformis, 14—15 mm longa, lobis brevibus ovatis; plicae lanceolatae supra basin adnatam staminum; styli cum ovario 12 mm longi. Capsulae subsessiles.

Nördliches Niederkalifornien: La Gulla (?) Cañon, Guadalupe Cañon (Orcutt), Burro Cañon (T. S. Brandegee; n. 107 183—126 in Herb. Berkeley). — Blüht vorn April bis zum Juli.

2. *E. crassifolium* Benth. in Bot. voy. Sulphur (1844) 35; Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 183; Greene in Bull. Californ. Acad. Sci. I. (1885) 201; Eastwood in Proc. Californ. Acad. Sci. 3. ser. I. (1898) 129 t. X. f. 1. — *E. tomentosum* Benth. 1. c. 36; Choisy 1. c; Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 148; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 331, Syn. Fl. II. 1. (1878) 176, Suppl. (1886) 419; Greene in Bull. Californ. Acad. Sci. I. (1885) 201; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1892) 69, f. 30⁴; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 161; Abrams, Fl. Los Angeles (1904) 328. — Dense albido-tomentosum, 1—3 m altum. Folia rigida, obovata vel oblonga, 5—15 cm longa, 2—5(—7,5) cm lata, crenata vel serrata, apice obtusa, basi in petiolum brevem attenuata, utrinque tomentosa. Cincinni in inflorescentiam terminalis amplam dispositi; flores vel chasmogami magni vel cleistogami parvi. Cactra speciei praecedentis. Capsula dense sericea.

Kalifornien: Auf der südlichen Coast Range, von der Monterey County bis zur San Diego County. — Blüht vom März bis zum August.

Systema speciei.

A. Corolla calyce multo longior, chasmogama, lobis patentibus . Subspec. A. *Grayanum*.

a. Corolla 14—15 mm longa var. a. *typica*.

b. Corolla 7—10 mm longa var. b. *nigrescens*.

B. Corolla calyce vix longior, cleistogama, lobis supra genitalia

arete conniventibus Subspec. B. *Benthianum*.

a. Sepala albido-sericea, eglandulosa var. c. *niveum*.

b. Sepala atro-glandulosa var. d. *Trashiae*.

Subspec. A. *Grayanum* Brand, nov. subspec.

NUT im südlichen Verbreitungsbezirk von der Ventura County ab südwärts; bis 2000 m ansteigend.

Var. a. *typica* Brand. — Corolla infundibuliformis, extus dense sericea Styli cum ovario 10 mm longi.

Ventura County: Red Reef Cañon, Topatopa Mountains (Abrams u. Me. Gregor n. 159; forma foliis supra parce pilosis, ideoque accedens ad *E. californicum*); Mount Pinos (Hall n. 6587). Los Angeles County: San Francisquito Cañon (Hall u. Chandler n. 7400); Oakgrove Cañon, Liebre Mountains (Abrams u. Me. Gregor n. 322). San Bernardino County (Wright; Parry u. Lemmon n. 271). Riverside County: San

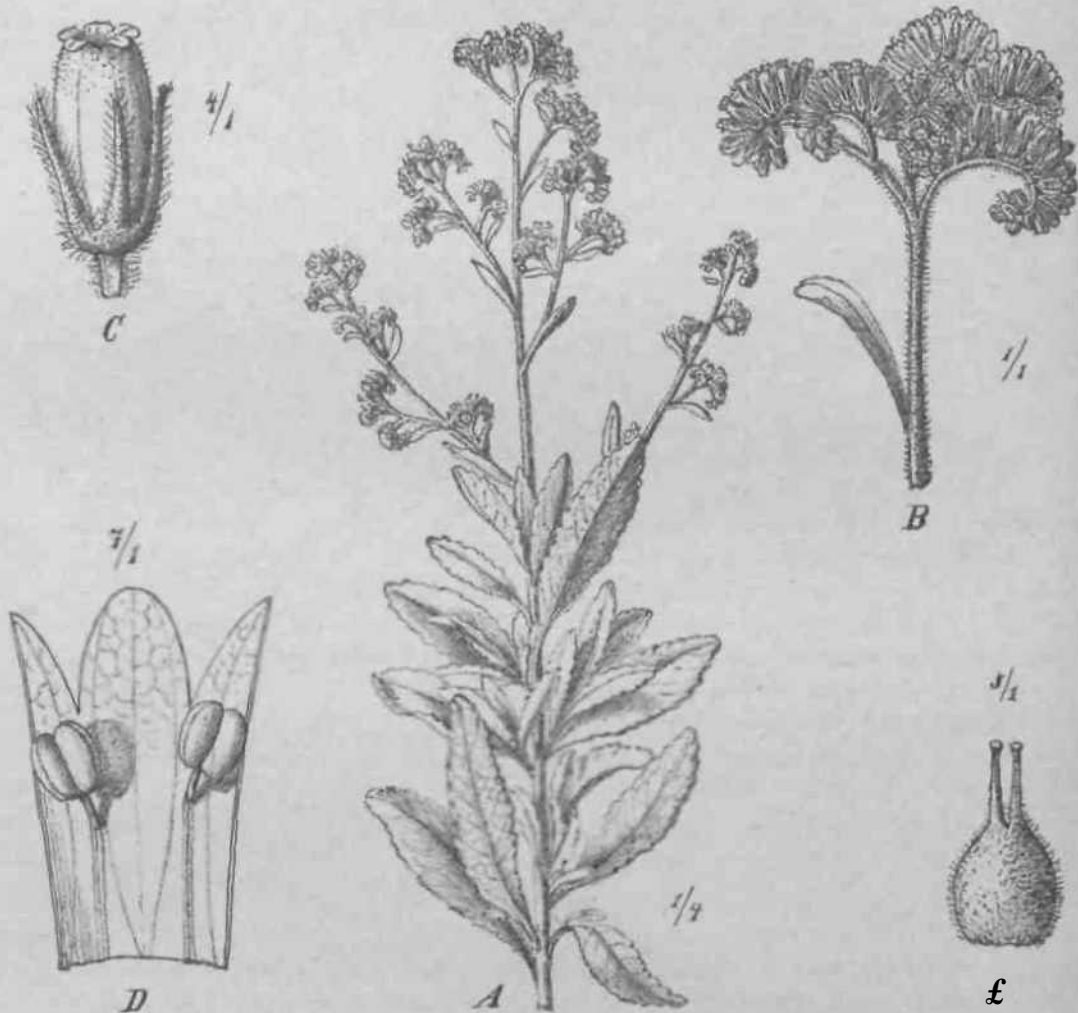
Jadnlo Hiver (Jepson n. U37). **Palm Springs** (Parish n. 2 IS). **R&tt6g** in der Snn Diego **County** ft B. Jones n. 3143; Palmer n. 255 usw.J.

Var. \triangleright *nigrescena* **Brand**, nov. var. — Pubes caulis el foliorum denique nk-rescens.

Los **Angeles Countj**: Acton (Elmer n. 3B96 u. 3598],

Subspei li- Bentbamianum **Brand**, nov. stibspec.

Form des n6nllliclicn **Vabrdlmigsbeiriiki!** von rler Monlerej- bis mr S;mta **Barbara** **Connij**; im Stidon sehi' selten.



KIJ.: -i>. *Eriodictyon cratichneum* (tenth, ir. *niveum* [Eastwood] Brand. A **Habitus**. W li-floru-iConlia, C Flos. £> Corolla lont.-iulinalitor aeela. A¹ Pibillutu. (Icon, on gin.)

V;n) c. *niveum* [Eastwood] Jtrajid, — *E. mvsum* Eastwood! in Proc. **Californ.** Acad. Sci. 3. ser. I 189^ |30 r. X, f. 3, — **Corolla campanulata**, 4—5 mm longa; **Btamina** hrevissima supra int^jiini) **UW** affixu: filicae magntte inlrastaminales, lii;eari-bnceolatae; stj'li cum ovarin 2,;> mm Innfti. Soinina saepe abortiva. Embryo I unit longu, colyleiombus brevissimie. — Tola pianla niveo-tomeatosu. — Fig. 26.

Monterey County: Jolon (K. Brandegee); Jassajara Hot Springs (Elmer n. 33 \0/) San **Antonio** Valley (nach **Eastwood**); San Luis Obispo Cttunty: >Coast llange* (Palmer n. 389); zwisebcu Pozo nnd Lnpanza (East-wood). — • >San **Diego** lo i **baloiud** Valley. Medicinl. * [L em in on).

Var. d. Traskiae (Eastwood) Brand. — *E. Traskiae* Eastwood! in Pi-oc, Cali-fornia Acad. Sci. 3. ser. I ((808) (31 U X, f. i. — Corolla Ute et breviter campabu-

lata, 5—6 mm longa; lamina brevissima infra medium tubi affixa; plicae nullae; caelura varietatis praecedentis.

Geographisch am schärfsten geschieden von den übrigen Varietäten. Santa Galina Insel: Avalon (Blanche Traskj. In der Santa Barbara County anscheinend häufig. Santa Barbara (Elmer n. 4017); Painted Cave Ranch (Eastwood n. 121); Santa Inez Mountains (Eastwood; T. S. Brandegee). Santa Inez River (Hall n. 7845).

3. *E. californicum* (Hook, et Am.) Greene in Pittonia H. (4 889) 23; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 161; Abrams, Fl. Los Angeles (1904) 327; Heller in Muhlenbergia II. (1906) 239. — *Wigandia ? California** Hook, et Am. Bot. Beech. Voy. (1839) 364 t. 88. — *E. glutinosum* Benth. in Bot. voy. Sulphur (1844) 36; Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 183; Benth. Pl. Hartweg. (1849) 326; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 331, Syn. Fl. II. 1. (1878) 176, Suppl. (1886) 420; Howell, Fl. N. W. America (1901) 474. — *E. glutinosum p. serratum* Choisy 1. c. — *>E. californicum* Benth. c in Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 148 [erratum]. — Frutex glutinosus. Folia lanceolata, irregulariter serrata vel subintegerrima, 5—15 cm longa, 6—35 mm lata, supra glabra, basi in petiolum brevem alatum attenuata, apice acuta. Sepala 4 mm longa; corolla 8—13 mm longa; caetera speciei praecedentis.

Pazifisches Nordamerika: Auf der Coast Range von Südoregon bis in das nördliche Niederkalifornien; häufig. Weniger verbreitet auf der Sierra Nevada. — Einheimische Namen: Yerba Santa. Holy Herb. Mountain Balm. — Blüht vom April bis zum Juni; steigt bis zu 1900 m empor.

Systema speciei.

- A. Sepala parce hirsuta Subspec. A. *glutinosum*.
 a. Folia 10—35 mm lata f. *latifolia*.
 b. Folia 6—15 mm lata f. *Imearis*.
 B. Sepala dense albido- vel niveo-sericea; corolla minor. . . Subspec. B. *australe*.
 a. Folia subtus reticulata, haud niveo-tomentosa; sepala albido-hirsuta.
 a. Folia 10—30 mm lata var. a. *pubens*.
 ft. Folia 6—15 mm lata subvar. *coardatum*.
 b. Folio rum reticulatio propter tomentum densum niveum hand conspicua Var. b. *lanatum*.

Subspec. A. *glutinobum* (Benth.) Brand.

Form der nördlichen Coast-Range, südlich bis zur Monterey County, und die der Sierra Nevada.

f. *latifolia* Brand.

Die gewöhnliche Form. Siskyou County: Scotts Valley (Soc. Oregon n. 704). Uke County: Elk Mountains (J. P. Tracy n. 2326). Marin County (z. B. Heller n* 8394). Solano County (Heller u. Brown n. 5380). Contra Costa County: Antioch (Herb. Brüsscl). Alameda County: Oakland-Hügel (Hillebrand). San Mateo County V'' B. Elmer n. 4801). Santa Clara County (z. B. Baker n. 670). Santa Cruz County (Hartweg n. 1864). Monterey County (Elmer n. 3204). — Eldorado County: Simpsons^R ranch (K. Brandegee). Amador County (z. B. Hansen n. 187). Hierher gehdrt^a auch möglicherweise das von mir nicht gesehene Exemplar von Coville (n. 1034), welches am südlichen Quellfluß des Kern River gesammelt ist.

f. *linearis* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 224.

Oregon: Kerbyville (Howell). Kalifornien: Siskyou County: Yreka (Heller n. 7996). Lake County: Am Eel River, in der Nähe von Hullville (Heller n. 6032). Yolo County: Rumsey (Baker n. 2930).

Subspec. B. *australe* Brand, nov. subspec.— Corolla 8—10 mm longa, breviter infundibuliformis vel fere campanulata.

Form der südlichen *Coast Range*. Sie scheint sich jedoch nicht unmittelbar südlich an die Subspec. A. anzuschließen, sondern es scheint zwischen den beiden Unterarten ein Gebiet vorhanden zu sein, auf dem die Art völlig fehlt. Jedenfalls habe ich von dem Küstenstreifen zwischen Monterey und den Santa Inez Mountains kein Exemplar gesehen. Es ist dies eine Strecke von etwa 2 Breitengraden.

Var. a. *pubens* (A. Gray) Brand. — *E. angustifolium* var. *pubens* A. (Gray) in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) 224. — *E. trichocalyx* Heller in Muhlenbergia I. (1904) 108. — *E. glutinosum* var. *intermedium* Parish mss.

Santa Barbara County: Gemein auf den Santa Inez Mountains (Hall n. 7844). Häufig in der Los Angeles County, (z. B. Abrams n. 2607). Audi auf den San Bernardino Mountains nicht selten (z. B. Parish n. 411; Original).

Sub var. *coar datum* Brand, nov. subvar.

Niederkalifornien: Bei Ensenada (Jones n. 3739); bei San Pedro Martir (T. S. Brandegee; n. 107146 in Herb. Berkeley). Letzteres Exemplar nähert sich dem *E. angustifolium*.

Var. b. *lanatum* Brand, nov. var. — Inflorescentiae niveo-sericeae.

Form der San Diego County. Zwischen Campo und Jacumba (Abrams n. 3632, Herb. Del.; Original). Potrero (Alderson). Laguna Mountains (T. S. Brandegee). Coloradohöhe (T. S. Brandegee); Palm Creek (T. S. Brandegee).

4. *E. angustifolium* Nutt. in Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2. ser. I. (1848) 181; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 331, Syn. Fl. II. 1. (1878) 176, Suppl. (1886) 420; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 461. — »*E. glutinosum* var. *angustifolium* Torr.« ex A. (Gray) l. c. [erratum; synonym um a cl. Gray commemoratum apud Torrey, Bot. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 148 non exstat.]. — Suffruticosum, ramosum, glabrum, superne glutinosum, dense foliosum. Folia linearia subsessilia, 4—8 cm longa, 2—5 mm lata, supra viridia, sublus incana, integerrima vel parce serrata, marginibus praecipue in superioribus valde revolutis; costa subtus valde prominula. Inflorescentiae haud cincinniformes, floribus nunc capitellatim congestis mine laxius paniculalis; sepala parce ciliata, 3 mm longa; corolla infundibuliformis, 6 mm longa, extus parce sericea; stamina basi vix barbata; styli cum ovario ± piloso 5 mm longi, ad basin parce ciliati. Capsula globosa calyce vix longior; cactera speciei praecedentis.

Pazifisches Nordamerika: Im südwestlichen Teile des Great Basin; sehr zerstreut. Südutah (Parry in Herb. DC), Sandy bei Leeds 1200 m (Jones n. 5214). — Nevada: In felsigen Cañons am Virgin River bei Bunkerville (Goodding n. 746). Charleston Mountains, 1300—1700 m (Purpus n. 6074). — Arizona: Santa Catalina Mountains (Lemmon); Diamond Valley (Purpus). — Neumexiko (nach Gray). — Blüht im Mai.

Var. *amplifolium* Brand, nov. var. — Folia 40—12 cm longa, usque ad 15 mm lata, inferiora grosse serrata.

Arizona: Pinal Mountains (M. E. Jones, 24. Mai 1890; Herb. Boissier).

Species exclusae.

E. Lobbii Greene in Bull. California Acad. Sci. I. 4. (1885) 202 = *Nama Lobbii*.

E. Parryi Greene in Pittonia II. (4 889) 22 = *Nama Pairyi*.

42. Nama L.

*Nama**) L. Spec. plant, ed. 4. (4753) 226'; H. B. K. Nov. gen. et spec. HL. (4 848) 4 30 t. 218; Choisy in Mem. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 411 et in DC. Prodr. X. (1846) 182; Endl. Gen. (1836—40) 664; Wats. Bot. King (1874) 259 in adnot;

*) Nomen derivatur a w[^]ticr, flumco. Cl. Linnaeus in Flora zeylanica (4747) hoc nomen plantae uttribuerat, quae nunc generi *Hydrolea* adscribitur et quae in fluminibus et locis inundatis crescit; postea ipse nomen nostro generi imposuit.

A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4 875) 313, Syn. Fl. **II. 4. (1878) 4 53**, Suppl. (1886) 418; A. Gray in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. **II. (1881—82) 360**; Benth. et Hook. f. Cen. **II. (1876) 831**; Bail Ion, Hist. plant. X. (1891) 400; Peter in Engler et Prantl, Pflzfam. **IV. 3a. (1892) 68**; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (4 904) **423**. — *Gonanthus* Wats. Bot. King (1871) 256 in adnot.; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 312, Syn. Fl. **II. 1. (4 878) 153**; Benth. et Hook. f. Gen. **II. (1876) 828**; Baillon, Hist. plant. X. (1891) 398; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. **IV. 3a. (4 892) 65**; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423. — *Marilaunidium* O. Ktze. Rev. gen. (4894) 434.

Calyx usque ad basin partitus. Corolla campanulata vel infundibuliformis, rarius cylindrica vel hypocrateriformis. Stamina nuda inclusa inaequalia, basi saepe dilatata vel appendiculata, cum tubo corollae dz coalita. Squamae in tubo corollae nullae. Styli 2, ± connati vel omnino liberi, stigmatibus parvis capitatis. Ovarium pilosum, pseudobiloculare, raro biloculare, supra discum db distinctum; ovula 6—4 00 ad quamque placentam. Capsula supera, raro semiinfera, loculicide vel loculicide et septicide dehiscens. Semina parva, areolata vel foveolata; embryo minimus, 0,3—4 mm longus. — Herbae annuae vel perennes, foliis alternis, integerrimis, rare circunulatis, floribus solitariis vel in diversas inflorescentias dispositis.

Species 36, quarum una insulas sandvicenses, altera Indiam occidentalem, paucae Americam septentrionalem atlnticam, pleraeque Mexico et American! septentrionalem pacificam inhabitant.

Formae singulares: 4) Folia opposita in *N. serpylloide*. 2) Stamina aequalia et squamae in tubo corollae exstantes in *N. humifusum*. 3) Ovarium glabrum in *N. torynophyllum*. 4) Folia fere pinnatifida in *N. Rothrockii*.

Systems generis.

- A. Styli ± connati Subgen. I. **Conanthus.**
- B. Styli liberi Subgen. H. **Marilaunidium.**
 - a. Stamina omnia vel nonnulla hand vel basi tantum (sumnopere usque ad $\frac{2}{3}$ altitudinis) cum corolla coalita Sect. 4. **Palaeonama.**
 - b. Stamina omnia usque vel supra medium cum corolla coalita Sect. 2. **Neonama.**

Subgen. I. Conanthus.

Conanthus (Watson) Brand, nov. subgen. — *Gonanthus* [genus] Wats. 1. c. (vide locos citatos sub *Nama*),

- A. Styli usque ad medium vel ultra medium connati.
 - a. Capsula supera.
 - or. Filamenta integerrima.
 - I. Corolla 9—15 mm longa 4. *N. aretioide*.
 - II. Corolla 5 — 6 mm longa 2. *N. densum*.
 - /? Filamenta basi dentata.
 - I. Folia anguste linearia 3. *N. stenophyllum*.
 - II. Folia spathulato-oblonga 4. *A", spathulatmn*.
 - b. Capsula semiinfera.
 - a. Stamina appendicibus destituta, inaequalia 5. *N. stcnocarpum*.
 - (t. Stamina basi appendiculata, aequalia 6. *N. humifusum*.
- B. Styli basi tantum conhati 7. *N. biflorum*.

4. N. aretioide (Hook, et Arn.) Brand in Univ. California Pub]. Bot. **IV. (4 94 2) 224**. — *Eutoca aretioides* Hook, et Arn. Bot. Beech. Voy. (1839) 374; Hook. Icon, plant. **IV. (4 844) t. 355**; A. DC. in DC. Prodr. **IX. (4 845) 295**. — *E. aretioides* (*i. perpimilla*

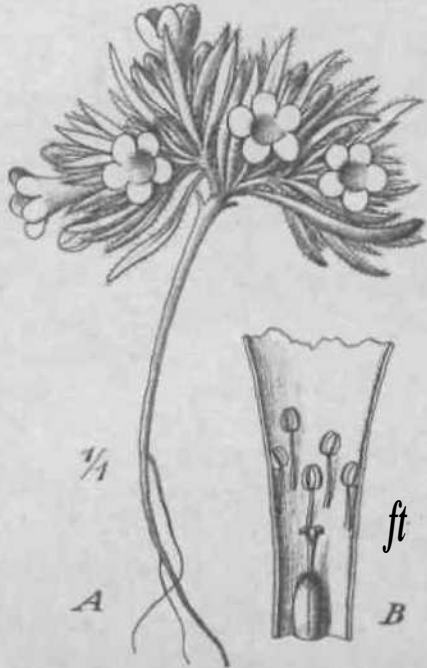


Fig. 27. *Xitium unguiculi* (Link, ex Arn.) Brand. — I Habitat. B Pars inferior corollae louylludinaliter seclac. (Icon. origin.)

Boole et Am. I c. — *Contmth us areturidis* Waia. Bot. King Surv. (1871) 856; A. firay in Pcoe. Aoor. Acad. \. (1875) 329, Sjn. Pl. II. I. (18 T) 171J Peter in EngL et Prtotl, POzfem. IV. :iu. [f89*j 66, f. 29-D, X — *Mdrit'tHtti'liioii aretioidea* < u-ville in Contrib. [I. St. Nat. Serb. I]. [1893] IGI. — lliimiit!, caesjitosimi, rurius ihlTtKiint et l'imiosiiim, remit sQbdichotoms, bispjdum. Folia rmeari-lanceolala, wuniimila, iinimTYiu, lmsi qaiui in pclioluin nlii'niilit. Flores subsenolea in iixillis nunorum vel in pliiin'riilis lentiialiliiTS rnjiihilis brantoalis; se-pala liiH'nria liispirjit, acuLa, li—7 mm looga; corolla 9—1;> nun longa, infndiiiatiiorinifl vel tabiformis, purpureaj sljus none brevisaimos, nunc enlace iluplo Kingiur; ovula ca. [0 ftd quaiaque plnceiiiam. Capsola calycer- sul.fujtlo lit-i'vior, deniqae eliana acp-Licida; semina suhulnlosa, dilole brmmea, Indifi-tincte areolata^ einbfyo 0.8 mm longus, cotj'tedo-nibus rotundatis radiceala urolto brovioribus.

Pazifischea Nordaqjefika; Aiif s;m-djgen PIAIzen and Iroekenen Ilugeln im Greal Ha sin von SodoMgon bis Arizona, aueh auf dem Ostabhange der Sierra Nevada. — Jtlfilil im Mai und Juni.

(onspeelus formarum.

A, Corolla \i—15 mm lontra, JDrundimlibrniis, hetwosyla.

a. l'unia caespitosa f. 1. *neoadensis*.

h. Plan la diffustj ramosn. f. 2. *muUiflora*.

U. Corolla II—IS mm longa, fere campunulaUi. T. 3. *gtnu ina*.

G. Corolla 9—10 mm longa, lubifonnis. !'..(. *californ ica*.

r, i. nr: *neoadensis* Brand In Dnit. CaliToroiia PtiM. JJoL. IV. (19(2) 825.

Nevada: OrtMbj County: Eugle Valley, U4(i m (ftaker n. 102S); bet Canon <:ii) [Anderson n. 46i); »Broivns< (Grunow); Empire (ily (Jones n. 3989).

C :'. *muUiflora* (Uellur) Itrnml I. c. — *Conanthus multifloru.i Bellefl ia* Mulik'n-bMgifi II. ISfXi, 138.

Ktilifnmii'n: lnyo rrmiiy: Vorhtrfo wcsQich von UbUop (Heller n. 8286); Argus Mountain*, Uoonlatn Spring i ifion (Parpaa n. 5029). — Nevada; Sand bei U;idsworUi (Stokes).

i. :t. <!'nuina Brand.

Sfidostoregon (CaBicb n. tsii in Herb. Herlin!; Ualbear region (Cusic! k ll. 12i2). A«s Oregon slamml nucli i&t Original zu *Ettoca ar<>ioides*: >be!ween Huijit and Malheur Itivers'.

f. i. *californioa* Brand la Univ. California Publ. Bot. IV. (1912] 225.

Kali To mien: Sierra Konuly 'I, em m on n. 17 i, Herb. Boissier).

/u velcher dicser 4 Formen die von mir nicht gesehenen Kscmplare aus Arizona ffeb\$rea, kann i'li nichf beurtdlen.

%. M. denaum Lemmon! En Hull. Tow. BoL dab XVI 11889) ill. — *N. demissa* Wals. Bot. King MS")' i\Q, ex parlo minore. — *QonanthiM parvi'torus* A. Gray! van] GreemnaD in Erylnfia VII. 11899) II"; Piper, Fl. Washington (1*06) 472. — *IHHI kispida* Piper in Brythaa VI. 1 K98) 30. — A,nnua, proslraU, albido-hSspfcta, caulibus uaqnc ad 17 cm longis. Folia lanceolate-apatlmUta^ 10—20 mm \oag&_j >nsi attenuata. Flores solttarit Beasles et in cnpilulis foliosi.s; sepa'la Jinearua, biapida, 4—

5 mm longa; corolla purpurea, cylindrica, 6 mm longa, lobis brevissimis; stylus ovaño globoso haud longior, calyce subduplo brevior; ovula 5—6 ad quamque placentam. Capsula oblonga, 3 mm longa; semina nigra, angulata.

Pazifisches Nordamerika: Am Westrande des Great Basin Ton Washington bis in das nördliche Kalifornien. — In Washington anscheinend wenig verbreitet; bisher nur bekannt vom Yakima River (Suksdorf n. 399 u. 3473), und am Columbia von Pasco abwärts bis Wallulla (nach Piper). Hauptverbreitungsgebiet in Oregon. Malheur Region, auf trockenem Sande (Gusick n. 1231 in Herb. Boissier u. n. 4957). Pineville (z. B. Bailey n. 74). Sage Plains (Howell n. 877). Zwischen Bly und dem nördlichen Quellflufi des Sprague River, 1460 m (Coville u. Leiberger n. 248). Fort Klamath, 1470 m (Leiberger n. 654) usw. Nordkalifornien: Modoc County: Prärien nördlich von Alturas (Austin n. 84 u. 244). Siskiyou County: auf lockerem, vulkanischen Boden bei Edgewood (Lemmon and Wife, n. 57351 in Herb. Berkeley; Original). — Blüht im Mai und Juni.

3. N. **stenophyllum** A. Gray! in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 361, Proc. Amer. Acad. XVIII. (1883) 118, Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 449. — Suffruticosum, ramosissimum, adpresse albido-pubescens vel dense hirsutum, 10—22 cm altum. Folia sessilia, anguste linearia, 45—17 mm longa, vix 2 mm lata. Flores sessiles Tel breviter pedicellati, in cymulis terminalibus, bracteatis; bractee flores superantes; sepala linearia hirsuta, 8 mm longa; corolla late infundibuliformis, ciliata, 9 mm longa, lobis brevissimis; stamina basi dilatata ulrinque unidentata; stylus calyce duplo brevior, glaber; ovula 40—20 ad quamque placentam. Capsula oblonga, calyce fructifero duplo brevior; semina brunnea, globosa Tel angulata, minute tuberculata; embryo crassiusculus, 0,4 mm longus, in albumine parco.

Atlantisches Nordamerika: Yon den Guadalupe Mountains in Texas (nach Gray) bis Nordmexiko; daselbst hauptsächlich im Staate Coahuila: San Lorenzo de Laguna (Palmer n. 861). Yiesca (Purpus n. 447). Zacatecas (Endlich n. 355b). San Luis Potosi (Schaffner n. 396). — Blüht August, September.

4. N. **spathulatum** T. S. Brandege! in Zoë Y. (1908) 253. — Perenne, humile, caespitosum, adpresse albido-sericeum. Folia sessilia, spathulata, apice obtusa, basi attenuata, 15—30 mm longa, 4—10 mm lata, vetustiora marginibus revolutis, venis subtus prominentibus. Flores subsessiles axillares solitarii et in capitulis terminalibus paucifloris; sepala spathulata hirsuta, 5—6 mm longa; corolla purpurea, late tubiformis, 10 mm longa, lobis brevissimis; stamina basi valde dilatata et ± distincte denticulata, pars libera multo longior quam pars cum corolla connata; stylus usque ad $\frac{1}{2}$ altitudinis partitas, ovario vix longior, calyce subbrevior; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Capsula oblonga calyce fructifero 40 mm longo sesquibrevior; semina rubro-brunnea, globosa, minute foveolata et scabrella; embryo crassiusculus, 0,6 mm longus, in albumine parco.

Mexiko: Puebla. Cerro de Baxtle, auf feuchtem Boden (Purpus n. 2584, Herb. Berkeley). — Blüht im Juli.

5. N. **stenocarpum** A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 334, Syn. Fl. II. 4. (4878) 474; in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (4882) 365; in Proc. Amer. Acad. XVIII. (1883) 448, Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 448. — N. *dichotoma* Tar. *paticiflora* Ghoisy! in Mem. Soc. Phys. Geneve VI. (4833) 443 et in DC. Prodr. X. (4846) 482. — N. *undulatum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (4870) 282, non H.B. K. — iV. *micrantha* Vees ab Esenbeck mss. — Albido-hirsutum, ramosum, habitu variabili, nunc humile et erectum, nunc diffusum, caulibus ultra 30 cm longis. Folia parva, oblongo-spathulata, obtusa, sensim et longe in petiolum attenuata. Flores nunc breviter pedicellati solitarii Tel 2—3 aggregati, nunc subsessiles in capitulis circinnatis; sepala lineari-spathulata, hirsuta, 4—5 mm longa; corolla pallide violacea, infundibuliformi-campanulata, 5—6 mm longa, parce ciliata; stamina basi paulum dilatata, non multum cum tubo corollae coalita; stylus inferne barbatus usque ad $\frac{1}{2}$ longitudinis partitas, ovario oblongo paulo longior, calyce paulo brevior; ovula 40—50 ad quamque placentam;

placentae inter se coalitae, ideoque ovarium re vera biloculare. Capsula oblonga, usque ad V3 altitudinis cum calyce coalita, calyce fructifero 8 mm longo paulo brevior; sepala fructifera apice valde dilatata; semina brunnea, angulato-subglobosa, minute arcolata.

Nördliches Mexiko: In der Nähe der texanischen Grenze und auf das Gebiet von Texas hinüberreichend, auf den Prärien nicht selten. In Coahuila sehr häufig nach Gray (z. B. Palmer n. 853 u. 857). »Jarak« (Schumann n. 236). Tamaulipas: Matamoros (Berlandier n. 2126 zum Teil; n. 2111 u. 2328). Nach Gray auch in Sonora bis an die Grenze von Arizona. Es muß aber noch untersucht werden, ob diese von mir nicht gesehene Exemplare nicht vielleicht zu der äußerlich sehr ähnlichen iblgenden Art gehören.

6. *N. humifusum* Brand, Beiträge Hydrophyll. (1911) 9. — *N. stenocarpum* Rose! in Bot. (Sax. XV. (i 890) 63; T. S. Brandegee in Proc. California Acad. 2. ser. II. (1889) 186, non A. Gray. — Cinereo-hirsutum, a basi ramosissimum, caulibus humifusis, usque ad 22 cm longis. Folia spatulato-oblonga, 2—3 cm longa, 4—8 mm lala, apice obtusa, basi quasi in petiolum sensim attenuata, paucidentata, dentibus brevibus latis. Flores in capitulis (terminalibus, paucis, sed densifloris. Sepala iam in aestivatione basi usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis inter se coalita, hirsuta, lanccolata, 6 mm longa; corolla campanulato-cylindrica, 7 mm longa, lobis brevibus obtusis; stamina nuda, paulo supra basin corollae affixa, aequilonga, corolla sesquibreviora; squamae oblongae, uno latere basi staminum adnatae, sed apice liberae; stylus paulo supra medium in 2 vel 3 ramulos partitus calyce paulo brevior; ovarium longe pilosum, ovoideum, stylo sublongius. Capsula oblonga, calyce paulo brevior.

Siidkalifornien: Los Angeles County: Soldiers Home Grounds (Hasse, Herb. Berkeley). Coloradowiisto: Diamond Lake, den ganzen See in einer Breite von 3—6 m umgebend (T. S. Brandegee). San Diego County: Sweetwater Valley (Cleveland n. 352, Herb. Berkeley). — Niederkalifornien: Unlucky Lagoon (Schoenefeldt n. 2919); Gardner's Laguna (Schoenefeldt n. 2902, Herb. Washington). Comondu (nach T. S. Brandegee). — Blüht vom März bis zum Mai.

7. *N. biflorum* Choisy! in DC. Prodr. X. (1846) 183; A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 282 et in Hemsl. Bot. Biol. centr. amer. II. (1882) 365 [exclusis speciminibus Berlandieri n. 2126, quae (quidem mihi visa) partim ad *N. jamaicense*, partim ad *N. stenocarpum* pertinent]. — *N. jamaicensis* L. var. *longepedicellatum* Loesener mss. — Hispidum, a basi ramosum, procumbens vel ascendens, caulibus ca. 25 cm longis. Folia oblonga integerrima, apice brevissime apiculato-obtusa, basi valde et quasi in petiolum attenuata, basalia 5—6 cm longa, 10—17 mm lata, caulina 3—5 cm longa, 6—12 mm lata. Flores longe pedicellati in cincinnis axillaribus, 2—3-floris; sepala hispida lineari-acuta, 5—6 mm longa; corolla alba, campanulata, 9—11 mm longa; stamina basi paulum dilatata, basi tantum cum corolla connata; ovarium ovoideum apice parce ciliatum super discum distinctissimum; styli ad basin connati, ibique ciliati, cum ovario 6 mm longi; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Capsula ovoidea calyce fructifero 7 mm longo duplo brevior; semina irregulari-globosa, purpureo-brunnea, minutissime areolata et scrobiculata.

Mittleres Mexiko: Nicht häufig. San Luis Potosi: Distr. Tancanhuitz bei Tauxpamolón (Seler n. 226; Herb. Berlin, Original zu *JV. jamaicense* var. *longepedicellatum*) zwischen Luis Potosi und Tampico (Palmer n. 70272 in Herb. Washington = ? Parry und Palmer n. 70272) citatum a cl. Gray). Hidalgo: Zwischen Victoria und Tula (Berlandier n. 2200 in Herb. Delessert = n. 220 citatum errore a cl. Choisy; Original). Vera Cruz: Tuxpan, an Hausmauern und schattigen Stellen im Steinpflaster (Seler n. 3704). Tal von Mexiko (Bourgeau n. 607, nach Gray). — Blühend im Januar.

Subgen. II. Marilaunidium,

Marilaunidium (O. Ktze.) Brand, nov. subgen. — *Marilaunidium* [genus] O. Ktze. Rev. gen. (1891) 434.
Styli liberi.

Sect. 1. Falaeonama.

Palaeonama Brand, nov. sect.

Character v. p. 143.

- A. Stamina basi appendiculata.
 - a. Ovula 8—20 ad quamque placentam.
 - it.* Folia argenteo-micantia; capsula 4—8-sperma. 8. *N. argenteum.*
 - (i.* Folia cinerea; capsula 20—40-sperma. 9. *N. Palmeri.*
 - b. Ovula ca. 400 ad quamque placentam. 10. *iv. Schaffneri.*
- B. Stamina basi haud appendiculata.
 - a. Ovula 6—10 ad quamque placentam.
 - «. Styli sepalis latis longiores.
 - I. Folia cum petiolo 6 — 40 mm longa.
 - 4. Folia 6—42 mm longa. 14. *N. prostratum.*
 - 2. Folia 30—40 mm longa. 42. *N. subpetiolarc.*
 - II. Folia cum petiolo 60—85 mm longa. 13. *N. hirsutum.*
 - (i.* Styli sepalis angustis breviores. 44. *N. PringUL*
 - b. Ovula 20—100 ad quamque placentam.
 - a. Ovula 20—50 ad quamque placentam.
 - I. Folia omnia opposita. 45. *JV. serpyllode.*
 - II. Folia omnia vel pleraque alterna.
 - 1. Radix perennis. 16. *JV. organifolium.*
 - 2. Radix annua.
 - * Semina foveolis paucis (pro semine magnis) excavata. 17. *N. dichotomum.*
 - ** Semina minute areolata vel reticulata.
 - f Corolla 3 mm longa; ovarium glabrum . 18. *N. torynophyttum.*
 - ft Corolla 4—11 mm longa; ovarium pilosum.
 - 0 Corolla 4—5 mm longa.
 - A Folia ovata. 19. *N. latifolium.*
 - A A ^{Folia} Hnari-spathulata. 20. *N. sandviccnse.*
 - OO Corolla 8—11 mm longa.
 - ^ Styli calyce longiores. 24. *N. eampmulatum.*
 - AA Styli calyce subbreviores.
 - Folia basi semiamplexicaulia. . 22. *N. macranthum.*
 - DD Folia basi attenuata. 23. *N. hispidum.*
 - ft. Ovula 50—100 ad quamque placentam (confer etiam speciem praecedentem).
 - I. Semina purpureo-brunnea; ovula ca. 50 ad quamque placentam.
 - 1. Folia 5—15 mm longa. , 24. *N. parvifolium.*
 - 2. Folia 15—80 mm longa. 25. *N. jamaic&nse.*
 - II. Semina albido-dilute-brunnea; ovula ca. 100 ad quamque placentam. 26. *N. undulatum.*

8. *N. argenteum* Brand, Beitr. Hydroph. (1911) 9. — Humile, subcaespitosum, perenne, ramosum, 10—15 cm altum. Folia alterna, superne dense congesta, inferne HIOX evanida, anguste linearia, 1—3 cm longa, 2—3 mm lata, pilis densis adpressis argenteo-micantia, marginibus revolutis. Flores in capitulis parvis terminalibus densifloris. Sepala usque ad basin libera, anguste linearia, dense et longe pilosa, 5—6 mm tonga; corolla fere hypocrateriformis, longiuscule ciliata, 8—9 mm longa, lobis br^vibus rotundatis; stamina paulo supra basin affixa, basi valde et subito dilatata, parte dilatata hinc inde dent at a; styli 2, inferne ciliati, calyci et ovario subaequilongi; ovarium oblongum, apice parce ciliatum; ovula ca. 8 ad quamque placentam, saepe abortientia. Gapsula oblonga, apice angustata, calyce fructifero 7 mm longo subduplo brevior,

4 — 8-sperma, loculicide et septicide dehiscens; semina brunnea, ovoidea, minute reticulata.

Mexiko: Hidalgo: Ixmiquilpan (Purpus n. 4401, Herb. Berkeley). — Blüht im September. — Durch den Silberglanz der Blätter ist die Art von alien bisher beschriebenen *Nama-Avlen* unsebwier zu unterscheiden.

9. *N. Palmeri* A. Gray! in Hems. Bot. Biol. centr. amer. II. (1882) 361 et in Proc. Amer. Acad. XVIII. (1883) 118. — Suffruticosum, cinereo-pubescentum et subhirsutum, 20—30 cm altum. Folia subspathulato-lanceolata vel linearia, 20—30 mm longa, 2—4 mm lala, sessilia, fere evenia. Flores breviter pedicellati vel subsessiles in glomerulis terminalibus; sepala linearia, dense hirsuta, 10—11 mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata, 12—13 mm longa; stamina usque ad y_3 altitudinis cum corolla coalita, latiuscule alato-dilatata; styli calyce paulo breviores, basi barbati; ovula ca. 20 ad quamque placentam. Gapsula brevi-oblonga, sub cordata, calyce multo brevior, 20—40-sperma; semina subglobosa, tuberculato-scrobiculata.

Mexiko: Goahuila: Hügel bei Soledad, in der Nähe von Monclova (Palmer n. 856, Herb. Boissier); Sierra de Parras (Purpus n. 1878, Herb. Berkeley); (Lage von San Antonio in der Sierra de la Paila, 1150 m (Endlich n. 951, Herb. Berlin). San Luis Potosi (nach Gray). — Blüht vom März bis zum August.

10. *N. Schaffneri* A. Gray! in Hems. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 361. — Annum, ramosissimum, depressum, diffusum, molliter pubescens. Folia spatulata vel oblanceolata, basi subdecurrentia, sessilia, 20—30 mm longa, 4—6 mm lata. Flores breviter graciliterque pedicellati in glomerulis terminalibus paucifloris; sepala linearia, parce ciliata, 6 mm longa; corolla infundibuliformis, 11 mm longa; stamina basi cum corolla coalita ibique triangulari-alata; styli calyce paulo longiores, inferne barbati; ovula ca. 100 ad quamque placentam. >Gapsula oblonga, polysperma; semina ovalia laeviuscula, testa conformi diaphragma.

Mexiko: Bisher nur zweimal im Staate San Luis Potosi beobachtet. Unter 22° n. Br. (Parry u. Palmer n. 609, Herb. Boissier). Auf sandigem Boden bei Morales (Schaffner n. 194, nach Gray).

11. *N. prostratum* Brand, nov. spec. — Radix longe repens. Annum, hirsutum, prostratum, caulibus usque ad 8 cm longis. Folia alterna, petiolata, rotundata vel obovata, apice acutiuscula, basi truncata vel rotundata, 6—12 mm in diametro. Flores terminales, solitarii vel gemini, longe pedunculati; sepala spathulato-oblonga, hirsuta, apice obtusa, 4 mm longa; corolla infundibuliformis, 11 mm longa, 9 mm lata, lobis brevibus, late ovatis; stamina basi cum corolla haud vel vix coalita; ovarium ovoideum pilosum in disco distincto; styli filiformes, a basi usque ad medium vel ultra barbati, cum ovario 9 mm longi; ovula 9 ad quamque placentam; placentae in medio haud connatae. (Gapsula mihi non visa).

Mexiko: Temascaltepec, in der Nähe der Hauptstadt (Ehrenberg n. 326, Herb. Berlin).

12. *N. subpetiolare* A. Gray in Hems. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 365. — Pubescentius molli villosum. Folia obovata ovatae, cum petiolo 30—40 mm longa, subito in petiolum alatum sat longum contracta, secus caulem saepe breviter decurrentia, venis subtus prominulis patentibus. Flores solitarii pedunculati, pedunculis filiformibus, folium aequantibus vel superantibus; sepala spathulato-oblonga, venosa, parce ciliata, 5—6 mm longa; corolla 12 mm longa; styli calyce fere duplo longiores, inferne parce barbati, ovario parce ciliato multo longiores; ovula 6 ad quamque placentam; caetera mihi non visa.

Mexiko (Schaffner n. 753). Das von mir nicht gesehene Original ist gesammelt bei Monterey, Nuevo Leon (Palmer n. 985, nach Gray).

13. *N. hirsutum* Mart, et Gal. in Bull. Acad. Bruxelles XII. 2. (1845) 277; Walpers, Rep. Bot. VI. (1846—47) 565; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 285 et in Hems. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 362. — Erectum, hirsutum, parce ramosum, ca. 40 cm altum. Folia breviter petiolata, oblonga vel elliptica vel obovata,

tenuiter membranacea, pro genere magna, cum petiolo usque ad 85 mm longa et 30 mm lata, apice acuta, basi cuneata, nervis distinctis. Flores breviter pedicellati in corymbulis terminalibus laxifloris; sepala oblonga, venosa, parce hirsuta, 5—6 mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata, 40 mm longa; stamina basi dilatata; styli filiformes, inferne barbati, calyce paulo longiores; ovula ca. 7 ad quamque placentam. Gapsula ovoidea, subcordata, calyce fructifero vix aucto paulo brevior; semina globosa, minutissime tuberculata.

Mexiko: An Bachrändern auf der Cordillere von Oaxaca; zuerst von Galeotti in einer Höhe von etwa 2800 m gesammelt, neierdings von Pringle an derselben Stelle, aber nur in 500 m Höhe wiedergefunden (Pringle n. 4794, Herb. Berlin usw.).

14. *N. Fringlei* Robinson et Greenman! in Proc. Amer. Acad. XXXII. (1896) 38. — Annum, erectum, diffuse ramosum, dense albido-hispidum, 8—45 cm altum. Folia infima opposita, caetera alterna, obovata vel oblonga, obtusa, in petiolum attenuata, suprema sessilia, cum petiolo 3—4 cm longa, 7—12 mm lata. Flores subsessiles vel breviter pedicellati, subdichotomi, terminales in corymbulis laxifloris; sepala linearia, hirsuta, 6 mm longa; corolla late infundibuliformis, 40 mm longa, 12 mm lata, tubo luteo, limbo tubum longitudine paene aquante coeruleo; stamina basi dilatata et in parte cum corolla coalita rursus angustata; styli inferne parce ciliati calyce paulo breviores; ovula 40 ad quamque placentam. Gapsula calyce fructifero 9 mm longo duplo fere brevior; semina (immatura) subglobosa.

Mexiko: Auf Kalkhügeln bei Tehuacan, in 1600—1900 m Höhe (Pringle n. 6286; 7430 u. 9515). — Blüht Juli—Dezember.

15. *N. serpylloide* A. Gray! in Hensl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 363. — Perenne (?), puberulum, effuse ramosissimum, ramulis filiformibus. Folia spathulata vel obovata, basi attenuata, fere evenia, 10—14 mm longa. Inflorescentiae laxae paniculatae, pedicellis filiformibus calyce paulo vel duplo longioribus; sepala linearia, parce ciliata, 3—4 mm longa; corolla 6 mm longa, cylindrica, sed supra medium paulum constricta, superne parce ciliata, lobis brevissimis; stamina partim basi, partim medio tubo corollae inserta; styli ovario parce ciliato haud longiores, calyce subbreviores; ovula ca. 22 ad quamque placentam. Gapsula oblonga, loculicide et septicide dehiscens; semina globosa, brunnea.

Mexiko: Goahuila, bei Monclova (Palmer n. 982, Herb. Gray). Durch die gegenständigen Blätter von alien andern *Nyctaginia*-Arten sofort zu unterscheiden!

16. *N. organifolium* H. B. K.! Nov. gen. et spec. III. (1818) 102 t. 218; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 113 et in DC. Prodr. X. (1846) 183; A. Gray in Proc. Amer. Acad. V. (1861) 337, 1. c. VIII. (1870) 284, 1. c. XVIII. (1883) 119; in Hensl. Biol. Bot. centr.-amer. H. (1882) 362, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 419. — *N. subincana* Willd.! ex Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) 189. — *Hydrolea tenella* Moc. et Sess. ex Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 113. — Perenne, suffruticosum, ramosissimum, incano-sericeum, caulibus tenuibus, inferne saepe defoliatis, purpureo-brunneis, 42—20 cm longis. Folia parva, lanceolata vel ovata, ca. 45 mm longa, in petiolum brevissimum attenuata, marginibus ± revolutis. Flores terminales vel sub terminales, breviter pedicellati, solitarii vel 2—4 congesti, partim bracteati; sepala lanceolata obtusa, dense hirsuta, 3—5 mm longa; corolla campanulata, extus ciliata, 4—7 mm longa; styli barbati calycem subaequantem; ovula 20—30 ad quamque placentam. Capsula ovoidea, apice truncata vel subcordata, calyce duplo fere brevior; semina fusca subglobosa laevia.

Östliches Mexiko: In Felsspalten, vom Staate Goahuila bis nach Guernavaca. — Blüht im Oktober und November; doch sind zufällig gerade bei dieser Art die Blütezeiten von den meisten Sammlern nicht angegeben.

Systema speciei.

- A. Folia oblonga vel lineari-lanceolata Subspec..A. *eu-organifolium*.
- a. Pedicelli fructiferi calyce breviores. var. a. *genuinum*.
- b. Pedicelli fructiferi calyce multo longiores. var. b. *pedunculatum*.

- D. Folia ovata vel rotundata Subspec. B. *rupicolum*.
 a. Folia sericeo-incana var. c. *eii-rupicolum*.
 b. Folia viridia var. d. *rotundifolium*.

Subspec. A. *eu-origanifolium* Brand, nov. subspec.

Nur im mittleren Gebiet, nicht in Goahuila.

Var. a. *genuinum* Brand.

Häufig in San Luis Potosi (z. B. Parry u. Palmer n. 612, zum Teil). »In con-
 valli St. Jacovic (Humboldt u. Bonpland n. 4294; Original). Auf feuchten Felsen
 bei Jaral (Schumann n. 2014). Hidalgo: Ixmiquilpan (Purpus n. 480). Puebla:
 Cerro de Chicamole (Purpus n. 3909).

Var. b. *pedunculatum* Brand, nov. var. — Folia lineari-lanceolata, sericea.

Puebla: Gerro de Gentile (Purpus n. 2585; Herb. Berkeley).

No La. An species propria? — Spocimina propter flores deficientes dubia.

Subspec. B. *rupicolum* (Bonpl.) Brand, nov. subspec. — *JV. rujricolwn** Bonpl.!
 ex Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 114 et in DC. Prodr. X. (1846) 183;
 A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 284, I.e. XVIII. (1883) 119; in Hemsl.
 Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 362.

Var. c. *eu-rupicolum* Brand, nov. var.

San Luis Potosi (Parry u. Palmer n. 612, zum Teil). Morelos: bei Guernavaca
 nicht selten (z. B. Pringle n. 6160 u. 11039).

Var. d. *rotundifolium* (A. Gray) Brand. — *N. nipicolutn* var. *rotundifolium*
 A. Gray in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 363. — Viride, pilis tenuibus
 interdum longis subviscosis villosis. Pedicelli plerique elongati filiformes. Sepala corolla
 duplo breviora. Capsula ovalis aut oblonga.

Goahuila: Monclova (Palmer n. 983, nach Gray). Nuevo Leon: bei Monterey
 (Palmer n. 984, nach Gray). Puebla: Cuernavaca (Bilimek n. 392, nach Gray).

Nota. Specimina huius varietatis non vidi.

17. H. *dichotomum* (Kuiz et Pav.) Choisy! in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833)
 113 et in DC. Prodr. X. (1846) 182; Benth.! Plant. Hartweg. (1846) 226; A. Gray in
 Proc. Amer. Acad. V. (1861) 338, 1. c. VIII. (1870) 283, 1. c. XVIII. (1883) 118; in
 Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 364. — *Hydrocala dicliotoma* Ruiz et Pav.!
 Fl. peruv. HL (1802) 22 t. 244, fig. b. — *N. tetorandra* Pav. ex Choisy in Mém. Soc.
 Phys. Genève VI. (1833) 113. — *N. mehUnse* Robinson et Greenman! in Proc. Amer.
 Acad. XXXII. (1896) 39. — Annum, viscoso-hirtum, erectum, ramosum, 8—40 cm
 altum. Folia obovato-spathulata vel linearia, in petiolum brevem attenuata, apice ob-
 tusa. Inflorescentiae dichotomae; flores sessilibus, plerumque solitarii in axi dich-
 otomiae; sepala oblongo-spathulata, hirsuta, uninervia, 3 mm longa; corolla alba vel
 violacea vel dilute rosea, suaveolens; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Gapsula
 oblongo-ovoidea, calyce fructifero 5—6 mm longo subduplo brevior, loculicida et apice
 breviter septicida; semina brunnea, ovoidea; embryo 0,5 mm longus in albumine parco.

Im tropischen und subtropischen Amerika an sandigen und steinigen Orten, an
 Mauern, auch als Unkraut auf den Saaten, weit verbreitet, bis 3000 m emporsteigend.
 Auf dem Festlande von Colorado und Arizona bis in das nördliche Argentinien, fehlt
 jedoch im südlichen Zentralamerika und in Kolumbien. — Hauptblütezeit vom August
 bis zum Dezember.

Systema speciei.

A. Folia obovata vel spathulato-oblonga.

a. Styli brevissimi, 0,5—1 mm longi.

a. Caulis ramosus.

*) cl. A. Gray scribit apud Hemsley 1. c. »Nama rupicolum Pav.c, quia hic autor in
 Herb. Boissier citatur nee species inter plantas Bonplandianas in »Jardin des plantesc asservatas
 inveniri poterat. Attamen in Herb. Berlin specimen vidi, cui adscriptum est: »Nama rupicola.
 Mexico (Cervantes). Ex herb. Bonpl.«

- I. Folia 6—14 mm lata Subspec. A. *eu-dichotomum*.
 II. Folia 10—15 mm lata f. *amplifolia*.
 β. Caulis simplex, stxtclus. r, *etria*.
 JD. *siyü* eiongaj, usque ad 5 *ami* \ongj. var. *chasmogamim*.
 B. Folia lineari-lanceoUta vel aaguste lint-ana Subspec. B. *antjuxtiftAhan*.

Subspec. A. *eu-dichotomura* Brand, nov. sulispee, — Corolla cjilindrica, t—i rani longa, calyce **plerumque** brevior, uulbrae saepe supra sligniata conniventes in flore **Bttpeme ciau**w sine **dobio elcistogamo**.

So im **gaozea VerbreftangBgebiet** linufig, rait Ausnabme des ftuUcraten Nordens **ond dca iafleraten** Sfnien.

Hextko: San Luis Potosi (Parrj u. Palmer n. 610 n. GM). In **der** NMHC dor **Hauptstadt** (?.. **B. Borlandier** a. 371)- **Ptubla**: Kalkhugel bei Teituacaii (PringJe n. 6287; **Origina**] n. V. *pueblense*; desgl. Prin jrJe u. 7(2!) u, 9' .-111). Am Orizaba (Bo\i-geau ii. :J 11>3• tiww. **GaatemAla**: AiiLlan [**Bernoulli** n. 61 i). — Ecuador: Auf den Andun (Spruce n. 5802): **Magdalena** bei Quito (**fiaxtweg** n. 1239). I'cru: li'vi Iluanuco (Kuiz; **Origimlj** an **der Lima-Oroya-flahn**: San **Bariolomd** iWeberbauer n, ög91]. Bolivia: Am SoraU (z. 13. Mandoti n. U77); **Cocbabamba** (liang n. 958) «sw.

r. *amplifolia* Brand, nov. forma. — Folia obovala, itistiucte petiofata, ustjue ad 1S mm lata,

Argentinien: Pusajc •Id lii'vi furamento (Lorcnti! u. Hieronyrau9 n. 280; **Kerb. Berli** n).

f. *stricta* (**PbJL** Brand. — *N. striHtm* Phil. Flor. **alacato**. (1800) 37: fteiefae, **Fl. (Ms** \. (1910) i6S, ex description¹. — *A. dichotoma* **Weherbaner, PBswelt.** peman. **Anden** ! I a I I, 130, f. t. — Fig. 28.

[•ern: **SToQendo, Lotas** Forma lion (**Weberbauer** n. us I). Chile: **Utacama** [nach **Phillppi**].

Var. *chasmogamum* **Brand**, nor. var. — **CoroBa** ca-ljee duplo longior, usque ad I 1 nnu **lottga**, **Eilfundbullforini**-catupanulala; styli ovario at **vnlycc longiores**. Flores semper limbo puLcotc praediti, sine dubio chnsniognmt.

Diese Form **kommt** nor in **Hexlko** vor. Sun Luis **Potos**: **Bugd** hei Las Canoas (**Prngle** u. 3312). **litdalgo**: Kl Sttlto Station (**Priiul**: a. I 1638); bei Fulrln (**Priugle, ohne Summer**). **B&noe ik**; **Atotoioilca** (**Bhrenberg** n. 1(37), Am **Orizaba** (Salle n. 33()). Oaxaca (**Chiesbreght**; **Purpus** n. 2.;M) - **Chiapas** (**Ghiesbregbl** o. Bit).

Subspec. B. *angustifolium* (A. Gray) **Brand**. — *N. dichotomum* »»r. *angustifolium* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) : 184, Svn. Pl. II. I. (1878) I ::, Bipl. (1886) 419 -i in **Hemsl** Bot Hiul. contr.-anier. II. [18(2) 364. — *Conanthus angustifolius* **Heller** in **Bojl.** TOIT. Bot. Cbb \i\ . ;,sn; t79. — -1' \. *mtnxHffum* **Coidtep** et **iNclson**, **New Man.** (iaO't) if 0. -- Sf>h in line nibuperie semper breviaaimi.

Colorado (nach **Crny**). **Arizonti**: **Cbiriflahua Moon-tains**, l'aradise (**Blamei** n, **I7SJJ**. **NitJ Meiko**: **Sierni** Counly; **Sliillsboro** (**Melcalfe** u. 129), als >(.'-onunthits <bm'issu•). **Bocorro** ilonniy; **Mogollon Mountains** (**Metcalfe** n. 678). Bei Santa IV [nach **Seller**]. — **Hexlko**: **Quihuahua**: **SrhulUge Pilttze** (**Cringle** n. 775). **Coahuila**: **B\$gd** bei **Guerrero** (**Pringle**

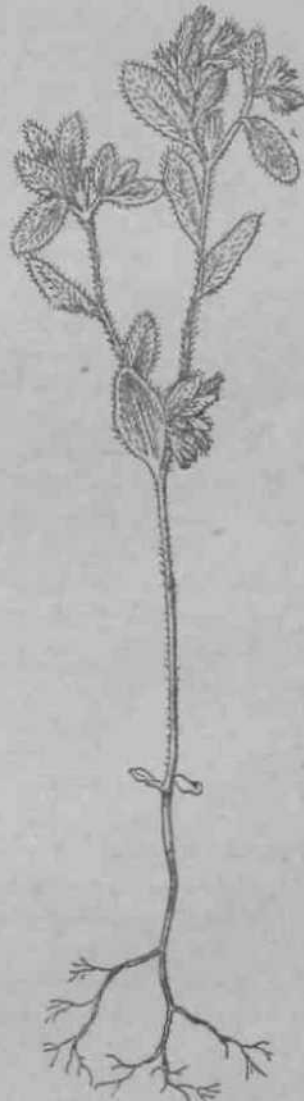


Fig. 28. *Nama dichotomum* (Ruiz et Pav.) Choisy f. *stricta* (Phil.) Brand. (Sec. **Weberbauer** L c.)

n. 4335). San Luis Potosi: San Rafael Mountains (Schaffner n. 522; 613 u. 618). Mineral del Monte (Ehrenberg n. 228). Polverillos bei Mexiko (Schicde). In der Breite der Stadt Mexiko erreicht diese Unterart ihre Südgrenze.

18. *N. torynophyllum* Greenman! in Zoë V. (4905) 185. — Annuum, humile, depressum, ramosissimum, cinereo-pubescens. Folia spatulata, cum petiolo 5—15 mm longa, 2—5 mm lata, margine revoluta, apice rotundata, basi in petiolum anguste alatum contracta. Flores axillares, breviter pedicellati; sepala anguste linearia, hirsuta, 2—3 mm longa; corolla alba, campanulato-cylindrica, supra medium constricta, 3 mm longa; stamina subinaequalia, basi tantum cum corolla coalita; styli vix 0,5 mm longi glabri ovario globoso glabro subbrevioribus; ovula ca. 30 ad quamque placentam. Gapsula oblongo-ovoidea calyce fructifero 4—5 mm longo subduplo brevior; semina dilute brunnea, subglobosa, laevia.

Mexiko: Coahuila: Auf sandigem Boden bei Peña (Purpus n. 124).

19. *N. latifolium* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (4810) 284 et in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 363. — *N. rupicola?* Bonpl. ex Mart., et Gal. in Bull. Acad. Bruxelles XII. 2. (1845) 278; Walp. Rep. VI. (4847) 565. — *N. dichotoma* f. *latisejala* Loesener! in Bull. Herb. Boissier VII. (4899) 568. — Annuum, erectum, laxè ramosum, parce et tenuiter hirsutum, 7—45 cm altum. Folia ovata obtusa, basi saepius cuneata, 4,5—22 mm longa; petiolus 5—10 mm longus. Inflorescentiae terminatae laxè cymosae; pedicelli fructiferi valde elongati; sepala spatulata, basi valde angustata, parce ciliata, 4—5 mm longa; corolla albida, cylindrico-infundibuliformis, 4 mm longa, lobis brevibus ciliatis; styli brevissimi, ca. 4 mm longi, inferne longe barbati, ovario globoso haud longiores; ovula ca. 20 ad quamque placentam. Gapsula ovoidea, apice cordata et ciliata calyce fructifero 5—6 mm longo subduplo brevior; semina globoso-ovoidea, dilute brunnea, areolis obsolete; embryo 0,4 mm longus.

Mexiko: Nur in der Nähe der Hauptstadt und bei Oaxaca. Mineral del Monte: Bei der Grube San Pedro y San Pablo (Ehrenberg n. 527. »Feltig. Haut gelbfärbend*). Tal von Mexiko (Bourgeau n. 640, nach Gray). Westliche Gordillere von Oaxaca, 2700 m (Galeotti n. 4068, nach Gray). Oaxaca: Tlaxiaco, an feuchten Abhängen unter Kaikfelsen (Seler n. 4463; Original zu *N. dichotoma* f. *latisejala*). — Blüht vom August bis zum Dezember.

Var. *hispidulum* A. Gray in Bot. Biol. centr.-amer. II. (4882) 363. — Forma hirsutior.

Guatemala: »Ridge above Calderas«, 2800 m (Salvin, nach Gray). — Nicht gesehen.

20. *N. sandvicense* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. V. (1861) 338, I.e. VIII. (1870) 283 et in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (1882) 364. — *Conanthus sandvicensis* Heller in Minnesota Bot. Stud. I. (1897) 879. — Annuum, prostratum, ramosissimum, hirsuto-cinereum. Folia breviter linearispatulata, margine mox revoluta. Flores terminatae in cymulis compositis, pedicellis calyce nunc longioribus nunc brevioribus; sepala linearia, uninervia, dense hirsuta, 3—4 mm longa; corolla cylindrico-infundibuliformis, dense ciliata, 4—5 mm longa; stamina breviter; styli glabri breves, ovario minute, sed dense hirtello breviores; discus in statu florifero distinctus, dein evanescens; ovula ca. 30 ad quamque placentam. Gapsula oblonga, apice cordata, loculicida, calyce fructifero 4—5 mm longo sesquibrevior; semina ovoidea, dilute brunnea, minute areolata; embryo 0,25 mm longus.

Sandwichinseln: Kauai (nach Gray). Oahu (Mann u. Brigham n. 97). Maui (Hillebrand).

Var. *laysanicum* Brand nov. var. — Forma pube densiore et hirsutiore distincta.

Insel Laysan, nordwestlich von der Hauptgruppe der Sandwichinseln (Herb. Bremen).

21. *N. campanulatum* Brand, nov. spec. — *N. dichotoma?* Nees ab Esenb. et Schauer! in Linnaea XX. (1847) 710. — Annuum, gracile, a basi ramosum, albido-puberu-

lum el mediocriler glanduloso-viacidum, 6—15 cm altum. Folia oblongo-vel lanceolate*-s)tat:mlala, nbtusii, 15-18 mm longa, 6—8 nun hiin, in petiolum **breveaa** allcnuala. Flores ve! suJiUiii vi! breviler racemosi vel in **cymuUs** tenninalibue pauritloris; **sepila lineari-spathulata, birsata**, 6 mm longa; corolla campanulata, SVj mm longa, 8 mm laia, kibis **brerisgimis**; **stamina** valde inaequalin, basi tantuiu cum **corolla, coalila**; ovurioin ovoideo-ayuluin, **bdrsutmn**, supra discum **dislinctom**; styli usque **ad** medium ciliati calyee puulo longiores; ovuta 20—28 ad tjuaunqvie placentam. Capsula oblonga **calyee** fructirero 8 mm longo subduplo brevior, loculieida el usque ad */j loogitudints suae septicida, pai-ce hirlella; semina globosa luunneu, minute relieulala; embryo 0,5 mm longus.

Mexilto: Bei Zimopan (Aschenborn n. JO8, **Kerb, Berlin**),

22. **JT. maeranthum** (Choisy) Brand, nov. spec. — *R. undulatus* H. Ft. K. var. **maoranStum Cholsjl** in Mem. Soc. Pphys. Geneve VI, (1833) **HI** t. 2, fig. I el in fOC. Prodr. X. [1846] 182; A. Cray in PTWJ. AjUer, Acad. X. (1878) 330. **Sjn. Fl. 11. I. (181SJ 174** el in Hemsl. BoL **BioL** centr.-amer, 11. (1882) 364. — Annum, **bimtm**, nunosum, caulibus e basi procumbente ascend en Li bus **te3** creLis ugquc nd 45 en oltis. **Folia** ovalo- vel oblotigo-spathulala, «0—40 mm longa, 6—U mm lata, **baji aiiiplei-iMilia** et breviler decurrentia. Mores in cupululis Urininalibus **eeasile*** vel **axtilares soli Lari gemini?e**, pedicellati; sepala laueolala, 5—6 mm longa, hirsuta; corolla pollide viotaeca, infiiindiLniliibrmi-campanulala, f^H mm longa; slyli glaLri calyce paulo longiores; **ovaritnn** birlum supra disnjm disltBeluni; ovula 2G—30 ad quaraque pl.t-cenlam. Capsula ovoitlea, eahee duplo fere brevior; semina albido-diluto-brunnea, minute retieulatu.

AllanIis dies Norda'merika: Im **Mundangsgebiet des** Itio tlrande del Norte, sudldi bis San Luis Polosi. Sudtexas: Corpus Cbrisli, Nueces County (Helltr n. UG1 ala **Nama dieitotoMum***). Kordmeiiko: Coahuila: Ufer des Rio Sabtnas (**Ead-Beb** n. is);{;. **Tamaulipas**: Dei **Rejnoaa (Berlandier** n. (J99,; zwischen **Tampieo** und **Soto** la Marina (Herlandi^r n. SilUii; Originalj. San Luis Potosi (SehfftI'iicr n. :j95). — **Blüht** im Fubruar und Warz.

25. *N. hispidam* k. Grayl in Proa **kwaer**. Acad. V. (4861] 339, 1. c. Vllf. (1870) 283, I.e. XVIII. [1883] 118, Syn. Fl. II. t. (1)j78j **m** el in **Hemslcy, But, Bid.** centr.-anor. II. (1*84; 364. — *N. jamaicensis* Eugelm. et Gray! in Boston Journ. Nat. !!:s.' \. (845) IS, non L. — *N. hiflora* var. **spathulata** Torr. in Pucif. Ilailw. R«p, Surv. V. (1856) 362. — *N. dichotoma* Torr. Bol. Mex. Bound. Surv. U. (1«89) 147, uon Choisy. — **GoncmthUB hispulns** Heller in Bull. Torr. Bot. Club \X!V. {is 97) 479. — Annum, bispidiim \i\ hirsutuin, a busi **ramosum**. Caules **eteeti**, 1—io cm longi, cortice bine inde deiudali. **Folia** valde variabiliu, linearia vel **obovata**, *a-pe subapathulata, scssilia, basalta saepo iu **pcUolmn** longum alalum aUenuaU, 1—4 (—5) cm longa, i,5—«{—9) mm lata. Florea breviter **pediceUatL**, nunc **aiillares**, solilarii vei gemini, nunc terminates in cymulis **paacifloris**; **eepal*** liiieari-spa' hulata, 6—6 mm longa, dense lurtlla et praeterea parctus **hispida**; corolla in fur, **aiibuliformis** vel **infundibuliformi-campanulata**, 8 — I 0 mm longa; pars coalita staniinum p&rti libcr&e nunc at'quitonga nunc **bWYiorj** ^tyli **calyee** \is **bnetiores**; ovarium oblon^um hirteilunt iix longius quam slyli, supra discum **distiztctom**; ovula ca. SO ad quamque **pltx**-cenlam. Capsula oblonga, calyce fructifero 7—8 mm longo sesqui- vel duplo brevior; **semina** dilute **brunnea** vel fusca, globosa, minuliasime foveoluta; embryo Davescons, 0,4—0,5 mm longus. — Fig, Si 9,

AUanliscbes und pazifisthes Nordamerika: Em bcmerkenswerlor Y\or- IrLituiigsbezb'k, da die Pflanzen des atlaulischen und pazitischen Amerika meislens geographisch **gesondert** sind. **bo atiantisdica** liebiet liegt dor Verbreitungsbezirk unBerirr Art elwa 40° sudlicber, **ale** im pazUischeo: dorl wird sie von Dallas in Texas **bis** ?um SUate **Bidalgo** (von 33" n. Br.—Si<J n. Br), **bier** vom Pyramid Lake **ia Nevada** bis San Vincente in Niederkalifornien (40° n. Br.—31° n. Br.) gefundeat. — **Bluht** vom März bis 2um J»Ji. **aasaakmswbiBe tin** Dezember.

Sysleraa speciei,

- A. Folia anjjuste lineana, \6—3 mm late.; plants Lisperdiisiina. var. a. *te-nue*,
 B. Folia liinjari-lanceoluta, 4—9 mm lota, minus hispida . . . var. b, *Couttteri*.
 C. Folia elliptica \al obovata, brevta var. e. *Hkntxdii*.

Var. a. *teoue* (Small) **Brand.** — *Murilaunidium temte* Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) U2.

In Texas **die** bei weitem überwiegeode Form. Am Trinity Biver bei Dallas [**Curtisa** n. SI37*]. Prarien ara Brazos (Lindheimer ii. UOj. Am Colorado River *hri* Austin [E. Hall n. iTfii. Kriedrichsbitru, Gtlespie County [Meolzel n. <57J. Am

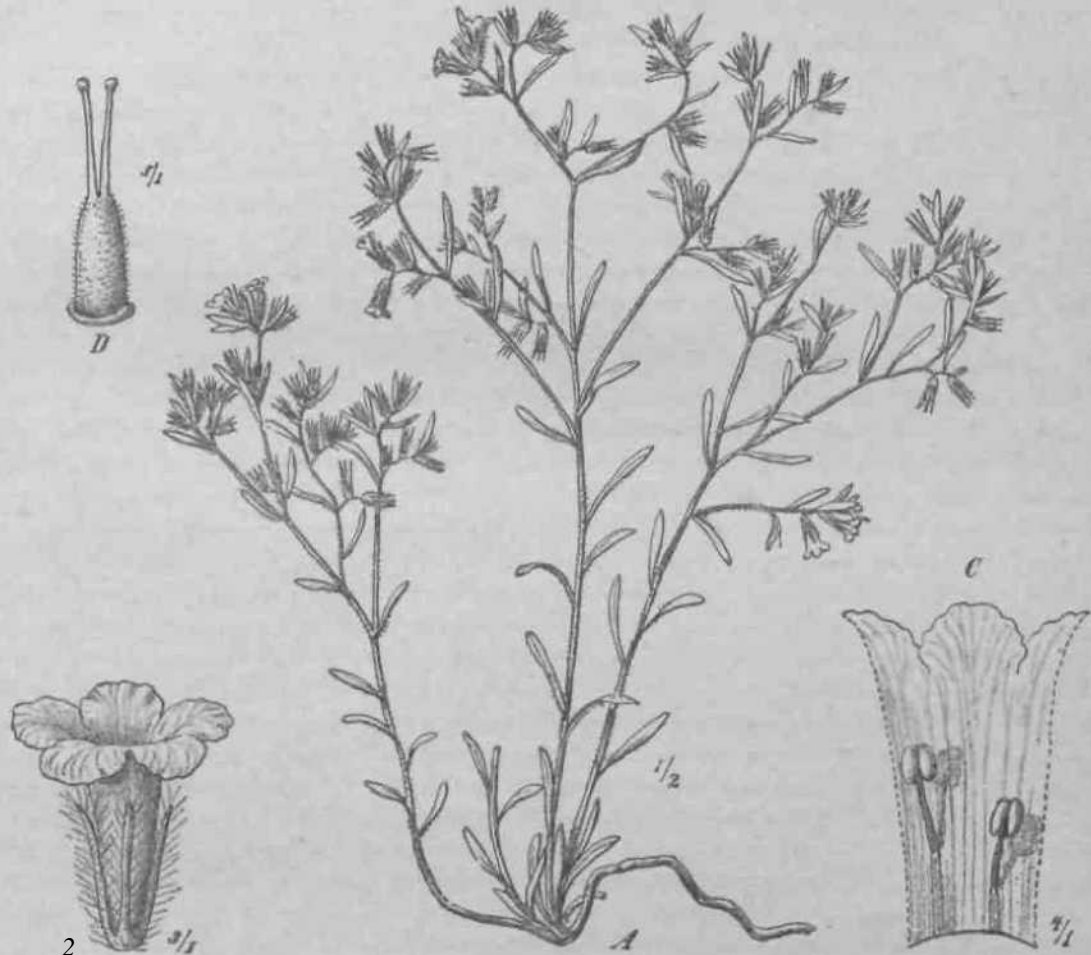


Fig. 2B. *Kama itinpithnn* A. Gray. A Habitus. B Flos. C Corolla longiliulinaiiter aacla. U l'ililium, ricun. origin.)

Goadalope River bei Neu **Bisonfela** [**Lindheiai&r** n. 1009). Am **Pecos River** bei Barslow (Tracy u. Earle n. r>li. \m **Rfo Grande bd El** Paso (Jones n. 3733) USTF. — Neumexiko: Santa Fr, 2000 m [Killer n. 3737), 5700 m (Heller n. 3846). Sierru County: Anima Creek **HetCftlfe** a. f U5i. Dona Ana County: Mesilla (Wooton n. 27). Grunt County: Gila Rivor (Metcali'e a. \43j itsw. — VeroiQKeU im [tazifischen Gebiet bei Culonia Diaz im SLate Sou ora am Rio Colorado; -woliin die Sainen durcli den Gila River vmclileppt scin mögen (Mearns n. 283<ij.

Var. b. *Coulteri* (A. Gray) **Brand.** — *N. Couiteri* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. Vliil. [U70] 283, L c. XVIII. (1883j I t8, Srn, FI. II. I. (t878) 174 et in Ilcml. **Hot. BioL** ccnlr.-amer. B. (1881) 364.

Diese Varietal fehlt in Texas, abgesehen von dem Grenzorte Laredo am Rio Grande [Reverchon n. 3898]. Me*iko; Hidalgo: Bei Fulda (Pringle, z. T.). San Loia Polosi: Minus de San Hafaal (l'irpus n. 4861). Coahuila: Parrai (Purpus, am Rio Grande bei Diaz (Pringle n. 90(1j. Chihuahua [r. B. Palmer n. IO6] Nazas Valley (Gregg). — Arizona: Sandige Uferbanke bei Tempe (Ganong und lilaschka), am Colorado Hi ver bei Yucca (Jones n. 3902; Me am a n. 2K50, letitere cine (JbcrgongsJbrm zur var. a.). Prärien bei Tucson [Pringle). — Niederkalifornieu: San Vincente (T. S. Brandegee); Seven Wells, Salton Hi ver (z. fl. Moarns n. »8G0), Gardners Laguna [Scitoenefeldt n. 2901). — Sonora: Las Durasnillas (T. S. Brandegee). — Kalifornien (Coulter n. 463 [Original]; der Argwohn Grayi, doJJ der Samtner den Standort falsch angegeben und »Mexiko« gemeint habe, Ut ttach der heutigen Kenntnis von der Verbreitung der Pflanze oiciit raehr berechtigt;. Itnporial County: Calexico (Davy D. 7963). Paloverde (Shellenger u. (6). — Nerada: I yramid Lake (Lemmon, als »*Corumthw*) are-ftides *), ob dort eanheimfeh?

∨IT, c. Montzelii Brand, BOY. VBT.

SeHen. Coahuila: Bei San Lorenzo de Laguna (Palmer n. 859). Tainaulipai (?) (Berlandier n. 2443 in Herb. DC.). Texas: Ohne nähere Angabe, wabrscheinlich vou Friedrichsburg (Mentzel n. 103; licrb, Berlin, Original). — Neumeiiko: Iloswdl, Chaves County,) 200 m [Earle n. -">3.1, als *2fama sknoearpum*).

it. "S. parvifolium Greenman! in Proc. Amer. Acad. XXV. (1903) 85. — A", *dicho-*tomuni var. *parvifolium* Tour. Hot. Ales. Bound. Surv. II. (18&9) 147. — A' *rupi-*calum tl *oriffOttifotium* A. Gray, ex parte. — JV, *humilis* Nees ab Es. mss. — Anmm; n, htmile, depressiuu, ciureo-pabescens vel hirsulum, cauhsbus prostratis vel ascendenLibtu, zb dicholome ramosis, 3—Hi cm IODgis. Folia late spalbulata vel oblongo-npalliulata, S—15 mm tonga, 3—6 mm lata, olUusa, in peliolura subalatum oontracia. Flores axillnres, solilarii vel S—3 congesli, brcviter pedicellaLi; scpala linearia falrmta, 4—o mm tonga, acutiuscula, apice haud dilatata; coroEU albu vel pallide violacra. in* finHlibuliionnwMiiiiiamiliila, 6,5—10 mm lonca, cilial,a: sylvli has! barbnti calyci sub-;ie<liilli>li>i; uvula ca. i0 ad quamque placentam. Capsiila oblongo-ovnidoa culvce frui-ctifero 7 mm lungo subdupto brevior; scmina ut in JV. *dichofonntm*.

Hexiko: Coahuila: bn Tale des Bio Grande bei Piedrus Nigras (Pringle n. 9173), Tainaulipas: zwisclien Sanlandcr und Victoria (Berlandier n. S8I14J. Nach Greenman reraei i» Nuavo Leon, Cblhawnja uod Yucatan. •— Bluh vom Febrnar bis ziun April.

Vai*. *breviBtylum* Brand, n. var. — Styli calyce sesquibreviores.

Niederkaliforniett; Sandige Priirien bet Calmccli (Purpns n. 200, als *N. demis-*sun*; Herb. Berkeley).

• 2.i. BT, jamaiconso I. Syst. ed. 10. (1759) 950; Spec. plant, ed. 1. (176I) 387; Lam. IIUttr. 'i: 93) 329 U 134; Chd^ in Mem. Soc. Phys. Genfcve VI. (1833) I 12 ct in DC Pi'oilr. \. (1846) 18SJ A- Gray in Proc. Amer. Acad, V. (1861) 937, l. c. VHL [INTO] 183, I. B. \. (1875) 930, Mu, Fl. II. 1. (1878) 174 et in li<-insl. Bot. Biol. teutr.-ann'r. II. (1882)360. VI l:lll, Syrab. autillan. IV. (1910)516. — -V, *rtviinata villo«i* P. Browse, Tlie civil sod natural history of Jamaica (1766) 185 l. 18, f. 1. — *Bydroka jamakmsis* Uacuschl, Noin. ed. 3. (ny7i 76. — *Hydrolea dtcutrmx* Moc. ex Chois; in D'. Prodr. X. (184-fi) 181. — *Marttomidnm jamaicenM* O. Ktw. Rer. gen. II. (1891) 434. — Aniiuum, hirsulum, a bast niraosum; taulcs jrmfilns, prMtrtl vel ascendentes, rarius urecti, 10—30 cm longi, folia obovnto-apstlrata, apice rotundaU, oblusiysLiua, basi in peUolom sensim atcnimta ct decurrettta, mwgnitudme TaWe variabili, cam poliolo IS—80 mm longa, 6—30 mm latu. riores aiUlares, tarinj extnaullare i Ct lernialeB, solitarii vol ai, breviter pedicellali; sepalu :J — 6 11 tin longa, loie;i-;stibnlala, hirsuta; corolla iliki (vel pallide iolacea?) cylindrica, 6—7 mm longa; sUli oaljree broviores, ovurio aequilongi; ovuln ca, 50 ad quamque placenam; discus nullus.

Cap uli Khlonga, ealyce brevior, loculickle, dein etiara septicide dehiens.

Atlantisches Amcriba: Un sublrnpisohen und Iropiscb.cn Gebfel wiit verbreitet, sawobl aof dem Fesllande, als auch in WesUndien. Auf Ackern, an Mauern, att

Zäunen und auf Kuderstellen ein häufiges Unkraut. — Westindische Inseln: Bermudas (nach Urban). Bahamas (z. B. Curtiss n. 89). Key West (Curliss n. 2137). Cuba (z. B. Kugel n. 28G). Jamaica (z. B. Baker n. 4429). Carman (nach Urban), Hispaniola: Haiti (z. B. Picarda n. 1254), San Domingo (z. B. Bertero n. 898). Portorico (nach Urban). St. Thomas (nach Urban). St. Croix (Ricksecker n. 297). St. Eustache (nach Urban). Antigua (Wullschlaegel n. 349). Guadeloupe (Duss n. 4118). Martinique (Duss n. 1891). Barbados (Waby n. 40). — Auf dem Festlande in Florida (nach Urban). Texas: Concho, zwischen 30 u. 31" n. Br. (Heverchon n. 2137). Hier scheint die Pflanze auf dem Festlande die Nordgrenze zu erreichen. »Kingsville«, im Gazeteer von Texas nicht erwähnt (S. M. Tracy n. 9216, falsch bestimmt als »*Marihuahidhim tsetnoarjwm*«) usw. Am häufigsten im atlantischen Mexiko. Coahuila: Ufer des Rio Sabinas (Endlich n. 80i). Häufig in Tamaulipas (z. B. Berlandier n. 211C, z. T.), ebenso in Vera Cruz (z. B. Seler n. 727). San Luis Potosi (Palmer n. 101). Am Orizaba (Bourgeau n. 2566). Yucatan (Scler n. 3856; Valdez n. 15) usw. Guatemala: Cuban (v. Tuerckheim n. 8), Santa Rosa (Heyde u. Lux n. 292G) usw. — Im südlichen Zentralamerika und in Columbia scheint die Pflanze zu fehlen, sie tritt erst wieder auf in Venezuela: Curacao (Ravri); ohne nähere Angabe, doch wohl vom Festlande (Otto n. 1105a). — Blüht das ganze Jahr, mit Ausnahme des Juli.

Var. *gracile* Brand, nov. var. — Folia longe petiolata, vix decurrentia; pedicelli fructiferi inferiores calyce 4—5-plo longiores.

Bai von Honduras: (Ozumel Island (Gaumer, Herb. Berlin).

26. *N. undulatum* H. B. K.! Nov. gen. et spec. III (1818) 101; Roem. et Schult. Syst. VI (1820) 187; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI (1833) 112 et in DC. Prodr. X (1845) 182; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII (1870) 282, ex parte, 1. c. X (1875) 330, Syn. Fl. II. 1. (1878) 174 et in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II (1882) 364. — *Hydrolyca congesta* Willd. ex Roem. et Schult. Syst. VI (1820) 192. — *Hydrolyca nigrincola* et */. radians* Moench ex Choisy in Worn. Soc. Phys. Genève VI (1833) 112. — *iv. echioides* Griseb.! Symb. Flor. Argent. (1879) 267. — Annuum, albido-villoso-pubescentis. Caules ascendentes vel erecti, ramosi, foliosi, G—40 cm longi. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, sessilia, 10—25 mm longa, 2—10 mm lata, superiora semiamplexicaulia, basi haud attenuata, inferiora basi attenuata haud amplexicaulia. Flores terminales et axillares, brevissime pedicellati, 3—5 capitellatim congesti; capitula solitaria vel 2—3 congesta, parce bracteata; bractee foliis caulinis similes, saepe ovatae; sepalis linearibus, apice distincte dilatata, hispida, 5—7 mm longa; corolla corollae, infundibuliformi-campanulata, 7—8 mm longa; styli calyce breviores, ovario ovoidico piloso sublongiores; discus indistinctus; ovula plura quam 100 ad quamque placentam. Capsula oblonga, calyce fructifero 8 mm longo paulo brevior, loculicida nec septicida; semina fere orbicularia, minima, albido-dilute-brunnea, minute reticulata; embryo 0,3—0,4 mm longus.

Arctika: In zwei weit getrennten Verbreitungsbezirken: 1) in Mexiko; 2) in Argentinien. Die argentinischen Pflanzen (*N. echioides* Griseb.) zeichnen sich vor den mexikanischen (durch etwas kräftigere Entwicklung aller Teile aus, wesentliche Unterschiede habe ich nicht finden können. — Mexiko: Von Chihuahua bis Oaxaca: »Yerba de la Punzada« genannt. Chihuahua: Hügel und Prärien in der Umgebung der Stadt (Pringle n. 267). Coahuila und Nuevo Leon (Palmer n. 858); Pico Chico bei Monterey (Canby n. 169). Tamaulipas: Laredo (Berlandier n. 1420). Durango (Palmer n. 156). San Luis Potosi (Schaffner n. 397). Jalisco: Bei Guadalajara, 1700 m (Pringle n. 9379). Hidalgo: Bei Tula (Pringle n. 7585). Tal von Mexiko (Bourgeau n. 131). Oaxaca (Seler n. 126) usw. — Blüht vom Februar bis zum September. — Argentinien: Nur in der Umgebung von Cordoba, in den Camps und im Flußsande (z. B. Lorentz n. 196; Hieronymus n. 1665 usw.). — Blüht im November und Dezember.

Var. *hispidum* (Griseb.) Brand. — *N. echioides* var. *hispida* Griseb. Symb. Flor. Argent. (1879) 267. — Forma *hispida*.

Argentinien: Auf den Anden zwischen Salta und Tucuman bei El Rincon (Lorentz und Hieronymus n. 4077). — Blühend im Dezember.

N. jamaicense X *undulatum*. — *N. Berlandieri* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 282. — Folia partim haud, partim breviter decurrentia, partim altero latere haud, altero breviter decurrentia. Flores in glomerulis 2—4-floris, rarius solitarii; nunquam glomeruli in corymbos congesti; sepala apice paulum dilatata, 6 mm longa; corolla violacea 6—4 I mm longa; styli calyce subbreviores; ovula 50—80 ad quamque placentam. Gapsula ovoidea, calyce duplo brevior.

Mexiko: Tamaulipas: Bei Reynosa (Berlandier n. 2116 in Herb. Delessert und De Candolle, vermischl. mit *N. jamaicense*). — Ich halte die Pflanze für einen Bastard, weil sie die Merkmale beider Arten vereinigt. Bei *N. jamaicense* ist die Eapsel fach- und wandspaltig, bei dem Bastard ist sie nur fachspaltig, jedoch kann durch Anwendung von mäßiger Gewalt septicides Aufspringen hervorgerufen werden. Versucht man aber bei *N. undulatum* dasselbe, so zerreißt die Kapsel unregelmäßig. Die Samen zeigen die für *N. undulatum* charakteristische Färbung. Die Placenta ist bei *N. jamaicense* nur $\frac{1}{4}$ so breit, beim Bastard halb so breit, bei *N. undulatum* fast ebensobreit als die Kapsel. — Im Habitus steht der Bastard *N. jamaicense* näher, so daß es ganz natürlich ist, daß zwar *N. jamaicense* nicht aber *N. undulatum* mit unter die n. 2116 geraten ist. Möglicherweise sind noch andere der hier beschriebenen Arten nur Bastarde, z. B. *N. parvifolium* doch reichen die Beobachtungen noch nicht aus, um die Frage zu entscheiden.

Sect. 2. Neonama.

Neonama Brand, nov. sect.

Character v. p. 443.

- A. Ovula 30—50 ad quamque placentam.
 - a. Folia elliptica 27. *N. sericeum*.
 - b. Folia linearia.
 - a. Corolla cylindrica 9 mm longa 28. *N. flavescens*.
 - [i. Corolla hypocrateriformis 12 mm longa 29. *N. Furpusii*.
- B. Ovula 6—42 ad quamque placentam.
 - a. Capsula loculicide tantum dehiscentis.
 - a. Folia integerrima.
 - I. Radix annua; planta humilis, depressa.
 - 4. Corolla 9—14 mm longa, campanulata 30. *N. demissum*.
 - 2. Corolla 3,5—5 mm longa, hypocrateriformis vel cylindrica.
 - * Folia obovata, 5 mm longa, subito in petiolum attenuata 34. *N. pusillum*.
 - ** Folia lanceolata, 8—10 mm longa, sensim in petiolum attenuata 32. *N. depressum*.
 - II. Radix perennis; planta elata 33. *N. Harvardii*.
 - p. Folia profunde crenata, paene pinnatifida 34. *N. Boihrockii*.
 - b. Gapsula loculicide et septicide dehiscentis.
 - a. Folia 40—30 cm longa 35. *N. Parryi*.
 - [i. Folia 2—% cm longa 36. *N. Lobbi*.

27. *N. sericeum* Willd.! ex Roem. et Schult. Syst. VI. (4820) 489; A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (1870) 285 et in Hemsf. Bot. Biol. centr.-amer. II. (4882) 362. — *N. longiflora* Choisy! in Mem. Soc. Phys. Genève VI. (4833) 414 t. 2, fig. 2 et in DC. Prodr. X. (4846) 483; Nees ab Esenb. et Schauer in Linnaea XX. (4847) 740. — *Hydrolea violacea* Moc. et Sess. ex Choisy in Mem. Soc. Phys. Genève VI. (4833) 444. — *N. errhina* Pav. mss. — Perenne, suffruticosum, villosum, caulibus erectis vel ascendentibus, 20—40 cm altis. Folia elliptica, breviter petiolata» 25—45 mm longa, usque ad 45 mm lata, utrinque praesertim subtus sericea, apice acuta, basi paulum attenuata.

Flores in cyma LemniiuS} lasi- eL paucifloris; pedicelli fructiferi calyce multo breviores, sepalis lanceolatis, hirsuta, uncinatis, 9 mm longa; corolla infundibuliformis, **ciliata**, pro **gntere magna**, **SO-SIS mm** longa, 17—20 mm lata: stamina corollae «duplo breviora, usque ad **medium** cum **ovario** coalita; styli ciliati calyce paulo longiores; discus subrotundus; ovula ca. 30—40 ad quamvis placenta. Capsula oblonga, **calyce** fructifero **2** mm longior duplo brevior, adjacentis latis tubercululis, **hi medio longitudinaliter** sulcatis; semina dilute brunnica, globosa, luevia; **embryo** 0,8 mm longus, —. Fig. 30.

Hexiko: Sulir zerstreut. Ohne naltre Angaheu [**Cervantes**; Original]. **Desgl.** (**Asciukorn** n. 292 u. 590; l'avon). San **Luis** l'olosi: Trockenc Klippen **am San Jose** l'ic (Pringle n. 3030). **Mhias** dñ Sun l'uil'ael [**Purpus** n. **4860**]. Hidalgo: kmiquilpan: Sierra do la Mesa [**Purpua EL 131648** in Herb. Berkeley]. Atotonicapa. ? **fEbrenberg**, ohne **Nurmner**. — Bluheml im **Juli**; desgl. im November.

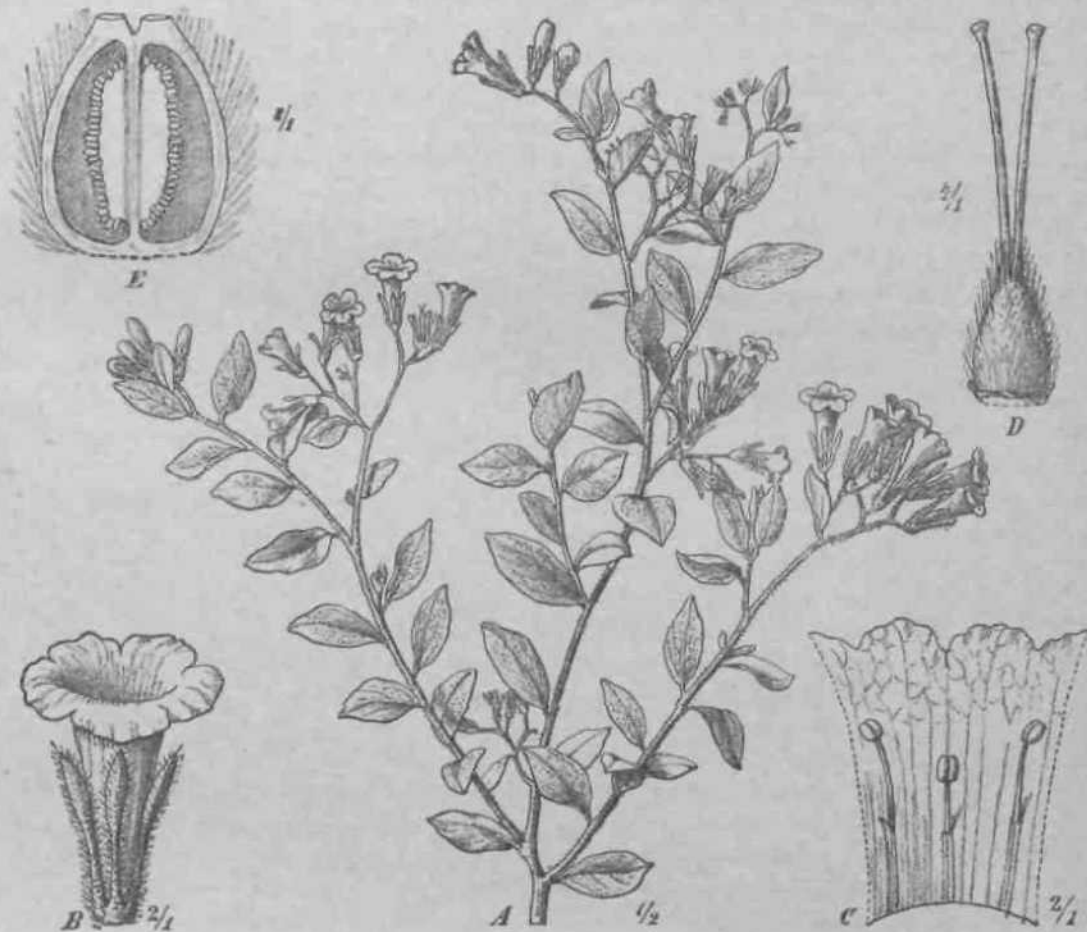


Fig. 30. *Xama ameeum* WHL. A Habitus. B Flos. C Corolla longitudinaliter. D Ovarium longitudinaliter. E Ovarium longitudinaliter seclum. (Icon, origin.)

28. *N. flavescens* T. S. Brandegee! in Zoe V. (1908) SS4. — Suffrutescens, erectum, 30 cm **id nitra** **atuff**, in **Vm** **glabratna**, superne liirsuimu et glanduloso-viscidom, **ranrifl strictis**, raruJis siriLissimiB. Folia **angasU** **linearia**, quasi **acerosa**, 5—20 mm **tonga**, 1—1,5 mm lata. Klores numcrosisaimi in **craemifl coropositis**, **axQariboa** et iorninalilius, **ffbcorymbifonnibus**; **sepala linearia**, oMusa, cilinta, 5—6 mm lunga; corolla **campomilato-c^lindiica**, **eiBala**, 9 nun longa; stiuuina in patie connaln libern nlata: ovula ca. 40 ad rjuamque **placentam**; **rtyli** inferne liarbati calyccm subaequaiiles. Ca>su!a ovoidea, calyce duplo brevior; semina miniun, laete bi-UJinen, **minute** reticulata.

Mexiko: Goahuila: Auf Eiesboden bei Parras (Purpus n. 4875; Herb. Berkeley, Original). Auf trockenen Hügeln ebendasselbst (Ross n. 4527; Herb. München). — Abblühend im Februar.

29. *H. Purpusii* T. S. Brandege! in Univ. California Publ. IV. (4944) 486. — Suffrutescens, albo-hirsutum, foliosissimum. Folia, anguste linearia, obtusa, sessilia, 25 mm longa, 4,5 mm lata. Flores ramos breves axillares terminantes; sepala linearia, longe hirsuta, 6—7 mm longa; corolla violaceo-purpurea, late hypocrateriformis, parce ciliata, $\frac{1}{2}$ mm longa; stamina valde inaequalia, usque ad medium cum corolla coalita; styli ad basin tantum barbati, calyce sublongiores, sub stigmatibus clavato-dilatati; ovarium oblongum dense pilosum; ovula minima, plura quam 20 ad quamque placentam. Capsula matura ignota.

Mexiko: Coahuila: Bei Movano (Purpus n. 4563; Herb. Berkeley).

30. *H. demissum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII. (4870) 283, Syn. Fl. II. 4. (4878) 474 et in Hemsl. Bot. Biol. centr.-amer. II. (4882) 364; Wats. Bot. King (4874) 259. — *Marilaunidium demissum* O. Etze. Rev. gen. plant. II. (4894) 434; Goville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (4893) 462. — *Oomnithm demissus* Heller! Cat. (4898) 6 et in Muhlenbergia II. (4906) 237. — *C. depressus* Heller! in Muhlenbergia II. (4906) 424, non Lemmon.—Annuum, humile vel depressum, diffuse ramosum, hirsuto-pubescent, rarius hispidum, caulibus 3—42 cm longis, identidem furcatis, basi defoliatis. Folia plerumque in petiolum attenuata, 6—20 mm longa, 4—2 mm lata (raro 3—6 mm lata). Flores breviter pedicellati terminates, in corymbulis simplicibus vel compositis, praeterea nonnulli solitarii in bifurcationibus ramorum; sepala lineari-subulata, hirsuta, 4—5 mm longa; corolla violaceo-purpurea, oblongo-campanulata, 9—44 mm longa, parce ciliata; stamina corolla plus duplo breviora, parte adnata libere alata; styli usque ad medium barbati, calyce fere sesquilongiores; discus nullus; ovula 6—8 ad quamque placentam. Capsula loculicide dehiscens, calyce paulo brevior; semina nigra, ovalia vel oblonga, foveolis paucis magnis, subindistinctis, irregularibus; embryo leviter curvatus, 4 mm longus, cotyledonibus rotundatis radícula multo brevioribus.

Pazifisches Nordamerika: 4) Im Great Basin von Südutah durch Nevada und Ostkalifornien bis nach Arizona. Utah: St. George (z. B. Jones n. 4653). Nevada: Mica Springs (Jones n. 5063), Moapa (Goodding n. 2204), Las Vegas (Goodding n. 2334). Ostkalifornien: Inyo County: Funeral Mountains (Goville u. Funston n. 453, z. T.), Panamint Mountains (nach Coville). Arizona: Fort Mohave (Lemmon and Wife). Prärien von Tucson (Lemmon n. 466). — 2) Im südkalifornischen Wüstengebiet. Los Angeles County: Palmdale (Elmer n. 3649). Mojavewüste: Sehr häufig (z. B. Parish n. 254; Heller n. 7704 als »*Gonanthus depressus**). Colorado-wüste (z. B. Hall n. 2770) usw. Sonora (nach Coville). — 3) Vereinzelt auf den Ostabhängen der Sierra Nevada. Lassen County: Honey Lake (T. S. Brandege). Inyo County: Vorberge westlich von Bishop (Hall u. Chandler n. 7275; Heller a. 8280). Walkers Paß (nach Goville). — 4) Niederkalifornien: Im nördlichen Teil der Halbinsel bis zum 26° n. Br. scheint die Art zu fehlen. San Gregorio, Magdalena Bai, San José del Cabo (T. S. Brandege). Blüht in den Vereinigten Staaten von Ende März bis zum Juni, in Niederkalifornien von Ende Januar bis März.

Var. b. *Covillei* Brand n. var. — Folia obovata, 3—6 mm lata.

Kalifornien: Inyo County: Funeral Mountains (Coville u. Funston n. 453, z. T.; Herb. Washington).

Var. c. *deserti* Brand, n. var. — Minimum, subcaule; flores saepe totae plantae aequilongi; ovula 42—45 ad quamque placentam.

Mojavewüste: Victorville (Grinnell, 27. III. 4907; Herb. Washington).

Nota. Varietates b. et c. sunt formae intermediae inter *N. demissum* et *N. pusillum*.

34. *N. pusillum* Lemmon! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (4885) 304, Syn. Fl. II. 4. Suppl. (4886) 448. — Annuum, humillimum, subdichotome ramosum, albido-pubescent. Folia minima, subspathulato-ovata, basi attenuata, apice obtusa, cum Petiolo brevi ca. 5 mm longa. Flores in axillis foliorum superiorum sessiles vel sub-

scsilcs; sepala lincari-spathulata, hirsuta, 3—4 mm longa; corolla cylindrica 5 mm longa; pars connata staminum marginibus paulum incrassatis praedita; styli breves cum ovario 2,5 mm longi; ovula ca. 12 ad quamque placentam. Gapsula oblongo-ovoidea, calyce paulo brevior; semina globosa albida laevia; embryo albo-viridis, 0,5 mm longus, cotyledonibus brevissimis.

Südkalifornien: Im Wiistengebiet. San Bernardino County: Calico, Mojavewüste (Lemmon n. 3137 and Wife). Mojavewüste (Parish n. 1329, als *N. hispidum* var.). Ludlow (Hall n. 6110). Riverside County: Bei Mule springs (Hall n. 5963). — Blüht im Mai.

32. *N. depressum* Lemmon! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 304, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 418. — Annuum, identidem dichotome ramosum, humile, prostratum, minute hirtellum, internodiis longis. Folia parva, oblongo-lanceolata, apice obtusa, basi sensim in petiolum attenuata, inferiora usque ad 20 mm, superiora ca. 8 mm longa. Flores in dichotomiis sessiles, supremi capitulatim congesti; sepala dense pubescentia, 3 mm longa; corolla ciliata, 3,5 mm longa; ovula ca. 13 ad quamque placentam. Embryo 0,4 mm longus; caetera speciei praecedentis.

Südkalifornien: An ähnlichen Slandorten wie vorige, etwas weiter verbreitet. San Bernardino County: Calico, Mojavewüste (Lemmon n. 3136 and Wife). Mojavewüste (Parish n. 1334, als *N. hispidum*), Dagget (Hall n. 6146), Amboy (Gurran). Inyo County: Bei Independence (Hall u. Chandler n. 7293.) Kern County: Kernville (T. S. Brandegee). — Blüht im Mai und Juni.

33. *N. Havardii* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 304, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 419. — Perenne, inferne lignescens, superne herbaceum, ca. 30 cm altum, erectum et robustum, ramosum, dz' cinereo-pubescent. Folia oblonga vel lanceolata, saepe quasi in petiolum attenuata, ca. 30 mm longa, 8 mm lata, fere evenia. Flores breviter pedicellati cymosi; sepala linearia hirsuta et parce glandulosa, 6 mm longa; corolla infundibuliformis vel fere hypocrateriformis, 9—10 mm longa, parce ciliata; stamina usque ad $\frac{2}{3}$ longitudinis suae cum corolla coalita, in parte connata satis late alata: styli inferne barbati filiformes, calyce sublongiores; ovula 6—12 ad quamque placentam. Capsula oblongo-ovoidea, calyce duplo fere brevior; semina globosa vel ovoidea, scrobiculata.

Westtexas: >Alkali bank of Torillo Creek* (Havard n. 95Y₂, Herb. Gray).

34. *H. Eothrockii* A. Gray, Bot. California I. (1876) 621, Syn. Fl. II. 4. (1878) 175, Suppl. (1886) 419; Eothrock in Wheeler, Rep. U. St. Geol. Surv. (1878) t. 18. — *Marilaunidium Bothrockii* O. Ktze. Rev. gen. pi. II. (1891) 434; Coville in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 162. — *Conanthus Bothrockii* Heller, Cat. N. Amer. pi. (1898) 6. — Perenne, 20—35 cm altum, erectum, hispidum et breviter glandulosum. Folia breviter petiolata, lanceolata, ca. 30 mm longa, 8 mm lata, profunde crenata, quasi pinnatifida, apice obtusa, basi attenuata. Flores terminales subsessiles in corymbo capitato densissimo; sepala hispida et glandulosa, linearia, 13 mm longa; corolla dilute coerulea, infundibuliformis, 15 mm longa; stamina usque ad $\frac{2}{3}$ longitudinis suae cum corolla coalita, in parte adnata angustissime alata; styli inferne dense barbati, calyce subbreviores; ovula 2—10 ad quamque placentam. Capsula ovoidea, stylis persistentibus ornata, calyce plus duplo brevior; semina ovoidea, purpureo-brunnea.

Südkalifornien: Wenig verbreitet. Nur auf einem kleinen Areal der südlichen Sierra Nevada und vereinzelt auf den San Bernardino Mountains, in 2700—2900 m Höhe. — Tulare County: Kern River (Baker n. 4682), Trout Meadows (Hall u. Babcock n. 5411); Olancha Mountains, 2900 m (Hall u. Babcock n. 5262). San Bernardino Mountains: Holcomb Valley (Parish n. 338). — Blüht vom Mai bis zum August.

35. *V. Farryi* A. Gray, Bot. California I. (1876) 621, Syn. Fl. II. 1. (1878) 175, Suppl. (1886) 419; Saimders in Plant World VI. (1903) 245. — *Eriodictyon Parryi* Greene in Pittonia II. (1889) 22; H. M. Hall in Univ. California Publ. I. (1902) 106. — Perenne, erectum, crassum, simplex, usque ad 275 cm altum, villosum, superne dense glandulosum. Folia sessilia linearia, 10—30 cm longa, 1—5 cm lata, utrinque attenuata, dentata vel undulata, utrinque pilosa. Flores sessiles in thyrso longo terminal! ex cō-

cinnie densiflaris composilo; sepalo obloogo-laneeointa, hispidn breuiusque glandulosa; corollii infundibuliflorii-lubirnmis, tiliata, 13 mm lone'i; j:us adnata slaininum angusto alaLa, **parli liberae** aequilonga vel longior; **stjli inferae** barhali caJyce duplo Tero longiores; ovula ca, 7 ad quamqc placento-iu. Capsula ovoideo-gloliosa, longiludiu fere caljcis; scmina **parporeo-hruunea**, angulnta, minuliaaime roliculaln, perlucntia; **embryo** tenerrimus, 0,6—0,7 miri longus in nlbomine parcissiuo. — Fig. 31.

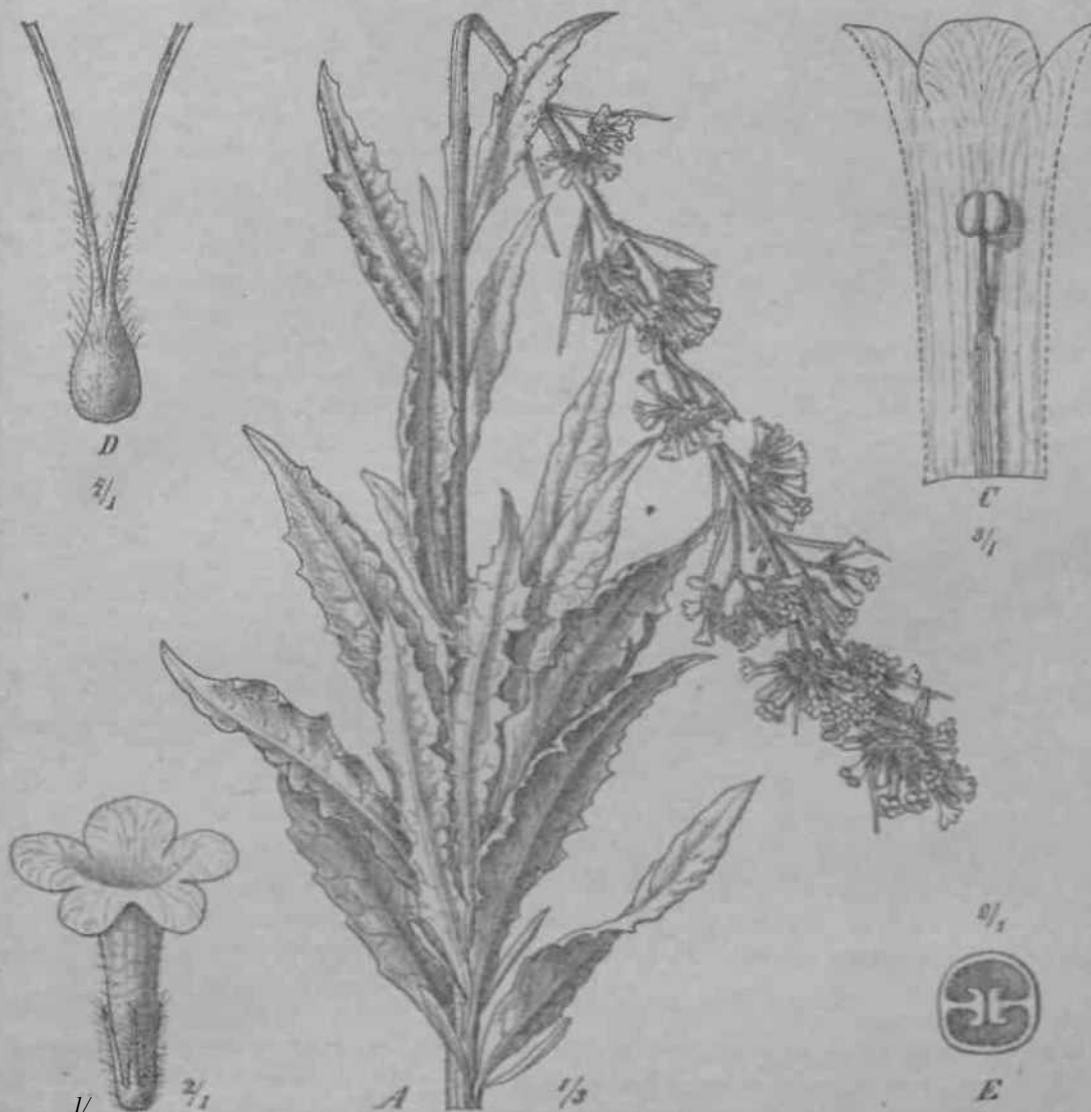


Fig. 34. *Nama Parryi* A. Gray. A Habitu. B Flof Q Coroll* longitudinaliter secta. D l'itillutn. E Ovarium trssmtrM MClam. [lc4n. origin.)

Südkalifornien: Auf den Küstengltrgrtn, in **Dahlo** von 1300—2100 m ziemlich häufig. Nongrenze in <: San Luis Obisp• tiounLj bei Goodwin (nach Hall). Ventura County: Lockwood Valley (Hall n. 6697). Häufig in der Los AnieJes Comaty, 7. 11. anf <lm Mount Lowe (Gre ->i a 416; luf dem ^illr WUon (Abrarus n. S894) usw. Auf den SaD Bernardino Mountains (Parish n. 339; 369 I: 5820). San Diego County: Cusyamaca (Stokes; T. S. Brandegee), Palomir (Dadi Ball). Sfidgratze bei San Pedr, Ifartir im iördlichen Niederkalifornien (nach Sail). — Abseits ran Verbreitungsgebiet in der Kern Count? b*i Ker»rill« (Hall u. Babcoc^ n. 3093). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

36. *N. Lobbii* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. VI. (1802) 37; 1. c. VIII. (1870) 285, Syn. Fl. II. 1. (1878) 175, Suppl. (1886) 119 et in Hcmsl. Bot. Biol. centr.-amcr. II. (1882) *G2. — *Eriodidyon Lobbii* Greene in Bull. Californ. Acad. I. (1885) 202; If. M. Hall in Zf. V. (1903) 265. — SulTruticosum, prostratum vel ascendens, scriceo-lanatum, rainosiiii, 10—30 cm ultum. Folia linearia vel lanceolala, 2 — 3 cm longa, i—1 i mm lata, apire obtusa, basi scnsiin et valde quasi in petiolum attenuata, vetustiora glabrata el. inurginibus revolula, iuniura sericco-lanata. Flores terminales cymosi et in <illis foliorum superioriiu solitarii vel 2—3 congesti, subscssiles; sepala linearia, acula, hirsutn, 5 mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata, 40 mm longa; pars adnala sfaininuni liaml vel vix alata, parti liberae aequilonga; styli in fern e ciliuli crassiusculi culycc swhtonjiores; discus nullus; ovula <—8 ad quamque placentlam. Capsuhi iflobosa cnlyrc plus duplo brevior; semina purpurco-brunnea, angulala, lateribus applanalis, miniitissime el densissime arcolnta; embryo 0,5 mm longus, semine multo minor.

Kalifornien: Auf der nördlichen Sierra Nevada, zwischen 1300 u. 2300 in. Siskyou County: ML Shasta ,Canby n. 207); bei Sisson (Heller n. 8050). Shasta County: lava beds, 4300 m (Hfn 11 u. Hahcock n. 4234); Sierra County: Webber Lake (Lemmon); Sardine Lake, 2000 m (Hall u. Babcock n. 4490). Nevada County: Donner Lake (Greene); Soda Springs, 2300 m (Jones n. 2496). Washoe County (Nevada), 2200 m (Hall u. Chandler n. 4556). Placer County: Cisco (Kellogg); ebendort, »on rocks above snow sheds«, 2000 m (Walker n. 1490). — Blüht im Juni und Juli.

Species exclusae.

iY. *convolculoides* Willd. ex Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) 189 = *Evolvulus alsinoides* L.

iV. *evolculoides* Willd. ex Choisy in DC. Prodr. IX. (1843) 447 = praecedens.

N. (glamlulomm Peter in Engl. et Pmntl, Pflzfam. IV. 3a (1892) 69 = *Nam at ion glandulosum* Brand. (Cf. Feddc, Hep. X, 280).

iV. *raccmosuin* Kellogg in Proc. California Acad. V. (1873) 51 = *Phacelia racemom* T. S. Brandegee.

X. *systyla* A. Gray in Proc. Amer. Acad. V. (1861) 37 = *Draperia systyla* Torr.

N. xycyanicum L. Spec, plant, ed. I. (1753) 226 = *Hydrolea zycyanica* Vahl.

Nomina.

Conanthus Coulteri Heller, Cat. N. Amer. Pl. (I 898) 6 = *Kama hispidum* Coulter L.

Conanthus demissus, densus, depressus Heller 1. c. = homonyma *Kama*.

C. dichotomies et cchioides O. Ktze. Rev. gen. HL. 2. (1898) 203 = *N. dichotomum et undulatum*.

C. flavurdi, hispidus, jamaicensis, Lobbii, organifolius, pusittus, Bothrockii, stcnorarpus, stenophyllis Heller, Cat. (1898) 6 = homonyma *Nama*.

Xmna affinis, caroliniana, corymbosa, elegans O. Ktze. Rev. gen. (1891) 435 = homonyma *Hydrolea*.

X. *crectum* Roxb. Hurt. Beng. (1814) 84 = *Hydroka zeylanica?*

X. *extratixiUaris, floribunda, glabra, macrosepala, megapotamica, multiflora, nigricaulisj pahtdosa, quadrivalvis, spinosa* O. Ktze. 1. c. = homonyma *Hydrolea*.

i\ota. De homunyniis specificis ad genus *Marilaimidium* translatis cf. O Ktze. Rev. gen. 1891; 43*.

13. *AndropUS* Brand.

*Andropus**) Brand in Feddc, Rep. X. (1912) 281.

Calyx usque ad basin fere partitus, sepalis 5 linearibus. Corolla cylindrica fere usque ad apicem connata, lobis 5 brevissimis orbicularibus. Stamina 5, paulo infra

) Nomen dcrivatur ab <^o, vii, et nobis, pes, quia stamina quasi duobus pedibus stant.

medium tul/t Caroline stibi unequal it ei* affia, basi ijitiJo-furcata; **pars** bifida uno **lalere** luitum cum corolla coalila; **idcoqae** stamina hi bians alas decurrentia. Ovarium ni pseido-**bilocolare**, pluceotis binis parielnlibus in medio ovarii sese ntingontibus nee **tamea** con-**Qatia**; shli duo, etigmatibus ea-**piUlis**; ovula ca. 20 ad **quamque** **placentam*** Capsuln **loculicida**, poJyK(ieniiu; semiim **pfivrft**, brun-**nch**, rdLundato-angulnto, sub lenle **minote** areaiaU.

A. carno«us(Von(on)Bnmd
I.e. — **Gonantkua** ?*carnosus*
Wooton! in Bull. Ton-, itut. **Club**
SXV. (l«98j a63. — Perenuiis,
enraosus, raraostis, flavescens,
luspiflu-nntiseens, ereclus, 30—
40 cin allus. Folia linearia, <uasi
accrosii, \$—i cm tonga, t—
1 mm l«in, ohlusii, valile nmginc
revoluln. F'lores hreviler pedirel-
lati in corynibus umplis tcmiina-
libtis; sepala 6 mm longa, piiosa;
Corolla 6,5 nni lont;a, i?«tus jii-
losn; stamina glabnt, corollji **mb-**
duplo breviora; si^vli (nariunnjuf
pilosa; oTariuin ovoidvnm, 1,5 **nun**
iongum; filyli **1,8 nun** longi. Cap-
sula obluigo-ovotiJeti. **calyce** **nib-**
duplo brevior. — **Fig. 34.**

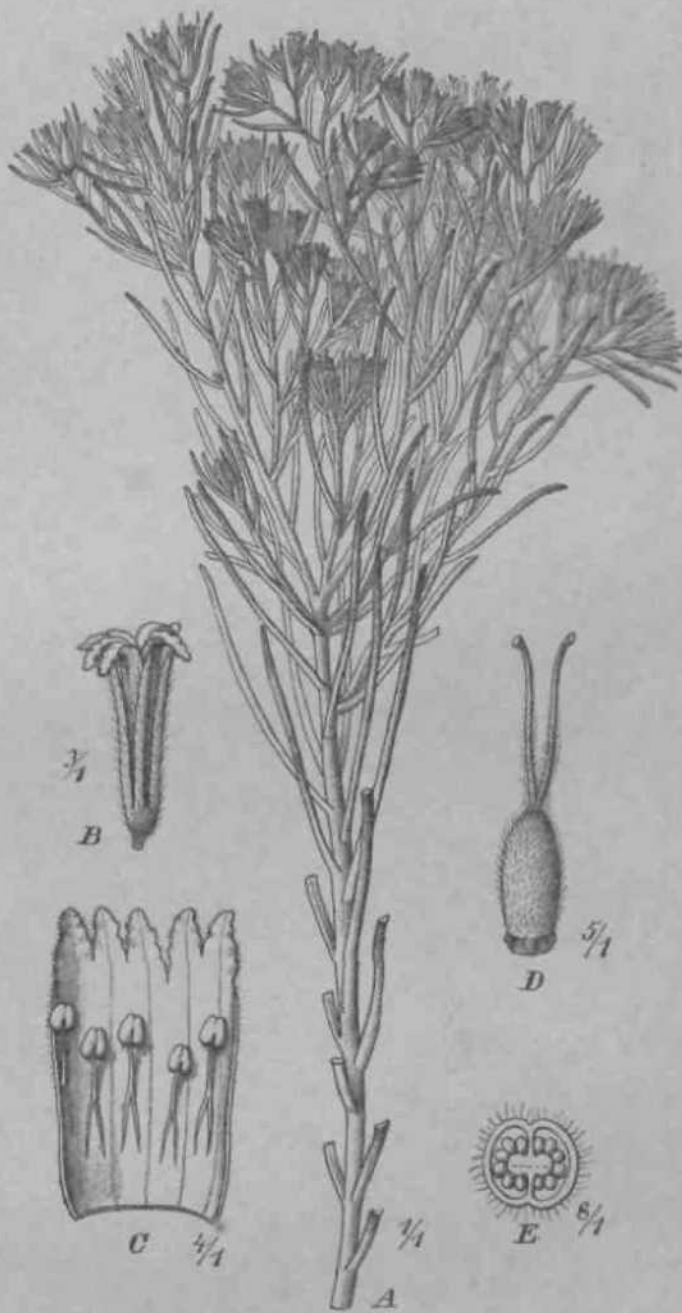
Neumexi\i o: **White Sand***,
Dona Ana Cottniy, (300 na
(Wooton n. lui; Herb. Berlin),
Vorn glekhen Stan3bri (Wonion
n. 1265; 'Bwb. Inramie). — Ab-
blühend im Jtdi.

i i. Tricardia Torr.

*Tricardia**) Terr, in Wals.
Bot. **King** (181 f) Ili8 tn odnot.;
A.) i | H i l l I T . . . A l l : I . A « , , . X .
(1875) Its, **Syn.** M. II. (. (1878)
453; BeiJl., et Hook. f. Gen. U.
(1876) 8S9; **BaOl. Hist.** pi. X.
(1891) 399; **Pelcr** ha *V.ivA.* et
l'ranlli P«^am. IV. 3a. (1898)
66; D'illa Torn- et Harms, Gen.
si phon. (19nli li3.

Cal) x fere u&que ad basin
partilulsi, **wpt** lis 5 heteromorpni.

Corolla **campanulftta**, iiBipic a<l (nediuii **few** partita. Sq1'uuae 10 in Inho corolliae, a
staminibus remotae. Stamina Aejtm lift, nuda, **inclusa**. Stylus **1**, apice **bireTii**, r bifidus;
ovariinit **unilocolace**, placeoGi line* i bus, ovulis 2 a I quomque plac&ataai petululu. Ditctu



Kjir. 33. *Andropus carnosus* (Wooton) Brand. I Hubitu>-
B Flos. **O**Corolla **lougitadbtoSte** secta. **D** **Dist** **Ducn**.
-fi Ovarium iransvurse **sectim.** (Icon, origin.)

*. Nomen derivat inr affi i" t-, tres, et *zardia*, cor, qui 3 tepala **maiora** in fructu cordiOA liunl.

null us. Capsutu ovoidea, iu calyce auc-lo **absctmdjt&j seniina ovoidea** Inevia; **embryo** semine inutto minor, cotyledonibus ovatis radícula imiRo brevioriluis.

Species uniea.

I. T. **Watsonii** Ton-, ex WnU. Hot. King ((87(j ?68 t. 24; A, Gray iu Proc. Amer, Acad. X. ((875} 329, Syn. **FL. II. 1.** (1878) lii; M, E, **Jooa** in **Bull, Torr. Bot.**



fig.)&. *Trkardia Waisomi* Torr. A **Bt**bitus. B Sepalum inlorius. C Calyx fructifer. (Icon. origin.)

'hit, IX. (188tJ 92 et Mfi: **Belief** in **KuMfliibefgifi** H. (1906) 138. — Pererinfe, **phi-**mat* crtisso, **albido-lanato-villoaa**, **Catdu** e **br*** p: **ocumbente** isi-**tfodeii** tes, ca. : ? cm longi, **Kiifia obloaga**, **int^errima**, **apiea** obtwa, **Iasi attenuata**, **bisalia** rosulata, emu **petiolo** stiltataLo **cisqiie** ai'^m'longo a. **Scm loogBf caillina** alterna, multo **mino**ra, **brevitor** jxjLiolala, s»[iri'tnii st^ssilia. **Florf» breviter** **pedicellati** in **cincinnis** **termini**libus **paucifloris**; **scpala** valde **inucqualia**, **biseriflBa**, **:i extetiora** **tataovs**ta vel **elliptica**, **6 mid** **I.niga**, **1 ioteriova** **ftQguste** **lm«orm** **i mm** longn, **rai**ius alterum **lineare** alterum **magui-**

tudine exteriorum; corolla 3—4 mm longa, purpurea; squamae lineares; stylus glaber ovarium glabrum aequans, calyce longior. Capsula monosperma, ovulis 3 abortientibus. — Fig. 33 et 35#, L.

Pazifisches Nordamerika: AmWestrande des Great Basin und auf den umliegenden Bergen; selten. Dem Anscheine nach eine sehr alte, im Aussterben begriffene Art.

Südtah: St. George (Parry; ein einziges Exemplar, nach Jones). Nevada: Hawthorne, Candelaria, Empire City (nach Jones); auf den Trinity Mountains, in 4300—1500 m Höhe (nach Watson). Kalifornien: Nevada County bei Truckee (nach Jones). Inyo County: Niedrige Hügel nördlich von Darwin, 2000 m (Hall u. Chandler n. 7118); Silver Cañon in den White Mountains bei Laws (Heller n. 8214). Riverside County: Palm Springs (Parish n. 721). — Blüht vom April bis zum Juni.

15. Hesperochiron s. Wats.

*Hesperochiron**) S. Wats. Bot. King (1871) 281 t. 30; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313, Syn. Fl. II. 1. (1878) 153; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 829; Baill. Hist. plant. X. (1891) 399; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 67; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423. — *Capnorea* Greene in Erythea II. (1894) 193 et in Pittonia V. (1902) 42, non Rafinesque (*Capnorea* Raf. est genus *Solanaceanim*).

Calyx fere usque ad basin partitus. Corolla campanulata vel fere rotata, usque ad medium vel profundius partita, lobis obtusis, tubo ± intus barbato. Stamina aequalia vel subaequalia inclusa, basi dilatata et barbata. Stylus basi barbatus, apice breviter bifidus, stigmatibus subulatis vel capitatis; ovarium uniloculare; ovula ca. 20 ad quamque placentam. Discus nullus. Capsula ovoideo-acuta, placentis basi valde dilatatis, loculicida; semina rubro-brunnea foveolulata, rotundato-angulata; embryo pallide viridis, ca. 1 mm longus, semine paulo minor, cotyledonibus oblongis radiculam aequantibus. — Plantae humiles perennes acaules. Folia omnia basalia rosulata, longe petiolata, integerrima. Flores basales, solitarii, longe pedunculati.

Species tres, Americam septentrionalem pacificam inhabitantes.

Conspectus specierum.

A. Rami stylorum erecti.

a. Corolla campanulata, tubo distincto, longior quam lata. 1. *H. californicus*.

b. Corolla campanulato-rotata, fere usque ad basin partita, latior quam longa. 2. *H. pumilus*.

B. Rami stylorum divaricati. 3. *H. campanidatus*.

1. *H. californicus* (Benth.) Wats. Bot. King (1871) 280 t. 30; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 330, Syn. Fl. II. 1. (1878) 173, excluso synonymo *Nicotiana nana*, de quo cf. p. 168; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 67, fig. 290; Brand in Univ. California Public. IV. (19*2) 226. — *Ourisia Galifornica* Benth. Plant. Hartweg. (1849) 327. — *Capnorea nana* Greene in Erythea II. (1894) 193; Howell, Fl. N.W. America I. (1901) 473; non Raf. — *Capnorea californica* Greene in Pittonia V. (1902) 44. — Folia dense rosulata, ovalia vel oblonga vel linearilanceolata, cum petiolo 2—12 cm longa, 6—20 mm lata, uninervia, apice obtusa, basi sensim in petiolum attenuata. Pedunculi foliis plerumque breviores; sepala longitudine et latitudine subinaequalia, ca. 5 mm longa, uninervia, hirsuta, oblongo-acutiuscula; corolla purpurea vel albida, 10—25 mm longa; stamina tubo corollae paulo breviora; ovarium ovoideum pilosum superne in stylum crassiusculum ovario vix longiorem attenuatum; stigmata brevissime subulata. Capsula hirta longitudine fere calycis. — Fig. 35 0.

*) Nomen derivatum est ab *éanigcc*, *vesper* et *xeiQwv*, *Chiron*, centauro quodam scientia rerum naturalium insigni.

Pazifisches Nordamerika: Auf dem Cascaden Gebirge und der Sierra Nevada, sowie im nördlichen Teile (ies Great Basin; häufig. Sellener auf den nördlichen Rocky Mountains und vereinzelt in der Mojavewüste. — Blüht vom April bis zum Juli.

Systema speciei.

- A. Pedunculi glabri. Folia marginibus ciliatis, caeterum glabra.
 Corolla 4 6—17 mm longa.
 a. Folia 14—16 mm lata. Calyx fere usque ad basin ciliatis. var. a. *Benthamianus*.
 b. Folia 8—10 mm lata. Calyx superne tantum ciliatus, caeterum glaber. subvar. *leporinus*.
- B. Pedunculi pilosi.
 a. Folia cum petiolo 10—12 cm longa, ca. 2 cm lata; corolla 20—22 mm longa. var. b. *strigosus*.
 b. Folia cum petiolo 3—8 cm longa; corolla plerumque minus quam 20 mm longa.
 a. Lamina foliorum multo longior quam petiolus . . . var. c. *latifolius*.
 ft. Lamina foliorum brevior vel paulo longior quam petiolus.
 I. Folia ciliata potius quam albido-pilosa. var. d. *Watsonianus*.
 II. Folia dense albido-pilosa. subvar. *lasianthus*.
 «. Folia cum petiolo 2—3 cm longa; corolla 10—13 mm longa. — Planta humillima incana. var. e. *immanus*.
- Var. a. *Benthamianus* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 226.
 So nur auf der nördlichen Sierra Nevada. An den Quellen des Sacramento (Soc. Oregon n. 1135 in Herb. DC). Mariposa County: Yosemite Tal (Herb. Berkeley).
 Subvar. *leporinus* (Greene) Brand, n. subv. — *Capnorea leporina* Greene! in Pittonia V. (1902) 45.
 So nur in der Mojavewüste bei Rabbit Springs (Parish n. 1336; Herb. Boissier).
 Var. b. *strigosus* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 226. — *Capnorea strigosa* Greene! in Pittonia V. (1902) 45.
 Auf der nördlichen Sierra Nevada. Plumas County: Red Clover Valley (Heller n. 8748, z. T.). Sierra County: Sierra Valley (Lemmon n. 177).
 Var. c. *latifolius* (Kellogg) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 226. — // *latifolius* Kellogg in Proc. California Acad. V. (1873) 44.
 Oregon: Ohne nähere Angabe (Howell). Kalifornien: Auf der Sierra Nevada. Ohne nähere Angabe (Lemmon, 1875, in Herb. Berlin, die Merkmale der Varietäten b—d vereinigend). Placer County (Mrs. Hardy), am Yuba River (K. Brandegee).
 Var. d. *Watsonianus* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 226. — *Capnorea Watsoniana* Greene! in Pittonia V. (1912) 44.
 Auf der Sierra Nevada. Plumas County: Red Clover Valley (Heller n. 8748, ex parte). Ormsby County (Nevada): Kings Cañon, 1700—2000 m (Baker n. 902). Tulare County: Olancha Mountain, Monadic Meadows (Hall u. Babcock n. 5215). — Die Varietäten b—d sind schwer auseinanderzuhalten.
 Subvar. *lasianthus* (Greene) Brand. — *Capnorea lasiantlia* Greene! in Pittonia V. (1902) 47; Piper, Fl. Washington (1906) 467. — *G. maeilenta* Greene! l. c. 48.
 Diese Form fehlt in Kalifornien. — Washington: Klickitat County: Auf feuchtem, alkalihaltigen Boden bei Cranddalles (Suksdorf n. 6466). Östlich vom Columbia River (Suksdorf n. 401; 3475). Ellensburg (Whited n. 271). Weitere Standorte aus Washington bei Piper, l. c. — Oregon: Wasco County: Bei Dalles City (Suksdorf n. 887; Original zu *G. lasiantha*). Bear Valley, Blue Mountains (Howell n. 878). — Idaho: Moscow Flats (Henderson n. 2747; Original zu *G. maeilenta*). Ohne jede Angabe (Shockley n. 495).

Var. e. incanus (Greene) Brand. — *Capnorea incana* Greene! in Pittonia V. (1902) 49.

Südmontana: Madison County: Monida, auf feuchtem Boden (Nelson n. 5109. Herb. Washington).

Nota. Haec varietas conjungit *H. californicis* cum //, *pumilus*.

2. *H. pumilus* (Dougl.) T. C. Porter in Hayden, Geol. Rep. (1872) 768; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 330, Syn. Fl. II. |. (1878) 173; Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 227. —

ViUarsia pumila (Dougl.) Griseb. l in Hook. II. hor.-americana 11.(1838) 157; Griseb. Gen. et Spec. Gent. (-1839) 338 et in DC. Prodr. IX, (1845) 136; Hook. Journ. Bot. et Kew Garden Misc. III. (1851) 289. — *Menyanthes pumila* Dougl. ex Griseb. Gen. et Spec. Gent. (1839) 338. — *Capnorea pumila* Greene in Erythraea 11, (1894) 193 et in Pittonia V, (1902) 50; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 473; Piper, Fl. Washington (1906) 4C8; Coulter et Nelson, New Man. (1909) 40fi. — *Umoina bulbiferum*. Folia laxe rotundata, obovata vel lanceolata vel linearia, cum petiolo 4—8 cm longa, 2—20 mm lata, maiora plurinervia, minora 4—3-nervia; sepala inaequalia, ca. 10 mm longa; corolla ca. 13 mm longa, latitudine valde variabili; stamina tuberculata paulo longiora; stylus ovario duplo fere longior. stigmatibus capillatis.



Fig. 34. *Hesperochiron pumilum* (Dougl.) Port. (Icon, origin.)

Caetera speciei praecedentis. — Fig. 34, Nordamerika: In demselben Verbreitungsgebiet, wie die vorige Art; fehlt jedoch in der Mojavewüste. — Blütezeit, wie bei der vorigen Art.

Systema speciei.

- A. Folia marginebus exceptis glabra var. a. *genuinus*,
 - a. Corolla 20—30 mm lata.
 - (i. Folia obovata vel elliptica, 16—20 mm lata. f. 1. *nervosa*.
 - (i. Folia linearia vel lanceolata, 8—10 mm lata f. 2. *fulcrata*.
 - b. Corolla minus quam 20 mm lata var. h. *eiliati**.
- B. Folia supra hirtella var. c. *vesiculosum*,
 - a. Filia pedunculorum adpressi f. i. *villomla*.
 - b. Pili pedunculorum patentos f. 2. *hirtella*.

Var. a. *genuinus* Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 227.

Diese Varietät fehlt in Kalifornien.

f. 1. *nervosa* (Greene) Brand. — *Capnorea nervosa* Greene! in Pittonia V. (1902) 51.

Nordidaho: Felsige, lehmige Wasserläufe auf den Coeur d'Alene Mountains, unter *Platyspermum scapigerum* (Geyer n. 319; Original zu *ViUarsia pumila*). Fehlt in Venedig bei Moscow (Henderson n. 6913; Original zu *Capnorea nervosa*).

f. 2. *fulcrata* (Greene) Brand. — *Capnorea fulcrata* Greene! in Pittonia V. (1908) 51; Piper, Fl. Washington (1906) 4C8*

Washington: Ohne nähere Angabe (Vasey n. 473; Original). Wenache Mountains (nach Piper). — Oregon: Grizzly Range, östlich von Medford, 1300 m, auf feuchten Felsen (Leiberg n. 4145); feuchte Hügel, nördlich von Pilot Rock, Siskyou Mountains, Jackson County, 1500 m (Applegate n. 2262).

Var. b. *ciliatus* (Greene) Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 227. — *H. ciliatus* Greene! in Pittonia I. (1889) 282. — *Gapnorea ciliata* Greene! in Erythea II. (1894) 282 et in Pittonia V. (1902) 44.

Die häufigste Form. — Ostwashington: Feuchte Prärien (Howell, April 1881). Klickitat County: Feuchte Wiesenränder im Falkental (Suksdorf n. 388 u. 6985), bei Bingen (Suksdorf n. 4569). Spokane County: Waverly (Suksdorf n. 3496). — Oregon: »Vernal stream banks* (Cusick n. 49). Dalles (Howell). In einer feuchten Lichlung bei Keno, Klamath County, 1500 m (Applegate n. 2026). — Idaho (Herb. Berkeley). — Kalifornien: Modoc County (M. S. Baker n. 80). »High Sierras* (Lemmon, als *Hydrophyllum capitatum* in Herb. DC). »Big Meadows*. »New to California* (Lemmon, Herb. Boissier). Nevada: Esmeralda County, auf Salzwiesen bei Soda Springs, 1500 m (Shockley n. 228; Original zu *Gapnorea ciliata*).

Var. c. *vestitus* Brand in Univ. Calif. Publ. Bot. IV. (1912) 227.

f. 1. *villosula* (Greene) Brand. — *Capnorca villosula* Greene! in Pittonia V. (1902) 52; Piper, Fl. Washington (1906) 468.

Nur in Washington. Bei Pullman (Elmer n. 1001; Original). Im Tale des Columbia (Lyll). Spokane County: Feuchte Stellen (Suksdorf n. 3490), bei Spangle (Suksdorf n. 3476).

f. 2. *hirtella* (Greene) Brand in Univ. California Publ. Bot. IV. (1912) 227. — *Gapnorea hirtella* Greene! in Pittonia V. (1902) 51; Piper, Fl. Washington (1906) 468.

Ostwashington: Feuchte Prärien (Howell, April 1880, nicht 1881; Original). — Montana: Feuchter, salzhaltiger Boden bei Bozeman (Blankinship n. 731). Bei Helena (Kelsey), dort auch mit weißen Blüten (Stair?, Herb. St. Louis). — Kalifornien: Mariposa County: Yosemite Tal (Blasdale).

3. *H. campanulatus* (Greene) Brand in Univ. California Publ. IV. (1912) 227. — *Gapnorea campanulata* Greene! in Pittonia V. (1902) 52. — *Nanus*. Folia obovata vel lanceolata, cum petiolo 15—40 mm longa, 6—10 mm lata, hirtella. Pedunculi quam folia inulto breviores; sepala ca. 6 mm longa, venosa, diversa latitudine, nunc late ovata, nunc oblonga; corolla late campanulata usque ad medium partita, 8 mm longa, 14 mm lata; stamina basi paulum dilatata, corolla non multo breviora; styli longitudine ovarii, stigmatibus albis capitatis; ovula ca. 20 ad quamque placentam.

Sierra Nevada: Fresno County: Nördlicher Arm des King's River, 2500 m (Hall u. Chandler n. 550).

Species excludenda.

H. nanus (Lindl.) Greene! in Bull. Torr. Bot. Club XV. (1888) 110. — *Gapnorea nam* Rafin. Fl. Tellur. III. (1836) 75 = *Nicotiana nana* Lindl.! Bot. Reg. X. (1824) t. 833. — Haec species si non generi *Nicotiana*, at certe *Solanaceis* attribuenda est Cf. de hac re p. 28 et 29.

16. *Romanzoffia* Cham.

*Romanzoffia**) Cham, in Nees ab Esenbeck, Hor. Phys. Berol. (1820) 71; in Linnæa I. (1826) 547 in adnot. [ubi excluditur ex *Droseraceis* et *Saxifragaceis*] 1. c. II. (1827) 607; Endl. Gen. (1836—40) 661; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 118 et in DC. Prodr. X. (1846) 185; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313, Syn. Fl. II. 1. (1878) 153; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 830; Baill. Hist. plant. X. (1891) 399; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 67; Greene in Pittonia V.

*) Nomen datum est in honorem cl. Nicholas Romanzoff, qui in itinere suo cK Ch amis so comitem secum duxit.

(4902) 34; Dalla Torre et Harms, GeD. Siphon. (1904) 433. — *Bomanxowia* DC. Prodr. I. (4824) 319. — *Bomcmzovia* Spreng. Syst. I. (1825) 584.

Calyx fere usque ad basin partitus. Corolla campanulata vel infundibuliformi-campanulata vel infundibuliformis, usque ad y_3 vel $i/2$ longitudinis partita, glabra, lobis late ovatis obtusis. Stamina subaequalia inclusa, nuda, antheris sagittatis. Ovarium minutissime hirtellum [glabrum ex cl. Gray], supra discum quinquelobatum, \pm distinctum; ovula 6 vel multa ad quamque placentam; placentae in medio haud connatae, ideoque ovarium pseudobiloculare; stylus unus, indivisus, stigmatibus capitato, saepe bilobo. Capsula polysperma paulo vel duplo longior quam calyx. — Herbae humiles, perennes, rhizomate saepe bulbifero. Folia omnia fere basalia, longe petiolata, reniformia, palmato-partita vel crenato-lobata. Pedunculi basales, floribus solitariis vel in cincinnos dispositis.

Species 4, Americam septentrionalem pacificam et Asiam boreali-orientalem inhabitantes.

Conspectus specierum.

- A. Pedicelli fructiferi (infimis exceptis) calyce vix vel paulo longiores; stylus haud longior quam ovarium. 1. *B. unalaschkensis*.
 B. Pedicelli fructiferi calyce multo longiores; stylus longior quam ovarium.
 a. Folia minima, 3—5 mm lata 2. *B. minima*.
 b. Folia 4.5—45 mm lata.
 a. Petioli foliorum basaliū basi vaginato-dilatati; corolla campanulata vel infundibuliformi-campanulata 3. *i? sitliensis*.
i?. Petioli foliorum basi haud dilatati; corolla distincte infundibuliformis 4. *B. californica*.

4. *B. unalaschkensis* Cham. in Nees ab Esenbeck, Hor. Phys. Berol. (4820) 71 t. 44 et in Linnaea II. (4827) 608; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (4833) 418 t. 3 et in DC. Prodr. X. (4846) 485; Ledeb. Fl. ross. III. (4846—54) 484; Herder in Act. Hort. Petropol. I. (4872) 556; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (4875) 330, Syn. Fl. II. 4. (4878) 172, Suppl. (4886) 448; Greene in Pittonia V. (4902) 35. — *Saxifraga nutans* D. Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1824) 368. — *Bomanzouria Unalaschkensis* DC. Prodr. I. (4824) 349 [sub *Droseraceis*]. — *Saxifraga secunda* Willd. ex Cham, in Linnaea II. (4827) 608. — *B. Chamissoniana* Herder in Act. Hort. Petropol. I. (4872) 557, ex parte. — Divaricata, \pm sordide villosa, 6—45 cm alta. Folia basalia 5—4-lobata, lobis glanduloso-mucronulatis, caulina perpaucā, alterna, breviter petiolata. Cincinni breves, densiflori, post deflorationem elongati, glanduloso-hirsuti; pedicelli erecti, floriferi calyce breviores, fructiferi elongati; sepala oblonga, obtusa, 4—6 mm longa, parce hirsuta; corolla fere campanulata, pallide purpurea vel albida, 7—9 mm longa, usque ad y_3 longitudinis suae partita; stamina tubo corollae breviora; stylus cum ovario aequilongo 3.5 mm longus; discus parvus indistinctus; placentae multiovulatae. Capsula obcordata calyce fructifero 9 mm longo paulo longior; semina purpureo-brunnea, ovato-acuta, minute reticulata; embryo semine multo minor, 0.4 mm longus, cotyledonibus linearibus radícula crassiuscula longioribus.

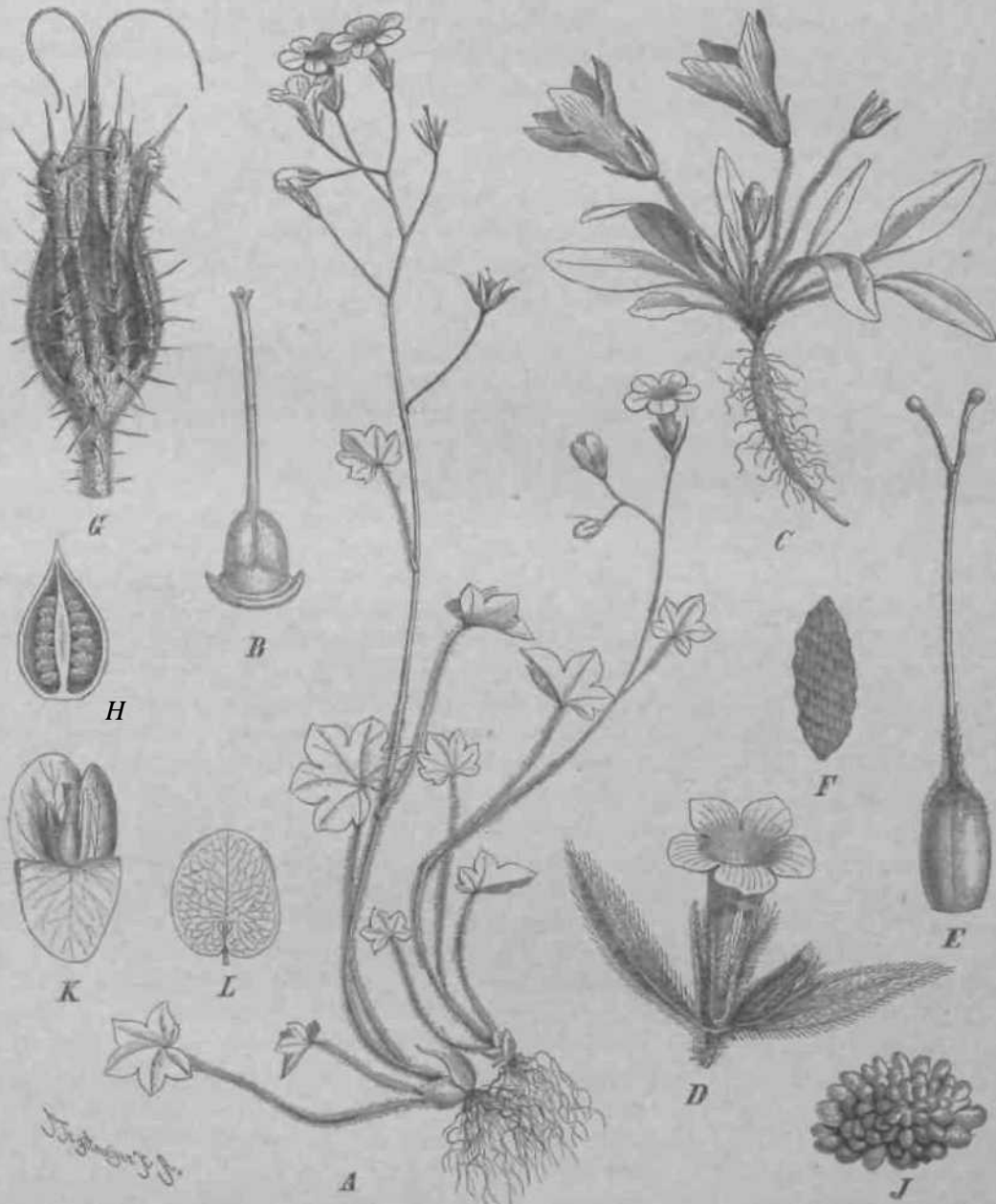
Ostsibirien: Am Flusse Taui, unter 60° n. Br. (Pallas, Herb. Willd. n. 8408, zum Teil). — Aleuten: Unalaschka, in Felsspalten (Chamisso; Original). St. Georg-, St. Paul-, Kadjak-, St. Lorenz-Inseln (nach Herder). — Alaska: Hereradeen (?) Bai (T. S. Brandegees). — Vancouver-Insel: Umgegend von Udeulet, Jansen's Island (Macoun n. 78658). — Blühend im Mai.

2. *B. minima* Brand n. sp. — Humillima, caespitosa, parce villosula, radicibus divaricatis filiformibus. Folia cum petiolo 20—25 mm longa, 3—5 mm lata, palmato-partita, segmentis 3—5 ovato-acutis. Pedunculi 4—2-flori, folia non multo superantes; sepala 2—2.5 mm longa, oblonga, obtusa, pilis paucis adspersa; corolla campanulata, 6 mm longa, paulo supra medium partita; stamina tubo corollae paulo longiora; stylus glaber, calyce duplo longior; ovarium subglobosum, sub lente parce et minute glan-

dulpsant, stylo breuius; discus parvus indistinctus; ovula 6 ad quinque pentagrammatis.
 Capitula ignota.

Britannia-Columbia: Selkirk Range, auf einem kleinen Gipfel oberhalb der Baumgrenze in 1800 m Höhe, unter 61°43' n, Ur. (Shaw n. 107, Herb. SU Louis). — Blühezeit Juli.

3. *E. sitchensis* Bongard) Otter? Veget. Sibirien (1831) in t. I el in Hf. A: a. l. Petersen II. (1833) 156; Hook. Y. bot. antar. II. (1838) 10^a; Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 185; Ledeb. Ft. ross. (1800—81) 181; Torr. in Pacific R. Lw. Rep. IV. (1846)



Piff. 35. A, B *Uomanxofia siteftenstis* Hoi^card. A B&bUtU. I? Gyut'ceum, — 0 *Hesperochiron californicus* (Benth.) w^s. — D, £ *Nama aretioule* (Hook, el Amu) Brand, D EoQorea-toniia. E OjTiaecemn. — F *Miltixia Jutea* (Hook, el Arn.) A, DC. Semen. — 0—J *Codon Royenii* £. O Calyx fructifer. B Frurtus longitudinalilop scllus. J Sonien [valtl otictum; — K, L *Tricardia Watsonii* Torr. K Calyx wpalo anteriore reflexo. X Calyctis facies CMerior. (Sec. Engl. oL PranJJ, pnanifliarn. IT. it a, p. 68.)

125; Hook. Bot. Magaz. G. (1874) t. 6109; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1876) 330, Syn. Fl. II. 1. (1878) 172, Suppl. (1886) 418; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 67, fig. 29.4 et B\ Goville in Contrib. U. St. Nat. Herb. III. (1896) 344; Howell, Fl. N. W. America I. (1901) 472; Jepson, Fl. Middle California (1901) 440; Greene in Pittonia V. (1902) 36; Piper, Fl. Washington (1906) 468. — *R. altera* Cham, et Schlechtend. in Linnaea II. (1827) 732 [nomen nudum in indice]. — *R. Ghamis-soniana* Herder in Act. Hort. Petropol. I. (1872) 557, ex parte. — Rhizoma bulbiferum. Glabrata vel parce albido-villosa, 5—17 cm alta. Cincinni valde laxi, pedunculi flori-feri calyce longiores; sepala ca. 4 mm longa, glabriuscula; corolla infundibuliformi-campanulata, 6—10 mm longa, usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis suae partita; stamina tubo corollae fere duplo breviora; stylus calyci subaequans; discus distinctus, quinquelobatus; placentae multiovulatae. Caetera specierum praecedentium. Gapsula oblonga, calyce paulo vel duplo longior; semina brunnea testa crassa facile solubili; embryo 0,5 mm longus, semine multo minor, cotyledonibus linearibus radiculam subaequantibus. — Fig. 35 A et B.

Pazifisches Nordamerika: An der Kiiste, zwischen 60° u. 40° n. Br., im Süden in die folgende Art übergehend, bis nach Nordidaho ins Innere vordringend. — Blüht vom April bis zum September.

Systema speciei.

- A. Corolla 6—7 mm longa var. a. *parviflora*.
- B. Corolla ca. 10 mm longa var. b. *grandiflora*.
 - a. Folia radicalia 14—18-lobata subvar. a. *Macounii*.
 - b. Folia radicalia 3—9-lobata subvar. p. *Oreenei*.
 - a. Petioli glabri f. 1. *vulgaris*.
 - p. Petioli pilosi f. 2. *Suksdorfii*.

Var. a. **parviflora** Haage et Schmidt in Regel, Gartenfl. XXII. (1873) 33 t. 748, fig. a. — *R. Leibergii* Greene! in Pittonia V. (1902) 38.

Diese Form fehlt in Washington. Alaska: Yakutat Bai, bei Dallon Landing (Funston n. 123). Hier erreicht die Art unter 60° n. Br. ihre Nordgrenze. Insel Sitcha (Herb. St. Petersburg; Original). Bei Juneau (nach Grace E. Gooley in Bull. Torr. Bot. Club. XIX, 244). — Britisch Columbia: Lake House, Skagit River (Macoun n. 76762). — Idaho: Coeur d'Alène Mountains, 1780 m (Leiberg n. 1461, Original zu *R. Leibergii*). — Oregon (E. Hall n. 413, Herb. Boissier), Multnomah Falls (Howell).

Var. b. **grandiflora** Haage et Schmidt in Regel, Gartenfl. XXII. (1873) 33 t. 748, fig. b.

Subvar. a. *Macounii* (Greene) Brand. — 22. *Macounii* Greene! in Pittonia V. (1902) 37. — *R. rtbella* et *glauca* Greene 1. c, ex descriptione.

Britisch Columbia: Chilliwack Valley, zwischen 49° und 49° 10' (Macoun n. 34921).

Subvar. p. *Oreenei* Brand, nov. subvar.

f. 1. *vulgaris* Brand, nov. forma.

Washington: Okanogan County: An Felsspalten, die von Wasser berieselt werden, am Nordarm des Bridge Creek (Elmer n. 690). Goat Mountains (Allen n. 236) und sonst (vgl. Piper, 1. c). Übergangsformen zwischen var. a. und b. in Alaska (z. B. Baker n. 4909).

f. 2. *Suksdorfii* (Greene) Brand. — *R. Suksdorfii* Greene! in Pittonia V. (1902) 38.

Oregon: Hood River County: Feuchte Felsen bei Mitchels Point (Suksdorf a. 685 u. 1369). Wesforegon: Feuchte Felsen (Howell).

4. **E. californica** Greene! in Pittonia V. (1902) 39. — *R. mendocina* Greene! et *spergulina* Greene! 1. c. 40. — Bulbilli hinc inde in foliorum axillis. Folia nunc reniformia nunc orbicularia, 3—15-lobata, saepe usque ad 45 mm lata. Corolla usque ad 12 mm longa. - Omnia caetera speciei praecedentis, cuius haec fortasse mera varietas. — Planta fortasse baud perennis (ex Greene), usque ad 35 cm alta.

Kalifornien: Nur auf der nördlichen Coast Range, daselbst nicht selten. Humboldt I County: Moosige Felsen bei Trinidad (J. P. Tracy n. 2970). Mendocino County (Vasey; Original zu *It. mmdurinu*). Marin County: Lagunitas Creek (Eastwood), Mount Tamalpais (Chandler n. 273}. Am häufigsten in der San Mateo County: Pilarcitos Creek (Davy n. 1065, Original zu *It. spcryuUna*)[^] Crystal Springs Lake (Elmer n. 4482), San Bruno Hills (Kellogg u. Uarford n. 803) usw. — Blüht vom März bis zum Mai.

Mot a. Furnns transitorias inter *7l. sitchensis* et *If. californica*, gaudentes floribus nunc cauipaiiulalis nunc iuüindiliuliibrmibus collogit cl. Howell in rupibus humidis in Oregon occidentali.

17. *Codon* Uoyen.

*Cwlon**) Hoven in L. Syst. ed. 12 (1767) 292; Gaertner, Fruct. II. (1791) 87 t. 05; Don in Edinburgh new phil. Jo urn. (1833) 33; Choisy in Ann. sc. nat. 2. sér. I. 1183 4[^] 1 SI et in DC. Prodr. X. (1840) 179; A. DC. in DC. Prodr. IX. (1845) 565 et X. (184H) 588; Endl. Gen. (1836—40) (i81; Bciith. ct Hook. f. On. II. (1876) 830; Baillon, ilist. plant. X. (4891) 400; Peter in Engl. ct Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 68; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (190i) 423.

Calyx fere usque ad basin partitus, segmentis 10—12, inaequalibus. Corolla tubuloso-campanulata vel campanulata, 6—10-partita, lobis tubo brevioribus. Stamina squarnis corollae inscra, cum squamis dense barbata. Squamae altero latere corollae basi adnatae, altero in medio stamen gerentes, marginibus invicem se tegentes idcoque cavernas (nctaria) formantes. Ovarium ovoideo-acutum, pseudo-biloculare; placentae magnae cordatae, slipitatae, inia basi connatae, multiovulatae; stylus interne parce barbatus, ad vel supra medium partitus. Discus indistinctus. Capsula ovoidea vel oblon^a, polysperma; seniina parva, irregulariter angidata, testa bullato-tuberculata; embryo in allmmine copioso, coÜledoiibus rotundatis. — Herbae perennes(?), liguosae, tota facie aculeatae. Folia alterna, petiolata, integra. Flores solitarii vel in cincinnos dispositi.

Species duae, Africam meridionalem inhabitantes.

1. C. Royenii L. Syst. ed. 12 (1767) 292; Meerburg, Plant. rar. (1789) t. 37; Andr. Bot. Rep. V. (1803) t. 325; Thunb. Fl. cap. (1823) 389; A. DC. in DC. Prodr. X. (i8i6) 589; Engler in Engl. Bot. Jahrb. X. (1889) 247; Thiselton-Dyer, Fl. cap. IV. 2. (1904) 2. — *O. aculeatum* Gaertn. Fruct. II. (1791) 88 t. 95, f. 7. — Caulis lignosus, erectus, 12—100 cm altus, simplex vel ramosus, pube brevissima densa et aculeis subulatis niveis dense obsitus. Folia ovalia, utrinque attenuata, rarius basi truncata, uninnervia, aculeata et ± albido-punctata. Flores extraaxillares, cbracteati, raro hracteati, solitarii vel in cincinnos dispositi; sepala ca. 25 mm longa, 5 maiora, apice incrassata, densius aculeata quam 5 minora, anguste linearia; corolla 30—35 mm longa, tubuloso-caiupanulata, albida, purpurco-striata, cxtus praesertim ad nervos hirta, lobis oblongis tubo nullo brevioribus; stamina corollae aequantia; stylus, cum ovario ca. 22 mm longus. Capsula ca. 20 mm longa, glandulis atris sessilibus obsita; embryo ca. K mm longus. — Fig. 35 G—/ et Fig. 36 J.

Siidafrika: Kaplaud (Drçgc; Zeyher n. 1263). Klein Namaland: Bei Spekliikel „Bi>lus n. 305), Steinkupf (Schultze n. i11). Deutsch Südwestafrika: Klipdachsrivier (Range n. 392), Jakalswater (Dinter n. 175). Damaraland (Marloth n. 1234) usw. — Blühend gesammelt im Mai, Juli und September.

2. C. Schenkii Schinz in Verh. Bot. Vcr. Prov. Brandenburg XXX. (1888) \ 73; Eogler in Engl. Bot. Jahrb. X. (1889) 248; Thiselton-Dyer, Fl. cap. IV. 2. (1904) 2. — *C. Dregei* E. Meyer, Zwei pflanzengeogr. Docum. (1844) 92 et 174, nonien nudum, teste Ind. Kew et Thiselton-Dyer, 1. c. — *G. hitcum* Marloth et Engler in Engl. Bot. Jahrb. IX. (1887) Beibl. 20, 3, nomen nudum. — Caulis ramosus, 20—40 cm altus. Folia ovata, basi truncata vel fere subcordata, apicc acuta, margine irregulariter repanda, nervis lateralibus

*) Nomen derivatur a xwJwv, *campanula*.

Flares breviter pedicellati, ebracteati; sepalis unearia, ca. 13 mm longa; corolla lutea lobis ciliatis, cu. 15 mm longa, 50 mm latis, lobis punctatis tubo mm brevioribus; stylo cuneato ovario ca. 14 mm longo. Capsula ovoides, en. 10 mm longi; embryo 1,5 mm longus. Caelum speciei praecedenti. — Fig. 36/2—J.

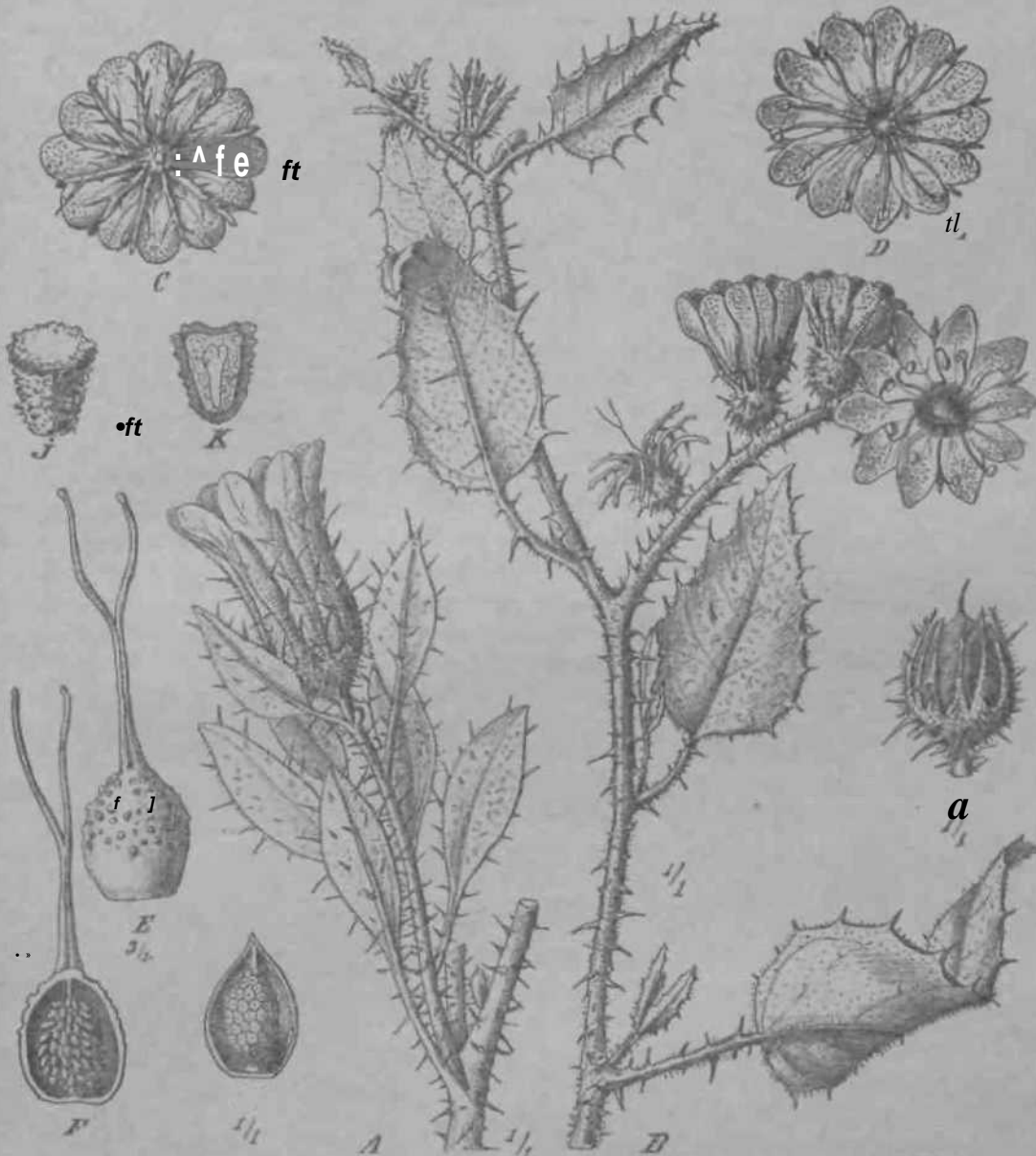


Fig. 36. A *Codon Royenii* L., B—J *C. Schenkii* Schinz. B Habitus. C Flos. D Flos. E Pistillum. F Pistilini longitudinaliter secum. G Capsula, // Plkcaau. / Sam* n. K Embryo. (Icon. origin.)

Dentsch Sudtreatafrica: Tsharidib (*Urloth a. US 5); bei Usakos (Marloth n. 1733); zwischen Walfischbai und Odyitambi (Lüderitz n. 127); zwischen Walfischbai and Miujjati.ija (Lüderitz o. 127); Salem (Dinter n. 89); Chamis (L. Schum. = Ilze D. is*). Hcide Arten fehlen in Groß Namaland in der Nähe der Küste und treten erst in dem östlichen Teile der Euphorbienzonen an der Übergangsstelle der Strandflora zur Binnenflora auf Felskoppen auf (nach Schinz, Just Bot. Jahresh. XVIII. 2. p. 139).

Nota. In sicco ambae species generis *Codon* saepe aegro discerni possunt; aculei superiores tamen in *C. Schenkii* non eundem nivem: color. [li prai Dent, quem in *C. Royenii*.

Tribus III. Hydroleae Choisy.

Hydroleae Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 180; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313, Syn. FJ. II. 1. (1878) 153; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 826; Baill. Hist. pi. X. (1891) 401; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfajn. IV. 3a. (1892) 71; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 424.

Ovarium vere biloculare i. e. dissepimentis veris, non placentis in duas partes divisum. Placentae plerumque spongiosae, rarius membranaceae, dissepimentis (non parielibus capsulae) adnatae. — Genus unicum.

is. *Hydrolea* i.

*Hydroka**) L. Spec. pi. ed. 2. (1763) 328; Gaertner, Fruct. I. (1788) 263 t. 55; Choisy in JK'm. Soc. Phys. Genève VI. (183a) 107 et in DC. Prodr. X. (1846) 180; Kndl. Gen. (1836—10) 661; Bennett in Jo urn. Linn. Soc. XI. (1869) 268; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 313, Syn. Fl. II. I. (1878) 154; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 831; Baill. Hist. pi. X. (1891) 401; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 71; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 424. — *Steris* L. Mant. plant. I. (1767) n. 1254; Barman, Fl. Ind. (1768) 73 t. 39. — *Sagonca* Aubl. Hist. plant. Guiane I. (1775) 285 t. HI. — *Relchelia* Schreber, Gen. (1789) 200. — *Hydrolia* Thou. Gen. nov. Madagasc. (1806) 9; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 111 et in DC. Prodr. X. (1846) 182.

Calyx usque ad basin fere partitus. Corolla campanulato-rotata, profunde partita, semper lore coerulcu. Stamina basi dilatata, tubo corollae inserta, glabra. Squamae nullae. Styli duo, raro 3—5, stigmatibus capitato-clavatis, Ovula oo (usque ad 400) ad quamque placentam. (lapsu ovoidea vel globosa, loculicide vel loculicide et septicide vel irregulariter dehiscens. Scmina minima, longitudinaliter rugoso-striata; embryo 0,4—0,5 mm longus. — Herbae annuae vel perennes, loca aquatica vel paludosa inhabitantes. Folia alterna, integra. Inflorescentiae corymbosae, rarius flores sparsi vel in cincinnos dispositi.

Species 19, regiones tropicas totius orbis terrarum et subtropicas Americae atlanticae inhabitantes.

Forma singularis: Stamina basi haud dilatata in *H. multiflora*.

Systema generis.

- A. Placentae integrae. — Species geronlogaeae Sect. I. Attalera.
B. Placentae alatum bipartitae. — Species americanae Sect. II. Sagonea.

Sect. I. Attalera Brand.

A. Styli calyce breviores.

a. Sepala aequalia, basi haud cordata.

a. Flores race mo si vel paniculati.

I. Basis dilatata staminum multo brevior quam cetera pars filamenti; stamina sub ipsos sinus corollae affixa. 1. *H. zeylanica*.

II. Basis staminum vix brevior quam cetera pars filamenti; stamina paulum infra sinus corollae inserta 2. *H. sansiharica*.

(i. Flores solitarii vel 2—3 congesti. 3. *H. glabra*.

b. Sepala inaequalia, basi cordata. 4. *H. macrosepala*.

B. Styli calyce longiores. *H. II. flwibunda*.

1. *H. zeylanica* (L.) Vahl, Symb. bot. II. (1791) 46; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 107 et in DC. Prodr. X. (1846) 180; Walker-Arnott in Hook. Comp.

*) Nomen derivatur ab *v&wQ* = a aqua, quia species huius generis loca aquosa inhabitant

Bot. Magaz. 11. (1836) 193 t. 26; Wight, Icon. Plant. Ind. orient. 11. (1843) t. 601; Thwait. Enum. plant. Zeyl. (1860) 209; Bennett in Journ. Linn. Soc. XI. (1869) 275; Hook. f. Fl. Brit. India IV. (1884) 133; Trimen, Handb. Fl. Ceylon III. (1895) 191. — *TkjerU'Vullel* Rheede tot Draakestein, Hort. ind. malabar. X. (1690) 55 t. 28. — *Alsine veroniae affinis* Pluk. *Almag.* (1696) 22 t. 130, f. 2. — *Anagallis xeylanica* Herm. Mus. zeyl. (1717) 36; Burm.! Thes. zeyl. (1737) 19. — *Nama* L.! Fl. zeylan. (1747) 49 t. 2 et Dassow, Nov. gen. Fl. zeylan. (1747) 7 et in Amoen. Acad. I. (1749) 121; Kniphof, Bot. orig. (1757) 4. praef. — *Nama xeylanica* L. Spec. pi. ed. I. (1753) 226, ed. 2 (1762) 327. — *Steris javana* L.! Mantiss. plant. I. (1767) 54, I.e. II. (1771) 264. — *Steris aqiatica* Burm. Fl. indica (1768) 73 t. 39, f. 3. — *H. inermis* Lour. Fl. cochinch. I. (1790) 172; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 108 et in DC. Prodr. X. (1846) 180. — *AttaMrie* Poir. Encycl. IX. vel Suppl. I. (1810) 35. — *H. javanica* Blume, Bijdrag. XIII. (1826) 725. — *H. arayatensis* Blanco, Fl. Pilipinas ed. 1. (1837) 211; Merrill, Rev. Ident. Blanco (1905) 61. — [*Steris villosa* »Pav.« ex Choisy 1. c. et Bennett 1. c. — synonymum excludendum]. — *ff. xeylanica* var. *ciliata* Choisy 1. c. — *H. ccilonica* F. Muell. Fragm. V. (1865—66) 192. — Caulis fistulosus, ramosus, prostratus vel ascendens, 30—45 cm longus, glaberrimus vel apice pubescens. Folia breviter petiolata, lineari-lanceolata vel lanceolato-oblonga, 5—7 cm longa, 6—15 mm lata, utrinque attenuata. Flores nunc in racemis axillaribus nunc in paniculis terminalibus laxifloris, pedicelli calyce breviores, fructiferi saepe longiores. Sepala lanceolata, margine scabra et sicut intlorescentiae zh glanduloso-pilosa; corolla coerulea, 5 mm longa, calyci aequilonga; stamina corolla vix breviora; ovarium oblongum ± hirtuin; styli ovario breviores. Capsula oblonga, calyce fructifero 7,5 mm longo paulo brevior, septicMe dehiscens; semina brunnea, oblonga, vix 0,5 mm longa.

Tropisches Asien: Savannenwälder, Flufiufer, Reisfelder, nur in geringen Höhen über dem Meere; häufig. Vorderindien: Himalaya (Hügel). In Hindostan (z. B. Wallich n. 4398). Dekan: Malabarküste (!), Coromandelküste (!). Ceylon (z. B. Thwaites n. 1884). Hinterindien: Assam (Prain's Collector n. 21). Pegu(!). Malaiische Halbinsel (King's Collector n. 391). Siam (z. B. Hosseus n. 425). Cochinchina (z. B. Pierre n. 5207). Tonkin (z. B. Balansa n. 1035). Philippines Luzon (z. B. Loher n. 4560). Java (z. B. Zollinger n. 272). Australien: Queensland: Am Gilbert River (F. Müller), dort wohl nur verschleppt. — Einheimische Namen: Atallerrie (an der Coromandelküste, nach Burmann), Diya-kirilla (auf Ceylon, nach Trimen), Xiong fung (bei Canton, nach Loureiro). — Blüht vom August bis zum März (oder das ganze Jalir?).

Var. b. *glabra* Brand n. var. — Sepala et ovarium glaberrima.

Unter der gewöhnlichen Form; selten. Ceylon (Thwaites n. 1883). Vorderindien: Madura (Meebold). Java (Hoffmannsegg, zum Teil).

2. *H. sansibarica* Gilg! in Engl. Pflzwelt. Ost-Africa C. (1895) 335; Baker et Brown in Oliver, Fl. trop. Africa IV. 2. (1905) 4. — Caulis erectus, fistulosus, glaber vel superne parce pilosus, 30—45 cm altus. Folia lineari-lanceolata vel lanceolata, brevissime petiolata, 5—7,5 cm longa, 5—11 mm lata, utrinque attenuata. Inflorescentiae pilosae, racemoso-paniculatae, pedicelli calyce subbreviores. Sepala lanceolato-acuta, glanduloso-pilosa, 4,5 mm longa; corolla calyce subbrevior; stamina in medio tubo corollae affixa; ovarium apice pilosum; styli brevissimi; caetera speciei praecedentis.

Tropisches Ostafrika. Sansibar: In Sumpfen (Hildebrandt n. 994). Kokotoni (Stuhlmann I. n. 747). — Usambara (Hoist n. 3105).

3. *H. glabra* Schumacher, Beskr. Guineiske Planter (1827) 181; Durand et Schinz, Etudes Fl. Congo (1896) 197. — *Hydrolia* (sic!) *Madagascariensis* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 111 et in DC. Prodr. X. (1846) 182. — *H. guineensis* Choisy in Ann. sc. nat. 2. ser. I. (1834) 180 et in DC. Prodr. X. (1846) 180; Baker et Brown in Oliver, Fl. trop. Africa VI. 2. (1905) 3; Durand, Syll. Flor. Congolan. (1910) 377. — Glaberrima, erecta, stricta, simplex, caule fistuloso, 50—100 cm alto. Folia oblongo-lanceolata, breviter petiolata, 1—10 cm longa, 15—25 mm lata, utrinque

fil. Utmala. Flores axillares, **coenilei**, lirovissime pedunculotti, solitarii vel 2—3 **con-**gesli; sepala lanceolate-acuta, uninervia, 6,5 mm longa; corolla calyce subbrevior, c.n. 5,5 mm longa, campanijlata; etatnina corollam **subaequantia**, **basi trapeziformi** **qaani** Glarmentuni brevior; **Dvarim glotosom**; **slyli** ovarium sujuomj antes. Capsula **ghbosa** calyce **pernstate** brevior.

An der Wesiküsi. **dea tropiachea** Afrikns vom Senegal bis **mm** Kongo; nufierdem iuf MftdagaskiU'. In lliiegenden uttd slehendva **GswiSMrn**, aber **auch** <nif Feldern und **grasjgen** Stelcn. Senegal (Permilot ». i 0 I). Sierra Leone [Scott **Elliot** n. SSOV). **Niger** (**Barter B. 1JS8**). Kamerun: Am Mungo (Bufrrboh), im Urwaldgefeiet TonJaundc, in 780 m B6be (Zeuker n. 1486), im **Urwaldgebiet** von Bipmde (Ze.nkcr n. 4302j. Kongo (**Smith**), **Lutete**, unter 1" s. Bp., in 600 m Ilolie [**Bens u, 0**]. — **Hadagaskar**: **Nosai-bi** (**Hildebrandt** n. 2096), >laroa (Mocquerys n. 260). — itlt'tbL vom Feliru;ir liis; zum Juli foder das g"anzi' Jabr?J.

Koto. // **fflobra** aon i< **America crestii** Onmio specimina **americana**, **qa&e** a **cl. Benocti** **Bui** hoc aotnine enamerantar, ad // **eiaüor** pertinent

4. H. macrosepala Bennett in Journ. Linn. Soc. XL (1869) 21" I. 1, f. 13; **Baker** et Brown in **Oliver**, Y, trop. Africa IV. 2. (iftiiJi) 4. — Glabcrrimaj crecta, simplex, caulibus solitariis vel geminis, 15—8fl em altw. **Polia** hmceolala, sessilia, 25—35 mm longa, 5—8 mm lain, apioc acuLa, basi subcordata. InHorescentiae paniculatae, laxiflorae, **bracteatae**; **bracteae** litifiures; **padicHj** calyce multo lon^iores; sepnla **Ironcosa**, inuequnlin, 3 ni;iior« lp^Y^). -2 ininorn pl)ilitic.i, oxnirin **baii corda**.i, nagrginibrofl irrLn-icuta, 5,li nun **longa**; **corolla eampaelata**, **ca, 3,5 nun tonga**; **Btamioa corollam aetniantift**, **basi**i liiiithiui liiiitatu; ovariimi uvuiiii'um; styli lirrvissimi. **Capsula glabra in caljclj persistente** iinlusa.

Zentralafrika: Im Labile der hjiir, groBc Scriba Gbatlas (**Schweinfurth** n. 25-10). — Nordnigerien [**Barter** n. 902, nach **Oliver**]. — Blubcnd im Oktober.

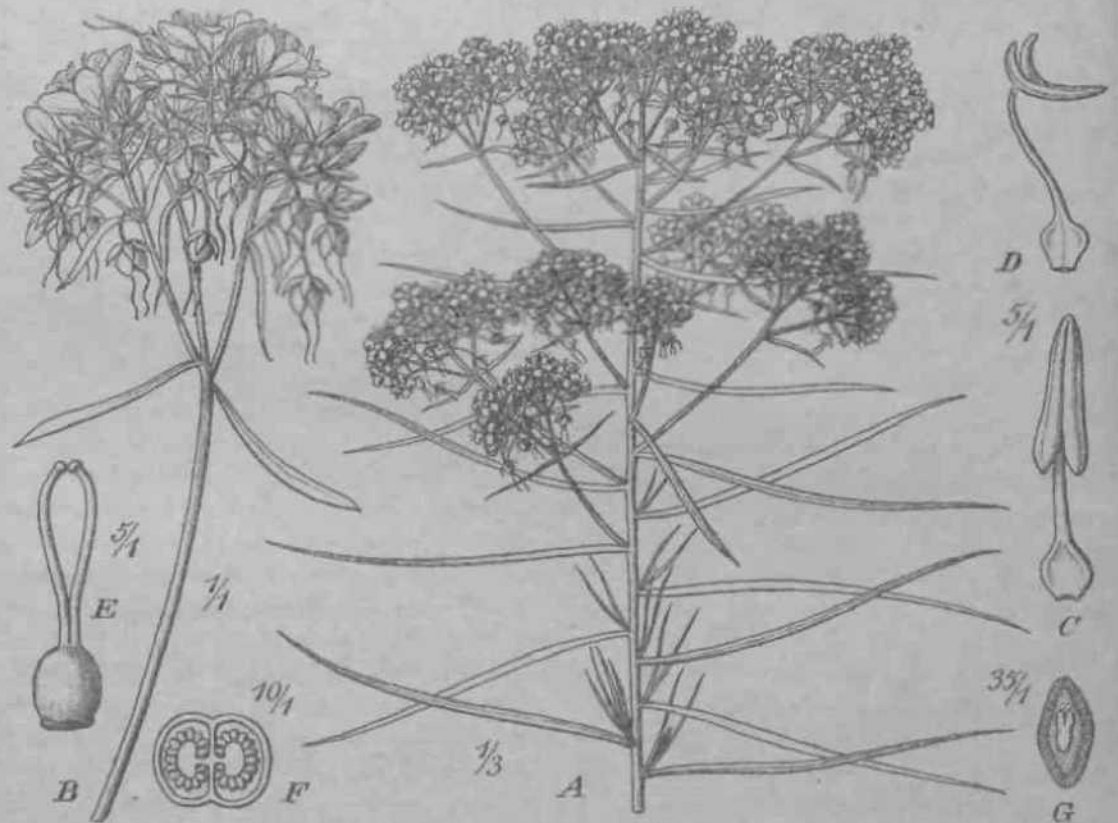


Fig. S7. *Hydeotea flar&vnda* Kotschy. A Habitus. B Frifloresftealia. C Slamon &u te defloratiuncni. D Stamen post defloratiotim. E Oynacfiuin, F Placenta, O Sctuen longitudinlUo' scttuiu. (Icon, origin.)

5. **H. floribunda** Kotschy et Peyritsch! Pl. Tinneanae (4 867) 22 t. IX B; Baker et Brown in Oliver, Fl. trop. Africa IV. 2. (4 905) 5. — *H. graminifolia* Bennett! in Journ. Linn. Soc. XI. (1869) 277 t. 4, f. 42; Baker et Brown in Oliver, Fl. trop. Africa IV. 2. (4 905) 5. — *H. Barteri* Peter! in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a (4 892) 74. — *Glaberrima*. Caulis fistulosus, erectus, strictus, 25—4 00 cm altus. Folia sessilia vel subsessilia, longe et angustissime linearia, 5—4 3 cm longa, 2—6 mm lata, in apicem acutissimum longe et sensim attenuata, basi cuneata. Inflorescentiae terminatae, corymbum compositum amplum formantes; corymbuli inferiores longissime, superiores brevius pedunculati; flores breviter pedicellati; sepala lanceolata scabra uninervia, 4 mm longa; corolla coerulea campanulata, 7,5 mm longa; stamina corollam aequantia, basi triangulari-dilatata; ovarium ovoideum; styli ovario multo longiores. Gapsula subglobosa, longitudine calycis; semina plurima, minima.

Tropisches Afrika: Auf sumpfigen Wiesen sebr gesellig, wie bei uns *Cardamine pratensis*. Sierra Leone (Scott Elliot n. 5235). Togo: Sokodé-Basari (Kersting n. 479); Bopure (Kersting n. 244); Kete (Baumann n. 405). Kamerun: Mittleres Adamaua (Passarge n. 4 4 4). — Sudan: Am Robl (Schweinfurth n. 132), am Djur (Tinne), Tigiberri (Chevalier n. 296), ohne nähere Angabe (Barter n. 888). — Blüht vom November bis zum Januar.

Sect. II. *Sagonea* (Aubl.) Brand.

Sagonea Aubl. Hist. plant. Guiane I. (4 775) 285 t. 4 4 4, pro genere.

A. Styli calyce longiores.

a. Styli cum ovario 4 2—46 mm longi.

a. Folia 7—4 2 cm longa 6.-51 *paraguayensis*.

/? Folia summopere 6 cm longa.

I. Folia 5—4 2 mm lata.

1. Sepala et ovarium glaberrima 7. *H. elegans*.

2. Sepala et ovarium =t pilosa.

* Flores in corymbo parvo terminali 8. *H. coryoribosa*.

** Flores in thyrso clongato 9. *H. mollis*.

II. Folia 4 9—25 mm lata 4 0. IT. *ovata*.

b. Styli cum ovario 8—4 0 mm longi.

a. Sepala pilosa 4 4. *H. spinosa*.

/? Sepala glabra 4 2. *H. aUdflora*.

B- Styli calyce breviores.

a. Corolla 5—7 mm longa.

a. Planta inermis.

I. Corolla calyce sublongior 4 3. *H. elatior*.

II. Corolla calyce sesquibrevior 4 4. *H. cryptantha*.

/? Planta spinosa.

I. Basis dilatata staminum integra.

4. Sepala lineari-lanceolata, parce et longiuscule

glanduloso-pilosa 4 5. *H. quadrivalvis*.

2. Sepala lanceolato-oblonga, dense hirta nee glandulosa 4 6. *H. affinis*.

II. Basis dilatata staminum bipartita 4 7. JET. *Cervantesii*.

b. Corolla 2,5—3 mm longa.

a. Stamina basi dilatata 48. ET. *nigricaulis*.

/? Stamina basi haud dilatata 4 9. *H. multiflora*!

6. **H. paraguayensis** Chodat! in Bull. Herb. Boissier VII. App. I. (4 899) 78 et forma *grandifolia* Chodat! 1. c. 2. ser. IV. (4 904) 64. — Erecta, simplex vel superne parce ramosa, dense-albido-villosa, spinosa, ca. 60 cm alta. Folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata, 7—4 2 cm longa, 4 5—38 mm lata, subito in apicem acutum attenuata,

basi cuneata; spinae 15—20 mm longae, villosae. Flores speciosissimi, breviter pedicellati, in cymulas terminates et axillares paucifloras congesti; sepala lanceolato-acuta, glandulosa, 12 mm longa; corolla 19—22 mm longa, 21—28 mm lata, lobis late ovatis extus glabris; stamina corolla sublongiora; ovarium apice glandulosum; styli ovario et sepalis longiores. Capsula glabra, ovoideo-globosa, calyce paulo brevior.

Paraguay: Gamps, Sumpfc, Waldninder; nicht selten. Am Flusse Apa (Hassler n. 8485), bei Villa Rica (Balansa n. 2167), San Bernardino (Hassler n. 3870), Paraguari (Lindman A. 3829), Guarapi (Balansa n. 3135) usw. — Blüht vom Januar bis zum März.

Var. b. *inermis* Clodat in Bull. Herb. Boissier 2. ser. IV. (1904) 64. — *H. megapotamica* Bennett! ex parte in Journ. Linn. Soc. XI. (1860) 273, non Spreng. — Spinae perpaucae vel nullae. Corolla (non calyx) paulo minor.

Paraguay: An einem Sumpfrande im Tale des Flusses Y-aca (Hassler n. 6921a, nach Godat). Die n. 6921 vom gleichen Standort ist die typische Form. — Brasilien: Rio Grande: Porto Alegre (Sellow d. 2446).

7. *H. elegans* Bennett! in Journ. Linn. Soc. XI. (1869) 271 t. I, f. 5 et 6 et in Fl. brasil. VII. (1871) 393 t. 130, f. 1. — *Glaberrima*. Caulis ascendens, erectus, 45—100 cm altus, purpurascens, spinosus. Folia breviter petiolata, lineari-lanceolata, 3—4 cm longa, 7—10 mm lata, utrinque attenuata; spinae 2—2,5 cm longae. Inflorescentiae cymosae, terminates et axillares. Sepala lanceolato-acuta, glabra, unincrvia, 7 mm longa; corolla rotato-campanulata, 14 mm longa; stamina corolla breviora; styli elongati, cum ovario multo breviora ca. 18 mm longi. Capsula globosa calycem persistentem aequans.

Brasilien: Minas Geraes, auf im Winter überschwemmtem tief gelegenen Gelände (Martius n. 1698, Herb. München). Seitdem nicht wiedergefunden.

8. *H. corymbosa* Elliott, Sketch I. (1821) 336; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 108 et in DC. Prodr. X. (1846) 180; >Macbridec apud Rugef (1843) in sheds; Bennett in Journ. Linn. Soc. XI. (1869) 275; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 331, Syn. Fl. II. 1. (1878) 176; Nash in Bull. Torr. Bot. Club XXII. (1895) 154. — *Nama corymbosa* O. Ktze, Uev. gen. I. (1891) 435; Nash in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. (1896) 104; Small, Fl. S. & U. St. (1903) 975. — Erecta, stricta, simplex vel superne parce ramosa, gracilis, inermis vel spinis perpaucis praedita, caule $\frac{1}{2}$ puberulo, 30—60 cm alto. Folia subsessilia, lanceolato-acuta, 2—4 cm longa, 5—10 mm lata, glabra. Flores breviter pedicellati in corymbulis terminalibus; sepala oblonga, glandulosa, 5 mm longa; corolla rotata, 10 mm longa; stamina ad basin dilatata minute glandulosa, corollam aequantia; ovarium apice glandulosum, ovoideum, disco distincto impositum.

Atlantisches Nordamerika: An feuchten, sumpfigen Orten, nur in Südcarolina, Georgia und Florida. Südcarolina (nach Gray). Georgia (Harper n. 1516). In Florida häufig in der Volusia-, Lake- und Orange-County (z. B. Gurtiss n. 6680; Nash n. 1715 u. 2281). Südgrenze (?) bei Braidenton, Manatee-County (Tracy n. 7083). Blüht vom Juli—September.

9. *H. mollis* Ghorff in Bull. Herb. Boissier VII. App. I. (1899) 78. — Molliter pubescens, erecta, simplex vel ramosa, ca. 80 cm alta. Folia numerosa, subsessilia, lanceolata vel elliptica, 2,5—4 cm longa, 7—11 mm lata, apice brevissime apiculata, basi attenuata; spinae pubescentes acutissimae, 12—20 mm longae, in axillis saepe ramulos abbreviatos gerentes. Flores brevissime pedicellati, in corymbis densis congesti, corymbuli thyrsum elongatum formantes; sepala oblonga dense ciliata ca. 6,5 mm longa; corolla rotato-campanulata, 15 mm longa, 20 mm lata, lobis oblongo-ellipticis, extus hirtis; stamina corolla sublongiora, pilis paucissimis adspersa; styli cum ovario ca. 13 mm longi, basi ciliai; ovarium globosum, ciliatum. Capsula ovoidea, longiludine calycis, septicide et irregulariter dehiscentis.

Paraguay: In nassen Gamps und Gebüsch; nicht häufig. Cordillera de Altos (Hassler n. 3716 u. Fiebrig n. 573). Bei San Bernardino (Hassler n. 1572) und bei Jagunran (Hassler n. 1572a). — Blüht im Dezember und Januar.

10. H, ovata Null, ex CUoisy in Mém. Soc. Pb.ys. Geneve VI. (1833J 109 L 1 et in DC. Prodr. X. (184fi) 181; NiiH. in Trans. Amer. Phil. Sac. n. ser. V. (1833) 196; Bennett in Journ. Linn. Sue. XI. (1869) 870; A. Graj in Proc. Amer. Acad. 3. (1876) 333, Syn. Fl. II. I. (tsT8j 176. — *H. latifolia*, Raf.? Atlantic Joan. (1833) HO. — *JJ cvaHfolia* Rat New F). Aroer. IV. (vel Noobolanon) (1836) 64. — *H. Lu-dovitiiana* Featherman ia Louisiana Univ. Rep, 1871. — *Nama ovata* Britton in Hem. ton. Bol. Club V. (189^ 272; s«»all, EL S. E. U. St. (1903) 975. — Erect*, I hirta, ramosa et spinosa, 3S—100 cm alta. Folia laele viridta otata, ntripque ad nrvos hirta, acuta, basi cuneata, 3—6 cm lotiga, l&—S8 mm lala, liv^vissimte petioliiia vel



Fig. as, *Bytlokct oeaia* Nutt A Habitus. B Corolla longitmliwtliler secta, C Calyx cum gynaeco. D Plaeata. (Icon, origin.)

§nl'sestilia. Flores hreviter pedicellati in corymbulis **terminaBbm** paucifloris; sepala lancfojatn, hirsuta et glandulosa, ba^i ilil^Utn, <'&. 'J vva looga; corolla campanulato-bj(-ata, en. (4 mm lodga et 24 mm lata; stamina corolla **eablongiora**, **isi ralde dBatata**, basis dUatata tWPM?reie elliptica, apice InmcaU vel subcordata; styli cum ovrio ca. 'J^i mm longij basi afiüU^ **alqae otariam detuse** gliindulosi; placentae vtfide &[iongiosae. Capsula globosn calyce pflulo brevior, bivalvts el irregulariter dehiscens. ^ Fig. 38.

Mlantisches Noi-Hamcrika: Sumpfe, feuctih- lliit/e auf den Präricn; zersireüt, aber gesellii.'. Nnr weslich vom MiastBsippi. NordgreDZc bei **Maiden im rodlichen Missouri**, hart au ih>v **Greou** von Arkansas (Biish n. 366], **Arkdnsai** (Engelmann n. 4i8). Louisi;iu.i [i. B. Mackenzie n. 540). **Texas** (z. B. Viazent '9). Sudgrenze bei Houston (Lindheimer; E. Ball n. ITS) — Bliihi. vom Juni bis zum Sepk'tii'ber.

Var. *georgiana* Brand n. var. — *Na(?)ia ovata* Harper! in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 340. — Calyx a basi usque ad medium hirsutus, parte superior glaber.

Geographisch vom Typus weit getrennt. Nur in Georgia: » Shallow water in the Sough near Camilla, Mitchell County* (Harper n. H70). — Blüht im August.

41. *H. spinosa* L. Spec. pi. ed. 2. (4762) 328; Aubl. Hist. pi. Guiane I. (4775); 284 t. 4 10; II. B.K. Nov. gen. et spec. III. (4848) 98; Bot. Reg. VII. (4824) t. 566; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (4833) 440 et in DC. Prodr. X. (4846) 484; Bennell in Journ. Linn. Soc. XI. (4869) 269 t. 4, ff. 4—4 et in Mart. Fl. brasil. VII. (1874) 394 t. 429; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (4892) 74, f. 31. — *Planta laoustris* s. *lacustris spinosa* Loefling, Iter hisp. (1758) 340. — *Sagonea palmtris* Aubl. Hist. pi. Guiane I. (4775) 285 t. 444 [forma monstrosa]. — *II. trirgijna* Swartz, Nov. gen. et spec. Ind. occ. (4788) 54 et Flor. Ind. occ. I. (4797) 558; Cav. Icon, plant. I. (4794) 49 t. 529, f. 4. — *Campanula americana hirsuta* Houtt. ex Swartz, Nov. Gen. 1. c. — *Ilcichelia guianensis* Spreng. Syst. I. (4825) 940. — *II. quadrivalvis* ? *incrmis* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (4833) 409 et *II. Bartramii* Herb. Muff. Brit, ex Choisy 1. c. (synonyma ad *Sagonea palustris*, vide supra). — *II. extraaxillaris* Morr. in Ann. Soc. Bot. Gand II. (4846) 324 t. 79 [forma culta floribus solitariis pediculis calyce longioribus]. — *Reichelia palustris* Billberg! ex Bcurl. in Vet. Acad. Handl. Stockholm 4854 (4856) 441. — *H. tetragyna* Pav. mss. in Herb. Moricand. — Erecta, ramosa, 60—430 cm alta. Folia alterna, elliptica vel oblonga, rarius obovata, valde variabilia, 3—42 cm longa, 5—30 mm lata, apice acuta, basi cuneata, integerrima. Flores breviter pedunculati, sparsi et ad apices ramorum corymbose congesti, fragrantis; sepala oblonga, acuta, venosa, 5—7 mm longa, pilosa et glandulosa; corolla 40—42 mm in diametro; stamina corolla sublongiora, basis dilatata staminum apice attenuata; ovarium oblongo-ovoideum, apice sicut styli basi glandulosi. Styli nunc 2 nunc 3, rarius 4, rarissime 5. Capsula regulariter et irregulariter dehiscens. — Fig. 39.

Tropisches und subtropisches Amerika: In Flüssen, Seen, Sümpfen; auch auf feuchten Wiesen; verbreitet, bis 4300 m emporsteigend. Im atlantischen Gebiet von Mexiko bis Uruguay, im pazifischen von Mexiko bis Ecuador. Nordgrenze bei Mazatlan, Provinz Sinaloa, Mexiko, etwas südlich vom Wendekreis des Krebses. Einheimische Namen: Spina de Vagre und Hierba del cancer de Popayan (nach Humboldt) in Venezuela; Blue Bell (aus Herb. Krug et Urban) in Jamaica. Die ganze Pflanze hat einen äußerst bitteren Geschmack (nach Aublet). — Blüht das ganze Jahr.

Syst em a speciei.

- A. *Planta spinosa*. var. a. *eu-spinosa*.
 a. Spinae 45—25 mm longae.
 a. Spinae hispidae et glandulosae, sicut ceterae plantae partes.
 I. Folia 3—6 cm longa, 5—45 mm lata. f. 4. *vulgaris*.
 II. Folia obovata usque ad 30 mm lata. f. 2. *latifolia*.
 III. Folia 8—9 cm longa. f. 3. *longifolia*.
 ?/. Spinae glabrae, sed ceterae plantae partes hirsutae et glanduloso-viscidae. f. 4. *glabrispina*,
 y. Spinae iuniores sicut ceterae plantae partes pilis rigidis sparse vestitae nee tamen glandulosae f. 5. *purpurascens*.
 d. Planta omnino glabra. f. 6. *glabra*.
 1). Spinae breves, 7—42 mm longae. var. b. *paludosa*.
 B. *Planta incrmis*.
 a. Folia minus quam 40 cm longa. var. c. *megapotamic*
 b. Folia 40—42 cm longa. subvar. *spedosa*.

Var. a. eu-spinosa Brand.

Im u'inztn Verheilungsbezi'lv der Art, mit Ansnahme von Pnraguaj¹ uini Uruguay.
f. i, vulgar is Brand.

So fihcrull h&ufig. **Meiiko:** Mazailan, Sinnloa {I,amb n. 373; Purpits n. 3'9)-
Verz. QffUt: **ZacoBpan** (**Purpus o.** 222 3) m*. Guatemala: Santa Ros, (Heye ie u.
Lux n. 2di'i). **Retalulfiu** (Bernoulli u. flario n. 1936; Exemplar mit B OiflUu und
Bklappiger Kapsel). **Vxabal** {Seler n. 3373). Honduras: **Rio** Permej, (Thie rue
n. S353). (iostririca: Rio Cerlo (Pittier u. Durand n. 6688). **WesLindien:**
Cuba (z. B. Ramon rle la Sagra n. 186). Jamaica (z. B. Wullschlnegel n. 930).

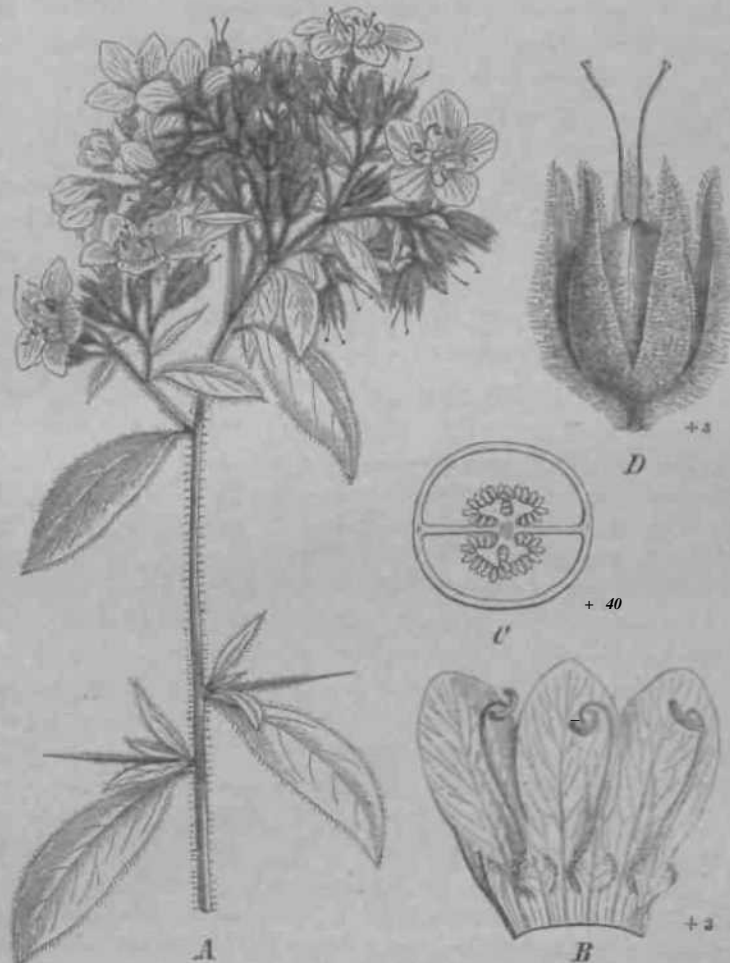


Fig. 39. *Mydrolea pittosa* L. A Romulus florifer. B Pars corollae. C Ovarium transverse
BQcUnt. l> Fractals cum culyce. — Sec. Pelar in Engl. u. l'raul. IMUfum. IV.70a •&

(Siebei a. 238; Othmer n. 2Bi). — Panama: Chiriqui and Colón (Wagner), Venezuela (U. B. Humboldt n. 738). Columbia (Lebmann n. 1354). Ecuador (Prater). — Britisch Guiana (Schomburgk a, 104; 165). Französisch Guiana (Perrottet n. 291). Brasilien: Pará (Spruce n. 105). Pianh (Gardner D. 2683). Pernambuco (Gardner fl. 10-so. Bil"« (Sallzmann; LuschnaLh n. 130 tisw.j. Minas Geraes (Claussenj. Rio Negro (Csermab ». Illoineck n. 261), Rio de Janeiro (Glfuiou u. H*S0, KJoiJ u. 14116). Satitu Catharina (Billburg). Rio Grande do Sul: Colonie Sorocaboij nur nodi vcreinigt (Bo rumütier n. 662). Siidgrenz der typischen Form,

f. 2. *latifolia* (

Raf.?) Brantl. — // *latifolia* Rat Allnlin. Jciuro. [I SU^— 1 833)

J? [uoraen midumj. — i7. otata Bernellj ex parte, non Null.

Sehr zerstreut. Guatemala: Baja Vera Cruz: Sumpf b'i Santa Rosa (v. Tuerckheim n. H89j. Cuba (Wright n. 3109). Britisch Guiana: Pirara (Schomburgk n. 265 z. Teilj. Surinam, wo die typische Form zu i'ehlen scheint (Hostmann n. 450; Splittgerber). Brasilien: Pará (Spruce n. 13619). Porto Alegre: Auf Sumpfwiesen bei São João (Czermak u. Reineck n. 625).

f. 3. *longifolia* Brand.

So nur in Brasilien bei Rio de Janeiro (Glaziou n. 11280 u. 13044).

f. 4. *glabrispina* Brand.

Nur in Mexiko: Bei Acapulco (Palmer n. 64) und Oaxaca (Seler n. 1785).

f. 5. *purpurascens* Brand. — Caulis purpurascens, pilis rigidis sparse vestitus.

Nur in Columbia: In Sümpfen auf der Savanne um Pacification (Lebmann n. 2579a) Bogotá (Lehmann n. 4022).

f. 6. *glabra* Brand. — // *glabra* Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 110, non Schum. — Caulis, folia, spinae glabra.

Yucatan: Am feuchten Uferande der Aguada von Uxmal (Seler n. 3885).

Var. b. *paludosa* (Bennett) Brand. — *H. paludosa* Bennett! in Journ. Linn. Soc. XL (1869) 270 et in Mart. Fl. brasil. VII. (1871) 395. — Sepala hirta; styli glabrati; spinae adpressae pubescentes.

Brasilien: Pinhal (Sellow c. 703). Bei João d'El Rey und bei S. Salvador (nach Bennett). — Cuba: In Sümpfen bei S. Juan (Otto n. 113, Herb. Berlin). Ohne nähere Angabe (Ramon de la Sagra; Herb. Berlin).

Var. c. *megapotamica* (Spreng.) Brand. — *H. megapotamica* Sprengel! Syst. IV. Cur. poster. (1827) 114; Bennett in Journ. Linn. Soc. XL (1869) 273 et in Mart. Fl. brasil. VII. (1871) 396; ex parte. — *Wigandia herbacea* Choisy! in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 117 et in DC. Prodr. X. (1846) 184. — *Steris villosa* »Pav. U ex Choisy in Mem. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 108. — // *spinosa* var. (*J. incrimis* Spruce ex Bennett in Journ. Linn. Soc. XI. [1869] 271).

Nur in Südamerika: Brasilien: Santa Catharina: Itajahy (Ule n. 458). Rio Grande (Sellow d. 1878 u. 1879) Mattogrosso (Spencer Moore n. 526). Uruguay [i. B. Arechavaleta n. 178). Paraguay: häufig (z. B. Hassler n. 8137; Fiebrig n. 546 usw.). Peru: Loreto, dicht an der brasilianischen Grenze (Ule n. 6567). — Alioh aus Mexiko habe ich ein Exemplar ohne Stacheln gesehen (T. S. Brandegeer n. 107 501 in Herb. Berkeley), doch dürfte dies eher als eine Monstrosität (= *Sagonea palustris*) der typischen Form, denn als zur var. *megapotamica* gehörig zu betrachten sein.

Nota. »*Steris villosa* Pavon mss. in Herb. Del.« errore a cl. Choisy sic citatum videtur. Ad specimen laudatum adscriptum lego: »*Steris villosa*. Perou.« Et re vera hoc specimen simillimum est specimini a cl. Ule in Peruvia collecto. »Perou« non satis accurate scriptum facile in »Pavon« a lectore mutari poterat. Cl. Choisy ipse specimini adscripsit: »Tantum varietas videtur *Hyd. zeylanicae*.« Specimen autem pertinet ad *H. spinosa megapotamica*.

Subvar. ? *speciosa* Brand, n. subv.

Paraguay: In der Gegend des Tapiraguay-Flusses (Hassler n. 5972, Herb. Boissier).

12. *E. albiflora* (Uassler) Brand n. sp. — *H. glabra* Schum. f. *albiflora* Hassler 1 et *H. glabra* var. *spinosa* Chodat! in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. IV. (1904) 64. — Glaberrima, erecta, ramosa, spinosa, ca. 60 cm lata. Folia lineari-lanceolata, sessilia, 3—4 cm longa, 4—6 mm lata, acutissima, nervo intennedio valde prominente; spinae breves tenues, ca. 10 mm longae. Flores terminales, breviter pedicellati, in corymbulosa capituliformes congesti; sepala lanceolata, purpureo-marginata, 5—6 mm longa; corolla campanulata ca. 6 mm longa et 41 mm lata; stamina corolla sublongiora, basis dilatata staminum subtrapeziformis; ovarium glabrum; styli coerulei. Capsula glaberrima subglobosa, calyce subbrevior, stylis persistentibus curvatis coronata.

Paraguay: Am Oberlauf des Flusses Apa (Hassler n. 8159). Bei Bellavista (nach Hassler). — Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 13042). — Blühend im Dezember.

Var. *depressa* Brand n. var. — *Humilis, foliosa, inermis*. Flores paulo minores. Paraguay: Bei Caaguazú (Hassler n. 8931). — Blühend im Februar.

43. *H. elatior* Schott! in Spreng. Syst. IV. Cur. poster. (1827) 404. — *H. multiflora* *ft. glabra* Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 180. — *H. glabra* Bennett! in Journ. Linn. Soc. XI. (1869) 273 t. I, f. 8 et in Fl. brasil. VII. (1871) 396 t. 130, f. 2; Hassler in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. IV. (1904) 64, non Schumacher, nee Choisy. — Planta sepalis exceptis glabra, erecta, 60—90 cm alta, simplex vel superne ramosa, inermis, caule fistuloso, crasso. Folia valde variabilia, lineari-lanceolata vel oblongo-elliptica, 5—10 cm longa, 7—22 mm lata, breviter petiolata, utrinque aequaliter attenuata. Flores breviter pedicellati in cincinnos axillares et terminates laxifloros dispositi, cincinni terminates saepe corymbos formantes; sepala lanceolata, ca. 6 mm longa, acutissima, venosa, glanduloso-perforata, a basi usque ad medium fere glandulosa; corolla calyce paulo longior fere eleutheropetala; stamina corollam aequantia, basis dilatata staminum apice cuneata; styli ovario globoso apice minutissime glanduloso vix longiores, sepalis breviores. Capsula compresso-globosa, longitudine calycis, sepalis capsulae adpressis.

Brasilien: Zwischen Rio und Bahia (Sellow n. 411), zwischen Campos und Vittoria (Sellow n. 333). San Paulo [Sellow n. 5290]. Ohne nähere Angabe (Glaziou n. 17155). — Paraguay: An Sumpfründern und auf sunipfgen Wiesen, z. B. am Oberlauf des Flusses Apa (Hassler n. 8464), Gran Chaco (Hassler n. 2776), Cordillera de Altos (Fiebrig n. 1022). — Ohne jede Angabe; wahrscheinlich eine von Sellow's Pflanzen (Schott n. 34; Herb. Berlin; Original). — Blüht im Februar und März.

Var. *hirsutior* (Bennett) Brand. — *H. glabra* var. *hirsutior* Bennett mss. in Herb. Berlin. — Caulis hirsutus, crassus.

Brasilien: In Sümpfen am Rio Negro (Sellow d. 938).

14. *H. cryptantha* Brand n. sp. — Dense glanduloso-viscida. Folia breviter petiolata, cum petiolo 5—7 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, elliptica vel oblonga, utrinque attenuata, utrinque hirta. Inflorescentiae axillares, laxi- et pauciflorae; pedicelli inferiores calyce longiores; sepala dense glandulosa, ca. 8 mm longa, lanceolata, acuta; corolla extus glandulosa, 5—6 mm longa; stamina corolla breviora, basis dilatata staminum trapeziformis filamentum suo vix brevior, facie interiore parce glandulosa; styli breves ovario sepalisque minores; ovarium globosum superne glandulosum. Capsula globosa longitudine calycis.

Alto-Paraguay: Chaco, 21° s. Br. (Fiebrig n. 1318; Herh. Berlin).

15. *H. quadrivalvis* Walter, Fl. Caroliniana (1788) 110; Elliott, Sketch I. (1821) 356; Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 108 et in DC. Prodr. X. (1846) 181; Bennett in Journ. Linn. Soc. XI. (1869) 271. — *H. pahistris* Raeuschel, Norn, ed. 3. (1797) 76. — *H. caroliniana* Michx. Fl. bor.-amer. I. (1803) 177; A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 332, Syn. Fl. II. 1. (1878) 176. — *H. panieulata* Raf. New Fl. Amer. IV. sive Neobotanon (1836) 64. — *Kama quadrivalvis* O. Ktze. Rev. gen. (1891) 435; Heller in Bull. Torr. Bot. Club XXI. (1894) 25; Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 975. — *H. opercularia* Willd. mss. in Herb. Willd. n. 5458. — Erecta, simplex, spinosa, stricta, 40—60 cm alta, parce glanduloso-pilosa. Folia oblonga, 8—11,5 cm longa, 16—24 mm lata, acuta, in petiolum longe et paulatim attenuata; spinae breves, glabrae. Flores axillares, breviter pedunculati, solitarii vel 2—4 congesti; sepala lineari-lanceolata, ca. 7 mm longa, obtusiuscula, parce et longiuscule glanduloso-pilosa; corolla calycem haud superans, ad $\frac{3}{4}$ partita; stamina corolla breviora, basis dilatata staminum apice subrotundata; styli glaberrimi ovario globoso glaberrimo paulo longiores, ca. 2,5—3 mm longi. Capsula globosa glabra calyce paulo brevior; placentae tenuissimae, «ed seminibus innumerabilibus (ca. 800) quasi spongiosae.

Allantisches Nordamerika: Siimpfe, (jucllen; nicht läufig. An der Südgrenze von Virginia in der Southhampton County bei Margaretsville (nach Heller). Nordgrenze. Carolina (Hose, Fraser). Alabama (Buckley). Florida: Wohl nur im nördlichen Teil. Talahassee (Nash n. 2353). In der Nähe von Quincy (Rugel). River Junction (Curtiss n. 5939).

16. *H. affinis* A. Gray, Man. Bot. N. U. St. ed. 5. (1872) 370; Proc. Amer. Acad. X. (1875) 332, Syn. Fl. H. I. (1878; 176. — // *leptocaulis* Fealherman, Louisiana Univ. Hep. 1871, ex A. Gray l. c. 176. — *Xauia affinis* O. Ktze, Rev. gen. (1891) 435; Small, Fl. S. E. U. St.; 1903) 975. — Glabra, erecta, simplex, spinosa, ca. 50 cm alta. Folia lanceolata, breviter petiolata, acuta, basi cuneata, 5—8 cm longa, 15—18 mm lata. Flores in glomerulis axillaribus breviter pedunculatis bracteatis; sepala lanceolato-oblonga, ca. 7 mm longa, dense hirta nee glandulosa. Cetera speciei praecedentis.

Atlantisches Nordamerika: Der vorigen Art sehr ähnlich und oft mit ihr verwechselt, aber geographisch streng geschieden. Der Mississippi scheint die Grenze zwischen beiden Arten zu bilden. Illinois (nach Gray). Missouri: Bei White Oak häufig (Bush n. 362). Arkansas (Torrey; Engelmann n. 419). Texas (nach Gray).

17. *H. Cervantesii* Brand n. sp. — // *angustifolia* Cerv. mss. (nomen nudum et ineptum). — *Lycium eapsularc* L. Amoen. Acad. IV. (1756; 308? — Erecta, simplex vel parce ramosa, 15—75 cm alta, superne dense glanduloso-hispida. Folia glabra vel ad basin parce glandulosa, lanceolata vel lineari-lanceolata, 3—6 cm longa, 5—12 mm lata, acuta, in petiolum brevem longe et sensim altenuata; spinae tenuissimae glabrae. Flores in capitulis bracteatis pedunculatis, pauci- sed densifloris; sepala lanceolata, venosa, arcula, ca. 6 mm longa, pilis glandulosis brevibus et longioribus glanduliferis ciliata; corolla campanulata, ca. 7 mm in diametro; stamina corolla breviora, basis dilatata staminum cum corolla arete coalita, deorsum semilunari-bipartita, cornibus lanceolatis; ovarium globosum glabrum; styli glabri, ca. 1,5 mm longi, ovario subbreiores. Capsula, ut in // *quadrivalvis*.

Mexiko: In Siimpfen, aber auch auf Sandboden; zerstreut. Ohne nähere Angabe (Cervantes, [Original]). Sinaloa: Bei Culiacan (T. S. Brandege). Jalisco: Hügel bei Guadalajara (Pringle n. 2296, falsch bestimmt als // *caroliniana**). Bei Tezcuinapa (wohl in der Nähe der Hauptstadt; Ehrenberg n. 391). Veracruz (Wawra n. 468). Zwischen Los Bajos und Cordoba auf der Sierra San Pedro Nolasco (Jurgensen n. 608). — Blüht im Oktober und November.

Nota. Species basi staminum a ceteris speciebus generis valde diversa.

Var. maior Brand n. var. — Folia ca. 12 cm longa. Sepala apice glabrata.

Mexiko: El Ocote (in Michoacan? oder Guerrero?), am Rande von Lagunen auf tonhaltigem Boden (Langlasse n. 619). — Blühend im November.

18. *H. nigricaulis* Wright! ex (irisch. Cat. Plant. Cub. (1861) 207. — *Gluberrima*, erecta, simplex vel ramosa; caulis tenuis (in sicco nigrescens) 40—80 cm altus. Folia subsessilia lanceolata, 15—25 mm longa, 3—5 mm lata, acuta, basi attenuata; spinae tenues. Flores in glomerulis axillaribus sessilibus, bracteatis; sepala lanceolato-acuta, ca. 2,5 mm longa, unincrvia; corolla alba calycem haud superans; stamina corolla breviora, basis dilatata staminum triangularis, sensim in filamentum brevissimum attenuata; styli vix 1 mm longi ovario globoso paulo brevioribus. Capsula ovoideo-globosa, longitudine fore calycis, septicide dehiscens, vix irregulariter fissa.

Westindien: Auf nassem Sande; nicht selten. Cuba: Cieneguita (Combs n. 691). Bei Bajano (Wright n. 3108). Punta Brava (Baker und Abarca n. 4003) usw. — Isla de Pinos: Bei Nueva Gerona (Curtiss n. 222). — Jamaica: Bei Hour Paths, Clarendon (Harris u. Britton n. 10636). — Blüht vom September bis Dezember.

19. *H. multiflora* Mart.! ex Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 180; Bennett in Journ. Linn. Soc. XI. (1869) 276 t. I, f. II et in Mart. Fl. brasil. VII. (1871) 398. — // *zeylanica* y? Choisy in Mém. Soc. Phys. Genève VI. (1833) 108. — Erecta, di-

varicato-ramosa, superne glanduloso-pilosa. Folia lanceolata parva integerrima. Flores brevissime pedicellati numerosissimi in cincinnis brevibus, axillaribus et terminalibus; sepala lanceolata venosa, glandulosa, ca. 3,5 mm longa; corolla 3 mm longa; stamina corolla sublongiora, basi haud dilatata; styli brevissimi glabri ovario glabro subbreviores. Capsula globosa, calyce paulo brevior.

Brasilien: Matto Grosso (Martius n. 1248). — An forma monstrosa, fortasse // *spinosa*?

Species excludendae.

H. montevidensis (Spreng.) Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 181. _____ *Reichelia montevidensis* Spreng.! Syst. I. (1825) 940. — Caulis foliaque (opposita) subtus dense niveo-lanata. Folia sessilia, ovata acuminata, integerrima. Flores fructusque desunt.

Montevideo (Sellow, Herb. Sprengel).

Not a. Species certe ex genere, et, quoad ex habitu iudicari potest, etiam ex ordine excludenda.

H. depauperate Rlotzsch! in Schomb. Faun, et Flor. Guiana (1848) 1154 (nomen nudum).

Britisk-Guiana: Auf feuchter Savanne und an den Ufern des Zuruma, September 1842 (Schomburgk n. 747, Herb. Berlin).

Not a. Specimen humile, fere aphyllum, tarn mancum et depauperatum, ut accuratius describi nequeat. Fortasse *U. spinosa*, forma depauperata.

Species exclusae.

H. auriculata Moß. ex Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 181 et 184 = *Wigandia Kunthii*.

H. caracasana Steud. Norn. ed. 1. (1821) 417 = *Wigandia caracasana*.

H. congesta Willd. ex Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) 192 = *Nama undulatum*.

H. crispa Ruiz et Pav. Fl. peruv. III. (1802) 22 = *Wigandia crispa*.

H. decurrens Moc. ex Choisy in DC. Prodr. X. (1846) 184 = *Nama jamaicense*.

H. dicholoma Ruiz et Pav. Fl. peruv. HL (1802) 22 = *Nama dickotomum*.

H. diffusa Raeuschel, Nom. ed. 3. (1797) 76. — Species capensis, nomine tantum nota; si Hydrophyllacea est, nihil aliud esse potest nisi *Codon Roycnii*, verisimilius autem ex ordine excludenda.

H. exaltata Schott ex Sleud. Nom. ed. 2. 1. (1840) 782 = *H. elatior*?

H. hispida Pav. mss. = *Wigandia wrens*.

H. jamaicensis Raeuschel, Nom. ed. 3. (1797) 76 = *Nama jamaicense*.

H. mollis Willd. ex Roem. et Schult. Syst. VI. (1820) 190 = *Wigandia caracasana*.

H. radians Moc. et Sess. ex Choisy in Mem. Soc. Phys. Geneve VI. (1833) MS = *Nama undulatum*.

H. rupincola Moc. et Sess. ex Choisy 1. c. = *Nama undulatum*.

H. scorpioides Moc. et Sess. ex Choisy 1. c. 117 = *Wigandia* sp. (verisimiliter = *W. Kunthii*).

H. tenella Moc. et Sess. ex Choisy 1. c. 113 = *Nama organifolium*.

H. urens Ruiz et Pav. Fl. peruv. HL (1802) 2« = *Wigandia wrens*.

H. vertidllata Raf. Fl. Ludov. (1817) 51. — Quid?

H. violacea Moc. et Sess. ex Choisy 1. c. = *Nama sericewn*.

Genus excludendum.

EUisiophyllum Maxim, in Bull. Acad. Pétersb. XVI. (1871) 223; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 829; Peter in Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1892) 67; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 423; Makino in Bot. Magaz. Tokyo (1906) 22; Hayata, Fl. montana Formosae (1908) 170. — *Moselcya* Hemsl. in Hook. Icon. pi. XXVI. (1899)

t. 2592. — Stamina 4. Ovarium biloculare, placenta centrali (haud parietali, ut in Hydrophyllaceis). — Species unica.

E. pinnatum (Wall.) Makino in Tokyo Bot. Magaz. XX. (4906) 92; Hayata 1. c. — *Maxus pinnatus* Wall. Gat. (4 828) n. 3915. — *Ourisiapinnata* Benth. Scroph. Ind. (4 835) 47. — *Hormimnia pinnata* Benth. in DC. Prodr. X. (4 846) 428. — *Sibthorpia pinnata* Benth. in Benth. et Hook.f. Gen. II. (1876) 959; Hook. f. Fl. Brit. India IV. (4884) 288. — *Mosdeya pinnata* Hemsl. in Hook. Icon. 1. c. — *E. reptans* Maxim. 1. c.

Ostasien: Japan, China, Philippinen, westlich bis zum Himalaya.

Not a. Genus Scrophulariaceis attribuendum. Confer p. 27 sq.

Verzeichnis der Sammler-Nummern*).

Abkürzungen der Gattungsnamen.

| | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| El. = <i>Ellisia</i> | HL =* <i>Hydrolea</i> | Na. = <i>Nama</i> |
| Em. = <i>Emmenanthe</i> | Hph. = <i>Hydrophyllum</i> | Ne. = <i>Nemophila</i> |
| Er. = <i>Eriodictyon</i> | M. = <i>Miltitzia</i> | Ph. = <i>Phacelia</i> |
| R. B. = <i>Romanzoffia</i> | W. = <i>Wigandia</i> | |

Abrams, Le Boy (Kalifornien) 2497 Ph. ramosissima suffrutescens — 2594 Ph. magellanica patula — 2594 Na. Parryi — 2607 Er. californicum pubens — 2744 Ph. longipes — 3279 Ph. distans ammophila — 3289 Ph. Parryi — 3290 Ne. aurita — 3349 Ne. rotata — 3375 El. membranacea hastifolia — 3432 Er. crassifolium — 3560 Ph. distans australis — 3632 Er. californicum lanatum — 3781 = 2497 — 3794 Ph. magellanica bernardina.

Abrams* Le Roy u. Me Gregor (Kalifornien) 7 Ph. ramosissima suffrutescens — 50 Ph. magellanica bernardina — 5t Ph. hispida — 77 Ph. magellanica Ballii — 400 u. 404 Ph. curvipes Davidsonii — 448 Ph. longipes — 459 Er. crassifolium, accedens ad Er. californicum — 200 Ph. Fremontii — 322 Er. crassifolium — 363 Ph. distans ammophila — 386 Na. Parryi — 488 Ph. magellanica frigida — 526 Er. californicum pubens — 560 Ph. polysperma — 644 Ph. mohavensis ezilis.

Allen (Washington) 232 Hph. albifrons pendulum — 236 R. sitchensis vulgaris.

Anderson (Nevada) 462 Ph. bicolor — 464 Na. aretioide, forma nevadensis.

Andersson (Patagonien) 342 Ph. magellanica amoena.

Andrieux (Mexiko) 493 W. Kunthii — 241 Ph. magellanica robusta — 247 Ph. platycarpa.

Anthony (Niederkalifornien) 493 Ph. distans ammophila — 254 Ne. racemosa — 304 Ph. cedrosensis — 343 Ph. ixodes.

Applegate (Oregon u. Kalifornien) 895 M. glandulifera californica — 2026 Hesperochiron pumilus ciliatus — 2262 forma fulcrata praecedentis — 2426 Ph. Pringlei.

Areehavaleta (Uruguay) 478 HL spinosa megapotamica.

Asehenborn (Mexiko) 29 Na. dichotomum — 208 Na. campanulatum — 238 Na. undulatum — 250 = 29 — 292 u. 590 Na. sericeum.

Austin (Kalifornien) 84; 244 Na. densum — 272 Ne. nemorensis glauca — 540 Ne. pedunculata Gandleri — 4444 Ph. humilis calycosa — 4363 Ph. ramosissima decumbens — 407447 Ph. humilis calycosa — 435 Ph. thermalis — 462 Ph. Pringlei — 479 Ph. hispida heterosepala — 434530 Ph. irritans — 433084 Ph. linearis.

• Bailey (Oregon) 74 Na. densum — 76 Ph. linearis.

Baker, C. F. (Alaska, Kalifornien und südliche innere Staaten der Union) 74 Ph. crenulata Bakeri — 454 El. nyctelea coloradensis — 231 Hph. capitatum pumilum — 276 Ne. Menziesii intermedia — 304 Ph. sericea — 834 Ne. nemorensis — 884 Hph. albifrons Fendleri — 399 Ne. aurita — 404 Ph. magellanica heterophylla — 432 Ph. divaricate — 442 Ph. distans — 463 R. californica — 488 Ph. ciliata — 500 = 276 — 509 Ne. parviQora — 547 « 384 — 548 « 404 — 549 Ph. glandulosa australis — 550 = 304 — 634 Ph. neomezicana alba — 637 Ph. Breweri — 670 Er. californicum — 690 Ph. magellanica californica — 704 = 442 — 758 = 74 — 895 Ph. linearis — 902 Hesperochiron californicus Watsonianus — 944 Ne. pedunculate Bakeri — 924 Ph. humilis — 998 Hph. capitatum alpinum — 4024 Ph. bicolor — 4025 Na. aretioide, forma nevadensis — 4040 Ph. magellanica virgata — 4094 Ph. ramosissima decumbens — 4442 Ph. magellanica compacta — 4498 = 4094 — 4429 Na. jamaicense — 4624 El. chrysanthemifolia — 4656 Ph. distans ammophila — 4895 Ne. Menziesii insignis. — 4898 Ph. distans — 4904 Ph.

*) Die fünf- und sechsstelligen Zahlen beziehen sich mit Ausnahme der Sammlungen von Glaziou und Macoun auf das Herbarium in Berkeley.

magellanica californica — 4 970 = 276—2284 W. caracasana — 2604 = 690—2604 Ph. imbricata condensata — 2840 Ne. heterophylla divaricata — 2806 = 4 656—2812 No. heterophylla divaricata — 2841 Ph. magellanica, forma transitoria inter formas californica et heterophylla — 2868 Ne. Menziesii arcuaria — 2904 = 488—2907 Ph. tanacetifolia — 2930 Er. californicum lineare — 2980 Ph. inibricata caudata — 3083 Hph. occidentule — 3238 Ph. divaricata — 3447 = 399—3664 Ph. ramosissima suffrutescens — 3834 Ph. magellanica frigida — 3920 Ph. magellanica, forma transitoria inter formas frigida at Jeterophylla — 44 04 = 4656—44 05 Ph. whitlavia minor — 44 83 Se. Menziesii incana — 4200 = 4 040—4353 Ph. magellanica minor — 444 5 Ph. magellanica egena — 4456 Ph. hydrophylloides — 4682 Xa. Rollrockii — 4724 Ph. distans leptostachya — 4749 Ph. hispida — 4776 Ph. hispida cicutaria — 4909 R. sitchensis, forma transitoria inter var. parviflora et grandiflora — 7273 W. caracasana.

Baker, III. S. (Kalifornien) 80 Hospitochiron pumilus ciliatus — 333 Ph. humilis calycosa — 344 Ph. nemoralis pscu<lohispi<la — 397 Ph. Rattanii.

Baker U. Abarca (Westindien) 3772; 4003; 44 96 HI. nigricaulis.

Baker, Earle and Tracy (Great Basin) 20 Ph. ncomuxicana — 4 56 Hph. albifrons Fendleri — 308 Ph. magellanica heterophylla — 520 Ph. scirica bicmii.s.

Baker U. O'Donovan (Westindien) 44 04; 4219; 4365 III. spinosa.

Bttlansa (Tonkin) 4 035; 3774 III. zeylanica.

Bnlanu (Paraguay) 21GG HI. spinosa uicgapotaniica — 2167; 34 35 III. paraguayensis.

Ball U. Preston (Iowa) 468 El. nyctelca.

Bang¹ (Bolivia) 4 69 Ph. magellanica amoena — 940 Ph. pinnatifida — 958 Na. dichotomum — 4 040 Ph. magellanica robusta.

Barber (Kalifornien) 4 45 Ph. magellanica bernardina — 224 Er. californicum pubens.

Barter (tropisches Afrika) 888 HI. floribunda — 2225 III. glabra.

Baumann (tropisches Afrika) 405 HI. floribunda.

Bender (Bolivia) 30 u. 32 Ph. pinnatifida.

Berlander (Texas und Mexiko) 2 Na. jamaicense — 369 Na. undulatum — 374 Na. dichotomum — 548 Ph. platycarpa — 608 Na. undulatum — 699 Na. macranthum — 845 Na. dichotomum angustifolium — 4 420 Na. undulatum — 4 64 8 Ph. patuliilora — 4662 Ne. phacelioides — 2029 Ph. congesta — 204U Na. jamaicense — 2062 Na. jamaicense — 2114 Na. stenocarpum — 24 4 6 teils Na. jamaicense, teils Na. jamaicense X undulatum — 2426 toils Na. stenocarpum, teils Na. jamaicense — 2195 Na. macranthum — 2200 Na. biflorum — 2254 Na. parvifolium — 2328 Na. stenocarpum — 2443 Na. hispidum Mentzelii — 3163 Na. dichotomum.

Bernoulli (Guatemala) 4 32 Na. jamaicense — 64 4 Na. dichotomum.

Bernoulli u. Carlo (Guatemala) 4 936 HI. spinosa (pentagyna) — 4 937 Ph. platycarpa.

Bertero (Westindien u. Chile) 534 Ph. clinopodioides — 532 Ph. magellanica pinnata — 898 Na. jamaicense — 4 229 Ph. magellanica pinnata — 2538 HI. spinosa.

Bettfrennd (Chile u. Paraguay) 263 Ph. Cumingii — 995 HI. spinosa megapotamica.

Blankinship (Montana) 536 Ne. breviflora — 538 Ph. magellanica griseophylla — 540 Ph. linearis — 544 Ph. soricea — 734 Hesperochiron pumilus, forma hirtella — 783 Ph. Franklinii.

Blnmer (Arizona) 4 474; 4474 Ph. magellanica heterophylla — 4 722 Na. dichotomum angustifolium.

Bolander (Kalifornien) 3 Ph. distans — 4 0 Er. californicum — 420 Ph. nemoralis — 4 76 Ne. Menziesii — 4 76; 370 R. californica — 476 Ne. heterophylla divaricata — 3883 Ne. Menziesii — 45'4 Ne. maculatu — 4580 Ph. magellanica patula — 4584 No. heterophylla tenera — 4647 = 476 — 4893 Ph. hydrophylloides — 4897 Draperia systyla — 4940 Ph. ramosissima decumbens — 4928 Ph. hydrophylloides — 6280 El. chrysanthemifolia — 6477 Er. californicum.

Bolus (Süd-Afrika) 305 Codon Royenii.

Bon (Tonkin) 6226 HI. zeylanica.

Bonpland s. Humboldt.

Borge (Patagonien) 474; 248 Ph. magellanica andina.

Bornmüller (Süd-Brasilien) 662 HI. spinosa.

Botterl (Mexiko) 883 W. caracasana macrophylla.

Bourgeau (Mexiko) 70 Namation glandulosum (= Nama glandulosum, sp. excludenda) — 423; 4 38 W. Kunthii — 4 34 Na. undulatum — 493 Ph. platycarpa — 877 Ph. patuliflora mexicana — 2566 Na. jamaicense.

Brandegge, K. u. T. S. (Washington, Kalifornien und Mexiko) 976 Ph. lenta — 67088 Ne. pedunculata — 85567 Ph. malvifolia.

107079 El. membranacea — 087; 088; 092 El. Torreyi — 093 El. micrantha — **403** El. chrysanthemifolia — 4 04 El. Torreyi — 447 Er. californicum lanatum — 421 Er. crassifolium

Traskiae — 4 22 Er. crassifolium — 4 25 Er. sessilifolium — 430 Er. crassifolium — 4 36 = 4 47 — 4 46 Er. californicum coarctatum — 4 50 Hl. Gervantesii — 4 51 Hl. spinosa megapotamica — 462; 464 Hph. occidentalis — 4 84 Na. humifusum — 200 Na. Parryi — 203. Na. Lobbii — 204 Na. hispidum tenue — 24 6 Na. demissum — 220 Na. depressum — 224; 225 Na. demissum — 233 Ne. Menziesii umbrosa — 235 bis 242 Ne. racemosa — 243; 245; 246 Ne. aurita — 254; 264 Ne. pulchella — 265 Ne. pedunculata — 266; 270 Ne. parviflora — 274; 276 Ph. Ivesiana campestris — 298 Ph. rotundifolia — 300 Ph. hispida — 302; 303 Ph. Fremontii — 305 Ph. bicolor — 308; 344; 34 4 Ph. floribunda — 318 Ph. campanularia — 349 Ph. whitlavia — 324; 322; 325; 326 Ph. Parryi — 337; 339; 340; 344 Ph. ramosissima decumbens — 343 Ph. distans scabrella — 348 Ph. magellanica griseophylla — 350; 355; 356 Ph. nemoralis — 357 Ph. magellanica heterophylla — 367 Ph. distans ammophila — 368 = 343 — 369 = 343 — 370 Ph. bicolor — 373 Ph. distans — 374 Ph. distans strabrella — 378 Ph. tanacetifolia tenuisecta — 380 Ph. hispida — 382 Ph. distans — 392 Ph. sericea cespitosa — 393 Ph. sericea bicinnis — 394; 395 Ph. Bolanderi — 396 Ph. procera — 400 Ph. distans leptostachya — 404 Ph. distans ammophila — 407; 44 5 Ph. ramosissima suffrutescens — 416 Ph. ramosissima decumbens — 424 Ph. divaricata — 425 Ph. Purpusii — 427 Ph. Douglasii modesta — 428 Ph. Douglasii — 443 Ph. curvipes pratensis — 464 Ph. tanacetifolia tenuisecta — 465 Ph. distans ammophila — 467; 468; 474 Ph. hispida **umbrosa** — **472 Ph. hispidula** — **477 Ph. tanacetifolia** — **482 Ph. Lyonii** — **484**; 487 Ph. ixodes plumosa — 506; 507; 508; 544; 515 Ph. crenulata — 549; 520 Ph. grandiflora — 524 Ph. crenulata — 526; 529 Ph. cedrosensis — 530; 534 Ph. pauciflora — 534 Ph. scariosa — 536 Ph. pedicellata — 549 Ph. Rattanii — 553 Ph. grisea — 558 = 464 — 559 Ph. tanacetifolia — 560 = 400 — 561; 562; 563 = 465 — 566 Ph. magellanica virgata — 569 Ph. magellanica patula — 570 Ph. imbricata condensata — 574 Ph. imbricata caudata — 574 = 570 — 580 Ph. magellanica bernardina — 582 Ph. magellanica californica — 590 R. unalaschensis — 604; 603; 604 Ph. brachyloha.

112844 Hesperochiron californicus latifolius — 857; 858 Ph. racemosa.

124727 Ph. hispida — 970 Ph. Eisenii.

125789 Ph. suavcolens — 794 Ph. pachyphylla — 797 Lemmonia californica.

126000 Ph. humilis — 004 Ph. tanacetifolia tenuisecta — 008 Ph. grandiflora — 022 Ph. Purpusii — 023 Ph. tanacetifolia — 025 Er. californicum — 027 Ph. ramosissima decumbens — 028 Ph. Eisenii — 030 Ph. hydrophyloides — 034 Ph. ciliata — 045 Ph. magellanica griseophylla — 064 Na. densum.

127324 Ph. hirtuosa.

130944 Ph. imbricata caudata — 957 Ph. distans.

131047 W. Kunthii — 423 Ph. raalvifolia loasifolia — 425; 426 Ph. imbricata condensata — 440 Ph. distans ammophila — 443 Ph. tanacetifolia — 450; 454 Ne. rotata — 455 El. membranacea u. var. hastifolia — 464 = 440 — 465 Ph. distans — 479 Ph. hispida — 480 Ph. pachyphylla — 483 El. micrantha — 493 a 464 — 508 Ph. curvipes — 528 teils Ph. humilis teils Ph. Eisenii — 645 El. Torreyi — 668 Na. hispidum tenue — 684 Ph. coerulea — 686 Ph. affinis — 692; 698 Ph. distans ammophila — 699 Ph. crenulata — 704 = 698 — 706 Ph. distans — 708 Ph. affinis — 74 5 Er. californicum lanatum — 734 = 698 — 736 Ph. distans australis.

133075 Ph. pachyphylla — 080 Ph. linearis — 082; 083 Ph. Douglasii modesta — 087 Ph. humilis.

Brannton (Kalifornien) 822 Ne. Menziesii incana — 834 Ph. Douglasii modesta — 838 Ph. distans ammophila.

Bray (Texas) 424 Ph. Popei.

Brenning (Amerika) 423; 254 Ph. magellanica vulgaris — 564 Hph. virginianum.

Brewer (Kalifornien) 396 Ne. aurita — 4 058 Ph. Breweri — 4580 Ph. magellanica bernardina.

Bridges (Kalifornien) 4 78 Er. californicum — 4 82 Ne. maculata — 4 83 Ph. platyloba — 243 Em. penduliflora.

Brown (Kalifornien) 4 45 Ne. Menziesii acaulis — 4 73 Ne. sepulta densa — 252 Ne. maculata concolor — 264 Ne. heterophylla flaccida — 742 Ne. parviflora — 779 Ph. magellanica californica — 824 Hph. tenuipes.

Brace (Kalifornien) 278 Ph. nemoralis — 24 35 M. plandulifera californica.

Bush (Missouri, Indian Territory) 362 Hl. affinis — 366 III. ovata — 917 Ph. dubia — 4 047; 4436 El. nyctelea.

Canby (Kalifornien, Mexiko, Montana) 4 69 Na. undulatum — 207 Na. Lobbii — 238 Ph. sericea

Chandler (Kalifornien) 273 R. californica — 545 Ne. parviflora — 84 6 Ne. Menziesii insignis — 850 Ne. nemorensis — 928 Ph. Breweri — 929 Ne. pedunculata Chandleri — 968 Ph.

- divaricata — 969 = 928 — 970 Ne. Menziesii intermedia — 4 037 Ne. parviflora Plaskettii — 4270 Ne. parviflora — 1276 Ne. Menziesii atomaria — 4 537 = 4 270 — 4649 = 4 270 — 4 655 Ph. magellanica frigida — 4 706 Ne. parviflora Austinae — 4 801 = 970 — 4802; 4803 Ne. nemorensis — 5023 Ne. Menziesii umbrosa, accedens ad formam minima — 5374 Ph. viscida — 6037 Ne. sepulta densa — 0039 Ne. pedunculata humifusa — 6073 Ne. pedunculata Ghandleri — 6075 Ne. heterophylla divaricata — 607G = 970 — 6077 Ne. Menziesii venosa — 6073 Ne. maculata — 7569 Ne. parviflora.
- Chevalier (Sudan) 296 III. floribunda.
- Clareii (Argentinien) 41524 Ph. nana — 4 4570 Ph. magellanica andina.
- Clements (Rocky Mountains) 47. 1. Ph. glandulosa australis — 54 Ph. magellanica heterophylla — 509 Ph. scirca biennis.
- Cleveland (Kalifornien) 352 Na. humifusum.
- Combs (Westindien) 686 III. spinosa — 691 III. nigricaulis.
- Coyndon (Kalifornien) 250 Ph. gymnoclada — 24193 Ne. humilis — 4 07299; 307 Ph. platyloba — 4 2G004; 04 2 Ph. vallicola — 4 31558 Ph. malvifolia — 433062 Ph. vallicola.
- Copeland s. Baker, G. F.
- Cotton (Washington) 330 Ph. linearis — 475 Ph. magellanica angustifolia.
- Coulter (Kalifornien) 463 Na. hispidum Coulteri.
- Coville (Oregon) 536 Ne. parviflora inconspicua.
- Cottle U. Funston (Ost-Kalifornien u. Nevada) 453 Na. demissum et var. Covillei — 514 Ph. Fremontii — 521 El. Torreyi bipinnatifida — 567 Ph. calthifolia — 622 El. micrantha — 684 Ph. Ivesiana campestris — 4 4 54 Ph. ramosissima suffrutescens.
- Coville u. Leiberg (Oregon) 472 Ne. parviflora (?) — 242 Na. densum.
- Cowen (Colorado) 4 609 Ph. magellanica angustifolia.
- Crandall (Colorado) 4 594 El. nyctelea coloradensis — 4 597 Hph. albifrons Fendleri — 4 620 Ph. scirca — 4474 Ph. crenulata corrugata.
- Cratty (Iowa) 4732 El. nyctelea.
- Cobbertson s. Baker, C. F.
- Cumins (Philippinen) 1670 HL. zeylanica.
- Curtiss (Atlantisches Nordamerika) 2100 Ph. congesta dissecta — 2125 Ne. microcalyx — 2126 El. nyctelea — 2128 Ph. bipinnatifida — 2128* (April) Ph. Popei — 2128* (Mai u. Juli) = 24 00 — 2129 Ph. Purshii — 2131 Ph. dubia — 2137 Na. jamaicense — 2137* Na. hispidum tenue — 5939 HL. quadrivalvis — 6458 Ph. hirsuta — 6680 HL. corymbosa.
- Curtiss (Westindien) 89 Na. jamaicense — 222 HL. nigricaulis.
- Cusick (Oregon) 49 Hesperochiron pumilus ciliatus — 703 Ph. sericea — 755 M. pusilla flagellaris — 872 teils Ne. parviflora Austinae, teils Ne. sepulta densa — 894 Ph. magellanica alpina — 915 Ne. Kirtleyi — 1079 Ph. thermalis — 4234 (Herb. Berlin) Na. aretioide — 4234 (Herb. Boissier) Na. densum — 4233 M. lutea — 4242 Na. aretioide — 4277 Ph. Ivesiana glandulifera — 4 624 Ph. thermalis — 4 946 = 758 — 4 957 Na. densum — 4979 Ph. linearis — 2132 Ph. humilis — 2149 Ne. breviflora — 2240 Hph. albifrons — 2346 Ph. procera — 2379 Ne. Kirtleyi — 2634 M. lutea — 2727 M. parviflora — 2870 Ph. Pringlei.
- Czermak n. Relneck (Brasilien) 264 HL. spinosa — 625 HL. spinosa latifolia.
- Davidson (Kalifornien) 49 Ph. longipes — 4738 Hph. occidentalis — 2493 Ph. humilis.
- Day (Kalifornien) 684 Ne. Menziesii intermedia — 907; 916 Ne. nemorensis — 952 Ph. tanacetifolia tenuisecta — 958 Ph. ciliata — 4 065 R. californica — 4 603 Ph. magellanica patula — 2070 Ne. parviflora quercifolia — 3407 Ph. magellanica angustifolia — 3409 M. glandulosa — 5468 Ph. Bolanderi — 5750; 594 4 Hph. albifrons — 6922 = 907 — 7965 Na. hispidum Coulteri.
- Day (Vermont) 4 26 Hph. virginianum.
- Dieter (Deutsch Südwest-Afrika) 89 Codon Royenii u. C. Schenkii. — 475 C. Royenii.
- Dodge (Mexiko) 66 Ph. congesta.
- Drummond (Louisiana u. Texas) 495 Na. hispidum tenue — 233 Ne. microcalyx — 298 Ph. strictiflora — 299 Ph. dubia — 300 Ne. phacelioides — 304 Ne. microcalyx — 302 Ph. glabra — 303 Ph. congesta — 309 = 4 95 — 316 Na. jamaicense.
- Dunsmuir (Südliches Südamerika) 434 Ph. magellanica andina — 485 Ph. magellanica genuina — 5266 Ph. pinnatifida decumbens — 554 4 Ph. artemisioides — 5709 Ph. magellanica amoena — 6029 = 434.
- Duss (Westindien) 4 894; 4448 Na. jamaicense.
- Earle, F. 8. n. E. S. (Neu-Mexiko) 534 Na. hispidum Mentzelii.
- Eastwood (Kalifornien u. Great Basin) 32 Ph. hispida — 72 Ph. brachyloba — 421 Er. crassifolium Traskiae — 4 38; 187 Ph. distans ammophila — 4 88 forma intermedia inter Ph.

tanacetifolia et Ph. ramosissima (Ph. commixta) — 67237 Ne. heterophylla flaccida — 85564 Ph. glandulosa splendens — 4 07290 Ph. demissa — 407294/92 Ph. cephalotes — 434473 Ph. stellaris — 434 684 Ph. magellanica ferruginea — 4 34730 Ph. hispida cicutarja.

Eggers (Westindien) 3979 Na. jamaicense.

Eggert (Östliche Staaten der Union) 22 Hph. virginianum — 4 97 Decemium appendiculatum — 253 Ph. bipinnatifida.

Ehrenberg (Mexiko) 228 Na. dichotomum angustifolium — 326 Na. prostratum — 333 Ph. platycarpa — 353 W. Kunthii — 394 HL Gervantesii — 392 HL spinosa — 518 Ph. platycarpa — 527 Na. latifolium — 733 \V. caracasana macrophylla — 4 4 37 Na. dichotomum chasmogamum.

Elmer (Washington u. Kalifornien) 4 52 Hph. albifrons — 34 0 Ph. linearis — 388 Ph. magellanica angustifolia — 690 R. sitchensis vulgaris — 782 = 340 — 4 004 Hesperochiron pumilus, forma villosula — 4 002 Hph. capitatum laxum — 4 24 6 Ph. procera — 2240 Em. penduliflora — 2244 Ne. nemorensis — 2242 Ne. Menziesii intermedia — 2266 Ph. magellanica californica — 2285 Ne. Menziesii insignis — 234 8 Ne. aurita — 2334 El. chrysanthemifolia — 2827 Ph. sericea — 2828 Hph. albifrons — 2829 Ph. magellanica angustifolia — 2830 Ne. parviflora — 2834 Hph. tenuipes — 3002 = 2285 — 3007 Er. californicum — 3032 Ph. magellanica bernardina — 3203 Ph. Douglasii modesta — 3204 = 3007 — 3205 Ph. imbricata condensata — 3207 Ph. distans scabrella — 3209 Ne. parviflora macrophylla — 3240 Er. crassifolium niveum — 3242 = 2240 — 3346 Ph. Parryi — 3649 = 2285 — 3530 Ph. Douglasii — 3560 Ph. distans — 3596; 3598 Er. crassifolium nigrescens — 364 9 Na. demissum — 3643 Na. Parryi — 3658 Ph. curvipes pratensis — 3703 = 2240 — 3720 teils Ph. Hallii, teils Ph. brachyloba — 3790 El. chrysanthemifolia — 3852 Ph. distans — 3855 Ph. ramosissima decumbens — 3867 Ph. hispida — 3919 Ph. imbricata; accedens ad Ph. magellanica bernardina — 3942 Ne. aurita — 3944 Ph. viscida — 404 7 Er. crassifolium Traskiae — 4330 Hph. occidentalis — 4388 Ph. tanacetifolia pseudodistans — 4400 Ph. malvifolia loasifolia — 4403 Ph. ramosissima suffrutescens — 4404 Ph. Rattanii — 444 9 Ph. nemoralis — 4433 Ph. Breweri — 4438 El. membranacea hastifolia — 4454 = 3209 — 4481 Ph. divaricata — 4482 R. californica — 4578 Ph. Douglasii — 4597 Ph. magellanica patula — 4666 Ne. Menziesii umbrosa — 4698 = 2240 — 4720 Ph. tanacetifolia — 4734 El. chrysanthemifolia — 4737 = 2242 — 4784 Ph. malvifolia — 4804 Er. californicum — 4835 Ne. nemorensis — 4839 = 2285 — 4855 Ph. magellanica griseophylla — 4862 Ph. distans — 4877 Em. penduliflora — 4904 El. Fremontii — 4993 -a 4877.

Endlöh (Mexiko) 355 & Na. stenophyllum — 803 Na. macranthum — 804 Na. jamaicense — 809 Ph. congesta — 818 Na. hispidum Goulteri — 954 Na. Palmeri — 4 402 W. Kunthii — H93 = 84 8 — 4836 W. Kunthii intermedia.

Engelmann (Missouri u. Arkansas) 404 Decemium appendiculatum — 405 Ph. dubia — 406 Ne. phacelioides — 407 Ne. microcalyx — 408 El. nyctelea — 448 HL ovata — 449 HL affinis. Errendberg (Mexiko) 428 HL spinosa.

Fendler (Neumexiko u. Venezuela) 642 Ph. magellanica, forma transitoria inter formas griseophylla et Ballii — 643 Na. hispidum tenue — 949 W. caracasana.

Fiebrig (Bolivia u. Paraguay) 546 HL spinosa megapotamica — 573 HL mollis — 4022 HL elatior — 4348 HL cryptantha — 2925; 2996; 3305; 3306 Ph. pinnatifida — 3042 Ph. boliviana — 4334; 4354 = 546.

Flett (Washington) 8330 Ph. sericea — 3882 Hph. tenuipes.

Franceschi (Nieder-Kalifornien) 32 Ne. racemosa — 48 Ph. phyllomanica.

Files (Argentinien) 958 Ph. pinnatifida decumbens.

Y. Fritsch (Deutsch-Südwest-Afrika) 38 Godon Royenii.

Funston (Alaska) 423 R. sitchensis parviflora.

Galeotti (Mexiko) 4 436 W. Kunthii — 4487 W. caracasana macrophylla — 4438 W. Kunthii intermedia — 3079 Ph. platycarpa — 7447 Ph. magellanica pinnata.

Gardner (Brasilien) 4 080; 2685 HL spinosa.

Gattlinger s. Gurtiss.

Gaudichaud (Chile) 227 Ph. magellanica vulgaris. *

Geyer (Rocky Mountains) 98 Ph. glandulosa deserta — 464 Ph. magellanica leucophylla — 243 Ph. linearis — 349 Hesperochiron pumilus f. nervosa — 326 Hph. capitatum pumilum — 443 Ph. magellanica heterophylla — 538 Ph. magellanica angustifolia — 64 3 Ph. linearis.

Ghiesbreght (Mexiko) 64 4 Na. dichotomum chasmogamum — 1857 W. caracasana macrophylla.

Glaslou (Brasilien) 4 4280; 43044 HL spinosa longifolia — 4 3042 HL albiflora — 444 46 HL spinosa — 47455 HL elatior. ,

Goodding (Rocky Mountains u. Great Basin) 49 *Ph. Ivesiana campestris* — 4 04 *Ph. sericea* var. *biennis* und var. *Nelsonii* — 226 *Ph. magellanica angustifolia* — 233 *Ph. linearis* — 343 *Ph. magellanica leucophylla* — 658 *Ph. crenulata* — 746 *Er. angustifolium* — 785 *Na. demissum* — 820 *Ph. Fremontii* — 823 *Ph. hispida* — 846 = 49 — 4 034 *Ph. linearis* — 4 065 *Ph. magellanica griseophylla* — 4 099 *Hph. capitatum densum* — 4 4 94 *Ph. glandulosa descrta* — 4225; 4 434; 4 54 3 *Ph. sericea* — 4 392 = 4 065 — 2188 *El. micrantha* — 2204 *Na. demissum* — 2209 *El. micrantha* — 225fi *Ph. arizonica* — 2260 *Ph. Ivesiana glandulifera* — 2270 *Ph. Paimeri foetida* — 2306 *Ph. Fremontii* — 2307 *Ph. Gooddingii* — 2331 *Na. demissum* — 2361 *Ph. rotundifolia*.

Grant (Kalifornien) 321 *Draperia systyla* — 44 6 *Na. Parryi* — 428 *El. crysaathemifolia* — 962 *Ph. hrachyloba* — 4064 *Ph. distans ammophila* — 5426 *Ph. magellanica frigida* — 5367 *Ph. tanacetifolia*.

Greata (Kalifornien) 402 *Ph. Ivesiana campestris*.

Greata U. Mall (Kalifornien) 5955 *Ph. pachyphylla*.

Greene (Kalifornien) 896 *Ph. ramosissima decumbens*.

Greenman, Lanslg, IHxon (Illinois) 2 *El. nyctelea* — 64 *Deccmium appendiculatum*.

Griffith (Ostindien) 5900 III. *zcylica*.

Grinnell (Kalifornien) 8 *Ph. hispida hetrosepala* — 435 *Ph. distans ammophila* — 453 *Ph. curvipes Davidsonii* — 4 26044 *Ph. hispida cicutaria*.

Hall, £• (Oregon u. Texas) 443 II. *sitchensis parviflora* — 474 *Ne. phacelioides* — 472 *Ph. strictiflora* — 473 *Ph. glabra* — 474 *Ph. congesta* — 475 III. *ovata* — 476 *Na. hispidum tcnue* — 477 *Na. jamaicensc*.

Hall, E. u. Harbour (Rocky Mountains) 439 *Ph. magellanica leucophylla* — 446 *Ph. ncomexicana* — 447 *Ph. sericea*.

Hall, G. B. (Kalifornien) 23 *Na. Parryi*.

Hall, H. M. (Kalifornien) 93 *Ne. Menziesii umbrosa* — 406 = 93 (forma *floribus monstrose coloratis*) — 753 *Ph. magellanica patula* — 4 4 00 *Em. penduliflora* — 4 402 forma *transitoria* inter *Ph. distans* et *Ph. hispida* (*Ph. setosissima*) — 4 429 *Ph. brachyloba* — 4470 *Ph. curvipes* — 4 225 *Ph. longipes* — 4 258 *Na. Parryi* — 4260 *Ph. rnohavensis exilis* — 4 261 *Ph. magellanica patula* — 4 264 *Ph. Hallii* — 4 273 *Ph. ramosissima ? decumbens* — 4 347 *Ph. magellanica egena* — 4416 *Ph. hispida* — 1434 *Ph. curvipes macrantha* — 1459 *Ph. curvipes Davidsonii* — 4 494 *Ph. Fremontii* — 4 501 *Ph. mohavensis* — 4 544 *Ph. distans leptostachya* — 2070 *Ph. brachyloba* — 2266 *Ne. Menziesii integrifolia* — 2277 *Ph. distans australis* — 2284 *Ph. ramosissima suffrutescens* — 2406 *Nc. spatulata* — 2480 = 753 — 2558 = 753 — 2770 *Na. demissum* — 2782 *Ph. hispida* — 284 3 *El. membranacea hastifolia* — 2847 *Ph. whitlavia minor* — 2848 *Ph. Parryi* — 2934 *Ne. Menziesii anulata* — 3063 *Ph. Douglasii* — 3064 *Ne. Menziesii insignis* — 3084; 3082 *Ne. Menziesii incana* — 34 4 8 *Ph. viscida* — 34 36 *Ne. aurita* — 34 39 = 2934 — 34 58 *Ph. viscida albiflora* — 3226 *Ph. distans ammophila* — 3237 *Ph. viscida* — 3269 *Ph. grandiflora* — 3755 *Ph. distans ammophila* — 3775 *Ph. tanacetifolia* — 3778 *Ph. Douglasii* — 3784; 3850 ? = 3755 — 3895 = 284 3 — 3897 *Ph. hispida* — 5754 *Ph. whitlavia* — 5755 *Ph. campanularia* — 5765 *Ph. crenulata* — 5794 *Ph. distans australis* — 5867 *Ph. pachyphylla* — 5886 *Na. demissum* — 5897 *Ph. crenulata* — 5963 *Na. pusillum* — 5996 *Ph. campanularia* — 6049 *Ph. crenulata* — 644 0 *Na. pusillum* — 6146 *Na. depressum* — 64 76 *Na. demissum* — 6488 *Er. californ'cum pubens* — 6323 *Lemmonia californica* — 6406 *Em. penduliflora* — 6446 *Em. penduliflora rosea* — 6447 *Ph. Hallii* — 6472 *Ph. distans ammophila* — 6484 *Ph. ciliata* — 6587 *Er. crassifolium* — 6653 *Ph. curvipes pratensis* — 6672 *Ph. magellanica patula* — 6675 *Ph. ramosissima suffrutescens* — 6697 *Na. Parryi* — 7501 *Ne. Menziesii integrifolia* — 7664 *Ph. curvipes macrantha* — 7836 *Ph. grandiflora* — 7844 = 6188 — 7845 *Er. crassifolium Traskiae* — 7853 *Ph. brachyloba* — 8283 *Ph. Lyonii* — 8545 *Draperia systyla minor* — 8613 *Ph. racemosa* — 8954 *Ph. curvipes yosemitana* — 9204 *Ph. humilis*.

Hall, H. M. n. Babcock (Kalifornien) 3447 *Ne. exilis* — 3568 *Ph. magellanica frigida* — 4087 *Ph. linearis* — 44 41 *Ph. magellanica, f. intermedia* inter formas *compacta* et *frigida* — 4233 *Ph. magellanica virgata* — 4234 *Na. Lobbii* — 4269 *Ph. thermalis* — 4272 *Ph. linearis* — 4324 *Ph. racemosa* — 4385 *Ph. magellanica patula* — 4395 *Ph. procera* — 4421 *Ne. parviflora* — 4490 *Na. Lobbii* — 4523 *Ph. irritans* — 4533a *Hph. occidental Watsonii* — 5027 *Ne. pulchella* — 5035 *Ph. curvipes pratensis* — 5074 *Ph. distans australis* — 5095 *Na. Parryi* — 514 4 *Ph. mohavensis exilis* — 524 5 *Hesperochiron californicus Watsonianus* — 5262 *Na. Rothrockii* — 5294 *Ph. magellanica bernardina* — 5354 *Ph. orogenes* — 544 4 *Na. Rothrockii -r-* 5536 = 3568 — 5666 *Ph. ramosissima decumbens*.

Hall, H. M. n. Chandler (Kalifornien) 4 04 *Ph. humilis* — 403 *Draperia systyla* — 404 *Ne. spatulata* — 443 *Ph. humilis* — 4 44 *Ph. magellanica heterophylla* — 250 *Ne. parviflora*

quercifolia — 335 Ph. racemosa — 362 Ph. Eisenii — 363 Ph. magellanica patula — 378 Ph. Eisenii — 44 6 Ph. hydrophylloides — 423 Ne. spatulata — 435 = 335 — 484 Ph. hispida brachyantha — 542 Ph. ramosissima decumbens — 550 Hesperochiron campanulas — 4556 Na. Lobii — 4570 « 542[^]-6753 Ne. Menziesii umbrosa — 6759 El. Torreyi — 6769 Ne. Menziesii anulata — 6793 Em. penduliflora — 6795 Ph. campanularia — 6844 Ph. rotundifolia — 694 4 Ph. crenulata — 6929 = 684 4 — 6932 Ph. calthifolia — 6933 Ph. pedicellate — 6936 Ph. peritylodes — 6950 El. micrantha — 6953 Ph. distans ammophila — 7025 = 6936 — 7055 = 6944 — 7056 = 6932 — 7070 Ph. Lemmonii — 7442 Tricardia Watsonii — 7447 Ph. Fremontii — 7482 = 484 — 7200 Ph. curvipes — 7253 Ph. bicolor — 7268 Ph. hispida — 7275 Na. demissum — 7293 Na. depressum — 7304 Ph. curvipes — 7400 Er. crassifolium.

Hansen, G. (Kalifornien) 87 Ne. Menziesii insignis — 88 Nc. maculata — 454 Ph. hispida — 487 Er. californicum — 266 Ph. hispida cicutaria — 267 Em. penduliflora — 268 Ph. ramosissima decumbens — 270 Ph. linearis — 544 Ne. heterophylla tenera — 542 Ne. nomorensis gracilis — 690 Hph. occidentale — 4 429 Ph. nemoralis — 4 434 Ph. humilis — 4 4 32 Hph. occidentale — 4 4 37 Ph. racemosa — 44 47 Ph. hispida — 44 53; 4454 Ne. maculata — 4266 (fortasse erratum pro 266 in Herb. Delessert) «= 266 — 4283 (in Herb. Berlin) Ph. imbricata condensata — 4288 (in Herb. Boissier) Ph. imbricata Hansenii — 4 376 = 487 — 4 377 = 544 — 4522 Ne. sepulta — 4 64 4 Ph. magellanica bernardina — 4 647 = 187 — 4 650 Ph. hispida — 4 677 Ne. Menziesii insignis — 4 943 Ph. racemosa — 4986 Ph. nemoralis — 2056 Ne. maculata — 2057 = 464 4 — 2064 = 544.

Harmand (Indo-China) 46 Hl. zeylanica.

Harper (Georgia) 4470 Hl. ovata georgiana — 4 546 Hl. corymbosa.

Harris (Westindien) 8443 Na. jamaicense — 8680; 8953 Hl. spinosa — 40325 = 8443.

Harris n. **Britton** (Westindien) 4 0636 III. nigricaulis.

Hartman (Mexiko) 686 Ph. rupicola.

Hartweg (Mexiko u. Kalifornien) 200 W. Kunthii — 4239 Na. dichotomum — 4864 Er. californicum — 4865 Ph. magellanica patula — 4 866 Ph. ramosissima suffrutescens — 4867 Ne. maculata — 4 868 Ne. nemorensis glauca — 4869 Ne. Menziesii acaulis.

Hassler (Paraguay) 4 572; 4572* Hl. mollis — 4897 Hl. paraguayensis — 2776 Hl. elatior — 2776* Hl. spinosa megapotamica — 3746 Hl. mollis — 8720 = 2776a — 8870 «* 4897 — 5972 Hl. spinosa speciosa — 6924 = 4897 — 8437 = 2776* — 84 59 Hl. albiflora — 8464 Hl. elatior — 8485 = 4897 — 8934 Hl. albiflora depressa.

Hauthal (Bolivia) 466; 288 Ph. magellanica robusta.

Hayard (Texas) 951/2 Na. Havardii.

Heller (Carolina, Texas, Idaho, Neu-Mexiko, Washington, Kalifornien, 8. auch unter Sandberg) 259 Ph. bipinnatifida — 4432 Ph. congesta — 4446 Ph. patuliflora — 4464 Na. macranthum — 4725 Na. hispidum tenue — 2997 Ph. linearis — 8065 Hph. capitatum densum — 3209 Ph. magellanica heterophylla — 3269 Hph. albifrons — 3545 Ph. integrifolia -r- 3644 Hph. albifrons Fendleri — 3737; 3846 = 4725 — 3853 Hph. tenuipes — 3923 Ph. nemoralis — 4452 Hl. ovata — 5047 Ne. Menziesii atomaria — 5075 Ne. heterophylla divaricata — 5484 = 5047 — 5255 Ph. distans — 5380 Er. californicum — 5408 Ph. imbricata condensata — 5427 Ph. ciliata — 5507 Ne. nemorensis glauca — 5704 Ph. magellanica californica — 5702 Ph. malvifolia — 5887 Ph. magellanica bernardina — 6032 Er. californicum lineare — 6526 El. chrysanthemifolia — 6566 Ph. Douglasii — 6585 Ph. distans — 6600 Ne. Menziesii, teils atomaria, teils venosa — 6644 Ne. parviflora — 6649 Ne. heterophylla divaricata — 6683 Ne. aurita — 6686 Ph. distans — 674 6 Ph. malvifolia loasifolia — 6852 Ph. ramosissima suffrutescens — **6866** Ph. humilis — 6883 Ph. magellanica virgata — 6984 Ph. racemosa — 7032 Ph. ramosissima decumbens — 7074 Ph. hydrophylloides — 7272 Ne. Menziesii intermedia — 7275; 7292 Ne. nemorensis — 7324* Ph. distans leptostachya — 7324 Ph. ciliata — 7364 Ph. distans — 7377 Em. penduliflora — 7384 Er. californicum — 744 5 Ph. imbricata caudata — 7450 Ph. nemoralis — 7562 Ne. nemorensis glauca — 7569 Ne. Menziesii Brandegeei — 7585 Ph. Douglasii — 7644 Ph. hispida — 7642 El. membranacea — 7643 Ph. distans ammophila — 7635 Ph. tanacetifolia — 7682 El. Torreyi — 7687 Ph. Fremontii — 7695 Ph. tanacetifolia — 7697 Em. penduliflora — 7704 Na. demissum — 7709 = 764 3 — 7740 «= 7569 — 7748 Ne. nemorensis gracilis — 7730 Ph. hispida — 7745 « 7643 — 7784 Ph. ciliata — 7848; 7925 Ne. parviflora — 7966 Draperia systyla — 7993 Ph. magellanica bernardina — 7996 Er. californicum lineare — 8050 Na. Lobii — 8080 Ph. magellanica heterophylla — 8089 Ph. linearis — 84 32 Ne. Menziesii Brandegeei — 8446 forma transitoria inter Ph. hispida et distans (Ph. setosissima) — 84 47 Ne. aurita — 84 54. Ne. pulchella — 8468 Ph. platyloba — 8485 Ph. Fremontii — 8498 Ph. bicolor — 824 4 Tricardia Watsonii — 8227 El. Torreyi — 8228 Ph. curvipes — 8255 Ph. hispida heterosepala — 8273 Ph. curvipes pratensis — 8280 Na. demissum — 8285 Ph. bicolor — 8286 Na. aretioide, forma multiflora —

8391 Ph. suavcolens — 8394 Er. californicum — 8405 Ph. magellanica californica — 8429 Ph. divaricata — 8436 Ne. Mcnziesii intermedia — 8460 Ph. magellanica californica — 8460* Ph. distans leptostachya — 8467 El. chrysanthemifolia — 8488 = 8466* — 8494 Ph. distans ammophila — 8516 Xc. aurita — 8523 Ne. Mcnziesii insignis — 8586 Ph. nemoralis — 8613 Hph. occidentale — 8615 Ph. Breweri — 8620 i.e. neinorensis — 8637 M. glandulifera — 8734 Ne. sepulta — 8738 Ph. liumilis — 8748 Hesperochiron californicus, teils var. strigosus, teils var. Watsonianus — 8755 Ph. magellanica griseophylla, vergens ad f. leucophylla — 8852 Ph. magellanica virgata.

Henderson (Idaho) 695 Hesperochiron pumilus f. nervosa — 2747 Hesperochiron californicus lasianthus — 3082 Ne. Kirtleyi — 3386 Ph. niinutissima.

Hens (Congo) 9 III. glabra.

Heyde n. Lux (Iuualainala) 2926 Na. jamaicense — 2937 W. Kunthii viscosa — 2944 III. spinosa.

Hieronymus (Argentinian) 58 Ph. artemisioides — 1665 Na. undulatum.

Hieronymus n. Niederlein (Argentinien) 717 Ph. magellanica robusta.

Hildebrandt (Sansibar, Madagaskar) 994 III. sansibarica — 2996 III. glabra.

Hofsten (Argentinian) 1701 Ph. pinnatifida decumbens.

Hohenacker (vgl. auch Lechler u. Philippi) (Vbrderindien) 288 III. zeylanica.

Hoist (Sansibar) 3105 III. sansibarica.

Holton (Columbia) 545 W. caracasana.

Holzinger (Montana) 45 Ne. breviflora.

Hopping (Kalifornien) 166 Ne. Menziesii Brandegeei — 257; 295; 533 Ne. pulchella.

Hosseus (Siam) 125 III. zeylanica.

Hostmann (Surinam) 450 III. spinosa latifolia.

Howard (Wyoming) 103 Ph. sericea — 160 Ph. magellanica leucophylla.

Howell (Oregon) 46 Hph. albifrons pendulum — 47 Ph. ramosissima decumbens — 652 Ph. linearis — 872 Ne. breviflora — 873 Ph. Ivesiana glandulifera — 874 Ph. thermalis — 875 Ph. bicolor — 877 Na. densum — 878 Hesperochiron californicus lasianthus — 1516 Ph. Pringlei.

Hubby (Kalifornien) 35 Ph. hispida.

Humboldt (Venezuela u. Mexiko) 587 W. caracasana — 738 III. spinosa — 3965 W. Kunthii — 4151 Na. undulatum — 4291 Na. organifolium.

Jepson (Kalifornien) 661 Ph. humilis calycosa — 1257 Er. crassifolium — 1288 Ne. Menziesii incana — 4421 Ph. curvipes — 4858 B. forma transitoria inter Ne. heterophylla divaricata et flaccida — 2309 Ph. magellanica patula — 2677 Ph. Douglasii modesta — 2721 Ne. parviflora Austinac (?) — 2725 Ph. distans ammophila — 2727 Ph. distans scabrella — 2769 Ne. pulchella — 2798 Ne. parviflora quercifolia — 2888 Ph. Bolanderi — 2937 Ph. magellanica virgata — 2944 Ne. parviflora.

Jones (Kalifornien u. Great Basin) 481 El. nyctelea coloradensis — 544 Ph. neomexicana alba — 4437 Ph. magellanica frigida — 4407 Ph. magellanica griseophylla — 4609 El. micrantha — 4610 Ph. Fremontii — 4626 Ph. Ivesiana campestris — 4646 Ph. cephalotes — 1653 Na. demissum — 1666 Hph. capitatum densum — 4704 Hph. occidentale Watsonii — 4723 Ph. linearis — 4738 Ne. breviflora — 2029 Ph. rotundifolia — 2269 Em. penduliflora — 2343 Ph. distans u. var. scabrella — 2359 Ph. nemoralis — 2446 Ph. hydrophyloides — 2447 Ph. racemosa — 2496 Na. Lobbii — 2843 Ph. magellanica heterophylla — 2845 Draperia systyla — 2846 Ne. humilis — 3034 Ph. whitlavia heterostyla — 8037 Ne. Menziesii minima — 3056 Ne. racemosa — 3079 Ne. Mcnziesii umbrosa — 3082 El. membranacea — 3085 Ph. Douglasii cryptantha — 3095 Ne. aurita — 3099 Ph. whitlavia gracillima — 3424 Ph. distans ammophila — 3424 El. chrysanthemifolia — 3136 Ph. Parryi — 3443 Er. crassifolium — 3294 Ph. humilis — 3403 Ph. procera — 3742 Ph. integrifolia — 3749 Ph. ciliata mexicana — 3733 Na. hispidum tenue — 3739 Er. californicum coarctatum — 3792 Ph. pachyphylla — 3822 Ph. crenulata — 3839 = 4626 — 3902 Na. hispidum Coulteri — 3942 Ph. Fremontii — 3942 (in Herb. Del.) = 3938 (Etikettenverwechslung) — 3914 Ph. rotundifolia — 3923 El. micrantha — 3938 Ph. pedicellata — 3938 (in Herb. Del.) Ph. Fremontii — 3978 Hesperochiron californicus Watsonianus — 3980 Ph. bicolor — 3983 Ph. gymnoclada — 3984 Ph. curvipes — 3986 M. glandulifera — 3987 M. pusilla — 3989 Na. aretioides, forma nevadensis — 4620 Ph. distans australis — 5048 Ph. crenulata — 5049 El. micrantha — 5044 Ph. Fremontii — 5045* Ph. hispida — 5063 Na. demissum — 5434 Ph. curvipes — 5200 Na. demissum — 5214 Er. angustifolium — 5327 Ph. crenulata — 5368 Ph. sericea biennis — 5440 Ph. Ivesiana, forma transitoria inter var. campestris et glandulifera — 5536 Ph. magellanica griseophylla — 5537 Ph. linearis — 5578 Hph. capitatum densum — 5594 Ph. glandulosa deserta.

Jungensen (Mexiko) 460 W. Kunthii intermedia — 608 III. Cervantesii.

Kellogg u. Harford (Kalifornien u. Oregon) 781 *Hph. tenuipes* — 783 *Ne. pedunculata humifusa* — 785 *Ne. nemorensis* — 787 *Ne. Menziesii Brandegeei* — 788 *Ne. racemosa* — 792 *Ph. malvifolia* — 796 *Ph. magellanica californica* — 797 *Ph. distans* — 800 *Ph. divaricata* — 804 *Er. californicum* — 802 *Na. Lobbii* — 803 *R. californica*.

Kennedy (Nevada) 62 *Hph. occidentale Watsonii* — 875 *Ne. breviflora* — 1037 *M. glandulifera* — 1039 *Ph. crenulata* — 4444 *Ph. magellanica frigida*.

Kerber (Mexiko) 205 *W. Kunthii intermedia*.

Kerr (Siam) 912 *HL. zeylanica*.

Keratin* (Togo) 241; 479 *HL. floribunda*.

King's Collector (Malakka) 394 *HL. zeylanica*.

Krebs (Ohio) 243 *Decemium appendiculatum* — 549 *Hph. virginianum* — 686 *Ph. Purshii*.

Lamb (Mexiko, Washington) 373 *HL. spinosa* — 4140 *Hph. tenuipes* — 4464 *Ph. nemoralis*.

Langlassl (Mexiko) 75 *W. Kunthii* — 455bis *HL. spinosa* — 649 *HL. Gervantesii maior* — 768 *W. Kunthii intermedia*.

Lechler (Chile) 338 *Ph. magellanica pinnata* — 4448 *Ph. magellanica genuina* — 4804 *Ph. pinnatifida*.

Lehmann (Columbia) 2358; 3054; 6354 *HL. spinosa* — 2579*; 4022 *HL. spinosa purpurascens* — 2965 *W. caracasana*.

Leiberg (Washington, Oregon, Idaho) 324 *Ph. Leibergii* — 325 *Na. densum* — 353 *Ph. magellanica compacta* — 654 *Na. densum* — 4024 *Ph. sericea idahoensis* — 4062 *Ne. breviflora* — 4357 *Ph. magellanica angustifolia* — 4464 *R. sitchensis parviflora* — 2072 *Na. densum* — 4445 *Hesperochiron pumilus, forma fulcrata* — 4457 *Ph. Pringlei*.

Lemmon (Kalifornien und Arizona) 466 *Na. demissum* — 468 *forma transitoria inter Ne. sepulta et Ne. pedunculata*, — 469 *Ph. arizonica* — 470 *Ph. humilis* — 474 *Ph. ramosissima decumbens* — 472 *Ph. linearis* — 473 *Ph. bicolor* — 474 *Na. aretioide, forma californica* — 475 *Draperia systyla* — 476 *R. californica* — 477 *Hesperochiron californicus strigosus* — 4477 *Ne. Menziesii insignis* — 3136 *Na. depressum* — 3437 *Na. pusillum* — 3350 *Ph. Lemmonii*.

Lemmon (Mexiko) 225 *Na. organifolium rupicolum*.

Linden (Venezuela; Mexiko; Westindien) 309 *W. caracasana* — 4404 *forma transitoria inter Ph. patuliflora mexicana et Ph. platycarpa* — 2407 *W. reflexa*.

Lindheimer (Texas) 430 *Na. hispidum tenue* — 279 *Ph. strictiflora* — 280 *Ph. patuliflora* — 476 *Na. jamaicense* — 478 *Ph. congesta* — 479 *Ph. prostrata* — 666 *Ne. phacelioides* — 4009 = 430 — 4040; 4014 *Na. jamaicense* — 4012 = 666 — 4043; 4044 *Ph. congesta*.

Lindman (Paraguay) A. 3829 *HL. paraguayensis*.

Lloyd (Ohio) 8322 *Decemium appendiculatum*.

Loher (Philippinen) 4550 *HL. zeylanica*.

Lorentz n. Hieronymus (Argentinien u. Uruguay) 44 *Ph. magellanica andina* — 44 *Na. undulatum* — 24 *Ph. pinnatifida* — 25 *Ph. nana* — 79 = 25 — 97 *Ph. artemisioides* — 426 *Ph. magellanica robusta* — 434 *Na. undulatum* — 490 = 44 — 494 = 426 — 492 *Ph. pinnatifida* — 496 = 44 — 280 *Na. dichotomum, forma amplifolia* — 329 = 426 — 427 *Na. undulatum* — 598 = 97 — 626 *Na. undulatum* — 669 = 24 — 704 *Ph. magellanica robusta* — 4077 *Na. undulatum hispidum* — 4273 *HL. spinosa megapotamica*.

Lildertzt (Deutsch Südwestafrika) 427 *Codon Schenkii*.

LuBohnath (Brasilien) 426 *HL. spinosa*.

Mac Dougal (Arizona) 486 *Ph. filiformis* — 288 *Ph. integrifolia*.

Mackenzie (Texas u. Louisiana) 93 *Na. hispidum Coulteri* — 540 *HL. ovata*.

Macoun (Britisch Nordamerika) 42220 *Ph. Franklinii* — 46244 *Hph. virginianum* — 84924 *R. sitchensis Macounii* — 66595 *Ph. magellanica angustifolia* — 66644 *Ne. breviflora* — 66645 *Hph. capitatum pumilus* — 66647 *Hph. capitatum densum* — 66623 *Ph. linearis* — 76745 *Hph. albifrons pendulum* — 76754, 55, 56 *Ph. magellanica angustifolia* — 76762 *R. sitchensis parviflora* — 78658 *R. unalaschkensis* — 78664 u. 78662 *formae intermediae inter Ne. sepulta et pedunculata* — 78664 *Ne. parviflora*.

Malme (Argentinien) 54; 66 *Ph. artemisioides* — 2844 *Ph. magellanica amoena* — 2850; 2934 *Ph. Cummingii*.

Mandon (Bolivia) 374 *Na. dichotomum* — 877 *Ph. magellanica amoena* — 443; 4477 *Na. dichotomum*.

Mann n* Brigham (Sandwich Inseln) 97 *Na. sandvicense*.

Manning (Kalifornien) 87 *Hph. capitatum alpinum* — 427 *Hesperochiron californicus Watsonianus* — 453 *Ph. magellanica heterophylla(?)* 7-468 *Ph. linearis*.

Marloth (Deutsch Südwestafrika) 4234 *Codon Royenii* — 4235 *C. Schenkii*.

- Marshall (Colorado) 4 612 Ph. magellanica leucophylla.
 Martins (Brasilien) 423 HL spinosa — 4248 HL muitiflora — 4698 HL elegans.
 Matthes (Atlantisches Nordamerika) 4 Decemium appendiculatum — 81 Hph. macrophyllum — 4 35 Hph. canadense — 4 66 Ph. Purshii — 475 Ph. patuliflora — 279 Ph. congesta — 296 Ne. phacelioides — 385 Na. hispidum tenue — 388; 454 Na. jamaicense.
 Mearns n. Schoenefeldt (Grenze zwischen den Vereinigten Staaten u. Mexiko) 334 forme transitoria inter Ph. crenulata et integrifolia — 4 323 Na. hispidum tenue — 2830 Na. hispidum tenue — 2850 Na. hispidum, forma transitoria inter var. Goulteri et tenue — 2860; 2884; 2904 Na. hispidum Goulteri — 2902; 2949 Na. humifusum — 3038 Na. demissum — 3439; 3456 Ph. distans ammophila. — 3470 Na. demissum — 3406 = 34 39 — 3407 Ph. brachyloba — 3451 Ph. Parryi — 3465 Ph. distans australis — 3467 Ph. magellanica bernardina — 8499 Ph. magellanica griscophylla — 3504 Ph. whitlavia minor — 3569 Ne. Menziesii integrifolia — 3661 Ph. distans ammophila.
 Meebold (Vorderindien) 753; 7688 HL zeylanica.
 Mentzel (Texas) 52 Ne. phacelioides — 56 Ph. patuliflora — 103 Na. hispidum Mentzelii — 4 24 Ph. congesta dissecta — 4 57 Na. hispidum tenue.
 Metcalfe (Neumexiko) 53 Ph. arizonica — 75 Ph. crenulata — 4 43 Na. hispidum tenue - 340 Ph. magellanica heterophylla, accedens ad formam californica — 675 Na. dichotomum angustifolium — 829; 4042 Ph. congesta — 4145 = 443 — 4294 = 675 — 4398 Ph. magellanica heterophylla — 4506 Ph. neomexicana — 4543 Ph. coerulea — 4564 Ph. arizonica — 4567 Ph. crenulata.
 JKichener n. Biolettl (Kalifornien) 4584* Ph. divaricata.
 ftiles (Kalifornien) 4 46 Ne. Menziesii insignis.
 Mocquereys (Madagaskar) 260 III. glabra.
 Mortz (Venezuela) 4 46 W. caracasana — 4297 HL spinosa.
 Mtthlenberg (Pennsylvanien) 355 Ph. Purshii.
 Mtiller, F. (Mexiko) 4705 Ph. platycarpa.
 Mnlilken (Kalifornien) 68 Ph. magellanica californica.
 Nagel (Java) 4 86 HL zeylanica.
 Nash (Florida) 4745; 2284 HL corymbosa — 2353 HL quadrivalvis.
 Nelson (Wyoming u. Idaho) 4936 Ph. sericea biennis — 2433 Ph. linearis — 3026 M. lutei scopulina — 3050 Ph. glandulosa deserta — 3056 M. lutea scopulina — 34 05 M. foliosa — 3562 Ph. Franklinii — 3758 = 1936 — 4395 Ph. magellanica leucophylla — 4696 Ph. Ivesiani campestris — 4742 = 3056 — 4960 Ph. sericea Nelsonii — 5409 Hesperochiron californicus in canus — 5&48 Ph. sericea — 5557 Hph. capitatum pumilum — 5563 Ph. Franklinii — 556(Ne. breviflora — 5600 Ph. magellanica leucophylla — 574 5 Ph. linearis — 5854 Ph. Franklinii - 6804 = 5600 — 7105 = 5600 — 74 48 Ph. Knightii — 7499 = 4960 — 7394 Hph. albifrom Fendleri — 7934 Ph. sericea — 8053 Ph. glandulosa elatior — 8760 Ph. sericea.
 Niederlein (Honduras?) 242 W. caracasana.
 Northrop (Bahamainseln) 466 Na. jamaicense.
 O'Connor (Feuerland) 47b. Ph. magellanica genuina.
 Olfers (Mexiko) 853 Na. undulatum.
 Orcutt (Niederkalifornien) 359 Ph. stellaris — 404 Ph. hispida umbrosa — 484 Ph. ixodei plumosa — 605 Ph. brachyloba — 630; 4087 Ph. affinis — 44 28 Ne. pedunculata — 4342 Ph. hirtuosa — 2035 Ph. pachyphylla — 2249 Ph. crenulata — 407423, 424, 426 (in Herb. Berkeley Er. sessilifolium — 4 07359 Ph. stellaris — 407404 Ph. hispida umbrosa — 4 34499 forma transitoria inter Ph. distans et hispida (Ph. setosissima).
 Osten (Argentinien). 54 49 Ph. artemisioides.
 Osterhont (Colorado) 2429 Ph. crenulata corrugata — 2206 Ph. noo-mexicana alba.
 Othmer (Trinidad) 254 HL spinosa.
 Otto (Cuba; Venezuela) 4 43 HL spinosa paludosa — 528; 4404 HL spinosa — 4405» Na. jamaicense.
 Palmer (Frühere Reisen in den Vereinigten Staaten u. Mexiko) 50 Lemmonia californica - 64 HL spinosa glabripina — 74 Ph. phyllomanica — 72 Ph. floribunda — 73 Em. pendula flora — 74 El. Torreyi — 75 El. chrysanthemifolia — 76 Ne. racemosa — 4 56 Na. undulatum — 205 Ph. ramosissima decumbens — 245 Ph. ramosissima suffrutescens — 246 Ph. imbricata condensata — 253 Ph. distans australis — 255 Er. crassifolium — 264 Ph. ixodes plumosa — 384 Ph. grisea — 384 Ph. crenulata Bakeri — 385 Ph. distans ammophila — 886 = 88' — 387 Ph. mohavensis — 38772 Ph. Ivesiana campestris — 388 Na. demissum — 389 Er. crassifolium niveum — 482 HL spinosa — 622 = 387 i/s — 623 Ph. Fremontii — 624 El

micrantha — 702 Na. jamaicense — 7031/2 Na. biflorum — 850 Ph. congesta — 853 Na. steno*
 carpum — 854 Na. hispidum Goulteri — 855 Na. dichotomum anguslifolium — 856 Na. Pal-
 meri — 857 Na. stencarpum — 858 Na. undulatum — 859 N. hispidum Mentzelii — 864 u.
 862 Na. stenophyllum — 982 Na. serpylloide — 2839 Er. californicum — 4 07358 (in Herb.
 Berkeley) Ph. stellaris.

Palmer (Mexiko; Reise von 4908) 48 Ph. integrifolia arenicola — 88 Ph. infundibuliformis
 — 406 Na. hispidum Goulteri.

Pommel (Jowa) 347 El. nyctelea.

Parish (Kalifornien) 24 Ne. racemosa — 25 Ne. Menziesii umbrosa — 57 Ne. Menziesii
 ntegrifolia — 62 Em. penduliflora — 245 Er. crassifolium — 24 6 Ph. campanularia — 254 Na.
 demissum — 264 Ph. ramosissima suffrutescens — 265 Ph. hispida — 346 Ph. distans ammo-
 phila — 347 Ph. whitlavia — 838 Na. Rothrockii — 339 Na. Parryi — 444 Er. californicum
 pubens — 445 Ph. grandiflora — 446 Ph. longipes — 454 Ph. Parryi — 466 Ph. curvipes pra-
 tensis — 633 Ph. magellanica patula — 699 El. chrysanthemifolia — 724 Tricardia Watsonii —
 776 El. Torreyi — 797 Ne. aurita — 842 Ph. curvipes macrantha — 904 Lemmonia californica
 — 4070 Ph. humilis — 4 4 72 = 444 — 4206 Ph. crenulata — 4 340 Ph. Ivesiana campestris —
 4 342 Ph. Fremontii — 4 343 Ph. pachyphylla — 4344 Ph. Parishii — 4 329 Na. pusiUum — 4934
 Na. depressum — 4 336 Hesperochiron californicus leporinus — 4 980 Ph. Lemmonii — 3507 Ph.
 rotundifolia — 8637 s= 34 6 — 3657 Ph. brachyloba — 3670 Ph. hispida — 3694 Na. Parryi —
 3770; 3774 Ph. curvipes pratensis — 3772 Ph. mohavensis exilis — 3782 Ne. sepulta — 3792
 Ph. Lemmonii — 3793 Ph. campanularia — 4314 Ph. tanacetifolia tenuisecta — 4428 = 639 —
 4859 Ph. mohavensis — 4908 Ne. sepulta — 4935 Ph. magellanica alpina — 5582 Ph. distans
 ammophila — 574 7 Ph. brachyloba — 5754 Ne. rotala — 5762 Ne. Menziesii integrifolia —
 5820 Na. Parryi — 5940 PI, imbricata caudata — 604 7 = 34 6 — 6128 El. membranacea hasti-
 folia — 64 32 Ph. campanularia — 6349 Ph. magellanica bernardina — 6324 = 57 — 6934 =
 264 — 7074 Ph. brachyloba.

Parry (Rocky Mountains und Great Basin) 4 74 Hph. occidentale Watsonii — 476 Em.
 penduliflora — 4 76 Ph. crenulata Bakeri — 477 Ph. Fremontii — 478 Ph. Ivesiana campestris —
 4 79 Ph. cephalotes — 4 80 Ph. crenulata — 484 El. micrantha — 482 Ph. pulchella — 488 Ph.
 rotundifolia — 4 84 Ph. ramosissima decumbens — 485 Na. demissum — 229 Ph. magellanica
 alpina — 242 Ph. sericea — 269 Ph. magellanica, teils griseophylla, teils heterophylla — 344
 Ph. neomezicana.

Parry n. Lemmon (Kalifornien) 255 Ne. Menziesii umbrosa — 258 Ne. sepulta, forma
 intermedia inter var. minutiflora et densa — 258 El. chrysanthemifolia — 259 Ph. curvipes
 macrantha — 264 Ph. hispida — 263 Ph. campanularia — 264 Ph. whitlavia — 265 Ph. mo-
 havensis exilis — 266 Em. penduliflora — 267 Lemmonia californica — 274 Er. crassifolium.

Parry U. Palmer (Mexiko) 606 Ph. platycarpa — 607 Na. undulatum — 609 Na. Schaff-
 neri — 640 u. 644 Na. dichotomum — 642 Na. organifolium u. var. rupiculum.

Passarge (Kamerun) 441 HL floribunda.

Pussarge n. Selwyn (Venezuela) 466; 274; 654 HL spinosa.

Patterson (Colorado) 406; 407 Ph. neomexicana alba — 408 Ph. sericea — 249 Ph. ma-
 gellanica heterophylla.

Payon (Peru) 584 W. urens — 738 Na. dichotomum.

Peehuel-Lssee (Hereroland) 24 Godon Royenii.

Penard (Colorado) 382 Ph. magellanica leucophylla — 494; 499 Ph. sericea.

Pendleton (Kalifornien) 940 Ph. Rattanii.

Perrottet (Französisch Guiana, Senegal, Vorderindien) 49 HL zeylanica — 479; 294; 946
 HL spinosa — 604 HL glabra.

Pflanz (Bolivia) 202 Ph. magellanica minor — 896 Ph. pinnatifida.

Philippi (Chile) 4 47 Ph. magellanica vulgaris — 642 Ph. clinopodioides — 709 Ph. Cum-
 mingii frigida — 740 Ph. clinopodioides — 744 Ph. Gummigii — 742 Ph. magellanica pinnata
 — 743 Ph. viscosa.

Picarda (Haiti) 448 W. reflexa — 4254 Na. jamaicense.

Pierre (Cochinchina) 54 u. 5207 HL zeylanica.

Piper (Washington) 260 Hph. tenuipes — 4893 Hph. capitatum laxum.

Pittier n. Barand (Costarica) 6668 HL spinosa.

Plastett (Kalifornien) 32. Ne. parviflora Plaskettii.

Ploem (Java) 447 HL zeylanica.

p#pplg (Chile) 22 Ph. clinopodioides — 23 Ph. Gummigii — 60; 61 Ph. magellanica pinnata.

Prain's Collector (Assam) 24 HL zeylanica.

Pringle (Mexiko) 4 62 Ph. congesta — 4 67 Ph. infundibuliformis — 4 77 Ph. integrifolia — 255 Ph. integrifolia arenicola — 267 Na. undulatum — 364 Ph. congesta — 775; 4 335 Na. dichotomum angustifolium — 2296 HI. Cervantesii — 3059 Na. sericeum — 3342 Na. dichotomum chasmogamum — 3493 Ph. namatostyla — 3720 W. Kunthii — 44 65 Ph. platycarpa — 4791 Na. liirsutum — 604 4; 6060 W. caracasana macrophylla — 6460 Na. organifolium rupicolum — 6286 Na. Pringlei — 6287; 7429 Na. dichotomum — 7430 Na. Pringlei — 7583 Ph. platycarpa — 7585 Na. undulatum — 8988 Ph. neomexicana Goulteri — 904 4 Na. hispidum Coulteri — 94 73 Na. parvifolium — 9374 Ph. platycarpa — 9379 Na. undulatum — 954 4 Na. dichotomum — **954 5** Na. Pringlei — 14 039 = 64 60 — 4 4 040 W. caracasana calycina — 44 **638** = 334 2 — 4 34 22 Ph. platycarpa.

Pnrpns (Vereingte Staaten) 4 30 Hph. capitatum pumilum — 454 Ph. crenulata corrugata — 339 Ph. sericca biennis — 549 Ph. sericea — 648 Ph. glandulosa australis — 626 Ph. glandulosa splcndens — 4 298 Ne. aurita — **4 458** Draperia systyla — 4 738; 4746 Ph. distans ammophila — 4 791 Ph. Eisenii — 5029 Na. aretioide, forma multiflora — 5042 Ph. tanacetifolia cinerea — 5043 Ph. crenulata — 5057 Lemmonia californica — 5303 Ph. humilis — 5445 Ph. Lemmonii — 5354 = 4 738 — 5603 Ph. Purpusii — 5664 Ph. magellanica frigida — 5687 Ph. tanacetifolia staminea — 5698 Ph. curvipes pratensis — 5702 = 4 738 — 574 6 Ph. Fremontii — 5722 Lemmonia californica — 5764 Ph. bicolor — 5889 Ph. distans australis — 5959 Ph. crenulata — 6074 Er. angustifolium — **6410** Ph. magellanica alpina — **6438** Ph. geraniifolia — 6488; 64 94 Ph. Palmeri — 6208 Ph. magellanica Ballii — 6272 = 64 40 — 6303 Ph. saxicola — 8030 Ph. neomexicana pseudoarizonica.

Purpns (Mexiko) 4 4 7 [Niederkalifornien] Ph. hispida umbrosa — 4 4 7 [Coahuila] Na. stenophyllum — 4 4 8 Ph. affinis — 4 4 9 Ph. scariosa — 4 24 Na. torynophyllum — 4 93 Ph. platycarpa, Ph. rupicola u. Ph. platycarpa X rupicola — 200 Na. parvifolium brevistyle — 204 Ph. distans ammophila — «03 Ph. scariosa — 379 III. spinosa — 480 Na. organifolium — 4 404 Na. argenteum — 4 766 Ph. magellanica pinnata — 4875 Na. flavescens — 4 878 Na. Palmeri — **2223** III. spinosa — 254 4 Na. dichotomum chasmogamum — 2584 Na. spathulatum — 2585 Na. organifolium pedunculatum — 3078 Ph. platycarpa — 3909 Na. organifolium — 4458 Ph. integrifolia arenicola — 4563 Na. Purpusii — 4860 Na. sericeum — 4864 Na. hispidum Goulteri.

Rafinesque (Kentucky) 44 3 Decemium appendiculatum.

Ramon de la Sagra (Cuba) 486 HI. spinosa.

Range (Deutsch Südafrika) 392 Codon Royenii.

Rererchon (s. auch Curtiss; Texas) 4244 Na. hispidum tenue — 3892 Na. hispidum Goulteri.

Ricksecker (St. Croix) 297 Na. jamaicense.

Ross (Mexiko) 386 Ph. platycarpa — 4 243 Ph. acaulis — 4 527 Na. flavescens.

Rngel (Cuba) 286 Na. jamaicense.

Rydberg (Utah) 6084 Hph. occidentale Watsonii.

Rydberg a. Bessey (Montana) 4847 Ph. sericea — **4848** Ph. linearis — 4850 Ph. magellanica griseophylla — 4852; 4853 Ph. magellanica leucophylla — 4860 Ne. breviflora — **4864** Hph. capitatum densum.

Rydberg u. Carlton (Colorado) 6558 Ph. magellanica alpina — 74 04 Ph. sericea biennis — 7498 Ph. neomexicana alba — 7677 = 74 04.

Salle (Mexiko) 334 Na. dichotomum chasmogamum.

Sandberg, Mac Dongal u. Heller (Idaho) 4 6 Ph. Uriearis — 29 Hph. capitatum densum — 4 42 Hph. albifrons — 474 Ph. magellanica heterophylla — 655 Ph. magellanica angustifolia — 665 Ph. magellanica leucophylla.

Schaffner (Mexiko) 347 >Nama glandulosum*; species exclusa] — **364** Na. organifolium — 395 Na. macranthum — 396 Na. stenophyllum — 397 Na. undulatum — 473 Ph. platycarpa — 478 Na. dichotomum angustifolium — 479 Na. dichotomum — 522; 643; **648** = 478 — 753 Na. subpetiolare — 754 Na. jamaicense.

Schickendnntz (Argentinien) 74* Ph. magellanica pinnata.

Schiede (Mexiko) 24 8 Ph. magellanica vulgaris — 235 HI. spinosa — 236 Na. jamaicense — 237 Na. undulatum — 238 Na. dichotomum — **244** Ph. acaulis — 445 Ph. patuliflora mexicana — **4 484** W. Kunthii — 4203 W. caracasana macrophylla.

Schlechter (Südafrika) 44 090 Godon Royenii.

Setalim (Columbia) 287 HI. spinosa.

Schnyder (Argentinien) 24 4 Ph. pinnatifida.

Schoenefeldt s. Mearns.

Shombnrgk (Britisch Guiana) **404** HI. spinosa — 265 HI. spinosa u. var. latifolia — 463 = 104 — 747 HI. depauperata.

- Schrader (Ohio) 28 *Decemium appendiculatum* — 37 *Hph. virginianum* — 46 *Hpli. macrophyllum* — 53 *Ph. Purshii*.
- Schultze (Deutsch Südwestafrika) 244 *Codon Royenii* — 482 *G. Schenkii*.
- Schumann (Mexiko) 236 *Na. stenocarpum* — 952 *Na. undulatum* — 965 *W. Kunthii* — 2014 *Na. organifolium*.
- Schweinfurth (Sudan) 432 *HL. floribunda* — 2540 *HL. macrosepala*.
- Scott Elliott (Chile; Sierra Leone) 205 *Ph. magellanica vulgaris* — 473 *Ph. nana* — 474 *Ph. magellanica plantaginea* — 5235 *HL. floribunda* — 5805 *HL. glabra*.
- Seler (Mexiko u. Guatemala) 426 *Na. undulatum* — 226 *Na. biflorum* — 250 *W. caracasana macrophylla* — 261 *Na. jamaicense* — 330 *W. Kunthii* — 467 *W. Kunthii intermedia* — 727 *Na. jamaicense* — 4294 *Ph. platycarpa* — 4333 = 467 — 4463 *Na. latifolium* — 4554 *Na. dichotomum* — 4785 *HL. spinosa glabripina* — 2859 *Na. jamaicense* — 2896 *Ph. platycarpa* — 3439 *Na. jamaicense* — 3373 *HL. spinosa* — 3577 *W. Kunthii intermedia* — 3627 *Na. dichotomum* — 3704 *Na. biflorum* — 3856 *Na. jamaicense* — 3885 *HL. spinosa glabra* — 4156 *Ph. platycarpa* — 4346 *W. Kunthii intermedia* — 5231 = 2896 — 5333 *Ph. magellanica pinnata*.
- Sellow (Brasilien) 50 *HL. spinosa* u. var. *paludosa* — 250; 333; 411 *HL. elatior* — 614 *HL. spinosa* — c. 703 *HL. spinosa paludosa* — d. 938 *HL. elatior hirsutior* — d. 4878 u. 4879 *HL. spinosa megapotamica* — d. 2446 *HL. paraguayensis inermis* — 5290 *HL. elatior*.
- Shaw (Britisch Columbia) 308 *Ph. sericea* — 4047 *R. minima*.
- Sheldon (Oregon) 8006 *Ne. Kirtleyi* — 10204 *Ne. sepulta*.
- Shellenger (Kalifornien) 46 *Na. hispidum Coulteri*.
- Shokley (Nevada) 228 *Hesperochiron pumilus ciliatus* — 302 *Ph. bicolor?* — 495 *Hesperochiron californicus lasianthus*.
- Sleber (Trinidad) 258 *HL. spinosa*.
- Small u. Heller (Carolina) 259 *Ph. bipinnatifida* — 266 *Hph. canadense*.
- Smith (Kalifornien) 7 *Ph. curvipes pratensis*.
- Smith, J. D. (Zentralamerika) 4638 *W. Kunthii* — 4860; 2937 *W. Kunthii viscosa* — 4891 *W. caracasana* — 5352 = 1860 — 5353 *HL. spinosa*.
- Smith, C. P. (Utah) 4646 *Ph. linearis*.
- Spencer Moore (Brasilien) 526 *HL. spinosa megapotamica*.
- Spruce (Brasilien, Ecuador) 205 *HL. spinosa* — 5802 *Na. dichotomum* — 43649 *HL. spinosa latifolia*.
- Stelngriener (Deutsch Südwestafrika) 64 *Codon Schenkii*.
- Stnhlmann (Sansibar) I. 747 *HL. sansibarica*.
- Suksdorf (Washington u. Oregon) 436 *Hph. tenuipes* — 464 *Ph. magellanica Ballii* — 388 *Hesperochiron pumilus ciliatus* — 398 *Ph. Ivesiana glandulifera* — 399 *Na. densum* — 404 *Hesperochiron californicus lasianthus* — 684 *Ne. sepulta densa* — 685 *R. sitchensis Suksdorfii* — 788 *Hph. albifrons* — 885 *Hph. tenuipes* — 886 *Ph. sericea caespitosa* — 887 = 404 — 4037 *Ph. linearis* — 4229 *Ne. parviflora* — 4369 *R. sitchensis Suksdorfii* — 2198 *Ne. sepulta* — 2315 *Ne. pedunculata erosa* — 2637 *Ne. pedunculata humifusa* — 2638 *Ne. pedunculata Chandleri* — 2701 *Hph. capitatum pumilum* — 3442 *Ph. magellanica compacta* — 3445 = 398 — 3473 *Na. densum* — 3475 = 401 — 3476 *Hesperochiron pumilus, forma villosula* — 3486 *Hph. albifrons* — 3487 *Ph. nemoralis* — 3490 = 3476 — 3496 = 388 — 3647 *Ph. magellanica, forma?* — 3678 *Ph. magellanica Ballii* — 4009 *Ne. sepulta densa* — 4532 *Ne. parviflora* — 4569 = 388 — 5045 *Ph. magellanica angustifolia* — 6082 *Ph. nemoralis* — 6435 *forma transitoria inter Hph. capitatum et Hph. occidentale* — 6466 = 401 — 6509 *Ph. linearis* — 6587 *Ne. parviflora Austinae* — 6662 *Ph. linearis* — 6677 *Ph. nemoralis* — 6738 *Hph. tenuipes* — 6750 *Ne. parviflora* — 6837 *Ph. procera* — 6985 = 388 — 6993 *Ne. breviflora* — 6994 7224; 7225 *Ne. parviflora* — 7377 *Ph. nemoralis*.
- Samlchraast (Mexiko) 883 *W. caracasana macrophylla*.
- Summers (Kalifornien) 571 *Ph. malvifolia* — 576 *Ph. distans* — 577 *Ph. Douglasii*.
- Thieme (Honduras) 5352 *W. Kunthii viscosa* — 5353 *HL. spinosa*.
- Thwaites (Ceylon) 4883 *HL. zeylanica glabra* — 4884 *HL. zeylanica*.
- Torrey (Kalifornien) 350 *Ph. nispida* u. *brachyloba*.
- ToWBSend u. Barber (Mexiko) 400 *Ph. rupicola madrensis* — 129 *Ph. neomexicana foliosissima*.
- Tracy, J. P. (Kalifornien) 1675 *Ph. Rattanii* — 1784 *Ne. pedunculata humifusa* — 4797 *Ne. heterophylla divaricata* — 4842 *Ph. Douglasii* — 4826 *Ph. distans* — 4839 *Ne. Menziesii venosa* — 2088 *Ph. ramosissima suffrutescens* — 2424 *Ph. Bolanderi* — 2464 *Ne. parviflora* — 2326 *Er. californicum* — 2404 *Ne. parviflora* — 2434 *Ne. pedunculata erosa* — 2435 *Ne. parvi-*

flora — 2445 *Na. Menziesii* eu-atomaria — 2484 *Ne. parviflora* — 2633 *Hph. occidentalis* — 2645 *Ne. Menziesii* macrocarpa — 2726 *Ne. parviflora* — 2970 *R. californica* — 3001 *Ne. parviflora*.

Tracy, S. M. (Florida, Texas) 7083 *HI. corymbosa* — 9190 *Ph. patuliflora* — 9192 *Ph. congesta* — 9246 *Na. jamaicense*.

Tracy, S. M. u. Earle (Texas) 65 *Na. hispidum tenue* — 417; 390 *Ph. Popei*.

Triana (Columbia) 2162 *W. caracasana*.

Tt Trotha (Deutsch Südwafrika) 58 *Codon Royenii*.

T. Toerckheim (Zentralamerika u. Haiti) 8 *Na. jamaicense* — 4489 *HI. spinosa latifolia* — 1266 ss 8 — 2424 forma transitoria inter *W. caracasana* et *W. Kunthii* — 2778 *W. reflexa*.

Uhde (Mexiko) 852 *W. Kunthii* — 853 *Na. undulatum* — 903; 4037 *Ph. platycarpa*.

Hie (Brasilien) 458; 6567 *HI. spinosa megapotamica* — 7262 *HI. spinosa*.

Yaldez (Mexiko) 45 *Na. jamaicense*.

Vasey (Washington) 473 *Hesperochiron pumilus*, forma *fulcrata*.

Vincent (Texas) 49 111. *ovata*.

Waby (Barbados) 40 *Na. jamaicense*.

Walker (Kalifornien) 404 forma transitoria inter *Ph. tanacetifolia* et *Ph. distans* — 453 *Ph. nemoralis* — 159 *Ph. magellanica californica* — 358 *Ne. parviflora* — 389 *Ph. magellanica virgata* — 4490 *Na. Lobii*.

Wallch (Vorderindien) 4398 *HI. zeylanica*.

Warren (Colorado) 4619 *Hph. capitatum densum*.

Watson (Nevada) 802 *Ph. crassifolia* — 878 *Ph. pusilla* — 886 *M. glaberrima*.

Wawra (Mexiko) 468 *HI. Cervantesii*.

Weberbauer (Peru) 444 *Ph. magellanica pinnata* — 424 *Ph. pinnatifida* — 4454 *Na. dichotomum*, forma *stricta* — 4675 *W*. urens* — 2328; 3067 = 414 — 5294 *Na. dichotomum*.

Westgate (Washington) 3984 *Ph. magellanica*.

Whited (Washington) 274 *Hesperochiron californicus lasianthus*.

Wight (Vorderindien) 4947; 2245 *HI. zeylanica*.

Wootton (Neumexiko) 27 *Na. hispidum tenue* — 33 *Ph. integrifolia* — 435 *Ph. congesta* — 164 *Andropus carnosus* — 230 *Ph. neomexicana alba* — 291 *Ph. magellanica heterophylla* — 340 *PI*, *magellanica*: forma transitoria inter formas *heterophylla* et *californica* — 565 *Ph. crenulata* — 4265 = 464.

Wright (Neumexiko, Texas u. Cuba) 44 *Ph. hispida* — 497 *Na. hispidum tenue* — 446 *Na. jamaicense* — 494 *Ph. congesta* — 4575 *Ph. congesta dissecta* — 4576 *Ph. congesta* — 4578 *Ph. Popei* — 4579; 4580 *Ph. coerulea* — 4584 *Ph. integrifolia* — 4582 *El. micrantha* - (Cuba) 3408 *HI. nigricalis* — 3409 *HI. spinosa latifolia*.

Wnllschlaegel (Jamaika) 349 *Na. jamaicense* — 930 *HI. spinosa*.

Zenker (Kamerun) 4486; 4302 *HI. glabra*.

Zeyher (Kapland) 4263 *Codon Royenii*.

ZolUnger (Java) 272 *HI. zeylanica*.

Register

für A. Brand-Hydrophyllaceae.

Die adgenommenen Gattungen sind fett gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

- | | | |
|---|---|--|
| <p>Aldaeca circinnata Willd. 95.
Aldea Ruiz et Pav. 60.
 magellanica Willd. 95.
 peruviana Ruiz et Pav. 99.
 pinnata Ruiz et Pay. 99.
Aldeaea Reichb. 60.
Alsine veronicae affinis Pluk. 475.
Anagallis zeylanica Herm. 47S.
AndropuB Brand 462, n. 43.
 (8, 42, 29, 58).
 •carnosus (Wooton) Brand
 463. (5, 44, 463 Fig. 32).
Atalierrie 475.
Attalieria Brand (sect.) 474.
Attalcrie Poir. 475.
Baby blue eyes 48.
Blauer Liebeshain 48.
Bears cabbage 25, 32.
Blue Bell 62, 480.
Campanula americana hirsuta
 Houst. 480.
Gapnorea Greene 2, 28, 29, 465.
Gapnorea Raf. 465.
 californica Greene 465.
 campanulata Greene 468.
 ciliata Greene 468.
 fulcrata Greene 467.
 hirtella Greene 468.
 incana Greene 467.
 lasiantha Greene 466.
 leporina Greene 466.
 macilentata Greene 466.
 nana Greene 465.
 nana Raf. 468.
 nervosa Greene 467.
 pumila Greene 467.
 strigosa Greene 466.
 villosula Greene 468.
 Watsoniana Greene 466.
Garqueja 25.
Garqueja cabelluda 25.
Chichicastle 436.
Ghichicaztli 436.
Codon Royen 472, n. 47. (5—8,
 40, 42, 43, 46, 20, 23, 29,
 27, 473).
 aculeatum Gaertn. 472, n. 4.
 Dregei E. Meyer 472, n. 2.</p> | <p> luteum Marloth et Engler
 472, n. 2.
 •Royenii L. 472, n. 4. (7, 470
 Fig. 35, 473 Fig. 36, 485).
 *Schenkii Schinz 472, n. 2.
 (44, 473 Fig. 36).
Gohiba Raf. 434.
Golpophyllos Trew 37.
Gonanthus (Watson) Brand
 (subg.) 443.
Gonanthus Watson (gen.) 47,
 27, 28, 443.
 angustifolius Heller 454.
 aretioides Watson 444, 455.
 ?carnosus Wooton 463.
 Goulteri Heller 462.
 demissus Heller 454, 459,
 462.
 densus Heller 462.
 depressus Heller 459, 462.
 dichotomus O. Ktze. 462.
 echioides O. Ktze. 462.
 hiUpidus Heller 453, 462.
 Hawardi Heller 462.
 jamaicensis Heller 462.
 Lobbii Heller 462.
 multiflorus Heller 444.
 organifolius Heller 462.
 parviflorus A. Gray 444.
 pusillus Heller 462.
 Rothrockii Heller 460, 462.
 sandvicensis Heller 452.
 stenophyllus Heller 462.
Convolvulus platycarpus Cav.
 66.
Gosmanthoides A. Gray 64.
Gosmanthus A. Gray (sect) 9,
 44, 60, 64.
Gosmanthus Nolte (gen.) 6, 7,
 26, 60, 64, 68, 75.
 fimbriatus E. Mey. 62.
 fimbriatus Nolte 62.
 grandiflorus A. DC. 69.
 Mezicanus A. DG. 67.
 nemophiloides Kunth 64.
 parviflorus A. DG. 64.
 pectinatus E. Mey. 62.
 viscidus A. DG. 68.</p> | <p>Decemium Raf. 36, n. 2. (40,
 44, 29, 30).
 •appendiculatum (Michx.)
 Brand 37, n. 4. (8, 46, 36
 Fig. 6, 57).
 hirtum Raf. 37, n. 4.
Dentariae affinis Echii flore
 Joncquet 34.
Dentariae facie planta mono-
 petala, fructu rotundo
 monopyreno Moris. 26, 34.
Diya-Kirilla 475.
Draper U Torr. 59, n. 5. (42, 46,
 22, 58).
 •systyla Torr. 59, n. 4. (44,
 20, 24, 59 Fig. 42, 462).
 var. b. minor Brand 60, n. 4.
Ellisia Bail!. 42.
ElUdia L. 37, n. 3. (6, 7, 9, 48,
 46, 20, 26, 28, 29, 30, 40,
 42).
 ambigua Nutt. 88, n. 2.
 •chrysanthemifolia Benth. 40,
 n. 4. (7, 40, 43, 46, 20,
 44 Fig. 8).
 •Fremontii (Elmer) Brand 39,
 n. 3. (57).
 •membranacea Benth. 88, n. 4.
 (3, 44, 23, 57).
 var. hastifolia Brand 38,
 n. 4.
 •micrantha (Torr.) Brand 42,
 n. 6 (40, 46, 20, 40).
 microcalyx Nutt. 42, 54.
 Nyctalea Hook. 38, n. 2.
 •nyctelea L. 88, n. 2. (8, 40,
 46, 48, 22, 23, 26, 39
 Fig. 7, 49 Fig. 44, 64).
 var. coloradensis Brand
 39, n. 2.
 ranunculacea Nutt. 42, 54.
 •Torreyi A. Gray 40, n. 5. (7,
 40, 46, 20).
 var. bipinnatifida (Goville)
 Brand 42, n. 5.
 var. Orcuttii A. Gray 44.
 var. paniculata (Greene)
 Brand 44, n. 5.</p> |
|---|---|--|

- ElliMuphx Hum Maxim. 1, 2, 14, 23, 27, 23. 4 8i.
 pinnatum Wall., Makino 27, IS-J.
 reptans Maxim. 27, 28, 4S6.
 Einmenantlie Bonth. 133, n. s. It. 26, 3S.
 foliosa M. E. Jones 131.
 glaberrima Torr. 131.
 ^landulifera Torr. 131.
 luti-ii A. Gray 130.
 parviflora A. Gray 131.
 parviflora Wats. 130.
 *penduliflora Bonth. 133. ;a, 14, 16, 17, 20. 133 Fit.; 2 i., var. rosea Brand 134.
 pusilla A. Gray I.Si.
 salina A. Nelson 131.
 scopulina A. Nelson 131.
 Emmon-intlic A. Gray 130, 133.
 Endiplus Raf. tO.
 Eriodictyon Bonth. 438, n. 11. 4, 3, 7, 14, 16, 19, 27, 381.
 *angustifolium Nutt. 142, n. 4. (139).
 var. amplifolium Brand 442, n. 4.
 californicum Benth. 141, n. 3.
 *californicum Hook et Am.) Greene 141, n. 3. ;2, 7, 8, 11, 19 Fig. 4. 23. 4 39).
 subsp. B. austral? Brand 141, n. 3.
 sub var. coarctatum Brand 142, n. 3. 141..
 subsp. A. glutinosum (Benth.) Brand 141, n. 3.
 var. b.' lanatum Brand 142, n. 3. 141.
 f. latifolia Brand 141, n. 3.
 f. linearis Brand 141, n. 3.
 var. a. pubens A. Gray^ Brand 142, n. 3. (144*1
 *crassifolium Benth. 139, n. 2. 7. 41. 19..
 subsp. B. Benthamianum Brand 140, n. 2. M39).
 Mibsp. A. Grayanum Brand 139, n. 2.
 var. b. iisrrocens Brand 140, n. 2. 139.
 var. c. niveum 'Eastwood] Brand 140, n. 2. (139. 140 Fig. 26.
 var. d. Traskiae Eastwood} Brand 440, n. 2. '4 39}.
 var. (t. typica Brand 139, n. 2.
 glutino^um Bonth. 2, 25. 141, n. 3
 var. angustifolium Torr. 442, n. 4.
 var. intermedium Parish 442, n. 3.
 ?/. serratum Choisy 444, n. 3.
 Lobbii Greene 442, 162.
 niveum Eastwood 140, n. 2.
 Parryi (ireene 442, 160.
 *scssilifolium Greene 139, n. 4. 41, 12J.
 tomentosum Benth. 139, n. 2.
 Traskiao Eastwood 140, n. 2.
 trihocalyx Heller 142, n. 3.
 Ern>tamra n. Ktze. 134.
 Eucrypta Xutt.} A. Gray (sect. 6. 4 6, 20, 3S, 40*
 Eucrypta Nutt. (gon.) 37, 40.
 ciirysanthemifolia Greene 40.
 foliosa Nutt. 40.
 micrantha Heller 40.
 paniculata Greene 44.
 paniculata Nutt. 40.
 Torreyi Holler 40.
 Euellisia A. firay (sect.) 37, 38.
 Euglypta Wats.* sect.. 4 24.
 Euiiyilrophyllum A. Gray § 1; 30.
 Euphaccia A. Gray 'sect. 9, 61, 72, 73. 4 11* 442. 117.
 Eutoca A. Gray {sect.¹ 64, 94, 404.
 Eutoca R. Br. 'gen.; 8, 26, 60, 404, 428.
 acaulis Mart, et Gal. 67.
 albiflora Nutt. 69.
 Andrieuxii A. DC. 66.
 aretioides Hook, et Am. 443.
 ?/. perpusilla Hook, et Am. 443.
 lirnchyloba Benth. 127, 4 28.
 brevifolia Sprenu. <7.
 bursifolia Sprencr. 66, 67.
 congesta Dou^I. 109.
 Cummin^ii Benth. 4 25.
 Cummingii Walpers 4 25.
 divaricata Benth. 4 4 6.
 var. Wrangeliana A. DC. 4 4 6.
 Douglasii Benth. 114.
 echioides Dougl. 109.
 Franklinii U. Br. 409.
 frigida Phil. 4 23.
 glandulosa Hook. 82.
 glonorata Dougl. 409.
 gracilis Mart, et Galeotti 67.
 grandiflora Benth. 69.
 grandis Phil. 4 23.
 heterophylla Torr. 109.
 litoralis Phil. 4 25.
 loasaeifolia Benth. 94.
 lomarifolia Phil. 80. 4 25.
 ?lutea Hook, et Am. 4 30.
 Menziesii R. Br. 409.
 -). congesta A. DC. 4 09.
 <. multu^ura A. DC. 4 09.
 Mexicana Bonth. 66.
 mexicana Hort. 416.
 multiflora Dougl. 109.
 Ortgiesiana fleer 67.
 parviflora R. Br. 64.
 patuliflora Engelm. et Gray 65.
 pedunculosa Phil. 4 30.
 Peraltae Phil. 4 25.
 phaci^linides Benth. 4 17.
 pimpinelloides Spreng. 66.
]>innatitida Phil. 4 25.
 pusilla Phil. 4 25.
 spociosa Xutt. 69.
 strictiflora Engelm. et Gray 63.
 viscida Bonth. 68.
 viscosa Hook. 68.
 Wran^eliana Fisch. et Mey. 416.
 Kvolvulus alsinoides L. 162.
 Gilia 24.
 Gilia congesta 4 30.
 gracilis 24.
 hispida Piper 4 44.
 nudata (Greene; Brand 138. Parryae 4 2.
 Gymnobythus A. DC. (sect.) 9, 60, 68.
 Gymnobythus A. Gray 08.
 haariges Bitterblatt 25.
 Heliotropium pinnatifidum 95.
 pinna turn Yah I 99.
 pumilum glabrum Phik. 64.
 Helminthospermum Torr. 40.
 Hesperochiron S. Wats. 465, n. 4 3. (4 0—4 2. 4 6, 28, 58).
 *californicus (Benth.) Wats. 463, n. 4. (165, 467, 470 Fig. 35:.
 var. a. Benthamianus Brand 4 66, n. 4.
 var. e. incanus ;(ireene) Brand 166, 4 67, n. 1.
 subvar. lasianthus, Greene) Brand 4 66, n. 4.
 var. c. latifolius .Kellogg¹ Brand 4 66, n. 1.
 sub var. leporinus (Greene) Brand 4 66, n. 4.
 var. b. strigosus Greene) Brand 166, n. 4.
 var. d. Watsonianus (Tireene) Brand 4 66, n. 4.
 *campanulatus 'Greene' Brand 4 68, n. 1. {165;.
 ciliatus Greene 4 68, n. 2.
 latifolius Kellogg 4 66, n. 4.
 nanus Lindl.] Greene 4 68.
 *pumilus (Dou^I.) T. C. Porter j 4 67, n. 2. (4 65, 4 67 Fig. 34).
 var. b. ciliatus (Greene) Brand 4 67, 4 68, n. 2.
 f. 2. fulcrata (Greene) Brand 4 67, n. 2.
 var. a. genuinus Brand 467, n. 2.
 f. 2. hirtella Greene; Brand 4 67. 4 68, n. 2.
 f. 4. ncrvnsa iGreene; Brand 4 67, n. 2.
 var. c. vestitus Brand 4 67, 168, n. 2.
 f. 4. villosula (Greene) Brand 4 67, 468, n. 2.
 Hcteryta Raf. 60.

- polemonioides Raf. 64.
 Hierba del cancer de Po-
 puyan 180.
 Jilil Vervonia S8.
 Holy Herb 441.
 Uinemaniia pinnata Benth. 38,
 486.
Hydrolea L. 474, n. 18. (3, 6,
 40, 44, 42, 44, 46, 23, 26,
 27, 462).
 *affinis A. Gray 484, n. 46.
 477.
 •albiflora Hassler Brand 482,
 n. 12. (10, 477).
 var. depressa Brand 482,
 n. 42.
 angustifolia Cerv. 484, n. 17.
 arayatensis Blanco 175, n. 1.
 auriculata Moench et Sessé 136,
 185.
 Barteri Petor 177, n. 5.
 Bartramii Herb. 480, n. 44.
 caracasana Steud. 485.
 caroliniana Michx. 483, n. 45.
 484.
 ceilonica F. Müll. 175, n. 4.
 •Cervantesii Brand 484, n. 41.
 (41, 46, 20, 177).
 var. maiur Brand 484,
 n. 17.
 congesta Willd. 456, 485.
 •corymbosa Ellinck 478, n. 8.
 (477).
 crispa Ruiz et Pav. 435, 485.
 •cryptantha Brand 483, n. 43.
 477.
 decurrens Moench 455, 485.
 depauperata Klotzsch 185.
 dichotoma Ruiz, et Pav. 450,
 485.
 diftusa Raeschel 485.
 •elator Schott 483, n. 43.
 (477, 485).
 var. birsutior (Bennett)
 Brand 483, n. 43.
 *elegans Bennett 478, n. 7.
 477.
 exaltata Schott 485.
 extraaxillaris Morr. 480, n. 44.
 •floribunda Kotschy et Poy-
 ritsch 477, n. 5. (11, 474,
 476 Fig. 37).
 glabra Bennett 483, n. 43.
 glabra Choisy 482, n. 44.
 *glabra Schumacher 475, n. 3.
 10, 41, 23, 474, 476.
 f. albiflora Hassler 482,
 n. 42.
 var. hirsutior Bennett 483,
 n. 43.
 var. spinosa Ghodat 482,
 n. 42.
 graminifolia Bennett 477,
 n. 5.
 guineensis Choisy 475, n. 3.
 hispida Pav. 435, 185.
 incrimis Lour. 475, n. 4.
 jamaicensis Raeschel 455,
 485.
 javanica Blume 475, n. 4.
 latifolia Raf. 179, n. 10;
 181, n. 11.
 leptocaulis Featherman 184,
 n. 19.
 Ludoviciana Featherman
 179, n. 10.
 •maerosepala Bennett 176,
 n. 4. (10, 41, 174).
 megapotamica Bennett 178,
 n. 6.
 megapotamica Sprengel 41-2,
 n. 41.
 •mollis Chodat 178, n. 9. (177).
 mollis Willd. 435, 485.
 montevidensis (Spreng.)
 Choisy 485.
 •multiflora Mart. 184, n. 49.
 (174, 477).
 glabra Choisy 183, n. 13.
 •nigricaulis Wright 184, n. 48.
 23, 177).
 opercularia Willd. 183, n. 15.
 ovata Bennett 481, n. 11.
 *ovata Nutt. 479, n. 10. (477,
 177 Fig. 38).
 var. georgiana Brand ISO,
 n. 10.
 ovatifolia Raf. 479, n. 40.
 paludosa Bennett 482, n. 44.
 palustris Raeschel 483, n. 45.
 paniculata Raf. 183, n. 45.
 •paraguayensis Chodat 177,
 n. 6.
 forma grandifolia Chodat
 177, n. 6.
 var. b. inermis Chodat 178,
 n. 6.
 •quadrialvis Walter 483,
 n. 45. (477, 484).
 *. inermis Choisy ISO,
 n. 11.
 radians Moench, et Sess. 156,
 185.
 rupicola Moench, et Sess. 456,
 185.
 •sibirica Gilg 175, n. 2.
 174.
 scorpioides Moench, et Sess. 185.
 •spinosa L. 180, n. 11. (3, 7,
 8, 40 Fig. 2, 16, 19, 24,
 25, 26, 177, 481 Fig. 39,
 185).
 var. a. eu-spinosa Brand
 181, n. 11. (180).
 f. 6. glabra Brand 182,
 182, n. 11. (180).
 f. 4. glabripina Brand
 182, n. 41. (180).
 var. *. inermis Spruce
 182, n. 11.
 f. 2. latifolia (Raf.) Brand
 481, n. 44. (480).
 f. 3. longifolia Brand 482.
 ii. 44. (480).
 var. c. megapotamica
 (Spreng.) Brand 482,
 n. 44. (180).
 var. b. paludosa (Bennett)
 Brand 482, n. 44. (480).
 f. 5. purpurascens Brand
 482, n. 41. (480).
 subvar. 1 speciosa Brand
 482, n. 41. (ISO).
 f. 1. vulgaris Brand 181,
 n. 11. (180).
 tenella Moench, et Sess. 449,
 485.
 tetragyna Pav. 180, n. 41.
 trigyna Swartz 480, n. 44.
 urens Herb. Willd. 135.
 urens Ruiz et Pav. 135, 485.
 verticillata Raf. 185.
 violacea Moench, et Sess. 157,
 185.
 •zeylanica (L.) Vahl 474, n. 4.
 {14, 23, 24—26, 462, 482.
 var. ciliata Choisy 175,
 n. 1.
 var. b. glabra Brand 475,
 n. 1.
 zeylanica ? Choisy 484,
 n. 19.
 Hydroleaceae Choisy 4, 26, 27.
 Hydroleae R. Br. 1, 6, 26, 27.
 Hydroleae Choisy (trib.) 29, 474.
 Hydrolia Thouars 26, 474.
 "Madagascariensis Choisy 175,
 n. 3.
 Hydrophyllaceae Lindl. 4, 2, 5,
 6, 26—28, 485.
 Hydrophyllae A. Gray (trib.) 29.
 Hydrophyllae R. Br. 4, 6, 45,
 26, 27.
 Hydrophyllon Morin 26, 34.
Hydrophyllum [Morin* L. 30,
 n. 4, 5, 6, 7, 9, 44 — 13,
 47, 20, 22, 23, 25, 26, 29,
 37).
 acerifolium Salisb. 35, n. 7.
 •albifrons Heller 33, n. 4. (30).
 var. a. eualbifrons Brand
 34, n. 4.
 var. b. Fendleri (A. Gray;
 Brand 34, n. 4).
 subvar. a. pendulum Brand
 34, n. 4.
 Aldea Roem. et Schult. 36,
 95.
 alpestre Nelson et Kennedy
 33, n. 2.
 alpinum Greene 33, n. 2.
 appendiculatum Michx. 25,
 36, 37.
 •canadense L. 35, n. 7* (2, 5,
 7, 8, 40, 20, 25, 26, 30,
 37).
 capitatum DC. 468.
 "capitatum Dougl. 32, n. 2.
 ;9, 25, 30, 33).
 var. b. alpinum Wats. 32,
 33, n. 2.

- subvar. *densum* Brand 34
Fig. 5, 32, 33, n. 2.
subvar. */j. laxum* Brand
32, 33, n. 2.
var. *a. pumilum* (Geyer)
Hook. 32, n. 2.
capitatum Torr. 33, n. 3.
cochinchinense Lour. 36.
coelestinum Dougl. 35, n. 6.
congestum Wiegand 33, n. 4.
densiflorum Nutt. 32, n. 2.
Fendleri Heller 34, n. 4.
hirtum Willd. 37.
hispidum Kiddell 30, n. 4.
lineare Pursh 36, 409.
lobatum Stokes 35, n. 7.
•*macrophyllum* Nutt. 30, n. 4.
(14, 34 Fig. 5, 37, 4 30).
var. *occidentale* Wats. 33,
34, n. 4.
magellanicum Lam. 36, 95.
acutilobum Macloskie 95.
albiflorum Macloskie 95.
obtusilobum Macloskie 95.
paniculatum Macloskie 95.
•*occidentale* A. Gray 33, n. 3.
(30).
var. *Fendleri* A. Gray 34,
n. 4.
var. *Watsonii* A. Gray 33,
n. 3.
paniculatum Poepp. 36, 95.
patens Britton 35, n. 5.
pinnatifidum Moench 34,
n. 5.
pumilum Geyer 32, n. 2.
pusillum Muhl. 36, 51.
speciosum Nutt. 33, n. 3.
spiraeaefolium Salisb. 34,
n. 5.
•*tenuipes* Heller 35, n. 6. (25,
30).
trilobum Raf. 36, 37.
virginianum Holzinger 33,
n. 4.
•*virginianum* L. 34, n. 5. (7,
15 Fig. 3, 46, 17, 19 Fig. 4,
25, 26, 30, 32, 35).
var. *patens* (Britton) Brand
35, n. 5.
var. *virtfinicum* A. Gray 35, n. 6.
virginicum L. 2, 10 Fig. 2,
34, n. 5.
var. *pacifocum* Eastwood
35, n. 6.
Johns cabbage 25.
Ipomoea Nyctelea L. 38.
Lemmonia A. Gray 4 37, n. 40.
4 4, 28, 58).
•*californica* A. Gray 4 37. (3,
4 38 Fig. 25).
Lycium capsulare L. 4 84.
Macrocalyx Trew 28, 37.
bipinnatifidus Coville 42.
chrysanthemifolius O. Ktze.
40.
membranaceus O. Ktze. 38.
micranthus Coville 42.
Nyctelea O. Ktze. 38.
Marilaunidium (O. Ktze.) Brand
(subg.) 4 43, 4 46.
Marilaunidium O. Ktze. (gen.)
4 7, 28, 4 43, 4 46, 4 62.
aretioides Coville 4 44.
demissum O. Ktze. 4 59.
jamaicensis O. Ktze. 4 55.
Rothrockii O. Ktze. **460**.
tenue Small 4 54.
Mazus pinnatus Wall. 4 86.
Mcnyanthes pumila Dougl.
4 67.
Microgenetes A. DC. 60.
Gummingii A. DC. 4 25.
Microgenetes A. Gray (sect.) 20,
26, 61, **424**, **428**, 430.
Microgenetes vera A. Gray (sect.)
4 24.
Miltitzia A. DC. 130, n. 7. (44,
20, 26, 58).
•*foliosa* (M. E. Jones) Brand
4 31, n. 3. (24, 4 30).
•*glaberrima* (Torr.) Brand 434,
n. 4. (4 30).
•*glandulifera* (Torr.) Heller
4 34, n. 2. (4 7, 4 30).
var. *californica* **Brand 434**,
n. 2.
•*lutea* (Hook, et Arn.) A. DC.
4 30, n. 4. (4 70 Fig. 35).
var. *scopulina* (Nelson)
Brand 4 34, n. 4.
•*parviflora* (A. Gray) Brand
4 34, n. 5. (430, 4 32 Fig. 23).
•*pusilla* (Gray) Brand 432,
n. 6. (4 30).
var. *flagellaris* Brand 432,
n. 6.
Moseleya Hemsl. 4 85.
pinnata Hemsl. 28, **486**.
Mountain Balm 444.
Nama L. 4 42, n. 42. (4, 5, 6,
7, 9, **41**, 42, **44**, 47, **49**,
20, 23, **26**, **28**, 58, **448**,
449, 4 62, 4 75).
affinis O. Ktze. 4 62, **484**.
angustifolium Coulter et
Nelson 4 54, n. 47.
•*aretioide* (Hook, et Arn.)
Brand 443, n. 4. (49, **443**,
4 44 Fig. 27, 4 70 Fig. 35).
f. 4. *californica* Brand 4 44,
n. 4.
f. 3. *genuina* Brand **444**,
n. 4.
f. 2. *multiflora* (Heller)
Brand 4 44, n. 4.
f. 4. *nevadensis* Brand 4 44,
n. 4.
•*argentea* Brand 447, n. 8.
Berlandieri A. Gray 4 57.
•*biflorum* Choisy 4 46, n. 7.
(UJ).
biflora var. *spathulata* Torr.
4 53, n. 23.
•*campanulatum* Brand 452,
n. 24. (20, 4 47).
caroliniana O. Ktze. 4 62.
convolvuloides Willd. **462**.
corymbosa O. Ktze. 4 62, 4 78.
Coulteri A. Gray 54, n. 23.
•*demissum* A. Gray 4 59, n. 30.
(4 55, 4 57).
var. *c. deserti* Brand 4 59,
n. 30.
var. *b. Covillei* Brand 459,
n. 30.
demissa Watson **444**, n. 2.
•*depressum* Lemmon 4 60,
n. 32. (4 57).
•*densum* Lemmon 4 44, n. 2.
(4 43).
dichotoma? Nees ab Esenb.
452, n. 21.
•*dichotomum* (Ruiz et Pav.)
Choisy 4 50, n. 4 7. (44, 49,
20, 24, 447, 433, **455**,
4 62, 4 85).
f. *amplifolia* Brand 454,
n. 47.
subsp. *B. angustifolium*
(A. Gray) Brand 451,
n. 47.
var. *angustifolium* A. Gray
454, n. **47**.
var. *chasmogamum* **Brand**
451, n. **47**.
subsp. *A. eu-dichotomum*
Brand 4 54, n. 47.
f. *latisejala* Loesener 4 52,
n. 49.
var. *parvifolium* Torr. 4 55,
n. 24.
var. *pauciflora* Choisy **445**,
n. 5.
f. *stricta* (Phil.) Brand **454**,
n. 4 7. (451 Fig. 28).
dichotoma Torr. 4 53, n. 28.
dichotoma Weberbauer 4 54,
n. 47.
echioides Grieseb. **456**, n. 26.
var. *hispida* Grieseb. **456**.
elegans O. Ktze. **462**.
erectum Rozb. 4 62.
errhina Pav. 4 57, n. 27.
evolvuloides Willd. 4 62.
extraaxillaris O. Ktze. **468**.
•*flavescens* T. S. Brandegee
4 58, n. 28. (457).
floribunda O. Ktze. 462.
glabra O. Ktze. 4 62.
glandulosum Peter **462**.
•*Havardii* A. Gray **460**, n. 33.
(*57).
hirsutum Mart, et Gal. 4 48,
n. 43. (**447**).
•*hispidum* A. Gray 4 58, n. 28.
(6, 4 47, 4 54 Fig. 89).
var. *b. Coulteri* (A. Gray)
Brand 454, n. 23. (**462**).
var. *c. Mentzelii* **Brand <454**,
4 55, n. 23.

- var. *a. tenue* (Small) Brand 154, n. 23.
- humifusum* Brand 4 46, n. 6. (48, 44, 49, 443).
- humilis* Nees ab Es. 455, n. 24.
- jamaicense* L. 4 55, n. 25. (24, 26, 4 46, 447, 457, 485).
- var. *gracile* Brand 4 56, n. 25.
- var. *longepedicellatum* Loes. 4 46, n. 7.
- jamaicensis undulatum*-1 57.
- jamaicensis* Engelm. et Gray 4 53, n. 23.
- latifolium* A. Gray 4 52, n. 4 9. (20, 4 47).
- var. *hispidulum* A. Gray 4 52, n. 4 9.
- Lobbii* A. Gray 4 62, n. 36. (6, 44, 44, 442, 457).
- longiflora* Ghoisy 457, n. 27.
- niacranthum* (Choisy) Brand 453, n. 22. (4 47).
- macrosepala* O. Ktze. 4 62.
- megapotamica* O. Ktze. 4 62.
- micranth.* Nees ab Esenb. 4 45, n. 5.
- multiflora* O. Ktze. 462.
- nigricaulis* O. Ktze. 4 62.
- organifolium* A. Gray 4 55, n. 24.
- **organifoliuin* H. B. K. 449, n. 46. (4 47, 4 85).
- subsp. *A. eu-organifolium* Brand 4 50, 4 49, n. 4 6.
- var. *c. eu-rupicolum* Brand 450, n. 4 6.
- var. *a. genuinum* Brand 4 50, 4 49, n. 46.
- var. *b. pedunculatum* Brand 450, 4 49, n. 4 6.
- var. *d. rotundifolium* (A. Gray) Brand 4 50, n. 4 6.
- subspec. *B. rupicolum* (Bonpl.) Brand 450, n. 46.
- ovata* Britton 4 79.
- ovata* Harper 480.
- Palmeri* A. Gray 448, n. 9. (4 4, 4 47).
- paludosa* O. Ktze. 4 62.
- **Parryi*- A. Gray 4 60, n. 35. (25, 4 42, 457, 4 64 Fig. 34).
- **parvifolium* Greenman 455, n. 24. (447, 4 57).
- var. *brevistylum* Brand 455, n. 24.
- Pringlei* Robinson et Greenman 4 49, n. 44. (447).
- **prostratum* Brand 4 48, n. 4 4. (4 47).
- pueblense* Robinson et Greenman 4 50, n. 47. (4 54).
- Purpusii* T. S. Brandegeee 4 59, n. 29. (5, 41, 4 57).
- pusillum* Lemmon 4 59, n. 34. (5, 457).
- quadrivalvis* O. Ktze. 462, 4 83.
- racemosa* Kellogg 403, 4 62.
- reclinata villosa* P. Browne 4 55, n. 25.
- Rothrockii* A. Gray 4 60, n. 84. (4 43, 4 57).
- rupicolum* A. Gray 4 55, n. 24.
- var. *rotundifolium* A. Gray 4 50, n. 46.
- rupicolum* Bonpl. 450, n. 46; 4 52, n. 49.
- rupicolum* Pav. 4 50.
- sandvicense* A. Gray 4 52, n. 20. (23, 447).
- var. *laysanicum* Brand 4 52, n. 20.
- **Schaffneri* A. Gray 4 48, n. 4 0. (447).
- **sericeum* Willd. 457, n. 27. (4 58 Fig. 30, 4 85).
- serpyloide* A. Gray 4 49, n. 45. (4 43, 4 47).
- spathulatum* T. S. Brandegeee 4 45, n. 4. (4 43).
- spinosa* O. Ktze. 4 62.
- stenocarpum* A. Gray 445, n. 5 (4 4, 4 9, 443, 446, 4 55).
- stenocarpum* Rose 4 46, n. 6.
- stenophyllum* A. Gray 4 45, n. 3. (4 4, 443).
- strictum* Phil. 451, n. 47.
- subincana* Willd. 449, n. 4 6.
- subpetiolare* A. Gray 4 48, n. 42. (4 47).
- systyla* A. Gray 60, 462.
- tetrandra* Pav. 4 50, n. 47.
- torynophyllum* Greenman 4 52, n. 4 8. (44, 443, 4 47).
- undulatum* A. Gray 4 45, n. 5.
- undulatum* H. B. K. 4 56, n. 26. (6, 8, 20, 24, 447, 4 57, 4 62, 4 85).
- var. *hispidum* (Grieseb.) Brand 4 56, n. 26.
- var. *macranthum* Ghoisy 4 53, n. 22.
- zeylanicum* L. 462, 475.
- Namation glandulosum* Brand 4 62.
- Nameae* Ghoisy 6, 27, 28, 58.
- Nemophila* Nutt. 42, n. 4. (4 —4 3, 4 7, 20, 24—23, 26, 28, 29, 30, 40, 50, n. 5).
- alata* Eastwood 53.
- arizonica* M. E. Jones 45, n. 4.
- auriculiflora* Hort. 50.
- **aurita* Lindl. 44, n. 4. (3, 5, 7, 8, 42, 44, 24, 22, 43, 44 Fig. 9, 54).
- var. *arizonica* (M. E. Jones) Brand 45, n. 4.
- Austinae* Eastwood 55, n. 4 3.
- atomaria* Fisch. et Mey. 49, n. 5.
- var. *discoidalis* Regel 50.
- oculata* Hort. 60.
- Brandegeei* Eastwood 48, n. 5.
- breviflora* A. Gray 54, n. 8. (3, 5, 20, 24, 43).
- Gongdoni* Eastwood 52, n. 40.
- crambeoides* Hort. 50.
- decumbens* Eastwood 56, n. 4 5.
- densa* Howell 53, n. 44.
- diffusa* Nutt. 54, n. 4 3.
- discoidalis* Lem. 50.
- var. *argentea* Hort. 50.
- divaricata* Eastwood 56, n. 4 5.
- diversifolia* Eastwood 57, n. 46.
- evanescens* Darby 54, n. 7.
- exfgua* Eastwood 52, n. 44.
- exilis* Chandler 55, n. 4 5; 56, n. 4 6.
- exilis pulchella* Chandler 57, n. 47.
- exilis* Eastwood 55, n. 44. (43, 54, n. 4 3).
- fallax* Eastwood 57, n. 46.
- flaccida* Eastwood 56, n. 45.
- Franontii* Elmqr 39, 57.
- glauca* Eastwood 57, n. 46.
- gracilis* Eastwood 57, n. 46.
- heterophylla* Fisch. et Meyer 55, n. 45. (41, 48, 56).
- subvar. *a. divaricata* (Eastwood) Brand 56, n. 4 5.
- var. *a. eu-heterophylla* Brand 56, n. 45.
- var. *b. flaccida* (Eastwood) Brand 56, n. 45.
- subvar. *? tenera* (Eastwood) Brand 56, n. 45.
- hirsuta* Buckley 45, n. 3.
- hispida* Eastwood 56, n. 4 6.
- humilis* Eastwood 52, n. 40. (24, 22, 43).
- inaequalis* Eastwood 56, n. 4 6.
- inconspicua* Eastwood 52, n. 9.
- inconspicua* Henderson 55, n. 43.
- insignis* (Dougl.) Brand 47, 47, n. 5.
- var. *atomaria* Jepson 49, n. 5.
- flor. albis* Hort. 50.
- flor. albomarginatis et variegatis* Hort. 50.
- var. *intermedia* Jepson 48, n. 5.
- integrifolia* Abrams 57, n. 48.
- intermedia* Bioletti 48, n. 5.
- Johnsoni* Eastwood 49, n. 5.
- Kelloggii* Eastwood 54, n. 48.
- Kirtleyi* Henderson 50, n. 6. (12, 43).
- liniflora* Fisch. et Mey. 48, n. 5.
- macrocarpa* Eastwood 50, n. 5.

- macrophylla* Kastwood 55, n. 43.
•maculata Benth. 46, n. 4. (3, 7, 44, 47, 24, 22, 25, 43, 4G Fig. 4 0, 47).
 var. *concolor* Brand 47, n. 4.
membranacea Greene 38, 57.
•Menziesii Hook, et Arn. 47, n. 5. (3, 4 Fig. 4, 7, 40, 44, 20—22, 43, 50, 56, 57, 4 24 Fig. 22).
 sub var. *A. acaulis* Brand 47, 48, n. 5.
 var. *k. anulata* Chandler 47, 50, n. 5.
 f. 2. *aronaria* Brand 47, 48, n. 5.
 Subsp. *G. atomaria* (Fisch. et Mey.) Brand 47, 49, n. 5.
atomaria Chandler 49, n. 5, 49 Fig. 4 4.
 subsp. *D. australis* Brand 47, 50, n. 5.
 var. *a. Brandegeei* (Eastwood) Brand 47, 48, n. 5.
 var. *f. eu-alomaria* Brand 47, 49, n. 5.
 var. *i. incana* Brand 47, 50, n. 5.
 subsp. *B. liniflora* (Fisch. et Mey.) Brand 47, 48, n. 5.
 subsp. *A. insignis* (Dougl.) Brand 47, n. 5. (47, 25, 49 Fig. 44, 444).
 var. *h. integrifolia* Parish 47, 50, n. 5.
integrifolia Chandler 50, n. 5.
 var. *d. intermedia* (Bioletti) Brand 47, 48, n. 5.
 var. *g. macrocarpa* (Eastwood) Brand 47, 50, n. 5.
 var. *l. minima* Brand 47, 50, n. 5.
 var. *c. minor* Brand 47, 48, n. 5.
 var. *minutiflora* Suksdorf 52, n. 41.
 var. *rotata* Chandler 57, n. 48.
 var. *b. typica* Brand 47, 48, n. 5.
 f. 4. *umbrosa* Brand 47, 48, n. 5.
 var. *e. venosa* (Jepson) Brand 47, 48, n. 5.
Menziesii var. Hook, et Arn. 48, n. 5.
micrantha Eastwood 54, n. 43.
micrantha Kellogg 55, n. 43.
•microcalyx (Nutt.) Fischli. et Meyer 54, n. 7. (24, 22, 36, 42, 43).
modesta Kellogg 47, n. 5.
mucronata Eastwood 52, n. 44.
nana Eastwood 53, n. 44.
**nemorensis* Eastwood 56, n. 46. (43).
 var. *b. glauca* (Eastwood) Brand 50, 57, n. 46.
 var. *c. gracilis* (Eastwood) Brand 56, 57, n. 46.
 var. *a. typica* Brand 56, n. 46.
nemorosa Reuben-Heynes 45, n. 3.
Nuttallii Golla 45, n. 3.
Orfgiesiana Roezl 57, 67.
paniculata Spreng. 37, 57.
parviflora A. DC. 54, n. 7.
parviflora A. Gray 55, n. 45, 56, n. 46.
parviflora Benth. 57, n. 46.
•parviflora Dougl. 54, n. 43. (3, 4 0, 4 4, 43, 56).
 var. *d. Austinae* (Eastwood) Brand 54, 55, n. 43.
 subvar. *y. inconspicua* (Henderson) Brand 54, 55, n. 43.
 subvar. *p. macrophylla* (Eastwood) Brand 54, 53, n. 43.
 var. *b. Plaskettii* fEastwood) Brand 54, 55, n. 43.
 var. *pluriovulata* Torr. 53, n. 42.
 var. *c. quercifolia* (Eastwood) Chandler 54, 55, n. 43.
 var. *a. typica* Brand 54, n. 43.
parviflora Wats. 54, n. 8.
•pedunculata Dougl. 53, n. 42. (4 4, 24, 43, 54).
 var. *b. Bakeri* Brand 53, 54, n. 42.
 f. 2. *Chandleri* Brand 53, n. 42.
 f. 3. *erosa* (Suksdorf) Brand 53, n. 42.
 f. 4. *humifusa* (Kellogg) Brand 53, n. 42.
 var. *a. typica* Brand 53, n. 42.
•phacelioides Nutt. 45, n. 3. (5, 40, 44, 46, 24, 22, 43, 49 Fig. 4 4).
pilosa Buckley 45, n. 3.
Plaskettii Eastwood 55, n. 43.
pratensis Eastwood 52, n. 9.
•pulchella Eastwood 57, n. 47. (" , 44).
pustulata Eastwood 54, n. 43.
quercifolia Eastwood 55, n. 43.
•racemosa Xutt. 45, n. 2. (9, 20, 22, 43).
rcticulata Suksdorf 53, D. H.
•rotata Eastwood 57, n. 48. (4 4, 44, 30, 33).
**sculpta* Parish 52, n. 44, (43, 34).
 var. *b. densa* (Howell) Brand 53, n. 44.
 var. *a. minutiflora* (Suksdorf) Brand 52, n. 44.
sepulta x *pedunculata* 54.
•spatulata Coville 52, n. 9. (24, 22, 43).
speciosa Hartw. 46, n. 4.
tenera Eastwood 56, n. 45.
venosa Jepson 48, n. 5.
Hemophilia Buckl. 42.
Xeonama Brand (sect.) 4 43, 4 57.
Xicotiana arborscens Plumier 4 35.
foliis cordato-crenatis 4 35.
nana Lindl. 4 65, 4 68.
Nyctelea Scop. 37.
Ortheutoca A. DC. (sect.) 4 04.
Ortiga 436.
Ortiga grande 436.
Ourisia Californica Benth. 4 65.
pinnata Benth. 4 86.
Palaeonama Brand (sect.) 4 43, 4 47.
Phacelia Baill. 59.
Phacelia Juss. 60, n. 6. (2, 3, 4, 6, 9, 42, 43, 44, 48, 20, 23, 24, 26, 28, 40, 42, 58, 80, 4 04, 4 24, 430).
acanthomintoides Elmer 93, n. 48.
•acaulis (Schiedc) Brand 67, n. 43. (5, 44, 42, 44, 64).
•affinis A. Gray 4 26, n. 4 05. (124).
alba Rydberg 83, n. 35.
Aldea Loud. 95, n. 54.
Aldersonii Greene 445, n. 76.
alpinu Rydberg 98, n. 54.
ambigua M. E. Jones 78, n. 28.
ammophila Greene 89, n. 44.
arenicola T. S. Brandegee 82, n. 33.
•arizonica A. Gray 84, n. 37. (4 0, 73, 83, 85).
•artemisioides Griseb. 80, n. 32. (73).
•Arthuri Greene 99, n. 47. (74).
•BickDellii Small 62, n. 3. (64).
•bicolor Torr. 426, n. 4 06. (44, 43, 424, 427).
bienuis Nelson 407, n. 64.
bifurca Greene 92, n. 46.
Biolettii Greene 95, n. 54.
bipinnatifida Frank 32, 4 30.
**bipinnatifida* Michx. 76, n. 22. (4 3, 49, 70 Fig. 45, 73).
 var. *brevistylis* Gray 75, n. 22.

- **Bolanderi* A. Gray 11 1, n. 68. (104).
- boliviana* Brand 77, n. 27. (73).
Boykinii Small 62.
brachyantha Benth. 93, n. 53.
 ?*. paniculata* A. DC. 95, n. 53.
- brachyloba* (Benth.) A. Gray 127, n. 108. (12, 124).
brachystemon Kz. 95, n. 53.
Brannani Kellogg 127, n. 107.
brevistylis Buckley 75, n. 22.
- Breweri* A. Gray 94, n. 52. (3, 9, 74).
Burkei Rydberg 98, n. 54.
californica Cham. 99, n. 54.
 var. *imbricata* Jepson 101, n. 56.
- **calthifolia* Brand 129, D. 114. (5, 18, 16, 58, 125).
- campanularia* A. Gray 72, n. 20. (9, 16, 18, 69).
campestris Nelson 126, n. 104.
canescens Nutt. 95, n. 54.
- cedrosensis* Rose 113, n. 72. (105).
- cephalotes* A. Gray 118, n. 83* (12, 105, 118 Fig. 20).
cicutaria Greene 87, n. 43.
- ciliata* Benth. 92, n. 48. (10, 74, 79).
 var. *mexicana* Brand 98, n. 48.
ciliata Hemsl. 93, n. 48.
ciliata Howell 98, n. 49.
ciliata Raf. 62, n. 2.
ciliosa Rydberg 107, n. 61.
circinnata Jacq. f. 1, '95, n. 54.
circinnata Wedd. 95, n. 53.
 var. a. Parish 98, n. 54.
 var. b. Parish 99, n. 54.
 var. c. Parish 100, n. 54.
 var. d. Parish 100, n. 54.
y. acutifolia A. DC. 99, n. 54.
 var. *andina* Philippi 97, n. 54.
 var. *calycosa* A. Gray 101, n. 56.
a. obtusiloba A. DC. 95, n. 54.
cf. paniculata A. DC. 99, n. 54.
circinnatiformis A. Gray 116, 117, n. 82.
- clinopodioides* Bertero 95, n. 53. (74).
- coerulea* Greene 79, n. 30. (78).
- commixta* Greene 91.
compacta Greene 97, n. 54.
conferta G. Don 85, n. 89.
Gongdoni Greene 115, n. 76.
- congesta* Hook. 85, n. 89. (8, 18, 25, 73, 82).
 var. *dissecta* A. Gray 85, n. 89.
- Gooperae* A. Gray 1*7, n. 108.
cordifolia Wats. 72, n. 21.
corrugata A. Nelson 79, n. 28.
- Govillei* Watson 63, n. 5. (14, 61).
Coulteri Green man 84, n. 35.
- **crassifolia* Torr. 129, n. 112. (125).
- crenulata* Torr. et Wats. 78, n. 28. (73, 79, 82).
 var. b. *Bakeri* Brand 78, n. 28.
 var. c. *corrugata* (A. Nelson) Brand 78, 79, n. 28.
 var. a. *vulgaris* Brand 78, n. 28.
cryptantha Greene 88, n. 43.
cryptantha Heller 86, n. 43.
- Gummiogii* (Benth.) A. Gray 125, n. 103. (16, 124 Fig. 22).
 var. b. *frigida* (Phil.) Brand 125, n. 103.
 var. *grandis* Reiche 125, n. 103.
 var. *litoralis* Reiche 125, n. 103.
 var. c. *pusilla* (Phil.) Reiche 125, n. 103.
- curvipes* Parry 118, n. 83.
- curvipes* Torr. 115, n. 76. (23, 104, 105).
 var. d. *Davidsonii* (A. Gray) Brand 115, n. 76. (18).
 var. a. *eu-curvipes* Brand 115, n. 76.
 f. 1. *eu-Davidsonii* (A. Gray) Brand 115, n. 76.
 f. 2. *macrantha* (Parish) Brand 116, n. 76.
 var. b. *pratensis* (Heller) Brand 115, n. 76.
 var. c. *yosemitana* Brand 115, n. 76.
dasyphylla Greene 97, n. 54.
Davidsonii A. Gray 104, 115, n. 76.
 var. *macrantha* Parish 116, n. 76.
Davidsonii Heller 114, n. 75.
decumbens Greene 92, n. 46.
- demissa* A. Gray 119, n. 85. (105).
deserta Nelson 82, n. 84.
dissecta Small 85, n. 39.
- distans* Benth. 88, n. 44. (12, 74, 90, 91, n. 45).
 subvar. *p. ammophila* (Greene) Brand 89, n. 44.
 var. b. *australis* Brand 89, n. 44.
 var. a. *eu-distans* Brand 88, 89, n. 44.
 subvar. «. *genuina* Brand 88, 89, n. 44.
 subvar. *y. leptostachya* (Greene) Brand 89, n. 44.
- var. c. *scabrella* (Greene) Brand 89, 90, n. 44, 92.
- divaricata* (Benth.) A. Gray 116, n. 78. (8, 18, 23, 105).
- **Douglasii* (Benth.) Torr. 114, n. 75. (105, 124 Fig. 22).
 var. b. *cryptantha* Brand 114, n. 75. (104).
 var. a. *eu-Douglasii* Brand 114, n. 75.
 f. 1. *genuina* Brand 144, n. 75.
 f. 2. *modesta* Brand 114, n. 75.
- dubia* (L.) Trelease 64, n. 7. (61).
 var. *hirsuta* Trelease 65, n. 8.
egena Greene 99, n. 54.
- Eisenii* T. S. Brandege 103, n. 59. (75).
Endiplus Steud. 130.
ercmophila Greene 92, n. 46.
eximia Eastwood 87, n. 48.
fastigiata Greene 92, n. 46.
- filiformis* Brand 123, n. 99. (106).
- fimbriata* Michx. 61, n. 1. (11, 62, 65).
 var. ? *Boykinii* A. Gray 61, n. 1.
fimbriata Pursh 62, n. 2.
flaccida Elmer 94, n. 51.
- floribunda* Greene 86, n. 41. (10, 74).
foetida Goodding 79, n. 29.
foliosa Phil. 76, n. 25.
- Franklinii* (R. Br.) A. Gray 109, n. 69. (104).
- Fremontii* Torr. 127, n. 107. (13, 124).
frigida Greene 98, n. 54.
frigida Reiche 125, n. 103.
furcata Dougl. 130.
- geraniifolia* Brand 122, n. 97. (106).
- gilioides* Brand 63, n. 4. (61).
- **glabra* Nutt. 64, n. 6. (61, 65).
glandulifera Piper 126, n. 104.
glandulosa A. Gray 84, n. 38, 85.
glandulosa Kellogg 71, n. 19.
 •*glandulosa* Nutt. 82, n. 34. (78).
 var. c. *australis* Brand 82, 83, n. 34.
 var. a. *deserta* (Nelson) Brand 82, n. 34.
 var. b. *elatior* Brand 82, n. 34.
 subsp. A. *euglandulosa* Brand 82, 83, n. 84.
 var. *neo-mexicana* A. Gray 89, n. 35, 84.
 var. *patagonica* Ball 80, n. 82.

- subsp. *B. splendens* (Eastwood) Brand 82, 83, n. 34.
- *glechomifolia* A. Gray 4 22, n. 96. (58, 406, 4 4 7).
- * *Goochlingii* Brand 420, n. 89. (4 05, 4 4 7).
- * *grandiflora* (Bentli.) A. Gray 69, n. 47. (4 6).
- *grisea* A. Gray 4 S3, n. 4 02. (4 2, 4 3, 406).
- *gymnoclada* Torr. 4 28, n. 4 4 4. (4 3, 425).
- * *Hallii* Brand 4 28, n. 4 09. (4 25, 4 27).
- hastata* Dougl. 90, n. 54.
- helerophylla* Piper 98, n. 51.
- heterophylla* Pursh 99, n. 54.
- var. *alpina* Coulter et Nelson 98, n. 54.
- heterosepala* Greene 87, n. 43.
- heterosperma* Parish 4 20, n. 88.
- *hirsuta* Nutt. 65, n. 8. (6, 4 0, 64).
- *hirtuosa* A. Gray 4 4 3, n. 73. (4 05).
- hispidata* T. S. Brandege 88, n. 43.
- hispidata* Buckley 65, n. 40.
- *hispidata* A. Gray 86, n. 43. (3, 9, 22, 74, 442).
- var. *b. brachyantha* (Coville) Brand 87, 88, n. 43.
- subvar. *ft. cicutaria* (Greene) Brand 87, n. 43.
- var. *a. genuina* Brand 87, n. 43.
- subvar. *y. heterosepala* (Greene) Brand 87, n. 43.
- var. *c. umbrosa* (Greene) Brand 87, 88, n. 43.
- horridenta* Heller 94, n. 50.
- *humilis* Torr. et Gray 4 02, n. 58. (75, 402, 4 4 0).
- var. *calycosa* A. Gray 4 08, n. 58.
- *hydrophyloides* Torr. 4 4 0, * n. 66. (404).
- idahoensis* Henderson 4 07, n. 61, 4 08.
- * *imbricata* Greene 404, n. 56. (74).
- var. *b. caudata* Brand 402, n. 56.
- var. *a. condensata* Brand 4 02, n. 56.
- subvar. *Hansenii* Brand 4 02, n. 56.
- *incana* Brand 424, n. 93. (4 05).
- inconspicua* Greene 402, n. 58.
- *infundibuliformis* Torr. 4 4 4. n. 67. (404, 442, 426).
- *integrifolia* Torr. 80, n. 33. (78, 79, 82).
- var. *arenicola* (T. S. Brandege) Brand 82, n. 33. (81 Fig. 4 7).
- var. *Palmeri* A. Gray 79, n. 29.
- intermedia* Wootton 78, n. 28; 80, n. 33.
- invenusta* A. Gray 79, n. 30.
- * *irritans* Brand 4 02, n. 57. (74).
- *Ivesiana* Torr. 4 25, n. 4 04. (4 6, 4 24).
- f. 4. *campestris* (Nelson) Brand 4 26, n. 404.
- f. 2. *glandulifera* (Piper) Brand 126, n. 404.
- *ixodes* Kellogg 4 42, n. 69. (4 04).
- var. *b. plumosa* (Kellogg) Brand 4 4 2, n. 69.
- var. *a. typica* Brand 4 4 2, n. 69.
- *Knightii* A. Nelson 4 4 6, n. 77. (5, 4 3, 17, 4 05).
- *Leibergii* Brand 4 28, n. 44 0. (425).
- *Lemmonii* A. Gray 4 20, n. 88. (23, 4 05).
- * *lenta* Piper 4 08, n. 62. (404).
- leptosepala* Rydberg 4 04, n. 55.
- leptostachya* Greene 89, n. 44.
- leucantha* Lemmon 4 27, n. 4 08.
- leucophylla* Torr. 98, n. 54.
- * *linearis* (Pursh) Holzinger 109, n. 64. (36, 4 04).
- loasaefolia* Torr. 94, n. 50.
- * *longipes* Torr. 72, n. 24. (69).
- Lyllii* Rydberg 407, n. 64.
- *Lyonii* A. Gray 442, n. 70. (404).
- MacDougallii* Heller 80, n. 33.
- maculata* Wood 4 30.
- madrensis* Greenman 67, n. 4 2.
- *magellanica* (Lam.) Gouville 95, n. 54. (3, 4 Fig. 4, 9, 44, 4 8, 23—25, 36, 74).
- f. 8. *alpina* (Rydberg) Brand 96, 98, n. 54.
- f. 2. *amoena* Brand 96, 97, n. 54.
- f. 4. *andina* (Philippi) Brand 96, 97, n. 54.
- f. 44. *angustifolia* Brand 96, 98, n. 54.
- f. 43. *Ballii* Brand 96, 99, n. 54.
- subsp. *B. barbata* Brand 96, 97, n. 54.
- f. 20. *bernardina* (Greene) Brand 96, 4 00, n. 54, 4 02.
- f. 48. *californica* (Cham.) Brand 96, 99, n. 54, 400.
- f. 7. *compacta* (Greene) Brand 96, 97, n. 54.
- f. 44. *egena* (Greene) Brand 96, 99, n. 54.
- subsp. *A. eu-magellanica* Brand 96, 97, n. 54.
- f. 22. *ferruginea* Brand 97, 4 00, n. 54.
- f. *frigida* (Greene) Brand 96, 98, n. 54, 4 02; n. 57.
- f. 4. *genuina* Brand 96, 97, n. 54.
- f. 4 2. *griseophylla* Brand 96, 98, n. 54.
- v f. 4 6. *heterophylla* (Pursh) Brand 96, 98, 99, n. 54, 4 00.
- f. 49. *Jepsonii* Brand 96, 4 00, n. 54.
- f. 4 0. *leucophylla* (Torr.) Brand 96, 98, n. 54.
- f. 6. *minor* Walpers 96, 97, n. 54.
- f. 24. *patula* Brand 97, 4 00, n. 54.
- f. 4 7. *pinnata* (Vahl) Brand 96, 99, n. 54.
- f. 5. *plantaginea* Brand 96, 97, n. 54.
- f. 3. *robusta* Brand 96, 97, n. 54.
- f. 23. *virgata* (Greene) Brand 97, 400, n. 54.
- f. 4 5. *vulgaris* Walpers 96, 99, n. 54.
- malvaeflora* Howell 93, n. 50.
- *malvifolia* Cham. et Schlechtendal 93, n. 50. (3, 4, 8, 9, 42, 48, 74, 94).
- var. *loasifolia* (Benth.) Brand 94, n. 50. (73).
- Menziesii* Torr. 4 09, n. 64, 4 4 0.
- micrantha* Torr. 4 6, 42.
- var. *bipinnatifida* Torr. 40.
- *minutissima* Henderson 44 8, n. 84. (405).
- *mohavensis* A. Gray 423, n. 404. (40, 43, 48, 106).
- var. *b. exilis* A. Gray 123, n. 404.
- monosperma* Nelson 400, n. 54.
- mutabilis* Greene 404, n. 55.
- namatoides* A. Gray 4 03, n. 60.
- *namatostyla* Robinson 84, n. 86. (58, 73).
- *nana* Wedd. 80, n. 84. (73).
- neglecta* M. E. Jones 429, n. 443.
- nematostyla* Höck. 84, n. 36. (60).
- ncmophiloides* Greene 446, n. 76.
- *nemoralis* Greene 404, n. 55. (3, 4 Fig. 4, 74).
- var. *pseudo-hispida* Brand 404, n. 55.
- nemoralis* X *hispida*? 404, n. 55.

- neo-mexicana Thurber 88, n. 35. (44, 46, 73).
var. b. alba (Rydberg) Brand 83, n. 35.
var. a. eu-neo-mexicana Brand 83, n. 35.
var. d. Coulteri (Greenman) Brand 83, 84, n. 35.
subvar. p. foliosissima Brand 84, n. 35.
var. c. miophylla Brand 83, 84, n. 35.
subvar. p. pseudo-arizonica 89, n. 35.
nervosa Rydberg 98, n. 54.
nudicaulis Eastwood 419, n. 85.
Orcuttiana A. Gray 427, n. 408.
"orogenes Brand 447, n. 84. (5, 9, 405).
•pachyphylla A. Gray 429, n. 443. (24, 425).
pachyphylla Goville 420, n. 414.
Palmeri Vasey et Rose 423,, n. 400.
•Palmeri Wats. 79, n. 29. (73).
var. foetida (Gooding) Brand 79, n. 29.
•Parishii A. Gray 449, n. 87. (405, 420).
•Parryi Torr. 74, n. 49. (44, 48, 69).
parviflora Phil. 97, n. 54.
parviflora Pursh 64, n. 7.
var. hirsuta A. Gray 68, n. 4, 65; n. 8.
patuliflora Blankinship 68, n. 45.
•patuliflora A. Gray 65, n. 40. (44, 61).
var. mexicana Brand 64, 66, n. 40.
•pauciflora Watson 442, n. 74. (405).
•pedicellata A. Gray 75, n. 24. (73).
•perityloides Goville 422, n. 95. (40, 406).
peruviana Spreng. 99, n. 54.
•phacelioides (Benth.) Brand 417, n. 82. (29, 405).
*phyllomanica A. Gray 86, n. 42. (40, 74).
var. interrupta A. Gray 86, n. 44.
pimpinelloides A. Gray 67, n. 44.
pinetorum M. E. Jones 42.
•pinnatifida Griseb. 76, n. 26. I (73, 77 Fig. 46).
var. decumbens Brand 77, n. 26.
var. elatior Griseb. 76, n. 26.
var. Ibliosa Reiche 76, n. 25.
A. Eng'eri Das Pflanzenreich. IV. (Embrjophyta siphonogam) 251.
- var. p. robusta Wedd. 76, n. 26.
var. setigera (Phil.) Reiche 77, n. 26.
•platycarpa (Cav.) Spreng. 66, n. 44. (57, 61, 66 Fig. 44).
•platyloba A. Gray 86, n. 40. (40, 74).
plumosa Kellogg 442, n. 69.
•polysperma Brand 449, n. 86. (405, 420).
polystachya Greene 92, n. 46.
Popei Aut. 83, n. 35.
•Popei Torr. et Gray 84, n. 38. (73).
•Pringlei A. Gray 447, n. 80. (42, 104, 405).
•procera A. Gray 440, n. 65. (42, 43, 404).
•prostrata Brand 68, n. 45. (44, 61).
prunellaefolia Bertero 95, n. 53.
•pubescens Peter 68, n. 14. (61).
pubescens Poir. 75, n. 22.
•pulchella A. Gray 146, n. 79. (405, 420).
a. luteola Brand 447, n. 79.
b. rubella Brand 447, n. 79.
•Purpusii T. S. Brandegee 420, n. 90. (42, 404, 405).
•Purshii Buckley 62, n. 2. (3, 4, 8, 9, 44, 48, 64, 63 Fig. 48, 65).
pusilla Buckley 64, n. 7.
•pusilla Torr. 422, n. 88. (406, 424).
•racemosa (Kellogg) T. S. Brandegee 403, n. 60. (75, 447, 462).
*ramosissima Dougl. 91, n. 46. (74, 91).
f. 4. decumbens (Greene) Brand 92, n. 46.
var. hispida A. Gray 86, n. 43.
f. 2. suffrutescens (Parry) Brand 92, n. 46.
ramosissima Benth. var. suffrutescens A. Gray 92, n. 46.
•Rattanii A. Gray 94, n. 54. (74).
•rotundifolia Torr. 424, n. 94. (405, 424 Fig. 21, 428).
rudis Dougl. 95, n. 54.
rugulosa Lemmon 426, n. 405.
rupestris Greene 85, n. 39.
•rupicola Robinson et Fernald 67, n. 42. (44, 61).
var. madrensis—(Greenman) Brand 67, n. 42.
salina M. E. Jones 449, n. 87. 420.
- saxicola A. Gray 424, n. 92. (23, 405).
scabrella Greene 90, n. 44.
•scariosa T. S. Brandegee 75, n. 23. (44, 73).
secunda J. F. Gmelin 95, n. 54.
•sericea (Graham) A. Gray 406, n. 64. (44, 24, 60, 404, 408 Fig. 48).
var. c. biennis (Nelson) Brand 407, n. 64.
var. b. caespitosa Brand 407, n. 61. (406).
ciliosa Rydberg 407, n. 64.
subsp. A. eu-sericea Brand 107, n. 64. (106).
subsp. G. idahofinsis (Henderson) Brand 407, n. 64.
var. Lyallii A. Gray 407, n. 64.
subsp. B. Lyallii (A. Gray) Brand 407, n. 61.
var. d. Nelsonii Brand 407, n. 64.
setigera Phil. 77, n. 26.
setosissima A. Gray 88.
similis Wootton et Standley 84, n. 87.
simplex Pera. 75, n. 22.
sinuata Phil. 80, n. 81.
splendens Eastwood 83, n. 84.
•stellaris Brand 428, n. 400. (44, 47, 404, 406).
stimulans Eastwood 400, n. 54.
•strictiflora A. Gray 65, n. 9. (64).
*suaveolens Greene 448, n. 74. (405, 443 Fig. 49).
subsinnuata Greene 94, n. 46.
suffrutescens Parry 92, n. 46.
tanacetifolia Aut. 88, n. 44.
tanacetifolia A. DC. 85, n. 39.
•tanacetifolia Benth. 90, n. 45. (i, 3, 4, 7-9, 42, 48, 23, 25, 74, 94).
var. c. cinerea Brand 90, 94, n. 45.
var. a. goniina Brand 90, 94, n. 45.
var. latifolia Torr. 94, n. 46.
var. b. pseudo-distans Brand 90, 94, n. 45.
f. staminea Brand 90, 91, n. 45.
var. tenuifolia Torr. 88, n. 44.
subvar. p. tonuisecta Brand 90, 91, n. 45. :
tanacetifolia Jepson 91, n. 45.
tenuifolia Harv. 88, n. 44.
•thermalis Greene 98, n. 49. (10, 74).
trichostemoides Greene 408, n. 58.
tripinnata Hort. 90, n. 45.

- uiubrosa* Greene 88, n. 43.
urticaci U Givene 99, n. 54.
v. illicoladnigdon 12u, n. 91.
 JOS .
\oi'ii.i Howell 117, n. 80.
vi)lo>a Phil. 80, n. 31.
\jmfulia P.ixt. 130.
virgata Greene 100, n. 54.
 var. *ampliata* Greviii* 100,
 ii. 54. 101.
 \ar. ?; Ik*rnurdina Greene
 100, ii. 54.
•vis-ida (Benth.) Turr. 6S,
 n. 16. 4, 9.
 \ii.-albiflora Nutt., A. Gray
 6b, n. 16.
•visosa IMil. 7fi. n. 25. [73 .
vitifulid P.ixt. 430.
•wliitlavia A. Gray 69, n. 18.
 3, 9—13, -18," 25, 70
 Fig. 15.
 var. a. *eu-whitlavia* Brand
 71, n. IS.
 f. 1. *ironuina* Brand 71,
 n. 18.
 f. 4. *ffracillima* Brand 71,
 n. IS.
 f. 3. *heterostyla* Brand
 71, n. 18.
 \ir. L. Jonesii Brand 71,
 n. 18.
 f. 2. *minor* Harvey] Brand
 71, n. 18, 72.
Phaculieae Bunth. et Hook. f. 58.
Phacelieae A. Gray ;trib.; 6, 16,
 27, 28, 29, 58.
Pholistoma Lilja 42.
 aurita Lilja 44.
Planta lacustris s. *lacustris*
 spinosa Loefling 180.
Polemoniaceae 22, 24, 27.
Polemonium acaule Schiede 67.
 achillaeifolium Willd. 66.
 bursifolium Willd. 66.
 ciliatum Willd. 62.
 dubium L. 64.
 foliis inferioribus hastatis
 Gronov. 64.
 mexicanum Willd. 67.
 VNyctelea L. 3S.
 pimpinelloides Willd. 66.
Reichelia Schreber 174.
 guianensis Spreng. 180.
 montevidensis Spreng. 185.
 palustris Billberg 180.
Romanzoffia Cham. 1 fis, n. 16.
 *; 6, 8, 12, 17, 23, 26,
 2S. 58.
 altera Cham, et Schlechtd.
 171, n. 3.
•californica Greene 171, n. 4.
 [20. 169. 172.
 Chamissoniana Herder 169,
 n. 1, 171: n. 3.
 plauc.t Greene 171, n. 3.
 Leibergii Greene 171, n. 3.
 Macounii Greene 171, n. 3.
 mendocina Greene 171, n. 4,
 172.
•minima Brand 169, n. 2.
 rubella Greene 171, n. 3.
**sitchensis* Bongard 170, n. 3.
 :14, 20, 169, 170 Fig. 35,
 172\
 var. b. *^ramliflora* Ha age
 et Schmidt 171, n. 3.
 sub var. *I. Greenei* Brand
 171, n. 3.
 subvar. a. *Macounii*
 (Greene) Brand 171, n. 3.
 var. a. *parviflora* Haage
 et Schmidt 171, n. 3.
 f. 2. *Suksdorfii* ;Greene)
 Brand 171, n. 3.
 f. 1. *vulgaris* Brand 171,
 n. 3.
 spergulina Greene 171, n. 4,
 172.
 SuksdoiTii Greene 171, n. 3.
**unalaschkensis* Cham. 169,
 n. 1. (20, 23, 169).
Romanzovia Spreng. 169.
Romanzovia DC. 169.
 unalaschkensis DC. 169.
Sagonea Aubl. 'pen.' 174, 177.
 'palustris' Aubl. 180, 182.
Sagonea 'Aubl.; Brand (sect.)
 174, 177.
Saxifraga nutans D. Don 169.
 secunda Willd. 169.
Saxifragaceae 168.
Scorpiurus humilis virginianus
 Morison 26, 38.
Shawnee Salad 25.
Sibthorpia pinnata Benth. 28,
 186.
Soso 136.
Spina de Vagre 180.
Steris L. 174.
 aquatica Burm. 175.
 javana L. 175.
 villosa Pav. 175, 183.
Stinging Phacelia 94.
Tabaco cimarron 136.
Tant an 135.
Tricardia Torr. 163, n. 14. (1,
 6, 8, 10, 14, 27, 58).
 •Watsoinii Torr. 164, n. 1.
 ;i0, 164 Fig. 33, 170
 Fig! 35 .
Tsjeru-VallclRkcedcifi, 175.
Urte^co ppicto 136.
Valley Vervenia 90.
Villarsia puniila (Dougl.) Griseb.
 167.
Vitict'lla Mitch. 36.
Whitlavia A. Gray (sect.) 8, 9,
 60, 69, 104."'
Whitlavia Harvey (gen.) 60, 69.
 gloxinoides Hort. 69.
 grandiflora Harvey f9.
Wigandla II. B.K. 134, n. 9.
 (4—8, 12, 20, 23, 26, 58,
 485).
 ? *californica* Hook, et Arn.
 141, n. 3.
•caracasana H.B.K. 135, n. 4.
 (5, 7, 23, 25, 134, 137,
 185:.
 var. c. *calycina* Brand
 136, n. 4.
 var. a. *eu-caracasana*
 Brand 136, n. 4.
 var. b. *macrophylla* (Cham.
 et Schldl.) Brand 136,
 n. 4.
 f. *viscosa* J. D. Smith 137,
 n. 5.
•crispa (Ruiz et Pav.) II. B. K.
 135, n. 1. (10, 184, 185).
 herbacea Choisy 182.
**Kunthii* Choisy 13P, n. 5.
 (8, 25, 134/137, 185).
 f. *africana* Brand 137,
 n. 5. J36.
 var. a. *eu-Kunthii* Brand
 137, n. 5. (136).
 var. b. *intermedia* Brand
 137, n. 5. (136).
 fl. macrophylla Choisy
 136, n. 4.
 var. c. *viscosa* (J.D. Smith)
 Brand 137, n. 5. (136).
 macrophylla Cham, et
 Schlechtdl. 136, n. 4.
 pruritiva Spreng. 135, n. 1.
**reflexa* Brand 135, n. 8. (11,
 23, 134).
 scabra Hort. monac. 436,
 n. 5.
 urens Bennett 435, n. 4.
 urens Cham, et Schldl. 4 S5,
 n. 4.
 urens Hort 137, n. 5.
 urens H.B.K. 136, n. 5.
•urens (Ruiz et Pav.) Choisy
 135, n. 3. (20, 434, 483).
Xiong fung 175.
Yerba de la Punzada 156.
Terba Santa 141.