

Pazifisches Nordamerika: Oregon: Douglas County (Howell). Nordgrenze. Im Tale des Rogue River (nach Piper). Californien: Siskyou County: Yreka (nach A. Gray). Von dort durch ganz Californien zerstreut: z. B. Amador County: Stoney Creek (Hansen n. 1610), bis zur San Diego County (nach Piper). — Das Specimen »Hansen n. 1610« zeigt die eigenartige Gestalt der Gynobasis in vollster Deutlichkeit.

5. *Cryptantha* Lehm.

*Cryptantha**) Lehm. Del. sem. Hort. Hamburg. IV. (1833); Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Petrop. II. (1836) 35; G. Don, Gen. syst. IV. (1838) 373; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 851; Greene in Pittonia I. (1887) 110; Baill. Hist. pl. X. (1891) 373; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3 a. (1893) 110; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 427; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 24. — *Krynitzkia* Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Petropol. VII. (1844) 52; DC. Prodr. X. (1846) 134; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 854; A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 264; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 423. — *Eritrichium* sect. *Cryptantha* A. DC. in DC. Prodr. X (1846) 129. — *Eritrichium* sect. *Rutidocaryum* A. DC. l. c. 130, ex parte. — *Eritrichium* sp. multorum autorum. — *Eritrichium* § *Krynitzkia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 58; Syn. Fl. II. 1. (1878) 193, ex parte. — *Cryptantha* sect. *Eucryptantha* Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3 a. (1893) 110. — *Lappula* § 12. *Cryptantha* Post et O. Kuntze, Lexicon (1904) 316.

Calyx plerumque fere usque ad basin partitus, in statu fructifero \pm auctus deciduus. Corolla cylindrica vel infundibuliformis, rarius campanulata vel hypocraeteriformis, lobis plerumque suborbicularibus. Fornices plerumque minuti, interdum plane deficientes. Stamina 5 raro 3 inclusa, filamentis brevibus, antheris ovatis. Gynobasis pyramidalis vel filiformis. Stylus gynobasi plerumque brevior, stigmatibus capitato. Nuculae 1—4 ovoideae vel lanceolatae, facie interiore per totam longitudinem sulcatae; elevationes gynobasis in sulcos impressae. — Herbae annuae vel perennes, foliis linearibus vel lanceolatis raro fere ovatis, cincinnis nudis vel bracteatis.

Species c. 120, Americam pacificam inhabitantes.

Systema generis.

- A. Flores aut omnes aut ex parte apice clausi, cleistogami. — Species Americae meridionalis. Subgenus I. *Archaeocryptantha*.
- a. Flores cleistogami solitarii sessiles anomali ad basin caulis vel in axillis foliorum infimorum. Sect. 1. *Geocarya*.
 - b. Flores cleistogami ad basin caulis deficientes. Flores superiores aut omnes aut ex parte apice etiam supra fructum clausi, cleistogami . . . Sect. 2. *Eucryptantha*.
- B. Flores omnes apice aperti Subgenus II. *Krynitzkia*.
- a. Corolla calyce brevior Sect. 3. *Cryptokrynitzkia*.
 - b. Corolla calyci aequilonga vel eum vix superans Sect. 4. *Microkrynitzkia*.
 - c. Corolla calycem distincte superans Sect. 5. *Eukrynitzkia*.
- α . Radix perennis Subsect. 1. *Karterokrynitzkia*.
 - β . Radix annua.
 - I. Nuculae marginatae vel alatae . . . Subsect. 2. *Pterygium*.
 - II. Nuculae nec marginatae nec alatae.
 1. Nuculae laeves Subsect. 3. *Leiocaryum*.
 2. Nuculae punctulatae vel granulatae vel muriculatae Subsect. 4. *Trachycaryum*.

*) Nomen derivatur ab *κρυπτεν*, occultare, et *άνθος*, flos.

Subgenus I. *Archaeocryptantha*.*Archaeocryptantha* Brand, nov. subgen.Sect. 1. *Geocarya*.*Geocarya* Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 63 (sect.).

- A. Limbus corollae $3\frac{1}{2}$ —8 mm latus.
- a. Cincinni bracteati.
- α. Nuculae basales 2— $2\frac{1}{2}$ mm longae 1. *C. Volckmannii*.
- β. Nuculae basales 4—5 mm longae 2. *C. involucrata*.
- b. Cincinni ebracteati.
- α. Limbus corollae 6—8 mm latus 3. *C. dolichophylla*.
- β. Limbus corollae $3\frac{1}{2}$ —5 mm latus.
- I. Nuculae superiores solitariae, rarius binae.
1. Nuculae superiores $2\frac{1}{2}$ mm longae 4. *C. Bridgesii*.
2. Nuculae superiores 3—4 mm longae 5. *C. macrocalyx*.
- II. Nuculae superiores 2—4 in quoque calyce.
1. Nuculae basales minores quam terminales 6. *C. Buchtienii*.
2. Nuculae basales maiores quam terminales.
- * Nuculae basales $3\frac{1}{2}$ mm longae 7. *C. phacelioides*.
- ** Nuculae basales $4\frac{1}{2}$ mm longae.
- † Nuculae superiores heteromorphae 8. *C. linearis*.
- †† Nuculae superiores conformes 9. *C. talquina*.
- B. Limbus corollae 1— $3\frac{1}{4}$ mm latus.
- a. Limbus corollae 3— $3\frac{1}{4}$ mm latus.
- α. Nuculae basales 2 in quoque calyce.
- I. Nuculae basales 5—7 mm longae 10. *C. virens*.
- II. Nuculae basales 4 mm longae 11. *C. dimorpha*.
- β. Nuculae basales solitariae 12. *C. candelabrum*.
- b. Limbus corollae 1—2 mm latus.
- α. Nuculae basales $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mm longae.
- I. Sepala 3 mm longa 13. *C. fallax*.
- II. Sepala $4\frac{1}{2}$ mm longa 14. *C. aprica*.
- β. Nuculae basales 2 mm longae 15. *C. campylotricha*.

1. *C. Volckmannii* (Phil.) Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 66. — *Eritrichium Volckmannii* Phil. in Anal. Univ. Chile XVIII. (1864) 54 et in Linnaea XXXIII. (1864) 188. — *Eritrichium chrysanthum* Phil. in Linnaea l. c. 192, teste Johnston. — *C. chrysantha* Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 815; Fl. Chile V. (1910) 220. — Annuā hispida aureo-sericea. Caules complures 40—30 cm alti ramosi. Folia sparsa alterna obtusa linearia, 1—3 cm longa, 1—3 mm lata. Inflorescentiae terminales brevissime bifidae capituliformes basi bracteatae; flores cleistogami ad basin caulis sub lente tantum conspicui 1 mm longi, $\frac{1}{2}$ mm lati, in calyce 2 mm longo occulti; flores superiores sessiles; sepala linearia longe hispida; corolla alba tubo brevi et lato, fauce aurantiaca, limbo 2—5 mm diametro; fornices indistincti. Nuculae basales (Fig. 2 G) 1 vel 2 in calyce 3 mm longo, quem gynobasis elongata cum stylo brevissimo multo superat, brunneae ovoideae 2 vel 3 mm longae irregulariter et grosse rugosae, marginibus acute tuberculatae, a lateribus compressae, sulco angusto laterali. Nuculae superiores (mihi non visae) 1—2 in quoque calyce ovatae, 2— $2\frac{1}{2}$ mm longae, minute et dense tuberculato-granulatae, in calyce fructifero 3—4 mm longo.

Chile: Coquimbo: Huanta, 4000 m ü. M. (nach Johnston); Cordillere von Illapel (Philippi).

2. *C. involucrata* (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 830; Fl. Chile V. (1910) 235; Johnston! l. c. (1927) 65. — *Eritrichium involucratum* Phil. in Anal. Univ.

Chile XLIII. (1873) 517. — Annuā hispida, caulibus ascendentibus valde ramosis, 10—20 cm longis. Folia alterna linearia vel oblonga, 2—4 cm longa, 2—4 mm lata, superiora involucrum sub inflorescentiis formantia. Flores cleistogami ad basin caulis verticillati; calyx basalis fructifer ovoideus usque ad apicem connatus hyalinus pilosus 5 mm longus. Cincinni terminales capituliformes bracteati; sepala lineari-spathulata basi hyalina apice viridia luteo-hispida, 3 mm longa; corolla alba fauce lutea, limbo 5—8 mm lato; fornices magni. Nuculae basales (Fig. 2H) oblongo-ovoideae apice leviter incurvae 4½ mm longae glabrae, testa hyalina; embryo (Fig. 2J) 4 mm longus leviter incurvus; cotyledones oblongae duplo longiores quam radícula. Nuculae superiores (mihi non visae) 2—4 conformes oblongae vel ovoideae, 2—3 mm longae, minute et dense tuberculato-granulatae, in calyce fructifero 3—4 mm longo.

Chile: Coquimbo: Baños del Toro (nach Johnston). Atacama: am Rio Sancarron (Johnston n. 6226). — Blüht im Dezember und Januar.

3. *C. dolichophylla* (Phil.) Reiche l. c. (1908) 830; l. c. (1910) 235; Johnston l. c. (1927) 71. — *Eritrichium dolichophyllum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 520 et 522. — Caules erecti 15—25 cm alti. Folia linearia 4—9 (—11) cm longa, 1½—3 mm lata. Cincinni ebracteati. Flores cleistogami pauci; calyx basalis pubescens. Corolla alba, limbo 6—8 mm lato. Nuculae basales 2 laeves vel tuberculatae, superiores 2½—3 mm longae transverse rugosae, in calyce fructifero 4—5 mm longo; caetera speciei praecedentis.

Chile: Coquimbo, bei Paihuano und Frai Jorge Estancia (nach Johnston). — Nicht gesehen.

4. *C. Bridgesii* (Phil.) Brand, nov. nom. — *Eritrichium Bridgesii* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 515. — Annuā (?) erecta hispida ramosa 15—20 cm alta. Folia linearia 20—25 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni terminales gemini vel ternati ebracteati multi- et densiflori, floribus fructibusque sessilibus; flores basales mihi non visi; sepala florum superiorum lanceolata obtusa densissime hirsuta 2 mm longa, in fructu duplo aucta; corolla late cylindrica 4 mm longa, limbo 3½—4 mm diametro; fornices semilunares; gynobasis filiformis stylo brevissimo multo longior. Nuculae solitariae leviter incurvae viridi-brunneae obscurius maculatae late ovoideae 2½ mm longae distincte muricatae, facie exteriore leviter et obscure carinatae, a gynobasi se non solventes.

Chile: Lampa bei Santiago (Philippi). — Wenn man versucht, das Nüßchen von der Gynobasis zu lösen, so zerstört man meistens die Samenschale und der Keimling tritt heraus.

5. *C. macrocalyx* (Phil.) Reiche in Anal. Univers. Chile CXXI. (1908) 825; Fl. Chile V. (1910) 230. — *Eritrichium macrocalyx* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 536. — Annuā (?) erecta hispidissima fragilissima. Folia linearia 20—50 mm longa, 2—2½ mm lata. Cincinni axillares et terminales glomerati densiflori, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblongo-ovata 3 mm longa; corolla infundibuliformis 4½ mm longa et lata; fornices oculiformes; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 4—5 mm longo vix brevior. Nuculae solitariae vel binae, oblongo-ovoideae 3—4 mm longae brunneae minutissime granulatae; sulcus latus basi vix dilatatus. — Descriptio ex unico specimine manco.

Chile: Wüste Atacama (Philippi).

6. *C. Buchtienii* Brand, nov. spec. — *Eritrichium lignosum* Buchtien in Herb., non Phil. — Annuā basi lignosa hispidissima. Caulis erectus simplex vel a basi ramosus 30—50 cm altus. Folia linearia acutissima 20—30 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni numerosi axillares et terminales, basi parce bracteati vel ebracteati, supremi subumbellati densiflori, floribus fructibusque sessilibus; sepala florum superiorum lineari-lanceolata acuta sparse hispida, 3 mm in flore, 4 mm in fructu longa; corolla late infundibuliformis 3½ mm longa, limbo vix 4 mm diametro; fornices subquadrati apice emarginati. Nuculae 2—4 brunneae late ovoideae 1½ mm longae parce muricatae et praeterea densissime et minutissime punctulatae, sulco basi divaricato-dilatato; flores basales cleistogami vix

conspicui; calyx fructifer 3 mm longus; nucula basalis (unicam vidi) 4 mm longa, caeterum superioribus similis.

Chile: Valparaiso, an Wegen (Buchtien, 19. 10. 1895, Herb. Breslau.)

7. *C. phacelioides* (Clos) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 813; Fl. Chile V. (1910) 248; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 36. — *Eritrichium phacelioides* Clos in Gay, Fl. chilena IV. (1849) 468, t. 52 bis f. 4! — *Krynitzkia phacelioides* Phil. Cat. Pl. Chile (1884) 214; A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 280. — *Eritrichium cynoglossoides* Phil. in Linnaea XXIX. (1857) 46, ex patria et



Fig. 2. A—F *Cryptantha gnaphalioides* (A. DC.) Reiche. A Habitus. B Folium. C Flos. D Corolla longitudinaliter secta. E Nucula a facie exteriori, F a facie interiori visa. — G *C. Volckmannii* (Phil.) Johnston. Nucula basalis. — H, J *C. involucreta* (Phil.) Reiche. H Nucula basalis. J Semen. — K—M *C. phacelioides* (Clos) Reiche. K Nucula basalis. L Nucula superior a facie exteriori, M a facie interiori visa. — N—P *C. linearis* (Colla) Greene. N Nucula superior abortiva. O Nucula superior fertilis. P Nucula basalis. — Q—T *C. aprica* (Phil.) Reiche. Q Calyx floris superioris. R Nucula floris superioris. S Calyx floris basalis. T Nucula basalis. — Icon. origin.

descriptione. — *E. uspallatense* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 521. — *C. cynoglossoides* Johnston l. c. 67. — *C. Gayi* Johnston l. c. 74, ex patria et descriptione. — Caulis erectus fistulosus simplex vel parce ramosus breviter hispidus 20—50 cm altus. Folia hispida, inferiora linearia 30—50 mm longa, 1—5 mm lata, superiora linearilanceolata, breviora et latiora. Cincinni axillares et terminales densi- et multiflori ebracteati, floribus fructibusque subsessilibus; sepala florum superiorum linearilanceolata dense hirsuta, in flore $3\frac{1}{2}$ mm, in fructu $4\frac{1}{2}$ mm longa; corolla luteola (ex Reiche) vel coerulea (ex Clos) late cylindrica, limbo 5 mm diametro tubum aequante; fornices magni subglobosoannuliformes; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevissimo calyce fructifero sesquibrevior. Nuculae superiores (Fig. 2 L, M) $2\frac{1}{2}$ mm longae ovoideae dense granulatae;

nuculae basales (Fig. 2 *K*) 2 in quoque calyce variabiles, nunc 3 mm longae dilute brunneae triquetrae, nunc 3 $\frac{1}{2}$ mm longae rubro-brunneae oblongo-ovoideae, facie exteriore dense minuteque muriculatae.

Chile: Coquimbo: Arqueros (nach Johnston). — Uspallata-Paß der chilenischen Hochcordillere, 36° s. Br., 2400 m ü. M. (Buchtien, Hb. Breslau). — Provinz Santiago: Salto de agua. November 1860 (Philippi, als »*Eritrichium clandestinum*«; Typus zur obigen Beschreibung). — Argentinien: Mendoza und San Juan (nach Johnston).

8. *C. linearis* (Colla) Greene in Pittonia I. (1887) 441; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 219; Johnston l. c. (1927) 68. — *Myosotis linearis* Colla! in Mem. Accad. Torino XXXVIII. (1835) 129, t. 42, f. 2. — *Eritrichium lineare* DC. Prodr. X. (1846) 434. — *Krynitzkia linearis* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 280. — *E. gracile* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 519, teste Johnston. — *E. affine* Phil. l. c. 523, teste Johnston. — *C. gracilis* Reiche l. c. 221. — *E. minutiflorum* Phil. in Linnaea XXIII. (1864) 490. — *C. minutiflora* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 319. — Annu. Caulis erectus simplex hirsutus 10—25 cm altus. Folia anguste linearia uninervia strigosa, 25—70 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni terminales ebracteati breves et densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala florum superiorum late linearia ca. 2 mm longa, non multum aucta in fructu; corolla late cylindrica 3 $\frac{1}{2}$ mm longa, limbo 4 mm diametro; fornices semilunares vel anuliformes; gynobasis pyramidalis cum stylo subaequilongo calyce paulo brevior. Nuculae (Fig. 2 *N*, *O*) heteromorphae, maiores dilute brunneae abortivae oblongae 2 mm longae, minores rubro-brunneae fertiles 1 mm longae ovoideae. Calyx fructifer basalis oblongo-campanulatus 6 mm longus hirtus supra medium connatus, lobis lanceolato-acutis. Nuculae basales (Fig. 2 *P*) 2—4 $\frac{1}{2}$ mm longae dense muricatae in corolla deflorata apice clausa inclusae; sulcus a basi usque ad medium pertinens.

Chile: Auf trockenen Wiesen bei Quillota und Rancagua (Bertero n. 4458; Original). Colchagua (Philippi). Santiago (Philippi).

Var. *sericea* (DC.) Reiche, Fl. Chile V. (1910) 219. — *Eritrichium lineare* β . *sericeum* DC. Prodr. X. (1846) 434. — Folia adpresse sericea. — Nicht gesehen.

9. *C. talquina* (Phil.) Brand, nov. nom. — *E. talquinum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 517 (deest apud Reiche). — *Cynoglossospermum capituliflorum* O. Ktze. in Rev. Gen. III. (1898) 204. — *Cryptantha alyssoides* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXVIII. (1927) 64, ex parte. — Caulis erectus ramosus strigosus 42—50 cm altus. Folia linearia pubescentia, 10—20 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni brevissimi capituliformes, basi bracteis paucis ornati, axillares et terminales; sepala elliptica hirsutissima 2 mm longa, nervo intermedio distincto; corolla infundibuliformis 4 $\frac{1}{2}$ mm longa, limbo fere usque ad basin partito 5 $\frac{1}{2}$ mm diametro, fornices subquadrati emarginati; gynobasis pyramidalis cum stylo longiusculo calycem fructiferum 3 mm longum paulum superans. Nuculae 4 conformes oblongae apice attenuatae 2 $\frac{1}{2}$ —3 mm longae, brunneae et nigro-maculatae, laeves et nitentes. Nuculae basales 4—5 mm longae ovato-lanceolatae obscure et minute granulatae.

Mittleres Chile: 2200—2300 m ü. M. Santiago: Paso Cruz (O. Kuntze). Talca (Philippi; Original zu *Eritrichium talquinum*). Ohne Angabe (v. Besser n. 76). — Blüht im Januar und Februar.

10. *C. virens* (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 826; Fl. Chile V. (1910) 231. — *Eritrichium virens* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 519. — ? *E. Kingii* Phil. l. c. 516 (specimen originarium desideratur). — *C. Kingii* Reiche l. c. 1. c. 845 et 220; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 72, synonymis plerisque exclusis. — Annu. breviter hispida. Caulis solitarius ramosus ca. 20 cm longus ascendens. Folia alterna lineari-lanceolata, inferiora usque ad 40 cm longa. Cincinni terminales bifidi breves, floribus subsessilibus; sepala linearia longe hirsuta, praesertim ad apicem; corolla 3 mm diametro; fornices breves. Nuculae heteromorphae ovoideae minute tuberculatae 1 $\frac{1}{2}$ —2 mm longae; nuculae basales laeves vel laeviusculae 5—7 mm longae.

Chile: Provinz Atacama: Chañarcillo (nach Reiche). — Nicht gesehen; nur aus einem Exemplar mit Sicherheit bekannt.

11. **C. dimorpha** (Phil.) Greene! in Pittonia I. (1887) 112; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 220; Johnston l. c. 66. — *Eritrichium dimorphum* Phil.! in Linnaea XXIX. (1857) 16. — Perennis humilis erecta ramosa sericeo-strigosa. Folia linearia 20—30 mm longa, 3—5 mm lata. Cincinni terminales capituliformes ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala florum superiorum oblonga obtusa 2½ mm longa hyalina apice tantum viridia dense arachnoideo-villosa, in fructu parum aucta; corolla campanulata 3 mm longa et lata; fornices oculiformes, sed indistincti et irregulares. Calyces basales 5 mm longi solitarii; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevi sepala aequans. Nuculae basales oblongo-ovoideae sordide brunneae 4 mm longae, facie exteriore elevatim carinatae acute angulatae undique muricatae; sulcus latus basi divaricato-dilatatus; nuculae superiores (unicam vidi) basalibus similes, sed duplo minores.

Chile: Auf den Cordilleren der Provinzen Coquimbo, Aconcagua (nach Reiche) und Santiago (Philippi).

12. **C. candelabrum** Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 47. — *Eritrichium congestum* et *lineare* Phil., ex parte. — Annuua, subsericeo-hirsuta, a basi ramosa, caulibus erectis vel suberectis ca. 20 cm longis. Folia linearia 15—40 mm longa, 1—4 mm lata. Flores cleistogami ad basin caulis; calyx fructifer basalis 5 mm longus, fere usque ad apicem connatus, venosus. Nucula basalis solitaria ovoidea 3 mm longa, dilute brunnea, obtuse carinata, minutissime et densissime granulata. Cincinni terminales numerosi, 2—4-furcati, densiflori, flores inferiores remoti, omnes aequae atque calyces fructiferi sessiles; sepala linearia acuta, 1½ mm longa; corolla campanulata 3¼ mm diametro; fornices anuliformes; gynobasis pyramidalis cum stylo calyce fructifero vix 3 mm longo brevior. Nuculae solitariae basalibus similes, sed tantum 2 mm longae, persistentes i. e. a gynobasi non se solventes. Flores cleistogami in inflorescentiis deesse videntur.

Chile: Santiago (Philippi).

13. **C. fallax** (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 847; Fl. Chile V. (1910) 222. — *Eritrichium fallax* Phil.! in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 548. — Perennis (teste Reiche) erecta simplex ca. 12 cm alta inferne glabrata superne strigosociliata. Folia basalia late linearia, 20 mm longa, 6 mm lata, plurinervia, nervatura calycibus basalibus similia, superiora angustiora magis hirta. Cincinni superiores densi capituliformes floribus fructibusque sessilibus. Calyx fructifer basalis campanulatus 6 mm longus parce pilosus supra medium connatus valde nervosus, lobis lanceolato-acutis. Nuculae 2 oblongo-ovoideae fuscae laeves et nitentes; sulcus angustus profundus basi dilatatus marginatus. Sepala florum superiorum lanceolato-acuta, 3 mm in flore, 4 mm in fructu longa, dense hirsuta; corolla cylindrica 3 mm longa, 2 mm lata; fornices trapeziformes. Nuculae superiores mihi non visae.

Chile: Provinz Coquimbo: La Serena (Philippi). — Das Original ist in Santiago nicht vorhanden (nach Johnston), wohl aber in Dahlem.

14. **C. aprica** (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 844; Fl. Chile V. (1910) 219; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 69. — *Eritrichium apricum* Phil.! in Linnaea XXXIII. (1864) 190. — *E. lignosum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 524, testibus Reiche et Johnston. — *E. denudatum* Phil. l. c. 527, testibus iisdem. — *E. Closii* Phil. l. c. 528, teste Johnston. — *E. Rengifoanum* Phil. l. c. 529, teste Johnston. — *Plagiobothrys rufescens* var. *Rengifoanus* Reiche l. c. l. c. 812 et 217. — *E. apertum* Johnston l. c. 70 [erratum]. — Caulis erectus hirsutus c. 30 cm altus. Folia angustissime linearia 12—45 mm longa, 1—2 mm lata. Calyx fructifer basalis oblongo-ovoideus 5 mm longus dense hirtus fere usque ad apicem connatus costatus lobis subulatis (Fig. 2S). Nuculae basales (Fig. 2T) 2 oblongo-ovoideae apice angustatae 3½ mm longae nigrae, facie exteriore costatae, minutissime punctulatae nitentes; sulcus latus, basi paulum dilatatus. Cincinni superiores ebracteati congesti haud globosi, sed densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala (Fig. 2Q) oblonga hirta, in flore 1½ mm, in fructu 4 mm longa; corolla late infundibuliformis 3 mm longa, limbo 2 mm diametro tubo aequilongo; fornices trapeziformes, sed indistincti; gynobasis filiformis cum stylo brevi calyce paulo brevior. Nuculae (Fig. 2R) 1—2 brunneae late

ovoideae acutae $1\frac{1}{2}$ mm longae granulatae, facie exteriori carinatae, sulcus angustus basi dilatatus.

Chile: Coquimbo (Philippi, vermisch mit *C. globulifera*). Provinz Aconcagua: Catemu (Philippi; September 1860).

15. *C. campylotricha* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 47. — Annuā strigosohispida, caulibus ascendētib. ca. 45 cm longis. Folia linearia uninervia, basi \pm dilatata, ca. 30 mm longa, 2—4 mm lata. Calyx basalis (unicum vidi) campanulatus, 4 mm longus, supra medium connatus, lobis triangularibus, pilis apice reflexis ornatus. Nucula basalis solitaria ovoidea, brunnea, 2 mm longa, utrinque dense punctulata, basi tantum gynobasi humili cicatrice parva lineari affixa, supra cicatricem distincte carinata. Cincinni terminales, basi bracteati, capituliformes, densi; flores sessiles; calyces fructiferi 4 mm longi breviter pedicellati; sepala linearia acuta, vix 3 mm longa; corolla late tubiformis, vix 3 mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata, lobis brevibus oblongis erectis; fornices anuliformes, basi applanati; stylus multo brevior quam gynobasis tenuiter pyramidalis calyce fructifero duplo brevior. Nuculae 3 ovoideae, late brunneae, $1\frac{1}{2}$ mm longae, caducae, facie exteriori granulatae et carinatae, facie interiori laeves et nitentes, ab apice usque ad basin sulcatae.

Chile: Provinz Atacama: Caldera, August 1876 (A. Stübel n. 30).

Sect. 2. *Eucryptantha*.

Eucryptantha Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXVIII. (1927) 54.

A. Radix annua. Flores omnes apice clausi (hic cf. *C. glomerata*).

a. Nuculae lineari-oblongae ovoideo-oblongae 16. *C. diffusa*.

b. Nuculae ovoideae vel triangulares.

α . Stamina 5.

I. Nuculae acute angulatae 17. *C. modesta*.

II. Nuculae haud angulatae 18. *C. diplotricha*.

β . Stamina 3 19. *C. Vidalii*.

B. Radix annua. Flores apice partim clausi, partim aperti.

a. Limbus corollae 2—3 mm latus.

α . Nuculae vel solitariae vel binae, aequales.

I. Nuculae $2\frac{1}{2}$ —3 mm longae 20. *C. alfalfatis*.

II. Nuculae $1\frac{1}{2}$ —2 mm longae.

1. Calyces fructiferi hispidi.

* Caulis erectus simplex; numerus staminum
varians inter 3—5 21. *C. Candolleana*.

** Caulis a basi ramosissimus; stamina semper 5 22. *C. glomerata*.

2. Calyces fructiferi longe villosi, haud hispidi.

* Folia 2—3 mm lata 23. *C. haplostachya*.

** Folia 5—10 mm lata 24. *C. calycotricha*.

β . Nuculae 2—4, diversa magnitudine 25. *C. globulifera*.

b. Limbus corollae apertae 5 mm latus 26. *C. congesta*.

C. Radix perennis.

a. Calyx fructifer 2— $2\frac{1}{2}$ mm longus 27. *C. glomerulifera*.

b. Calyx fructifer 4—6 mm longus.

α . Caules prostrati 28. *C. capituliflora*.

β . Caules erecti vel ascendentes.

I. Stylus nuculas multo superans 29. *C. longifolia*.

II. Stylus nuculas haud vel vix superans 30. *C. spatulata*.

16. *C. diffusa* (Phil.) Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 52. — *Eri-trichium diffusum* Phil. in Linnaea XXXIII. (1864) 494. — *E. Borchersii* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 534, teste Johnston. — *C. Borchersii* Hauman in Anal.

Soc. Cient. Argentina LXXXVI. (1918) 302. — Annuæ erecta ramosa dense calcarato-hispida, 8—20 cm alta. Folia linearia 15—20 mm longa $\frac{1}{2}$ —4 mm lata. Cincinni terminales et axillares ebracteati in capitula densissima congesti, floribus fructibusque sessilibus inter pilos longos absconditis; sepala linearia obtusa $1\frac{1}{4}$ mm longa basi hyalina apice tantum viridia pilis longissimis dense vestita; corolla minima cylindrica $1\frac{1}{2}$ mm longa, $\frac{1}{2}$ mm lata, in flore apice clausa, post deflorationem $2\frac{1}{4}$ mm longa, 1 mm lata, apice aperta, lobis brevissimis obtusis; fornices nulli; calyx fructifer valde auctus usque ad 4 mm longus; gynobasis filiformis cum stylo brevi calyce duplo brevior. Nuculae 3 rarius 2 conformes brunneae, sed granulis densissimis videntur albidæ, oblongae fere 2 mm longae; sulcus angustus basi vix dilatatus.

Chile: Provinz Coquimbo: Pailuano (Philippi). Atacama (nach Johnston). — Argentinien: Mendoza (nach Johnston). — Fehlt in der Flora von Chile.

17. *C. modesta* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 48. — Annuæ ramosa erecta hirsuto-hispida, ca. 12 cm alta. Folia linearia, 7—15 mm longa, $\frac{1}{2}$ —4 mm lata. Cincinni axillares et terminales, bracteati, multiflori, paulum elongati, flores calycesque fructiferi sessiles; sepala linearia-acuta, $1\frac{3}{4}$ mm longa; corolla campanulata, $1\frac{1}{2}$ —2 mm longa, $\frac{1}{2}$ —1 mm lata, apice clausa, cleistogama; fornices indistincti; gynobasis breviter pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 3—4 mm longo subduplo brevior. Nuculae 3, brunneae, ovoideae, ca. $1\frac{1}{2}$ mm longae, subinaequales, utrinque granulatae, acute marginatae, caducae; sulcus basi valde dilatatus.

Argentina: La Rioja: Tambillos, 4600 m; herabgeschwenmt, 7. Dez. 1913 (Hosseus n. 1711; Original). — San Juan: Cuesta Vieja. 28. Febr. 1921 (Hosseus n. 2596).

18. *C. diplotricha* (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 821; Fl. Chile V. (1910) 226; Johnston l. c. 38. — *Eritrichium diplotrichum* Phil. in Anal. Mus. nac. Chile (1891) 57. — *E. axillare* Phil. l. c. — *C. axillaris* Reiche l. c. — Annuæ a basi ramosa argenteo-hispido-strigosa, caulibus ascendentibus 7—15 cm longis. Folia linearia 5—20 mm longa, $1\frac{1}{2}$ —1 mm lata. Cincinni numerosissimi densi et breves axillares et terminales bracteati; sepala lanceolata hispida 2— $2\frac{1}{2}$ mm longa; corolla campanulato-cylindrica vel urceolata (*C. axillaris*) 2 mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata; fornices semilunares vel oculiformes; calyx fructifer 4 mm longus; gynobasis pyramidalis cum stylo brevissimo calyce paulo vel sesquibrevior. Nuculae 4 conformes brunneae late ovoideae vel triquetrae $1\frac{1}{2}$ mm longae minute granulatae; sulcus latus basi dilatatus.

Argentinien: In der Wüste Atacama (Philippi); Antofagasta alta, 3750 m ü. M. (Philippi). — Nach Johnston steht auf dem Zettel des Originals in Santiago: zwischen Antofagasta und Calalaste, 3600 m ü. M.; bei *E. axillare*: zwischen Breas und Salar.

Var. *humilis* (Phil.) Reiche l. c. — *Eritrichium diplotrichum* var. *humile* Phil. l. c. — Humilior, in sicco nigra, pilis mollioribus.

Unter der typischen Form. — Nicht gesehen.

19. *C. Vidalii* (Phil.) Reiche, Fl. Chile V. (1910) 222. — *Eritrichium Vidalii* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 525. — Robusta breviter hirsuta ramosa usque ad 30 cm alta. Folia inferiora linearia-lanceolata acuta 2—3 cm longa, 2—4 mm lata. superiora breviora obovata semiamplexicaulia paulum setosa usque ad 7 mm lata. Cincinni breves axillares et terminales capituliformes basi bracteati; sepala lanceolato-acuta hispida 2 mm longa; corolla cylindrica $1\frac{1}{2}$ mm longa, $\frac{1}{2}$ mm lata; stamina 3; fornices nulli; calyces fructiferi solitarii sub cincinnis, ab eis remoti, neque tamen ad basin caulis, basi distincte connati, $3\frac{1}{2}$ mm longi; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce plus duplo brevior. Nuculae 2 fuscae late ovoideae $1\frac{3}{4}$ mm longae, $1\frac{1}{2}$ mm latae, angulatae et granulatae; sulcus basi divaricato-dilatatus. — Species valde anomala.

Chile: In der Küstenregion der Provinzen Coquimbo (Isla de los Huevos) und Aconcagua (nach Reiche). — Originale nicht gesehen; Beschreibung nach einem Specimen des Berliner Herbars, das die Bezeichnung trägt: »Valparaiso 3888«.

20. *C. alfalfalis* (Phil.) Johnston in Contrib. Gray Herb. LXXXVIII. (1927) 64. — *Eritrichium alfalfalis* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 525; Reiche l. c. CXXI. (1908) 831; Fl. Chile V. (1910) 236. — *E. rigidum* Phil. l. c. 529. — *C. rigida* Reiche l. c.

849 et l. c. 224. — Annuæ adpresse vel patenter villosa-hispida. Caulis subsimplex vel ramosus 30—40 cm altus. Folia linearia vel lanceolata 2—3 cm longa, 2—3½ mm lata. Flores cleistogami numerosissimi solitarii vel in axillis foliorum vel in cincinnis terminalibus brevibus, flores chasmogami paucissimi in cincinnis terminalibus cum cleistogamis intermixti; corolla 2 mm lata; calyx fructifer 2—3 mm longus subsessilis, sepalis anguste lanceolatis. Nuculae 1 vel 2 ovato-oblongae 2½—3 mm longae dense verrucosae.

Chile: Santiago: Rio Colorado (nach Johnston). — Nicht gesehen; vielleicht nur eine Form von *C. glomerata* (nach Johnston).

21. *C. Candolleana* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 48. — *Eritrichium clandestinum* A. DC. β . *angustifolium* A. DC.! in DC. Prodr. X. (1846) 130; non *E. angustifolium* Torr. — *E. clandestinum* γ . *decumbens* A. DC.! l. c. — Annuæ, \pm hispida. Caulis solitarius erectus strictus simplex, 15—30 cm altus. Folia linearia, 20—45 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni axillares et terminales ebracteati multiflori demum elongati; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala lineari-acuta, in floribus cleistogamis 2 mm longa, in floribus chasmogamis fere 3 mm longa; corolla chasmogama 3½ mm longa, vix 3 mm lata, fornicibus anuliformibus; corolla cleistogama 4½ mm longa, 1½ mm lata; stamina in floribus cleistogamis nunc 3 nunc 4 nunc 5; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 3½ mm longo paulo brevior. Nuculae florum cleistogamorum et chasmogamorum aequales, (1—)2, brunneae, ovoideo-acutae, 1½ mm longae, facie exteriori distincte muricatae, facie interiore nunc muricatae nunc laeves.

Chile: Cumbre, Andium Claustrum (Macrae; Original). — Santiago (Philippi). — Ohne nähere Angabe (Besser). — Colchagua? (Gay).

22. *C. glomerata* Lehm.! ex Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Petropol. II. (1836) 35; Greene in Pitt. I. (1887) 110; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 222; Johnston l. c. (1927) 58. — *C. microcarpa* Fisch. et Mey.! Ind. sem. Hort. Petropol. II. (1836) 35; Greene in Pitt. I. (1877) 111; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 223. — *Eritrichium cryptanthum* A. DC.! in DC. Prodr. X. (1846) 129; Gay, Fl. chilena IV. (1849) 463. — *E. clandestinum* A. DC.! l. c. 129. — *Lithospermum clandestinum* Trev.! ex A. DC. l. c. — *E. asperum* Phil.! in Linnaea XXIX. (1857) 16. — *Krynitzkia clandestina* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 274. — *E. diplasianthum* Phil. l. c. 530, teste Reiche. — *E. foliosum* Phil. l. c. 533. — *Cryptantha foliosa* Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 827, non Greene (1887). — Annuæ hispidissima. Caules erecti a basi ramosissimi, 7—50 cm alti. Folia plerumque linearia, haud raro (praesertim in specim. cultis) etiam lanceolata, 10—55 mm longa, 2—5 mm lata, acuta, basi plerumque dilatata, raro angustata. Cincinni densi numerosissimi bracteati axillares et terminales, in speciminibus cultis brevissimi, in speciminibus spontaneis magis elongati, floribus sessilibus, fructibus breviter pedicellatis; sepala florum cleistogamorum 1½ mm longa lanceolato-acuta hispida; corolla ovoidea 1¼ mm longa, apice clausa, staminibus 5; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevissimo calyce fructifero 2½ mm longo duplo brevior; nuculae 2 ovoideae 1½ mm longae nunc irregulariter rugosae nunc tuberculato-muricatae, praeterea sub lente dense punctulatae; sulcus angustissimus apice fere clausus basi paulum dilatatus; sepala florum chasmogamorum (in speciminibus cultis non provenientium) linearia acuta hispidissima 2½ mm longa; corolla infundibuliformis 3½ mm longa, limbo 3 mm lato; fornices semianuliformes; nuculae ut in floribus cleistogami.

Chile: In den Provinzen Antofagasta (z. B. Johnston n. 3577), Coquimbo (Philippi n. 697), Aconcagua, Valparaiso (nach Reiche), Santiago (Philippi n. 686), Colchagua und Maule (nach Johnston). Außerdem zahlreiche Kulturexemplare aus den Originalsamen von *C. glomerata* und *microcarpa*. — Johnston faßt *C. glomerata* in weiterem Sinne, als hier geschehen, da er dazu noch *C. Vidalii* (Phil.) Reiche, *C. Candolleana* Brand, *C. longiseta* (Phil.) Brand und *C. Philippiana* Brand rechnet.

Var. *stricta* (Phil.) Reiche l. c. 223. — *Eritrichium strictum* Phil. Fl. Atacama (1860) 39. — Hirsuta. Caulis simplex parum ramosus 40 cm altus.

Chile: Atacama, Miguel Diaz (nach Reiche). — Nicht gesehen.

23. *C. haplostachya* (Phil.) Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 61. —

Eritrichium haplostachyum Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 537. — Annuæ adpresse breviter hispida. Caules erecti ca. 12 cm alti ramis ascendentibus. Folia anguste lanceolata, 1—1½ cm longa, 2—3 mm lata. Flores cleistogami solitarii vel in axillis foliorum glomerati; flores chasmogami in cincinnis densis terminalibus; corolla 2 mm lata; calyx fructifer 1½ mm longus subsessilis, sepalis linearibus vel oblongo-linearibus dense villosis. Nuculae 2 ovoideae ca. 1.7 mm longae minute granulatae; sulcus angustissimus.

Chile: Atacama: Piedra colgada (nach Johnston). — Nicht gesehen.

24. **C. calycotricha** Johnston l. c. 62. — Caules ascendentes ca. 15 cm longi. Folia inferiora linearia vel anguste oblanceolata, 30—35 mm longa, 3—5 mm lata, media 4—2 cm longa, 5—10 mm lata. Flores cleistogami in axillis foliorum glomerati vel in inferiore parte cincinnorum producti; corolla 2½—3 mm lata; calyx fructifer 4—5 mm longus. Nuculae anguste ovoideae ca. 2 mm longae dense tuberculato-granulatae; caetera speciei praecedentis.

Chile: Coquimbo: Frai Jorge (nach Johnston). — Nicht gesehen.

25. **C. globulifera** (Clos) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 827; Fl. Chile V. (1910) 232; Johnston l. c. 51. — *Eritrichium globuliferum* Clos ex Gay. Fl. chilena IV. (1849) 464. — *E. floribundum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 532, teste Johnston. — *C. floribunda* Reiche l. c. l. c. 825 et 230. — *E. oliganthum* Phil. l. c. 535, teste Johnston. — *C. oligantha* Reiche l. c. l. c. 819 et 224. — *E. sphaerophorum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 539, teste Reiche. — Annuæ strigosa a basi ramosa, caulibus ascendentibus 12—18 cm longis. Folia linearia minima 8—10 mm longa, 1—1½ mm lata. Cincinni terminales bracteati in capitula globosa densissima congesti, floribus fructibusque sessilibus; sepalis lineari-lanceolata hispida 2½ mm longa; corolla cleistogama oblongo-ovoidea 2½ mm longa, 1 mm lata, etiam supra fructum apice clausa; corolla chasmogama infundibuliformis, limbo 2½ mm diametro; gynobasis columnaris cum stylo paulo brevior calyce fructifero 4 mm longo paulo brevior. Nuculae 4 (saepe 2 abortivae) heteromorphae dorso distincte carinatae utrinque granulatae oblongo-ovoideae, 1 maior persistens 2 mm longa, 3 minores caducae 1¾ mm longae; sulcus angustus basi vix dilatatus.

Chile: Coquimbo (Philippi). Weitere Standorte bei Johnston l. c., die ich deshalb nicht aufzähle, weil ich einen großen Teil der Synonyme Johnston's für gute Arten halte.

26. **C. congesta** (Poepp.) Greene in Pitt. I. (1887) 114; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 221. — *Cynoglossum congestum* Poepp.! diar. n. 193 ex A. DC. in DC. Prodr. X. (1846) 132. — *Eritrichium congestum* A. DC. l. c. — Annuæ hispida. Caulis erectus simplex 30 cm altus. Folia inferiora linearia rarius lanceolata, 20—30 mm longa, 1½—4 mm lata; superiora lineari-lanceolata vel lanceolata plerumque 2—3-plo latiora. Cincinni terminales breves congesti bracteati; sepalis elliptico-acuta hispida 2½ mm longa, nervo intermedio distinctissimo; corolla chasmogama infundibuliformis 4 mm longa, limbo 5 mm diametro; fornices semilunares distincti; gynobasis columnaris cum stylo paulo brevior calyce fructifero fere 4 mm longo paulo brevior. Nuculae (ex flore cleistogamo deflorato) 2 triquetrae 4¼ mm longae et vix angustiores, facie exteriori minutissime granulatae, facie interiore laeves; sulcus angustissimus clausus. — Flores ad basin caulis cleistogamos, quos cl. Reiche laudat, invenire non potui. Nuculas ex floribus chasmogamis non vidi.

Chile: In den Zentralprovinzen (nach Reiche). Gesehen nur das Original: sandige Wegränder bei Concon (Poeppig n. 56; Diar. n. 193). — Blühend im August. Wahrscheinlich gehören einige der von Reiche zu dieser Art gestellten Specimina zu Arten der ersten Sektion.

27. **C. glomerulifera** (Phil.) Johnston! in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 55. — *Eritrichium glomeruliferum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 521. — Perennis erecta vel ascendens subsimplex vel ramosa adpresse breviter hispida 30—50 cm alta. Folia inferiora oblanceolata 3—7 cm longa, 3—5 mm lata, superiora linearia vel lanceo-

lato-oblonga minora. Flores cleistogami solitarii vel glomerati in axillis foliorum vix 4 mm longi in calyce $4\frac{1}{4}$ mm longo, nuculae (immaturae) $4\frac{1}{2}$ mm longae; flores chasmogami in cincinnis densis ebracteatis; sepala 2 mm longa in fructu vix aucta; corolla campanulata 3 mm longa, $4\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$ mm lata; fornices semilunares; gynobasis subulata longior quam stylus. Nuculae 2 oblongo-ovoideae virides 2 mm longae granulatae.

Chile: In den Provinzen Aconcagua und Coquimbo (nach Johnston). — Argentinien. San Juan: Baños San Crispin (Johnston n. 6406).

28. *C. capituliflora* (Clos) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1903) 822; Fl. Chile V. (1910) 227; Johnston l. c. 56. — *Eritrichium capituliflorum* Clos ex Gay, Fl. chilena IV. (1849) 467. — *E. cephalanthum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 520. — *Cynoglossospermum capituliflorum* O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1898) 204. — Depressa caulibus prostratis vel ascendentibus 5—15 cm longis. Folia oblanceolata 3—5 cm longa, 2—4 mm lata. Flores chasmogami in capitulis densissimis; calyx fructifer $4\frac{1}{2}$ —6 mm longus; corolla subtubulosa. Nuculae 4—4, $2\frac{1}{2}$ —3 mm longae; caetera speciei praecedentis.

Chile: Coquimbo, Aconcagua und Santiago. — Argentinien: Mendoza und San Juan (nach Johnston). — Nicht gesehen.

?Var. *compacta* Brand, nov. var. — Humillima, fere muscoidea. Folia linearia. — An propria species?

Argentinien: San Juan, Quebrada der linken Seite des Rio Blanco bei Chinguillos (Hosseus n. 242, Herb. Berlin).

29. *C. longifolia* (Phil.) Reiche l. c. l. c. 823 et 128; Johnston l. c. 57. — *Eritrichium longifolium* Phil. l. c. (1895) 522. — 10—30 cm alta stricta. Folia basalia longe petiolata 7—9 cm longa, 6—8 mm lata. Flores chasmogami in cincinnis ebracteatis; corolla ca. 3 mm lata; calyx fructifer 4—5 mm longus. Nuculae 4 vel 2, $2\frac{1}{4}$ mm longae granulatae et parce tuberculatae; caetera specierum praecedentium.

Chile: Coquimbo: La Polcura, Cordillere von Illapel (nach Johnston). — Nicht gesehen.

30. *C. spathulata* (Phil.) Reiche l. c. l. c.; Johnston l. c. 57. — *Eritrichium spathulatum* Phil. l. c. (1895) 517; non Clarke (1885). — Caules complures ascendentes scaberrimi 10—30 cm longi. Folia 20—35 mm longa, 6—9 mm lata. Flores chasmogami 3— $3\frac{1}{2}$ mm lati in cincinnis ebracteatis; calyx fructifer oblongus 4—5 mm longus. Nuculae 2 ovato-oblongae minute granulatae et parce tuberculatae $2\frac{1}{2}$ —3 mm longae; caetera specierum praecedentium.

Chile: Colchagua: Cordillere von Popeta (nach Johnston). Nur aus der Originalsammlung bekannt. — Nicht gesehen.

Subgenus II. *Krynitzkia*.

Krynitzkia (Fisch. et Mey.) Johnston in Contr. Gray Herbar. LXXVIII. (1927) 34. — *Krynitzkia* Fisch. et Mey. (genus) v. supra!

Sect. 3. *Cryptokrynitzkia*.

Cryptokrynitzkia Brand, nov. sect. — Flores aperti quidem, sed corolla calyce brevior ideoque in calyce occulta, verisimiliter ad cleistogamiam vergentes; limbus corollae haud patens, sed erectus, summopere $2\frac{1}{4}$ mm latus.

A. Sepala usque ad basin libera.

a. Cincinni bracteati.

α . Calyx fructifer 8—12 mm longus 31. *C. calycina*.

β . Calyx fructifer 5 mm longus 32. *C. polycarpa*.

b. Cincinni ebracteati.

α . Corolla calyce paulo brevior, haud constricta 33. *C. barbiger*.

β . Corolla calyce sesquibrevior, ad faucem constricta 34. *C. nevadensis*.

B. Sepala fere usque ad medium connata 35. *C. recurvata*.

31. *C. calycina* (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 825; Fl. Chile V. (1910) 230; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 48. — *Eritrichium calycinum* Phil.! Fl. Atacama (1860) 38. — Annuā hispidissima, caulibus erectis 7—35 cm longis. Folia linearia 10—40 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni terminales bracteati densissimi, floribus calycibusque fructiferis valde deciduis sessilibus; sepala lineari-acuta dense hispida 5 mm longa; corolla urceolaris ad faucem constricta vix 4 mm longa, limbo brevi ad medium partito $1\frac{1}{2}$ mm lato; fornices ad plicas irregulares reducti; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 8—12 mm longo triplo brevior. Nuculae 4 conformes oblongae $2\frac{1}{2}$ —3 mm longae brunneae laeves et nitentes, sulcus angustus basi dilatatus.

Chile: Auf der Cordillere von Atacama, 3000 m ü. M. (Philippi n. 693); bei Laguna Grande, 3450 m ü. M. (Johnston n. 5923). Antofagasta: Sandon (nach Johnston).

32. *C. polycarpa* Greene! in Pitt. I. (1887) 114. — *C. ambigua* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 83, ex parte. — Humilis hispidissima a basi ramosissima ca. 10 cm alta. Folia linearia 20—30 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni capituliformes parvi terminales et subterminales basi bracteati, bracteis capitula superantibus; sepala linearia acuta 3 mm longa; corolla subcylindrica $2\frac{1}{2}$ mm longa, 1 mm lata, lobis brevissimis; fornices nulli; gynobasis pyramidalis cum stylo brevissimo calyce fructifero 5 mm longo plus duplo brevior. Nuculae 4 conformes ovoideo-acutae $1\frac{1}{2}$ mm longae, extus dense, ventre parcius muricatae; sulcus apertus basi bifurcatus.

Californien: Nevada County: "Ice pond below Truckee" (Sonne). — Blüht im Juli und August.

33. *C. barbigerā* (A. Gray) Greene in Pitt. I. (1887) 114; Coville in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 165; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 66. — *Eritrichium barbigerum* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 194. — *Krynitzkia barbigerā* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 273; Syn. Fl. Suppl. (1886) 426. — *K. mixta* M. E. Jones, Contrib. West. Bot. XIII. (1910) 6, ex descriptione et teste Johnston. — Annuā hispidissima a basi ramosa 10—40 cm alta. Folia linearia 10—50 mm longa, 2—8 mm lata. Cincinni terminales ebracteati, saepe dichotomi et tunc florem solitarium in axillis dichotomiae gerentes, floribus fructibusque sessilibus; sepala lineari-subulata hispidissima 4 mm longa; corolla tubiformis $3\frac{1}{2}$ mm longa, $2\frac{1}{4}$ mm lata; fornices nulli; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 5—10 mm longo plus duplo brevior. Nuculae 4 (saepe abortivae 2 vel 3) conformes dilute brunneae ovoideae ca. 2 mm longae utrinque dense muricatae; sulcus latus basi bifurcatus. — Fig. 3 A—E.

Pazifisches Nordamerika: Utah: St. George (Jones n. 4624). — Süd-Californien: Silver Cañon in den White Mountains östlich von Laws (Heller n. 8270); Tehachapi (Greene). — Nach Johnston ferner in Arizona: Diamond Creek, bei Tempe, Verde Mesa, Nogales, Benson, Patagonia Mountains, Clifton, bei Camp Lowell usw. — Nieder-Californien: San Telmo, San Sebastian, San Luis, Lagoon Head, San Esteban, Hier erreicht die Art zwischen 27° und 28° n. Br. ihre Südgrenze. — Blüht im April und Mai. — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 849.

34. *C. nevadensis* Nelson et Kennedy in Proc. Biol. Soc. Washington XIX. (Nov. 1906) 157. — *Krynitzkia barbigerā* var. *inops* Brandegee in Zoë V. (Sept. 1906) 228. — *C. arenicola* Heller in Muhlenbergia II. (Dez. 1906) 242. — *C. leptophylla* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI. (1909) 678. — *C. barbigerā* var. *inops* Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 548. — *C. nevadensis* var. *genuina* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 67. — Annuā pilis strigosis basi calcaratis dense vestita. Caules crassiusculi flexuosi ascendentes vel scandentes 10—50 cm longi. Folia linearia 10—40 mm longa, 1—5(—7) mm lata. Cincinni numerosissimi densissimi capituliformes, in fructu parum elongati (usque ad 15 cm longi ex Johnston); sepala linearia acutissima 4 mm longa; corolla $2\frac{1}{2}$ —3 mm longa subinfundibuliformis ad faucem constricta, limbo 1—2 mm lato; fornices ad plicas fere inconspicuas reducti; gynobasis fere columnaris cum stylo brevi calyce fructifero 8—12 mm longo 3-plo vel 4-plo brevior. Nuculae 4 conformes $2\frac{1}{2}$ mm longae; caetera ut in specie praecedente.

Pazifisches Nordamerika: Von Utah und Nevada bis nach Arizona und dem nördlichen Niedercalifornien (nach Johnston). Utah: St. George. — Nevada: Trinity Mountains, Moapa, Rhyolite, Meadow Valley, Candelaria. — Arizona: Grand Canyon, Diamond Creek, Yucca, Clifton (Rusby n. 285, als *Eritrichium pterocaryum*, Herb. Dehra Dun). — Californien: Swansea, Panamint Canyon, Surprise Canyon, The Needles, Kramer, Tehachapi, Barstow (K. Brandegee n. 157), Daggett, Hesperia, in der Mohave und Colorado Wüste. — Auch auf den Gebirgen des nördlichen Niedercalifornien. — Blüht im April.

35. *C. recurvata* Coville! in Contrib. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 465, t. XVI; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 44. — Annuā breviter et parce strigosa a basi ramosa 10—35 cm alta. Folia lineari-oblonga apice obtusa basi attenuata 10—20 mm longa, 1—4 mm lata. Cincinni numerosi ebracteati primum breves et satis densi, dein valde elongati et laxi, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolato-acuta vix 2 mm longa; corolla oblongo-campanulata vix 1½ mm longa, lobis brevissimis obtusis; fornices nulli; calyx fructifer 4½ mm longus fere usque ad medium connatus, parte connata inter sepala hyalina, curvatus; ovula 2; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero plus duplo brevior. Nuculae solitariae oblongo-ovoideae 1¾ mm longae apice angustatae et leviter curvatae, facie exteriorē indistincte et obtuse carinatae, utrinque dense et minutissime granulatae; sulcus angustus paulum obliquus basi dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: Von Ost-Oregon bis nach Utah und Inyo County in Californien (nach Johnston). — Oregon: Alword-Wüste, 1600 m ü. M. (Leiberg n. 2425). — Nevada: auf sandigem Boden bei Candelaria und der Palmetto-Range, 1800—2100 m ü. M. — Utah: Grand River Cañon und Dugway. — Californien: Inyo Co.: Surprise Cañon, 800 m ü. M. (Coville u. Funston n. 713; Original); Silver Cañon in den White Mountains, gegenüber von Laws, sehr häufig an den Wegrändern (Heller n. 8224); Fish Lake Valley. — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 847. — Blüht vom April bis zum Juni.

Sect. 4. *Microkrynitzkia*.

Microkrynitzkia Brand, nov. sect. — Flores aperti, corolla calyci aequilonga vel eum vix superante, hi quoque fortasse ad cleistogamiam vergentes; limbus corollae erectus, summopore 2¼ mm latus (hic cf. *C. holoptera*, *costata* et *flaccida minor*).

A. Nuculae omnes laeves nitentes (hic cf. *C. Pattersonii*).

- a. Flores solitarii axillares 36. *C. glomeriflora*.
- b. Flores in cincinnos dispositi.
 - α. Nuculae 4 in quoque calyce 37. *C. nesiotica*.
 - β. Nuculae 1 vel 2 in quoque calyce.
 - I. Nuculae lateraliter compressae 38. *C. affinis*.
 - II. Nuculae haud compressae.
 - 1. Calyx fructifer vix 2 mm longus 39. *C. microstachys*.
 - 2. Calyx fructifer 4 mm longus 40. *C. Lyallii*.

B. Nuculae punctulatae vel granulatae vel tuberculatae (in paucis speciebus nuculae granulatae et laeves in eodem calyce).

- a. Cincinni bracteati, saltem basi.
 - α. Nervus intermedius in calyce fructifero incrassatus.
 - I. Nuculae heteromorphae.
 - 1. Cincinni fere usque ad apicem bracteati . . . 41. *C. minima*.
 - 2. Cincinni basi tantum bracteati, saepius omnino ebracteati.
 - * Calyx fructifer 4—6 mm longus 42. *C. Kelseyana*.
 - ** Calyx fructifer 6—10 mm longus 43. *C. crassisepala*.
 - II. Nuculae conformes.

1. Nuculae laeves 44. *C. Pattersonii*.
 2. Nuculae muricatae 45. *C. scoparia*.
- β. Nervus intermedius in calyce fructifero laud incrassatus.
 I. Folia oblonga 46. *C. limensis*.
 II. Folia linearia vel filiformia,
 1. Nuculae acute angulatae vel marginatae.
 * Nuculae vix longiores quam latae.
 † Limbus corollae $1\frac{1}{4}$ mm latus 47. *C. pusilla*.
 †† Limbus corollae $\frac{3}{4}$ mm latus 48. *C. parviflora*.
 ** Nuculae multo longiores quam latae.
 † Nuculae solitariae 49. *C. Hossii*.
 †† Nuculae 2—4.
 ○ Nuculae heteromorphae 50. *C. piscoensis*.
 ○○ Nuculae conformes 51. *C. filaginica*.
 2. Nuculae nec angulatae nec marginatae.
 * Folia 25—35 mm longa 52. *C. umbelliformis*.
 ** Folia 10 mm longa 53. *C. Seleri*.
- b. Cincinni ebracteati (hic cf. *C. crassisepala*, *Kelseyana*,
pusilla).
 α. Calycis lobi 2 ultra medium connati 54. *C. dumetorum*.
 β. Calyx usque ad basin aequaliter partitus.
 I. Nuculae minimae $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ mm longae.
 1. Nuculae conformes 55. *C. filiformifolia*.
 2. Nuculae heteromorphae.
 * Sepala fructifera inaequalia 56. *C. echinosepala*.
 ** Sepala fructifera aequalia vel subaequalia.
 † Calyx fructifer 3—4 mm longus 57. *C. angustifolia*.
 †† Calyx fructifer $1\frac{1}{2}$ —2 mm longus.
 ○ Calyx fructifer supra nuculas connivens . 58. *C. micromeres*.
 ○○ Calyx fructifer erectus 59. *C. anglica*.
- II. Nuculae $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm longae.
 1. Nuculae ovoideae ca. 2-plo longiores quam latae.
 * Nuculae solitariae.
 † Folia linearia 60. *C. decipiens*.
 †† Folia lanceolata 61. *C. texana*.
 ** Nuculae 3—4 in quoque calyce.
 † Nuculae $1\frac{1}{2}$ mm longae 62. *C. debilis*.
 †† Nuculae $2\frac{1}{4}$ mm longae 63. *C. Famotinae*.
 2. Nuculae lanceolato-oblongae, 3—4-plo longiores
 quam latae.
 * Corolla campanulata vel urceolaris.
 † Nuculae facie inferiore transverse rugosae . 64. *C. glauca*.
 †† Nuculae facie inferiore muriculatae, laud
 rugosae 65. *C. carrizalensis*.
 ** Corolla cylindrica.
 † Nuculae 4—2 in quoque calyce 66. *C. parvula*.
 †† Nuculae 2—4 in quoque calyce 67. *C. longisetula*.

36. **C. glomeriflora** Greene in Pittonia l. (1887) 116; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 102. — Annuā gracilis strigosa vel rarius hispida 1—8 cm alta. Caules simplices vel complures ascendentes. Folia lineari-oblonga vel lanceolata 5—10 mm longa, $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ mm lata; flores axillares dissiti; sepala 4— $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla cylindrica ca. $1\frac{1}{2}$ mm longa, 1 mm lata; fornice trapeziformes; gynobasis et stylus calyce fructifero 2— $2\frac{1}{2}$ mm longo multo brevior. Nuculae solitariae ovatae acutae $1\frac{1}{2}$ —2 mm longae laeves et nitentes; sulcus clausus basi subito dilatatus.

Californien: auf der mittleren Sierra Nevada; selten. Ränder von Iceponds unterhalb Truckee; Fichtenwald bei Tuolumne Meadows, 2600 m ü. M.; Volcano Creek am oberen Kern River, 2400 m ü. M. — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 849. — Nicht gesehen.

37. *C. nesiotica* (Johnston) Brand, nov. comb. — *C. Grayi* var. *nesiotica* J. M. Johnston! in Proc. Calif. Acad. 4. ser. XII. (1924) 1446; Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 40. — Habitus ut in *C. filiformifolia*, sed caules robustiores et \pm dense villosi-strigosi. Sepala lanceolata acuta, $1\frac{1}{4}$ mm in flore, $1\frac{3}{4}$ mm in fructu longa; corolla tubiformis $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mm longa, $\frac{3}{4}$ — $\frac{5}{4}$ mm lata; fornices lineares minimi. Nuculae 4 conformes ovoideae $\frac{3}{4}$ mm longae laeves; sulcus pyramidalis.

Nieder-Californien: auf den Dünen des San Francisco Island im Golf von Californien, sehr häufig (J. M. Johnston n. 3947, Herb. Gray).

38. *C. affinis* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 119; Piper, Fl. Washington (1906) 484; Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 46, ex parte; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 104. — *Krynitzkia affinis* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 270; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 425. — *C. geminata* Greene! in Pittonia I. (1887) 119. — Annua hispida. Caulis erectus gracilis simplex vel superne stricto-ramosus 7—40 cm altus. Cotyledones in planta florifera plerumque exstantes; folia infima supra cotyledones semper opposita, saepe etiam bina sequentia, caetera alterna; habitu variabilia, inferiora semper linearia, superiora saepe spathulata vel lanceolata, 20—35 mm longa, 2—7 mm lata. Cincinni axillares et terminales laxi nunc bracteati nunc ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolato-acuta $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla tubulosa $1\frac{3}{4}$ mm longa, 1 mm lata, lobis brevissimis; fornices angustissime lineares verticales vix conspicui; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 2—3 mm longo paulo brevior. Nuculae binae oblongo-ovoidae 2 mm longae flavo-brunneae rubro-brunneo-maculatae lateraliter compressae; sulcus angustissimus lateralis.

Washington: Östliche Seite der Cascades (Lyll, 1860; Original, nach Johnston). Falcon Valley (nach Johnston). — Idaho: Beaver Cañon (nach Johnston). — Californien: auf Bergen, nicht häufig. Lake County: nahe dem Gipfel des Mount Sanhedrin (Heller n. 5882 als *C. Torreyana*). Auf der Sierra Nevada häufiger. Nevada County: Unteres Ende des Donner Lake (Heller n. 6946 "from type locality"). Amador County: Pedlar, 2300 m ü. M. (Hansen n. 546); Armstrong Station (Hansen n. 1439). Calaveras County: Big Tree Grove (Ball); Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 850. — Colorado: Georgetown, 2700 m ü. M. (Jones n. 856, als »*Eritrichium leiocarpum* Watson new to Colorado«). Ob einheimisch? — Blüht vom Mai bis zum Juli.

39. *C. microstachys* Greene in Pittonia I. (1887) 116; Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 47; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 93. — *Krynitzkia microstachys* Greene ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 269; Syn. Fl. Suppl. (1886) 425. — Annua gracilis erecta simplex vel stricto-ramosa hispidissima 4—50 cm alta. Folia linearia, infima opposita vel subopposita, 1—6 cm longa, 1—5 mm lata. Cincinni densi ebracteati terminales gemini vel ternati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia longe hispida, $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla tubulosa vix $1\frac{3}{4}$ mm longa, vix 1 mm lata, lobis brevissimis; fornices minimi vix conspicui vel plane deficientes; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero vix 2 mm longo duplo brevior. Nuculae 1 vel 2 oblongo-ovoidae, vix $1\frac{1}{2}$ mm longae; sulcus angustissimus basi \pm dilatatus.

Mittel- und Süd-Californien: auf den Bergen an der Küste. Nördlichster Punkt in der Glenn-County bei Alder Springs (nach Johnston), von dort südwärts bis nach San Diego (Jones n. 3438, als *Eritrichium oxycaryum*).

40. *C. Lyallii* Brand in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 57. — Annua strigosa haud hispida. Caules erecti simplices vel ramosi 5—30 cm alti. Folia anguste linearia vel filiformia, 10—30 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni axillares et terminales ebracteati densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia ca. $2\frac{1}{2}$ mm longa; corolla tubulosa ca. $2\frac{1}{2}$ mm longa, 1 mm lata; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 4 mm longo plus duplo brevior. Nuculae solitariae rarius binae oblongo-ovoidae apice

angustatae $2\frac{1}{2}$ mm longae; sulcus centralis vel subcentralis basi paulum dilatatus nec tamen divaricato-furcatus.

Pazifisches Nordamerika: anscheinend selten, oft verwechselt mit *C. affinis* und *confusa*. Washington: Dalles of the Columbia (Lyall, 1860; Original; Herb. Berlin). — Ost-Oregon: auf den Prärien (Howell, Juni 1881, Herb. Berlin).

41. *C. minima* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 31; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 58. — Annuaramosa strigosa et hirsuta 10—20 cm alta. Folia lanceolata, 10—30 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni numerosissimi axillares et terminales breves et densi bracteati; sepala linearia 3 mm longa hirsuta in fructu duplo aucta dense hirta et praeterea parce et longe setoso-hispida; corolla tubulosa 3 mm longa, 2 mm lata; fornices trapeziformes; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero duplo brevior. Nuculae 4 brunneae heteromorphae, 3 minores late ovoideae $1\frac{1}{2}$ mm longae dense muricatae deciduae, una major, oblongo-ovoida $2\frac{1}{2}$ mm longa inconspicue granulata; sulcus basi valde dilatatus, excavatus.

Pazifisches Nordamerika: auf den Prärien des Inneren, östlich von den Rocky Mountains. Selten in Saskatschewan, Montana und Wyoming (nach Johnston). Häufiger in Colorado; z. B. bei Colorado Springs (Jones n. 71 und 970). In Süd-Dakota erst einmal gefunden (nach Johnston); öfter in Nebraska, z. B. am Dismal River, südlich von Thedford in der Thomas County, ebenso in Kansas und Oklahoma (nach Johnston); schließlich in Texas, z. B. auf den Davis Mountains (Tracy und Earle n. 176 in Herb. Berlin) und bei Colorado (Tracy n. 7834). — Blüht vom April bis zum Juni.

42. *C. Kelseyana* Greene! in Pittonia II. (1892) 232; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 49; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 57. — *C. rudis* A. Nelson! in schedis. — Annuaramosa hirsuta et hispida, caulibus erectis vel ascendentibus 5—25 cm longis. Folia lineari-lanceolata 15—40 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinnati basi bracteati, floribus subsessilibus, fructibus brevissime sed crasse pedicellatis; caetera speciei praecedentis. Nuculae 4 heteromorphae, 1 maior persistens dilute brunnea nitens minutissime et densissime punctulata ovoideo-oblonga $2\frac{1}{2}$ mm longa, 3 minores caducae 2 mm longae obscuriores rugulosae et leviter tuberculatae.

Pazifisches Nordamerika: an ähnlichen Standorten wie die vorige Art, aber nicht mehr östlich von den Rocky Mountains. Saskatschewan (Bourgeau), Medicine Hat (nach Johnston). — In Montana nicht selten: z. B. bei Elliston (Greene; Original) und bei Livingston (Blankinship n. 735). — Häufig in Wyoming, besonders in der Umgebung von Laramie (!). Seltener in Utah und Colorado (nach Johnston).

43. *C. crassisejala* (Torr. et Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 112; Johnston l. c. 59. — *Eritrichium crassisejalum* Torr. et Gray, Pacif. Rail. Rep. II. (1855) 171; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 195. — *Krynitzkia crassisejala* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 268; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 424. — *C. dicarpa* Nelson in Proc. Biol. Soc. Washington XVI. (1903) 30, teste Johnston. — Caules 5—15 cm longi; corolla 1— $1\frac{1}{2}$ mm lata; calyx fructifer 6—10 mm longus; caetera speciei praecedentis.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art schließt sich südlich an das der vorigen Art an. Es ist vielleicht richtiger, *C. Kelseyana* und *minima* als »Rassen« von *C. crassisejala* zu betrachten. Die 3 Rassen sind geographisch ziemlich scharf getrennt. Die Nordgrenze von *C. crassisejala* liegt in Südwest-Colorado (Baker n. 75) und in Süd-Utah (nach Johnston). Nicht selten in Neu-Mexiko (z. B. Fendler n. 640) und Arizona; z. B. bei Camp Lowell (Pringle). Weniger häufig in West-Texas. Südgrenze in Mexiko im Staate Chihuahua bei Juarez und San Diego (nach Johnston). Blüht vom März bis zum Juni. — Wootton and Standley, Fl. New Mexico (1915) 547.

44. *C. Pattersonii* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 120; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 55. — *Krynitzkia Pattersonii* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 268; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 424. — Annuaramosa hispidissima a basi ramosa erecta 10—15 cm alta. Folia oblongo-spathulata 10—30 mm longa, 2—6 mm lata. Cincinnati terminales basi bracteati (ebracteati ex Johnston), breves et densi, flori-

bus fructibusque sessilibus; sepala lanceolata remote hispida vix 2 mm longa; corolla cylindrica 2 mm longa, 1—1½ mm lata; fornices minimi indistincti; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 4½ mm longo duplo brevior. Nuculae 4 conformes (heteromorphae ex Johnston), brunneae laeves et nitentes oblongo-ovoideae vix 2 mm longae.

Pazifisches Nordamerika: auf sandigem Boden der Rocky Mountains; selten. Wyoming: 32 km östlich von Point of Rocks (nach Johnston), Junction Butte (Nelson n. 5887). Colorado: Kremling, Sulphur Springs (nach Johnston). — Angegeben für Neu-Mexico (nach Wooton and Standley, l. c. 547).

45. *C. scoparia* A. Nelson in Bot. Gaz. LIV. (1912) 444; Macbr. in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 48; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 69. — *C. muriculata* var. *montana* Nelson in Erythea VII. (1899) 69, teste Johnston. — Annuua erecta a basi ramosa hispido-strigosa 10—35 cm alta. Folia anguste linearia vel lineari-lanceolata 20—40 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni terminales ebracteati densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia dense hirsuta 2½ mm longa; corolla anguste cylindrica 2½ mm longa, 1 mm lata. lobis brevissimis; fornices nulli, eorum loco lineae obscuriores; gynobasis fere columnaris cum stylo brevissimo calyce fructifero 4 mm longo duplo brevior. Nuculae 4 conformes oblongae 2 mm longae utrinque dense setulosomuricatae; sulcus angustus basi vix furcatus.

Pazifisches Nordamerika: auf den Prärien des Inneren. In Washington nur bei Morgan's Ferry, in Utah nur bei Ogden Hot Springs (nach Johnston). — Häufiger in Idaho, z. B. bei Minidoka (Nelson und Macbride n. 1801, "type locality") und Castledford (Nelson und Macbride n. 2231). In Wyoming nur bei Granger (nach Johnston). — Blüht im Juni.

46. *C. limensis* (A. DC.) Johnston in Contr. Gray Herb. LXX. (1924) 46; l. c. LXXVIII. (1927) 48. — *Eritrichium limense* A. DC. in DC. Prodr. X. (1846) 133. — *C. Macbridei* Johnston l. c. (1824) 74. — *C. Woitschachii* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 317. — Annuua plerumque erecta, rarius prostrata (*C. Woitschachii*), strigoso-hispida a basi ramosa 5—15 cm alta. Folia oblonga, rarius linearia (*C. Woitschachii*), 10—30 mm longa, 1—4 mm lata. Cincinni bracteati floribus sessilibus; sepala oblanceolata vel linearia hispidissima 2 mm longa; corolla tubulosa calyce vix longior 1½ mm lata, lobis orbicularibus erectis; fornices anuliformes; gynobasis quadrangulari-columnaris calyce fructifero 4—6 mm longo triplo brevior. Nuculae 4 conformes oblongo-ovoideae fuscae 1½ mm longae utrinque granulatae.

Peru: Felsen bei Chorillos nahe bei Lima (Macbride n. 5869); Lima (Abadia, nach Johnston). Arequipa: auf Hügeln bei Mollendo (nach Johnston). Ohne nähere Angabe (Dr. Woitschach).

47. *C. pusilla* (Torr. et Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 115; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 34. — *Eritrichium pusillum* Torr. et Gray in Pac. Railr. Rep. II. (1855) 171; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 194. — *Krynitzkia pusilla* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 274; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 428. — Annuua humilis hispidissima a basi ramosissima, caulibus prostratis vel ascendentibus 6—20 cm longis. Folia linearia, 10—30 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni numerosissimi densi basi tantum bracteati vel omnino ebracteati; sepala lanceolato-acuta 1½ mm longa hirsuta; corolla late cylindrica 1½ mm longa, 1¼ mm lata, limbo fere usque ad basin partito; fornices indistincti; gynobasis pyramidalis cum stylo paulo brevior vix duplo brevior quam calyx fructifer vix 2½ mm longus. Nuculae 4 conformes brunneae triangulares vix 1 mm longae, facie exteriori parce sed (pro genere) grosse muriculatae nitentes, facie interiore laeves; sulcus latus basi triangulari-dilatatus.

Pazifisches Nordamerika und nördliches Mexiko: auf Hügeln und Prärien. — Arizona: bei Nogales und Douglas. — Texas: Fort Davis, Kent, El Paso, Llano Estacado (nach Johnston). — Chihuahua: in der Umgegend der Hauptstadt nicht selten(!); Tal des Río San Juan bei Terrero (Endlich n. 1191). — Durango: bei Tepehuanes

und Durango (nach Johnston). — Blüht im März und April. — Angegeben für Neu-Mexico (Wooton and Standley, l. c. 347).

48. **C. parviflora** (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 824; Fl. Chile V. (1910) 226; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 39. — *Eritrichium parviflorum* Phil. Fl. Atacama (1860) 39. — *E. microphyllum* Phil. in Anal. Mus. nac. Chile (1894) 57, teste Johnston. — *C. microphylla* Reiche l. c. l. c. 828 et 233. — Annuum humile ca. 5 cm alta a basi ramosissima hispido-pubescentibus caulibus ascendentibus. Folia linearia minima ca. 5 mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata. Cincinni terminales densi bracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolato-acuta hispida $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla anguste cylindrica $1\frac{1}{2}$ mm longa, $\frac{3}{4}$ mm lata; fornice indistincti; gynobasis columniformis cum stylo aequilongo calyce fructifero $1\frac{3}{4}$ mm longo paulo brevior. Nuculae 4 conformes brunneae minimae ovoideae $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$ mm longae minute granulatae.

Chile: In der Wüste Atacama bei Caldera Philippi n. 695.

49. **C. Hossei** Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 49; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 73. — Annuum hispidissima, a basi ramosissima, erecta, ca. 6 cm alta. Folia filiformia, ca. 10 mm longa. Cincinni numerosissimi breves bracteati, axillares et terminales, paniculam umbelliformem formantes; flores calycesque fructiferi sessiles; sepala late linearia acuta, vix 2 mm longa; corolla oblongo-campanulata 2 mm longa, 1 mm lata, lobis brevibus erectis; fornice indistincti et irregulares; gynobasis pyramidalis cum stylo brevissimo calyce fructifero $2\frac{1}{4}$ mm longo sesquibrevior. Nuculae solitariae, $1\frac{1}{2}$ mm longae, oblongo-ovoidae, acute angulatae, brunneae, utrinque granulatae, a gynobasi se non solventes.

Nord-Argentina: La Rioja, Vegas del Descubrimiento Nuevo, auf Geröll, selten. 29. Nov. 1915 (Hosseus n. 1531).

50. **C. piscoensis** Brand in Fedde, Repert. XX. (1924) 49. — Annuum, humile, a basi ramosa, calcareo-hispida, caulibus erectis vel ascendentibus, 6—12 cm longis. Folia linearia, 10—20 mm longa, $1\frac{1}{2}$ —4 mm lata. Cincinni dissiti, numerosissimi, breves et densi, basi bracteati; flores calycesque fructiferi sessiles, valde caduei; sepala linearia-acuta, basi longissime hispida; corolla alba tubiformis, $1\frac{1}{2}$ mm longa, 1 mm lata, lobis brevibus erectis; fornice semilunares; gynobasis pyramidalis cum stylo brevissimo calyce fructifero $2\frac{1}{2}$ mm longo paulo brevior. Nuculae 4 fuscae, oblongo-ovoidae, acute angulatae, heteromorphae, 3 minores caducae 1 mm longae, 1 maior persistens $1\frac{1}{2}$ mm longa, omnes utrinque dense granulatae.

Peru: Westliche Andenbänge zwischen 13° und 14° s. Br. über dem Hafen Pisco: Pampano. Steiniger Boden mit ganz vereinzelt Pflanzen (hauptsächlich einjährige Kräuter, regengrüne Sträucher und Kakteen), 1200—1300 m. Mai 1910 (Weberbauer n. 3375).

51. **C. filaginea** (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 829; Fl. Chile V. (1910) 234; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 46. — *Eritrichium filagineum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 536. — Annuum erecta 10—20 cm alta strigoso-hispida breviter ramosa. Folia linearia vel lanceolata 10—30 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni bracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblongo-linearia $2\frac{1}{2}$ mm longa; corolla oblongo-campanulata calycem haud superans $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ mm lata; fornice anuliformes; calyx fructifer 3—4 mm longus. Nuculae 4 conformes ovoideae granulatae $1\frac{1}{4}$ mm longae anguste angulatae.

Peru: Arequipa; nur auf Hügeln bei Mollendo. Sehr häufig dagegen im nördlichen Chile in der Küstenregion in den Provinzen Atacama und Antofagasta, besonders bei Taltal z. B. Johnston n. 3204.

52. **C. umbelliformis** Brand in Fedde, Repert. XX. (1924) 317. — Annuum, hispida, a basi ramosissima, caule erecto ca. 15 cm alto. Folia filiformia, 25—35 mm longa. Cincinni numerosissimi breves et densi, axillares et terminales, capituliformes, involuerati, paniculam amplam umbelliformem formantes, flores calycesque fructiferi sessiles; sepala lanceolata, $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla alba, sub fornicibus (ex sicco) lutea, late cylindrica, calycem haud superans, limbo $\frac{3}{4}$ mm lato; fornice semilunares; calyx fructifer $2\frac{1}{4}$ mm longus. Nuculae 4 conformes brunneae oblongae, 1 mm longae, utrinque minute granulatae.

Peru: an der Lima-Oroya-Bahn: Berge im Norden der Station Chosica. Steinige bis felsige Hänge, bekleidet mit einer sehr lockeren xerophilen Pflanzendecke (hauptsächlich einjährige Kräuter, regengrüne Sträucher und Kakteen), 1500 m ü. M. 10. April 1910 (Weberbauer n. 5337).

53. *C. Seleri* Brandl. c. 317. — Annuā, tenuis humilis erecta hispida, a basi ramosa, ca. 6 cm alta. Folia minima filiformia, ca. 10 mm longa. Cincinni axillares et terminales, breves et densi, bracteati; flores calycesque fructiferi sessiles, valde caduci; sepala $1\frac{1}{2}$ mm longa, lanceolata; corolla rubella, fere urceolaris, calycem haud superans, limbo usque ad basin fere partito, 1 mm lato; fornices oculiformes; calyx fructifer $2\frac{1}{2}$ mm longus. Nuculae 4 conformes, oblongo-ovoideae, laete brunneae, caducae, 1 mm longae, extus densissime, intus parce granulatae.

Peru: Arequipa, auf dünnen Sand- und Geröllbergen, 3. Juli 1910 (Seler n. 192).

54. *C. dumetorum* Greene in Pittonia I. (1887) 112; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 45. — *Krynitzkia dumetorum* Greene ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 272; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 426. — Annuā a basi ramosa. Caulis strigosus vix hispidi ascendentes et saepe scandentes 8—100 cm longi. Folia linearia pilis basi distincte calcaratis hispida, 10—40 mm longa, 2—4 (—8) mm lata. Cincinni terminales et axillares breves, floribus fructibusque sessilibus; calyx 2 mm longus, lobis 2 ultra medium connatis; corolla late cylindrica 2 mm longa, $\frac{1}{2}$ —1 mm lata; fornices semilunares valde indistincti; gynobasis columnaris cum stylo brevi calyce fructifero 4 mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 heteromorphae granulatae et muriculatae lanceolatae, 1 maior persistens 2—3 mm longa, 3 minores deciduae $1\frac{1}{2}$ —2 mm longae; sulcus in nuculis maioribus latus, in minoribus angustus.

Pazifisches Nordamerika: in den Wüsten von West-Nevada und Süd-Californien, in Gebüsch. — Nevada: Muddy Valley (nach Johnston). — Californien: Tehachapi Paß, Kramer, Lancaster, Whitewater (nach Johnston), Barstow (K. Brandegee n. 158). — Blüht im April. — *C. dumetorum* Greene ist nach Jepson (Man. Fl. Pl. Calif. [1925] 849) eine Varietät von *C. intermedia* Greene.

55. *C. filiformifolia* Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 45. — *C. micromeres* var. *cryptochaeta* Macbride l. c. 46, teste Johnston. — *C. Grayi* var. *cryptochaeta* J. M. Johnston! in Proc. Calif. Acad. 4. ser. XII. (1924) 1145; Contr. Gray Herb. LXXIV. (1925) 40. — Humilis 5—10 cm alta haud vel vix ramosa hispida. Folia fere filiformia 5—30 mm longa, vix 1 mm lata. Cincinni breves et densi; sepala lanceolato-acuta remote hispida vix $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla campanulata vix $1\frac{1}{2}$ mm longa, vix 1 mm lata, lobis erectis; gynobasis subulata calyce fructifero $1\frac{3}{4}$ mm longo ca. duplo brevior. Nuculae triangulares conformes brunneae granulatae vix $\frac{3}{4}$ mm longae; sulcus latus basi dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: In den Wüsten von Sonora und im südlichen Nieder-Californien. — In Sonora bisher nur bei Alamos (nach Johnston). — In Nieder-Californien am Cap San Lucas, bei La Paz (nach Johnston) und bei San José del Cabo (T. S. Brandegee, Herb. Gray). — Blüht im Mai.

56. *C. echinosepala* Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. LVI. (1918) 57; Johnston in Proc. Calif. Acad. Sci. 4. ser. XII. (1924) 1147; Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 45. — Annuā strigosa et parce hirsuta, caulibus rubellis 10—20 cm altis. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 20—45 mm longa, 2—5 mm lata. Cincinni 2—5 cm longi; corolla inconspicua ca. 1 mm lata; calycis fructiferi 2—3 mm longi lobi valde inaequales reflexi strigosi et hirsuti; gynobasis oblonga. Nuculae 4 heteromorphae pallidae, 1 maior subpersistens ovata acuta muriculato-tuberculata ca. $1\frac{1}{2}$ mm longa, 3 minores ca. 1 mm longae minute tuberculatae lanceolato-ovatae; sulcus angustus, basi vix dilatatus.

Nieder-Californien: Santa Agueda, Magdalena Bai, Magdalena Island, La Paz (nach Johnston). — Nicht gesehen.

57. *C. angustifolia* (Torr.) Greene in Pitt. I. (1887) 112; Coville in Contr. U. Stat. Nat. Herb. IV. (1893) 164; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 38. — *Eritrichium angustifolium* Torr. in Pacif. Railroad Rep. V. (1857) 363; Bot. Mex. Bound.

(1858) 444; Wats. Bot. King (1874) 244; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 491. — *Krynitzkia angustifolia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 272; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 426. — Annuæ ex radice palari, pilis longis dense hispida. Caules ascendentes vel erecti ramosi 5—20 cm longi. Folia anguste linearia, 15—40 cm longa, 1—4 mm lata. Cincinni numerosissimi et densissimi axillares et terminales ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala subulata 2 mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata; dense ciliata et præterea longe et remote hispida; corolla urceolaris ad faucem constricta 2 mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata; fornices anuliformes; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 3—4 mmlongo duplo brevior. Nuculae 4 heteromorphae ovoideae brunneae minute granulatae, 1 maior persistens $1\frac{1}{4}$ mm longa, 3 minores caducae $\frac{3}{4}$ mm longae; sulcus angustus basi bifurcatus.

Pazifisches Nordamerika: in den Wüsten und Prärien der südlichen Union, sowie in den angrenzenden Teilen von Mexiko, nicht selten. — Süd-Californien: Im Death Valley, in der Mojave- und Colorado-Wüste (nach Johnston). — Nieder-Californien: an der Los Angeles Bai, bei San Agueda und auf dem Angel de la Guarda Island (nach Johnston). — In Süd-Nevada mehrfach, z. B. bei Logan (Kennedy n. 1826), desgleichen in Arizona, z. B. bei Tempe (Ganong u. Blaschko) und bei Tucson (Pringle). — In Sonora bei Torres, im Canyon des Guadalupe, bei Las Durasnillas und bei Guayamas (nach Johnston), wo die Art die Südgrenze erreicht. — In Neu-Mexiko nur westlich der Organ-Mountains (Wootton and Standley, Fl. New Mexico [1915] 547). — In Texas nur bei El Paso. — Blüht im April und Mai.

58. *C. micromeres* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 413; Johnston l. c. 46. — *Eritrichium angustifolium* A. Gray in Proc. Amer. Acad. V. (1862) 465, non Torr. — *E. micromeres* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XIX. (1883) 90. — *Krynitzkia micromeres* A. Gray l. c. XX. (1885) 274; Syn. Fl. II. 1. (1886) 427. — Annuæ tenuis hispidissima simplex vel a basi ramosa 7—30 cm alta. Folia linearia 10—30 mm longa,

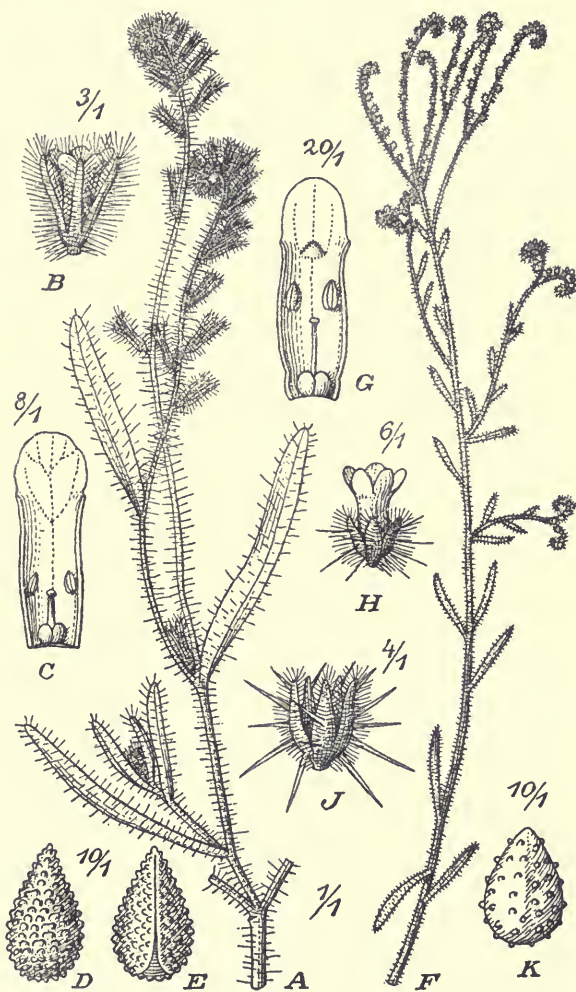


Fig. 3. A—E *Cryptantha barbigerata* (A. Gray) Greene. A Ramus. B Flos. C Corolla longitudinaliter secta. D Nucula a facie exteriori, E a facie interiori visa. — F—K *C. micromeres* (A. Gray) Greene. F Ramus. G Corolla longitudinaliter secta. H Flos. J Calyx fructifer. K Nucula minor. — Icon. origin.

1—3 mm lata. Cincinni filiformes axillares et terminales dichotomi vel trichotomi ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblongo-ovata 1 mm longa; corolla late cylindrica vix $1\frac{1}{2}$ mm longa, $\frac{1}{2}$ —1 mm lata; fornices indistincti; gynobasis fere columnaris cum stylo brevi calyce fructifero $1\frac{1}{2}$ mm longo supra fructum connivente sesquibrevior. Nuculae plerumque 4 heteromorphae ovoideae, 1 maior persistens laevis, 3 minores caducae muriculae vix 1 mm longae; sulcus latus basi divaricatus. — Fig. 3 F—K.

Californien: Von der Marin- und Amador County an südlich bis in das nördliche Nieder-Californien, nicht selten. Marin County, Mount Tamalpais (nach Johnston). Amador County: bei Drytown (Hansen n. 428) und sonst. Contra Costa County: Antioch. Alameda County: bei Berkeley (nach Johnston). Calaveras County: Mokelumne Hill. Mariposa County: nur Coulterville Road. Santa Clara County: Los Gatos (Heller n. 7344). In der Santa Cruz County mehrfach (z. B. Jones n. 2337; Original), desgleichen in der Monterey County (z. B. Heller n. 6698). Santa Barbara County: Painted Cave Ranch (Eastwood n. 66). Santa Inez Mountains, Santa Cruz Island, La Jolla (nach Johnston). In der San Diego County nur bei Point Loma (!). Nieder-Californien: bei Ensenada (nach Johnston). — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 848. — Blüht im Mai und Juni. — Die Art wird häufig verwechselt mit *C. microstachys*, von der sie habituell nicht zu unterscheiden ist.

59. *C. angelica* J. M. Johnston! in Proc. Calif. Acad. 4. ser. XII. (1924) 1143; Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 33. — Annuum strigosa ramosa 15—25 cm alta. Folia linearia, 8—24 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni multiflori ebracteati, floribus fructibusque subsessilibus; sepala linearia $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla tubulosa $1\frac{1}{2}$ mm longa, $\frac{3}{4}$ mm lata; fornices indistincti; gynobasis columnaris cum stylo brevi calyce fructifero 2 mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 heteromorphae triangulari-ovatae nigrae minute granulatae angustissime marginatae vix $\frac{3}{4}$ mm longae, 1 maior persistens, 3 minores caducae; sulcus angustus basi divaricato-dilatatus.

Golf von Californien: Nur auf dem Angel de la Guarda Island, auf schlammigen Niederungen (J. M. Johnston n. 4224, Herb. Gray). — Blüht im Juni.

60. *C. decipiens* (Jones) Heller in Muhlenbergia VIII. (1912) 48. — *Krynitzkia decipiens* Jones, Contr. West. Bot. XII. (1910) 6. — *C. decipiens* var. *genuina* Johnston! in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 61. — Annuum a basi ramosissima, caulibus ascendentibus strigosis rubellis ca. 30 cm longis. Folia linearia hispida 10—30 cm longa, 1—3 mm lata. Cincinni per totam plantam dissiti, inferiores breves, superiores longe pedunculati, densiflori ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia 2 mm longa ad basin arachnoideo-hispida; corolla tubulosa 2 mm longa, $\frac{3}{4}$ mm lata, lobis brevissimis; fornices nulli; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero $3\frac{1}{2}$ —7 mm longo multo brevior. Nuculae solitariae raro binae flavido-brunneae leviter incurvae oblongo-ovoidae $1\frac{1}{2}$ —2 mm longae, facie exteriori dense et minute granulatae et obtuse carinatae, facie interiori leviter rugosae haud granulatae; sulcus angustus inferne paulatim dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: In den Wüsten und Prärien der südlichen Union; nicht häufig. — Nevada: Logan (Kennedy n. 1838); Rhyolite. — Arizona: Hot Springs; bei Tucson (Pringle, als »*Eritrichium barbigerum*« in Herb. Breslau). — Californien: Kernville, Palm Springs, Tahquitz Cañon, Whitewater (nach Johnston). — Blüht im April und Mai.

Var. *corollata* Johnston l. c. 64. — Corolla 2— $3\frac{1}{2}$ mm lata. — An propria species?

Pazifisches Nordamerika: Westlicher Rand der Mojave-Wüste und angrenzende Küstengebirge. — Nicht gesehen.

61. *C. texana* (A. DC.) Greene in Pittonia I. (1887) 112; Johnston l. c. 56. — *Eritrichium texanum* A. DC. in DC. Prodr. X. (1846) 130; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 195. — *Myosotis texana* Hook. Kew Journ. Bot. III. (1851) 295. — *Krynitzkia texana* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 268; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 424. — Annuum hispida erecta ramosa 15—40 cm alta. Folia basalia rosulata spatulata, 12—50 mm longa, 2—3 mm lata, caulina lineari-spatulata vel spatulata usque ad 5 mm

lata. Cincinni terminales ebracteati densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia vix 2 mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata 2 mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata; fornices indistincti; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 3—5 mm longo plus duplo brevior. Nuculae solitariae dilute brunneae ovoideae 2 mm longae minutissime punctulatae, pericarpio fragilissimo; sulcus angustus basi stipitatus.

Nur in Zentral- und Westtexas; nicht häufig. Llano County (Reverchon), bei Austin und am Limpia-Paß (nach Johnston).

62. *C. debilis* (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 830; Fl. Chile V. (1910) 235; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 53. — *Eritrichium debile* Phil. in Anal. Mus. nac. Chile (1891) 57. — Annuua hispida debilis, caulibus decumbentibus vel ascendentibus 10—20 cm longis. Folia linearia, basi quasi in petiolum attenuata, 10—30 mm longa, 4— $2\frac{1}{2}$ mm lata. Cincinni terminales breves ebracteati densi, floribus fructibusque sessilibus: sepala linearia hispidissima $4\frac{1}{4}$ mm longa; corolla tubulosa, $1\frac{1}{2}$ —2 mm longa, 1 mm lata, lobis brevibus erectis; fornices indistincti; gynobasis quadrangulati-columnaris cum stylo brevissimo calyce fructifero 3—4 mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 conformes oblongo-ovoideae dilute brunneae $1\frac{1}{2}$ mm longae transverse rugosae; sulcus angustus basi haud vel vix dilatatus.

Chile: Provinz Tarapacá: Paroma »in planitie boliviana« (Philippi).

Var. *peruviana* (Johnston) Brand, nov. comb. — *C. peruviana* Johnston! in Contr. Gray Herb. LXXIII. (1924) 74; l. c. LXXVIII. (1927) 50. — *C. Weberbaueri* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 318, forma gracilis caule simplici, foliis paulo longioribus. — *C. cajabambensis* Brand l. c. 319. — Caulis robustiores. Folia paulo longiora.

Peru: Ancash: Hacienda Cajabamba, zwischen Sananco und Caraz (Weberbauer n. 3041); Ocos (Weberbauer n. 2658). Lima: am Rio Blanco. 3600 m ü. M. (Macbride u. Featherstone n. 674). Arequipa: am El Misti und El Chachani (nach Johnston). Moquegua: Torata (Weberbauer n. 7398; nach Johnston). Im Departement Ancash erreicht die Gattung unter 9^o s. Br. die Nordgrenze in Südamerika.

63. *C. Famatinae* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 318. — Annuua tenuis hispida. Caulis erectus(?) ramosus, 17 cm altus. Folia linearia numerosa, ca. 30 mm longa, ca. 2 mm lata. Cincinni axillares breves et terminales elongati, dichotomi, ebracteati, inferne laxi; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala oblongo-linearia, densissime hirsuta, vix 3 mm longa; corolla late tubiformis calyceem vix superans, limbo brevi $1\frac{1}{2}$ mm lato; fornices lineares vix conspicui; calyx fructifer hispidus, $4\frac{1}{2}$ mm longus. Nuculae 4 conformes flavescentes ovoideae, sed apice angustatae, $2\frac{1}{4}$ mm longae, extus rugosae et muricatae, intus densissime et minutissime punctulatae.

Argentina: La Inerucijada, Sierra Famatina, Prov. de la Rioja (Hieronymus u. Niederlein, 29. I.—2. II. 1879).

64. *C. glareosa* (Phil.) Greene in Pittonia I. (1887) 111; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 225. — *Eritrichium glareosum* Phil. in Linnaea XXXIII. (1864) 189. — Annuua tenuis erecta ca. 20 cm alta hispida superne ramosa. Folia angustissime linearia stricta, 20 mm longa, $\frac{1}{2}$ mm lata. Cincinni terminales ebracteati, fructiferi elongati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia hispidissima $1\frac{3}{4}$ mm longa; corolla campanulata 2 mm longa, 4 mm lata, lobis brevibus erectis; fornices nulli; gynobasis filiformis cum stylo brevissimo calyce fructifero 3 mm longo sesquibrevior. Nuculae solitariae brunneae oblongo-ovoideae $1\frac{1}{2}$ mm longae, facie exteriori granulatae et indistincte carinatae, facie interiori transverse rugosae; sulcus angustus basi paulum dilatatus.

Chile: Provinz Aconcagua: San Felipe (Philippi). — Blüht im September.

65. *C. carrizalensis* (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile LXXI. (1908) 827; Fl. Chile V. (1910) 224. — *Eritrichium carrizalense* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 326. — Annuua erecta hispida a basi divaricato-ramosissima ca. 40 cm alta. Folia linearia 10—15 mm longa, $\frac{1}{2}$ mm lata. Cincinni numerosissimi axillares et terminales spiciformes elongati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia hispida $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla urceolaris apice constricta $1\frac{1}{2}$ mm longa, $\frac{1}{2}$ mm lata; fornices nulli; gynobasis columnaris cum stylo brevissimo calyce fructifero 3 mm longo subduplo bre-

vior. Nuculae solitariae brunneae vel albae oblongo-urceolares fere 2 mm longae utrinque dense granulatae; sulcus latus basi dilatatus.

Chile: Provinz Atacama: Yerba buena Carrizal (nach Philippi); Provinz Coquimbo: Illapel (nach Reiche). — Wird von Johnston (in Contr. Gray Herb. LXXVIII. [1927] 51) zu *C. globulifera* (Clos) Reiche gestellt.

66. *C. parvula* (Phil.) Brand, nov. nom. — *Eritrichium micranthum* Phil.! Fl. Atacama (1860) 38, non Torr. — *E. parvulum* Phil.! in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 535. — *C. globulifera* Reiche l. c., 224 ex parte. — Annuæ erecta hispida simplex vel a basi ramosa 7—20 cm alta. Folia inferiora opposita angustissime linearia, 15—20 mm longa, 1/2 mm lata. Cincinni terminales densi ebracteati demum elongati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia hirsutissima 2 1/4—2 1/2 mm longa; corolla tubulosa 2 1/2 mm longa, 1 1/2 mm lata; fornices indistincti; gynobasis pyramidalis cum stylo brevissimo calyce fructifero 4 mm longo subduplo brevior. Nuculae solitariae vel binae oblongo-lanceolatae dilute brunneae 2—2 1/4 mm longae utrinque dense granulatae; sulcus latus basi paulum dilatatus.

Chile: Wüste Atacama (Philippi n. 694, Original zu *Eritrichium micranthum*). Caldera (Philippi, Original zu *E. parvulum*). Copiapo: Quebrada de Serna(?). San Ramon (Philippi).

67. *C. longiseta* (Phil.) Brand, nov. nom. — *Eritrichium longisetum* Phil.! in Linnaea XXXIII. (1864) 189; Anal. Univ. Chile XC. (1895) 538. — *C. glareosa* var. *longiseta* Reiche, Fl. Chile V. (1910) 225. — Annuæ hispida. Caulis intermedius erectus, laterales ascendentes ca. 25 cm longi. Folia anguste linearia 10—25 mm longa, 1/2—1 mm lata. Cincinni terminales ebracteati, inferne laxi, superne densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala lineari-lanceolata densissime et longe setoso-hispida 2 1/2—3 mm longa; corolla tubulosa ad faucem paulum constricta 2 1/2—3 mm longa, 1—1 1/2 mm lata, lobis brevissimis; fornices indistincti vel nulli; gynobasis columnaris cum stylo brevissimo calyce fructifero 5 mm longo basi retrorsum arachnoideo-villoso vel setoso subduplo brevior. Nuculae (2—)4 conformes dilute brunneae oblongo-lanceolatae 2—2 1/2 mm longae dense et minute granulatae; sulcus latus basi vix dilatatus.

Chile: Cordillere von Santiago (Philippi, Original). Santiago (Philippi n. 690, als »*E. lineare*«). Provinz Aconcagua: San Felipe, Catemu (nach Reiche).

Sect. 5. Eukrynitzkia.

Eukrynitzkia A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 267; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 424 (speciebus nonnullis exclusis).

Subsect. 1. Karterokrynitzkia.

Karterokrynitzkia Brand, nov. nom.

- A. Nuculae laeves nitentes 68. *C. gnaphalioides*.
 B. Nuculae granulatae.
 a. Nuculae 2 1/2—3 mm longae 69. *C. alyssoides*.
 b. Nuculae 1 1/2 mm longae 70. *C. argentea*.

68. *C. gnaphalioides* (A. DC.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 822; Fl. Chile V. (1910) 227; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 33. — *Eritrichium gnaphalioides* A. DC.! in DC. Prodr. X. (1846) 134; Gay, Fl. chilena IV. (1849) 466. — *E. fruticosum* Phil. in Linnaea XXIX. (1857) 15, teste Reiche. — Perennis basi lignosa ramosa dense sericeo-strigosa, caulibus erectis 15—40 cm altis. Folia linearia marginibus revoluta, 10—40 mm longa, 1/2—2 mm lata, caule superne aphylllo. Cincinni terminales breves densi ebracteati capituliformes; sepala oblongo-elliptica dense hirsuta 3 mm longa; corolla infundibuliformis 4—7 mm longa, limbo fere usque ad basin partito 6 mm diametro, fornices subquadrati; gynobasis fere columnaris cum stylo brevissimo calyci fructifero 4 1/2 mm longo aequilonga. Nuculae solitariae vel binae

oblongo-ovoideae albidae laeves et nitentes 3 mm longae; sulcus angustus basi haud dilatatus. — Fig. 2A—F.

Chile: Bildet ausgedehnte Bestände in den Provinzen Atacama und Coquimbo; bis zu 3000 m Höhe; charakteristisch für kiesige Abhänge und Ebenen, häufig die vorherrschende Vegetation bildend (so z. B. nach Johnston nahe dem höchsten Punkt der Bahn zwischen Copiapó und Pueblo Hundido). Wüste Atacama (Philippi n. 689). Bei Coquimbo (Gay). — Blüht im November und Dezember. — Eine Abkochung der Pflanze wird unter dem Namen »Té de Burro« (Eselstee) als Tee getrunken (nach Reiche).

69. *C. alyssoides* (DC.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 824; Fl. Chile V. (1910) 229; Johnston l. c. (1927) 64. — *Eritrichium alyssoides* DC. Prodr. X. (1846) 134; Weddell, Chlor. and. II. (1859) 88. — *E. Gilliesii* Phil. in Anal. Univ. Chile XLIII. (1873) 547, teste Johnston. — *Krynitzkia alyssoides* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 280. — *C. Gilliesii* Reiche l. c. I. c. 824 et 229. — Caulis erectus pilis adpressis canescenti-villosus inferne dense foliosus, superne subnudus parce ramosus, 20—45 cm altus. Folia spatulata usque ad 80 mm longa, usque ad 40 mm lata. Cincinni compacti semel bisve dichotomi, floribus fructibusque sessilibus; sepala villosa obtusa 2 mm longa; corollae limbus 2—7 mm latus; fornices obtusi flavidi; calyx fructifer 4½—5 mm longus. Nuculae ca. 2 mm longae basi latae granulatae; sulcus inferne in areolam triangularem dilatatus.

Chile: Auf den Anden von Colchagua (Talcaregua, nach De Candolle) und Santiago (nach Johnston). — Blüht im Januar. — Nicht gesehen. — *C. talquina* (Phil.) Brand (siehe oben S. 32) wird von Johnston hierher gerechnet.

70. *C. argentea* Johnston! in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 42. — Perennis prostrata dense argenteo-strigosa ramosissima 2—5 cm alta. Folia lanceolata 5—15 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni breves densi ebracteati floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolata 3 mm longa in statu fructifero vix aucta; corolla infundibuliformis 4 mm longa, 5 mm lata; fornices anuliformes. Nuculae 4—4 fuscae late ovoideae 1½ mm longae dense granulatae.

Chile: Seeklippen bei Aguada Grande, unweit der Grenze zwischen den Provinzen Antofagasta und Atacama (Johnston n. 5844); bei Aguada Cachina (nach Johnston n. 5734). — Blüht im Dezember.

Subsect. 2. *Pterygium*.

Krynitzkia § *Pterygium* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 276 (auctum); Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 428. — *Cryptantha* sect. *Pterygium* Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1893) 410. — *Lappula* § 15. *Pterygium* Post et Kuntze, Lexicon (1904) 316.

A. Nuculae marginatae quidem, sed haud vel vix alatae.

a. Nuculae conformes.

α. Nuculae solitariae, raro binae 71. *C. utahensis*.

β. Nuculae 4.

I. Corolla 4—7 mm lata 72. *C. oxygona*.

II. Corolla 4—3 mm lata.

1. Sulcus nuclearum basi divaricato-furcatus.

* Stylus nuculas multo superans 73. *C. costata*.

** Stylus nuculas haud vel vix superans 74. *C. Watsonii*.

2. Sulcus nuclearum basi haud furcatus 75. *C. leiocarpa*.

b. Nuculae heteromorphae.

α. Ovula 4 76. *C. cedrosensis*.

β. Ovula 2 77. *C. maritima*.

B. Nuculae marginatae et alatae.

a. Ala nuclearum scariosa 78. *C. pterocarya*.

b. Ala nuclearum integra 79. *C. holoptera*.

71. *C. utahensis* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 420; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 49. — *Eritrichium holopterum* var. *submolle* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XIII. (1878) 374. — *Krynitzkia utahensis* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 427. — *C. submollis* Coville! in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 466. — Annuæ. Caules tenues erecti subramosi, parce strigosi, 10—30 cm alti. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 10—50 mm longa, 1—4 mm lata. Cincinni breves densi ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolato-acuta vix 2 mm longa dense ciliata; corolla late infundibuliformis 3 mm longa, limbo magno ad medium partito 2—3 $\frac{1}{2}$ mm diametro; fornices oculiformes; gynobasis columnaris cum stylo brevi calyce fructifero 3—4 mm longo sesquibrevior. Nuculae solitariae raro binae oblongo-ovoideae brunneae 2—2 $\frac{1}{2}$ mm longae granulatae; sulcus ab apice usque ad basin paulatim dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: Auf sandigem Boden, sogar in vulkanischer Asche, sowie an felsigen Abhängen, in den Wüsten der südlichen Union. Standorte nach Johnston. Utah: Diamond Valley, St. George. — Arizona: Yucca. — Nevada: Candelaria, Meadow Valley Wash, Mesquite Well, Rhyolite, Gold Mountains. — Californien: Surprise Cañon, Panamint Mountains (Coville u. Funston n. 714), Providence Mountains, Daggett, Barstow, Palm Springs, Mission Cañon. — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 849. — Blüht im April.

72. *C. oxygona* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 420; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 48; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 50. — *Eritrichium oxypogonum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XIX. (1883) 89. — *Krynitzkia oxygona* A. Gray l. c. XX. (1885) 277; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 427. — Annuæ erecta ramosa hispida 10—40 cm alta. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 10—40 mm longa, 1—4 mm lata. Cincinni terminales gemini vel ternati ebracteati densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala lineari-lanceolata dense ciliata 3 mm longa; corolla hypocrateriformis 5 mm longa, limbo magno 4—7 mm lato; fornices trapeziformes appendicibus linearibus basi hamatis ornati; gynobasis columnaris cum stylo breviusculo calyce fructifero 5 mm longo subduplo brevior. Nuculae 4 conformes ovoideo-acutae 2—2 $\frac{1}{4}$ mm longae dilute brunneae lucidae anguste et acute alato-marginatae, facie exteriori minute granulatae, facie interiore laeves et maculis obscuris irregulariter obsitae; sulcus etiam in bifurcatione clausus.

Pazifisches Nordamerika: Ränder des San Joaquin Valley und südwärts an den Wüstenrändern entlang bis zum Nordende der Colorado-Wüste. Standorte nach Johnston: Californien: Alcalde, Estrella, Mc Kittrick, Tehachapi (K. Brandegeel), auf den die Mojave-Wüste begrenzenden Hügeln, in der San Bernardino County, bei Minerets in der Madera County, Erskin Creek, Deep Spring, Coyote Cañon, zwischen San Jacinto und den El Toro Mountains, Van Deventer Ranch. — Nevada: Palmetto Range.

Var. *mohavensis* (Greene) Brand, nov. comb. — *Krynitzkia mohavensis* Greene in Bull. Calif. Acad. Sci. I. (1885) 207; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 427. — *C. mohavensis* Greene in Pitt. I. (1887) 420; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 86; l. c. LXXXI. (1928) 75. — *C. fallax* Greene in Pittonia V. (1902) 54, teste Johnston. — Nuculae laevissimae.

Pazifisches Nordamerika: In der Inyo County bei Bishop, häufig in der Nachbarschaft der Tehachapi Mountains (nach Johnston). — Nicht gesehen.

73. *C. costata* T. S. Brandegeel in Bot. Gaz. XXVII. (1899) 453; Johnston l. c. 35. — *C. seorsa* Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 46, teste Johnston. — Annuæ erecta hispida a basi ramosa 5—20 cm alta. Folia linearia vel lanceolata, 10—30 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni rigidi solitarii vel geminati parce bracteati; corolla 2 mm longa infra fornices albos constricta; calyx fructifer 4—6 mm longus, lobis lineari-lanceolatis, nervo intermedio incrassato. Nuculae 4 conformes vel subheteromorphae minute et irregulariter rugosae acute et anguste marginatae; tres minores ca. 1 mm longae, una maior magis persistens 1 $\frac{3}{4}$ mm longa, trianogulari-oblongo-ovata; sulcus angustissimus basi deltoideo-dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: In den Wüsten von Südcalfornien, Needles, Blythe Junction, Tahquitz Cañon, Palm Cañon, Borregos Spring, Hodges Mountains, Travertine Terrace, Mecca (nach Johnston). — Nicht gesehen.

74. *C. Watsonii* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1882) 120; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 47; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 87. — *Eritrichium leiocarpum* Wats. Bot. King (1871) 244, ex parte. — *Krynitzkia Watsonii* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 271; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 426. — *C. vinetens* Nelson et Macbride! in Bot. Gaz. LXII. (1916) 143. — Annuā hispida a basi ramosissima. Caulis tenues ascendentes 10—30 cm longi. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 10—40 mm longa, 1—4 mm lata. Cincinni numerosissimi axillares et terminales laxi ebracteati. floribus fructibusque sessilibus; sepala ovato-acuta dense ciliata 2 mm longa; corolla cylindrica 2½ mm longa, limbo brevi fere usque ad basin partito 4½ mm diametro; fornice semilunares; gynobasis subulata cum stylo brevi calyce fructifero 4—4½ mm longo duplo brevior. Nuculae 4 conformes dilute brunneae obscurius maculatae lanceolatae acutae 2 mm longae acute angulatae laevissimae vel parce et indistincte granulatae; sulcus etiam in bifurcatione clausus.

Pazifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains von Washington und Montana bis Nevada und Nord-Colorado. Standorte nach Johnston. Montana: Cañon Ferry. Wyoming: Yellowstone River bei Junction Butte, Centennial Hills, Point of Rocks, Gorfield Peak. Colorado: Bei Hot Sulphur Springs, Middle Park. Idaho: Challis. Mackay, New Plymouth. Utah: Wasatch Mountains. Nevada: Cañon am Mount Grant (Heller n. 10905), Mesia bei Goldfield, Tonopah. Washington: Junction of Crab and Wilson creeks (Sandberg und Leiberg n. 249). Oregon: Narrows, Mathew Valley bei Harper's Ranch (Leiberg n. 2235, Original zu *C. vinetens*). — Blüht im Juni und Juli.

Nota. Formam intermediam inter *C. oxygona* et *Watsonii* collegit cl. Greene apud Tehachapi in California. In hoc specimine corolla est 3 mm longa 2½ mm lata et nuculae sunt indistincte marginatae. Habitus plane congruit cum *C. oxygona*.

75. *C. leiocarpa* Fisch. et Mey.) Greene in Pittonia I. (1887) 117; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 91. — *Echinosperrnum leiocarpum* Fisch. et Mey.! Ind. sem. Hort. Petropol. II. (1836) 36. — *Krynitzkia leiocarpa* Fisch. et Mey. l. c. VII. (1841) 52; A. DC. in DC. Prodr. X. (1846) 135; A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 270; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 425. — *Eritrichium leiocarpum* Wats. Bot. King (1871) 244; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 194, ex parte. — Annuā hispida a basi ramosa. Caulis numerosi crassiusculi decumbentes vel ascendentes 10—50 cm longi. Folia linearia vel lineari-lanceolata distincte uninervia obtusa, 10—30 mm longa, 1—4 mm lata. Cincinni axillares et terminales saepe dichotomi bracteati, primum capituli-formes densi, dein elongati, floribus fructibusque subsessilibus; sepala lineari-lanceolata longe hispida 1½ mm longa; corolla cylindrica 2¼ mm longa, 1½ mm lata; fornice indistincti; gynobasis subulata cum stylo brevi calyce fructifero 4 mm longo duplo brevior. Nuculae 4 conformes ovoideae 1½—2 mm longae brunneae vel albicantes laeves et nitentes; sulcus angustus basi laud dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: An der Meeresküste von Süd-Oregon und Californien, auf den Dünen. Standorte nach Johnston. Oregon: Gold Beach, Harbor, Cheteo. Californien: Humboldt Bay, Bodega Bai (Heller n. 3645), Fort Rose (!), Point Reyes, bei San Francisco häufig, Monterey, Point Pinos, Morro, Casmaila Station, Antonio Station, Surf. — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Var. *eremocaryoides* Brand, nov. var. — Corolla infundibuliformis, limbo 2—2½ mm lato. Nuculae vix 1 mm longae.

Californien: An der Küste bei Monterey (J. Ball, 1884).

76. *C. cedrosensis* Greene in Pittonia I. (1887) 117; Brandegee in Bot. Gaz. XXVII. (1899) 454. — *Krynitzkia cedrosensis* Greene in Bull. Calif. Acad. I. (1885) 204. — *C. maritima* var. *cedrosensis* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 48. — Annuā parce ramosa, ramis decumbentibus vel ascendentibus rubellis et

strigosis 10—30 cm longis. Folia linearia vel lanceolata, 10—35 mm longa, 1—4 mm lata. Cincinni bracteati breves et glomerati; sepala linearia 4 mm longa; corolla tubulosa $1\frac{1}{2}$ —2 mm longa, $\frac{1}{2}$ —1 mm lata; gynobasis subulata cum stylo brevi calyce fructifero 2—3 mm longo paulo brevior; ovula 4. Nuculae 1—4, laeves et nitentes ovato-acuminatae heteromorphae acute angulatae 1—2 mm longae, sulcus angustus vel clausus, interdum basi paulum dilatatus.

Nieder-Californien: Nur auf dem Cedros-Island (nach Johnston).

77. *C. maritima* Greene! in Pittonia I. (1887) 417; Munz et Johnston in Bull. Torr. Bot. Club XLIX. (1922) 38. — *Krynitzkia maritima* Greene! in Bull. Calif. Acad. Sci. I. (Aug. 1885) 204. — *K. ramosissima* Greene l. c. 203, non A. Gray (Jan. 1885). — *C. ramosissima* plerorumque autorum. — *C. maritima* var. *genuina* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 48. — Corolla $1\frac{1}{2}$ mm lata. Ovula 2. Nuculae solitariae vel binae granulatae; caetera speciei praecedentis.

Pazifisches Nordamerika: Im Wüstensande von Süd-Californien und Nieder-Californien, sowie auf den vorliegenden Inseln. — Standorte nach Johnston. Californien: In der Mohave- und Colorado-Wüste nicht selten; San Nicolas Island, Santa Barbara Island, Catalina Island. Nieder-Californien: Lagoon Head, Guadalupe Island (Palmer n. 67), San Benito Island, Natividad Island, Santa Margarita Island.

Var. *pilosa* Johnston in Univ. Calif. Publ. Bot. VII. (1922) 445; Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 48. — Ovula 2. Nuculae solitariae vel binae; calyx pilis longis albis vestitus.

Unter der typischen Form, aber seltener. Nevada: Logan. Californien: Death Valley, Furnace Creek, Calico, Kane Springs, Ord Mountains, Needles, Signal Mountains. Arizona: Tempe. Nieder-Californien: Los Angeles Bai, Santa Agueda (nach Johnston). — Nicht gesehen.

78. *C. pterocarya* (Torr.) Greene in Pittonia I. (1887) 420; Coville in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 465; Piper, Fl. Washington (1906) 483. — *Eritrichium pterocaryum* Torr. Bot. Mex. Bound. (1859) 442; Wats. Bot. King (1874) 245; Bot. Wilkes Exped. XVII. (1874) 445, t. 43; A. Gray, Syn. Fl. II. 4. (1878) 495. — *Krynitzkia pterocarya* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 276; Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 429; Greene in Bull. Calif. Acad. Sci. I. (1885) 206. — *C. pterocarya* var. *genuina* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 52. — Annuua a basi ramosa 9—50 cm alta, caulibus erectis pilis patentibus raro subadpressis \pm hispidis. Folia linearia hispida 20—40 mm longa, 3—7 mm lata. Cincinni terminales gemini vel ternati densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga dense hirsuta 3 mm longa; corolla cylindrica $3\frac{1}{2}$ mm longa, $2\frac{1}{2}$ mm lata; fornices anuliformes; gynobasis subcolumnaris cum stylo paulo brevior calyce fructifero usque ad 6 mm longo duplo brevior. Nuculae 4 heteromorphae oblongae $2\frac{1}{2}$ mm longae, tres alatae, una exalata, facie exteriore tuberculatae, facie interiore laeves vel minute granulatae; sulcus nunc clausus nunc apertus.

Pazifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains von Ost-Washington und Süd-Idaho südlich bis Süd-Californien und Utah (nach Johnston). In Washington mehrfach, z. B. am Columbia (Howell n. 46). In Oregon nur bei Mathew Butte (Leiberg n. 2044) und Lexington (nach Johnston). In Idaho nur bei Castleford (Nelson und Macbride n. 4739). In Utah nur bei St. George (Jones n. 2034) und Stansbury Island. In Nevada häufig; in Arizona bei Needles, Yucca und Camp Lowell (nach Johnston). In Californien weit verbreitet von Honey Lake bis Descanso in der San Diego County, wo die Art die Südgrenze erreicht (nach Johnston). — Blüht vom April bis zum Juni*). — Angegeben für Neu-Mexico (Wootton and Standley, Fl. New-Mexico [1915] 546).

* *C. pterocarya* Greene var. *Purpusii* Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 849. Inflorescence denser; calyces smaller; nutlets with narrow wing (one wingless). — Argus Mts. (Purpus 5433, type). — H. Harms.

Var. *pectinata* (A. Gray) Brand, nov. comb. — *Eritrichium pterocaryum* var. *pectinatum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1874) 64; Syn. Fl. II. 4. (1878) 495. — *Krynitzkia cycloptera* Greene! in Bull. Calif. Acad. Sci. I. (1885) 207. — *C. cycloptera* Greene in Pittonia I. (1887) 420; Coville l. c. 465. — *C. pterocarya* var. *cycloptera* Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 44; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 52. — Nuculae (Fig. 4H) omnes alatae. alis plerumque pectinati, praesertim superne. Caulis pilis adpressis strigosus.

Im südlichen Verbreitungsgebiet der Art. Besonders häufig in Süd-Californien; seltener in Süd-Nevada (nach Johnston). In Arizona häufiger als die typische Form, z. B. bei Tucson (Pringle) und auf den San Francisco Mountains (Rusby n. 284). In Colorado nur bei Grand Junction (nach Johnston). In New-Mexiko nur auf der Black Range (Metcalf n. 4573). In Texas bei El Paso (nach Johnston).

C. oxygona × **pterocarya** Brand. — Nuculae partim exalatae, partim alatae, alis angustissimis, sed usque ad basin denticulato-incisis.

Süd-Californien: Westabhang der El Toro Mountains (Hall n. 4464, Herb. Berlin). Johnston stellt die Nummer teils zu *C. intermedia*, teils zu *C. oxygona*.

79. **C. holoptera** (A. Gray) Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 44; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 34. — *Eritrichium holopteron* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 84; Syn. Fl. II. 4. (1878) 496. — *Krynitzkia holoptera* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 276; Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 429. — *Oreocarya holoptera* Greene in Pittonia I. (1887) 58. — Annua erecta herbacea vel nonnunquam basi paulum suffruticosa hirsuta et strigosa, 40—60 cm alta. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, 30—60 mm longa, 3—8(—12) mm lata. Cincinni geminati ebracteati vel parce bracteati, floribus fructibusque breviter pedicellatis; sepala lanceolata 3 mm longa; corolla cylindrica calyci aequilonga, sed limbo patente $2\frac{3}{4}$ mm diametro; gynobasis subulata cum stylo brevissimo calyci fructifero 4 mm longo subaequilonga. Nuculae 4 vel 2—3 conformes brunneae ovoideae 2 mm longae latiuscule et integerime alatae muriculatae; sulcus angustus basi distincte dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: In den Wüsten von Süd-Californien und West-Arizona; selten. Arizona: bei Peach Springs, Grand Cañon (Lemmon and wife). Californien: Palm Springs, Marshall Cañon, 46 km westlich von Coachella, The Needles, »The Caves«, Senke des Mohave River (nach Johnston). — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 848.

Subsect. 3. *Leiocaryum*.

Leiocaryum Brand, nov. subsect.

A. Nuculae in quoque calyce 4, rarius 3 (hic cf. *C. grandiflora* *anulata*).

a. Limbus corollae $\frac{3}{4}$ —3 mm latus.

α. Sulcus nucularum basi haud vel vix dilatatus, nunquam divaricato-furcatus.

I. Gynobasis nuculis non multo brevior. 80. *C. hispidissima*.

II. Gynobasis nuculis duplo brevior. 81. *C. confusa*.

β. Sulcus nucularum basi divaricato-furcatus.

I. Nervus intermedius in calyce fructifero distincte incrassatus.

1. Calyx fructifer 3 mm longus. 82. *C. Ponelii*.

2. Calyx fructifer 4—6 mm longus. 83. *C. Fendleri*.

II. Nervus intermedius in calyce fructifero vix incrassatus. 84. *C. Torreyana*.

b. Limbus corollae 5—8 mm latus. 85. *C. Rattanii*.

B. Nuculae solitariae, rarius 2 in quoque calyce.

a. Sulcus nucularum basi divaricato-furcatus.

α. Corolla subrotata, limbo 6—8 mm lato. 86. *C. grandiflora*.

- β. Corolla infundibuliformis vel cylindrica, limbo $1/2-4$
(—6) mm lato.
- I. Folia inferiora opposita.
1. Areola nucularum aperta.
- * Limbus corollae $1/2-2 1/4$ mm latus 87. *C. rostellata*.
- ** Limbus corollae $2 1/2-6$ mm latus 88. *C. Mariposae*.
2. Areola nucularum clausa 89. *C. sparsiflora*.
- II. Folia omnia alterna.
1. Limbus corollae 4 mm latus 90. *C. Clevelandii*.
2. Limbus corollae $4 1/2-4$ mm latus 91. *C. hispidula*.
- b. Sulcus nucularum basi haud divaricato-furcatus, sed plerumque ± dilatatus.
- α. Caulis nunquam hispidus, sed adpresse et vix conspicue strigosus 92. *C. flaccida*.
- β. Caulis hispidus.
- I. Corolla $3/4$ mm lata 93. *C. Hillmanii*.
- II. Corolla 4—7 mm lata 94. *C. hispida*.
- III. Corolla 7—10 mm lata 95. *C. dichita*.

80. *C. hispidissima* Greene in Pittonia I. (1897) 118; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 92. — *C. leiocarpa* var. *hispidissima* Macbride! l. c. XLVIII. (1916) 43. — Annuæ erecta, ramis ascendentibus vel subdecumbentibus hirsutis 45—50 cm longis. Folia lineari-lanceolata, 45—55 mm longa, $4 1/2-4$ mm lata. Cincinni gemini vel ternati ebracteati; sepala linearia 2 mm longa; corolla infundibuliformi-cylindrica, 3 mm longa et lata; fornices trapeziformes; gynobasis subulata cum stylo brevi calyce fructifero 4—5 mm longo sesquibrevior. Nuculae ut in *C. leiocarpa*, sed haud marginatae.

Californien: Auf und westlich von der Coast Range von San Francisco (Mitchener und Bioletti) an südlich. Santa Cruz (Jones n. 2339). In der Monterey County am häufigsten(!). Nach Süden zu seltener. San Luis Obispo County (Miles). Santa Barbara County: Surf; Los Angeles County: Redondo (nach Johnston). Südlichster Standort: Orange County: San Juan Capistrano (Nevin n. 722). — Blüht vom April bis zum Juni. — *C. hispidissima* Greene wird von Jepson (Man. Fl. Pl. Calif. [1925] 850) zu *C. leiocarpa* (Fisch. et Mey.) Greene gerechnet.

C. leiocarpa × *hispidissima* Brand. — Nuculae marginatae, ut in *C. leiocarpa*; cincinnati ebracteati, ut in *C. hispidissima*.

Californien: Monterey County: Del Monte (Elmer n. 3564 in Herb. Berlin).

81. *C. confusa* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI. (1909) 679. — *C. affinis* Johnston l. c. LXXIV. (1925) 101, ex parte. — Annuæ erecta hispida simplex vel a basi ramosa 8—30 cm alta. Folia lineari-lanceolata vel lanceolata 10—40 mm longa, 2—6 mm lata, inferiora saepe opposita. Cincinni terminales plerumque gemini ebracteati vel parce bracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolata $4 1/2-2$ mm lata; corolla 2—3 mm longa, 4— $4 1/2$ mm lata; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 3—5 mm longo plus duplo brevior. Nuculae 4 conformes, pericarpio fragilissimo, ovoideae plerumque lateraliter compressae rarius haud compressae 2 mm longae; sulcus angustus, basi haud dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: Auf den nördlichen Rocky Mountains. Washington: Fichtenwälder im Falkental (Suksdorf n. 179). — Wyoming: Im Yellowstone Park am oberen Madison Cañon (Rydberg und Bessey n. 4884; Original). — Idaho: Beaver Cañon (nach Rydberg). — Oregon: Juniper Springs, Mathew County (Leiberg n. 2274). Cattle Camp am Horse Creek, Wallowa County (Sheldon n. 8380). — Blüht vom Juni bis zum August.

82. *C. Poneii* Greene in Pittonia I. (1899) 291; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXXI. (1928) 74. — *C. Bartolomaei* Greene l. c. II. (1892) 232; Johnston l. c. LXXIV.

(1925) 103. — Erecta ramosa gracilis strigosa 10—30 cm alta. Folia linearia obtusa, 1—2(—5) cm longa, 1—2½ mm lata. Cincinni irregulariter et inconspicue bracteati; sepala 2 mm longa; corolla conspicua limbo 2—3 mm lato; calyx fructifer 3 mm longus, lobis lineari-lanceolatis conniventibus. Nuculae 4 subconformes nigrae ca. 1½ mm longae.

Nieder-Californien: Bucht von San Bartolomé (nach Johnston). — Nicht gesehen.

83. **C. Fendleri** (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 120; Johnston l. c. 89. — *Krynitzkia Fendleri* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 268; Syn. Fl. Suppl. (1886) 424. — *Eritrichium hispidum* var. *leiocarpum* O. Ktze. Rev. Gen. II. (1891) 437, teste Johnston. — *C. wyomingensis* Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LXV. (1918) 62, teste Johnston. — Annua hispidissima a basi ramosa erecta 10—50 cm alta. Folia lineari-lanceolata 15—50 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni axillares et terminales ebracteati vel basi parce bracteati densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia hispidissima 2 mm longa; corolla cylindrica 2½ mm longa, 2 mm lata; fornice oculiformes vel deficientes; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 4—6 mm longo duplo vel triplo brevior. Nuculae 2—4 conformes rubro-brunneae lanceolatae apice attenuatae 1¼—1½ mm longae; sulcus etiam in bifurcatione clausus.

Pazifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains und östlich von ihnen weit verbreitet. Standorte nach Johnston. Alberta: Hand Hills. Saskatchewan: Crane Lake. Wyoming: Dunns Ranch (Nelson n. 7611) und öfter. Idaho: Beaver Cañon (Greene). Nebraska: Am Dismal River, südlich von Theford Rydberg n. 1429). In Colorado häufig, z. B. bei Georgetown auf trockenen Plätzen. Neu-Mexiko: Zwischen Santa Fe und Canonicito, 2400 m ü. M., »type locality« (Heller n. 3786); Wooton and Standley, Fl. New Mexico (1915) 316. Utah: Montezuma Cañon, östlich von Monticello; La Sal Mountains, unterhalb Thurber. Arizona: Cosmimo, San Francisco Mountains, Flagstaff, Navaho Reservation, sandiger Kiefernwald westlich von St. Michels (Seler n. 3667). Nevada: Palisade.

Var. *ramulosissima* (Nelson) Brand, nov. comb. — *C. ramulosissima* A. Nelson! in Erythea VII. (1899) 68; Piper, Fl. Washington (1906) 484; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 47. — *C. Fendleri* Johnston l. c., ex parte. — Divaricato-rainosissima, mollem hemisphaericam sistens.

So nur in Ost-Washington (nach Piper) und in Süd-Wyoming: auf sandigen Ebenen bei Laramie (Nelson n. 6886 u. 7670). — Blüht, wie die typische Form, vom Juni bis zum September. Späte Blütezeit für die Gattung!

84. **C. Torreyana** (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 118. — *Krynitzkia Torreyana* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 271; Syn. Fl. II. I. Suppl. (1886) 423. — *K. leiocarpa* Torr. Bot. Mex. Bound. (1859) 142, ex parte. — *Eritrichium leiocarpum* Wats. Bot. King (1874) 244; A. Gray, Syn. Fl. II. I. (1878) 194, ex parte. — *C. Torreyi* Rydberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. (1900) 331. — *C. affinis* var. *flexuosa* A. Nelson! in Bot. Gaz. XXX. (1900) 195. — *C. flexuosa* A. Nelson! in Coulter et Nelson, Man. Rocky Mts. Bot. (1909) 416. — Annua hispida. Caules graciles erecti simplices vel a basi ramosi 5—40 cm longi. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 10—50 mm longa, 1—5 mm lata. Cincinni axillares et terminales multiflori; sepala subulata hispidissima, 2 mm longa; corolla cylindrica 2½—3 mm longa, 1½—3 mm lata; fornice multo longiores quam lati; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero plus duplo brevior. Nuculae 4 conformes brunneae saepe nigro-maculatae ovoideae 1½—2¼ mm longae; sulcus clausus, basi distincte divaricato-furcatus.

Pazifisches Nordamerika: Auf trockenem, seltener auf feuchtem Boden, von Süd-Alaska bis zur Tulare County in Californien, östlich bis West-Wyoming und Nord-Utah; nicht selten (nach Johnston). — Blüht vom Mai bis zum August.

Systema speciei.

A. Stylus nuculis brevior.

a. Calyx fructifer 4—8 mm longus.

 α . Calyx fructifer 4—5 mm longus.I. Cincinni ebracteati Var. a. *genuina*.II. Cincinni bracteati Subvar. α . *bracteata*. β . Calyx fructifer 6—8 mm longus.I. Cincinni elongati Subvar. β . *calycosa*.II. Cincinni capituliformes Subvar. γ . *capitata*.b. Calyx fructifer 2—3 $\frac{1}{2}$ mm longus Var. b. *pumila*.B. Stylus nuculis subaequilongus, rarius iis longior Var. c. *Calistogae*.

Var. a. *genuina* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 78. — Nuculae 2—2 $\frac{1}{4}$ mm longae.

So hauptsächlich auf den Rocky Mountains und in Californien. Montana: am Indian Creek (Rydberg und Bessey n. 4885 in Herb. Berlin; Johnston stellt die Nummer zu *C. ambigua*). Wyoming: Jackson's Lake, Uinta County (Nelson n. 6546) und öfter. In Idaho vielfach (nach Johnston). Utah: City Creek Cañon (Jones n. 1483, als »*Eritrichium leiocarpum*«) und öfter. In Nevada an verschiedenen Stellen, z. B. am McDonald Creek (Nelson u. Macbride n. 2154). In Californien gemein.

Subvar. α . *bracteata* Brand, nov. subvar. — Cincinni parce bracteati, bracteaefolii caulinis aequilongae.

Oregon: Wallowa County: Crow Creek, 1400 m ü. M. (Sheldon n. 8445, Herb. Berlin).

Subvar. β . *calycosa* (A. Gray) Brand, nov. comb. — *Krynitzkia Torreyana* var. *calycosa* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 274; Syn. Fl. II. 4. Suppl. (1886) 426. — *C. Torreyana* var. *calycosa* Greene in Pitt. I. (1887) 119; Piper, Fl. Washington (1906) 484; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 47. — *C. calycosa* Rydberg in Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) 331.

Diese Subvarietät ist geographisch vom Typus nicht streng geschieden, scheint aber im nördlichsten Verbreitungsgebiet die ausschließliche Form zu sein. Alaska: Yukon District: Skagway (Macoun n. 78736). Britisch Columbia: Cascade zwischen dem Kettle und Columbia river (Macoun n. 66580). Washington: offene Wälder im Falkental (Suksdorf n. 789), Rock Lake (Sandberg und Leiberger n. 121). Idaho: bei Juliaetta, Latah County (Sandberg, Mac Dougal, Heller n. 354). Nevada: Elko County: East Humboldt oder Ruby Mountains, bei Deeth (Heller n. 9074; nach Johnston = *ambigua*). Californien: Trinity County: Salmon Mountains: Big Flat (H. M. Hall n. 8634). Hier scheint die Subvarietät die Südgrenze zu erreichen.

Subvar. γ . *capitata* Brand, nov. subvar.

Californien: Lake County (Rattan n. 42, Herb. Berlin).

Var. b. *pumila* (Heller) Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 80. — *C. pumila* Heller! in Muhlenbergia II. (1906) 242; l. c. (1907) 315. — Nuculae 1 $\frac{1}{2}$ mm longae. Planta humilis, hispida.

Mittel-Californien: Mount Tamalpais, Berkeley Hills (nach Johnston). Mount Hamilton (Heller n. 8588), bei Los Gatos (Heller n. 7458). Südliche Gabelung des San Joaquin River (Hall und Chandler n. 650).*

Var. c. *Calistogae* Johnston in Contr. Gray Herb. LXXIV. (1925) 80.

Californien: In der Umgebung von Calistoga und auf dem südlichen Teil der nördlichen Coast Range (nach Johnston). — Nicht gesehen.

Jepson (Man. Fl. Pl. Calif. [1925] 850) unterscheidet: *C. Torreyana* (Gray) Greene var. *incana* (Greene) Jepson. Whole plant gray with dense spreading hispid hairs and (on the stems) finer strigose hairs; calyx elongating less in fruit. — Nine-Mile Creek, Tulare Co.

85. *C. Rattanii* Greene in Pittonia I. (1887) 160. — *C. Clevelandii* var. *florosa* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 95, ex parte. — Annuä hispido-

strigosa erecta simplex vel parce ramosa 10—30 cm alta. Folia lineari-ensifolia stricta strigosa, distincte uninervia, 40—50 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni terminales, in statu florifero breves et densi ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia, $2\frac{3}{4}$ mm longa dense ciliata et remote setosa; corolla infundibuliformis $4\frac{1}{4}$ mm longa, limbo magno 5—6 mm diametro; fornices semilunares; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo paulo brevior calyce fructifero 5 mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 conformes lanceolatae $2\frac{1}{2}$ —3 mm longae brunneae haud nitentes; sulcus angustus basi vix dilatatus.

Californien: Santa Clara County: San José. Monterey County (nach Greene). San Luis Obispo County (M. M. Miles, 1886, ex herb. Christ in Herb. Berlin).

86. *C. grandiflora* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI. (1909) 679. — *C. Torreyana* var. *grandiflora* Nelson et Macbride in Bot. Gaz. LXI. (1916) 43. — *C. Hendersonii* Johnston l. c. 75, ex parte. — Annuā pilis longis hispidissima. Caulis erectus simplex vel ramosus 8—40 cm altus. Folia late linearia, 20—50(—60) mm longa, 2—7(—9) mm lata, uninervia. Cincinni terminales multiflori laxi ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala subulata 3 mm longa; corolla subrotata, tubus limbo duplo brevior; fornices oculiformes; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 5 mm longo plus duplo brevior. Nuculae solitariae vel binae flavido-brunneae nitentes ovoideo-acutae 3 mm longae; sulcus angustissimus, basi furcatus.

Idaho: Tal des Clearwater River, Nez Percés County (Sandberg, Mc Dougal, Heller n. 40). — Blüht im April.

Var. *anulata* Brand, nov. var. — Nuculae 4, 2 mm longae. Fornices anuliformes.

Washington: Whitman County: Pullman, sehr gemein in Dickichten an Fluß-ufem (Elmer n. 156 in Herb. Berlin). — Blüht im Mai.

87. *C. rostellata* Greene in Pittonia I. (1887) 116; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 97. — *Krynitzkia rostellata* Greene in Bull. Calif. Acad. Sci. I. (1885) 203. — Annuā hispida parce ramosa 10—20 cm alta. Folia inferiora et media opposita, 10—15 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni ebracteati 2—4 cm longi; corolla $\frac{1}{2}$ —1 mm lata; calyx fructifer 3—4 mm longus. Nuculae solitariae compressae ovato-lanceolatae vel lanceolatae 2—3 mm longae; sulcus clausus, sed basi distincte dilatatus.

Californien: Im Sacramento-Tale (nach Johnston). — Nicht gesehen.

Var. *Suksdorfii* (Greene) Brand, nov. comb. — *Krynitzkia Suksdorfii* Greene! in Bot. Gaz. XL. (1905) 146. — *C. Suksdorfii* Piper! Fl. Washington (1906) 484. — *C. rostellata* Johnston l. c., ex parte. — Humilis simplex 4—15 cm alta. Folia 10—22 mm longa, 1—2 mm lata; sepala lineari-lanceolata $2\frac{3}{4}$ mm longa; corolla infundibuliformis 3 mm longa, $2\frac{1}{4}$ mm lata; fornices nulli; gynobasis brevissima subulata cum stylo brevissimo calyce fructifero 4 mm longo quadruplo brevior. — An species propria?

Washington: Klickitat County: felsige Hügel bei Rockland (Suksdorf n. 2346). — Blüht im April. — Wahrscheinlich gehören zu dieser Varietät auch die von Johnston für Oregon angegebenen Specimina von *C. rostellata*: bei Dalles City und Grizzly Butte.

88. *C. Mariposae* J. M. Johnston! in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 73. — Annuā tenuissima simplex hispido-strigosa 5—10 cm alta. Folia inferiora opposita ca. 7 cm longa, ca. 1 mm lata. Cincinni axillares et terminales breves ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia 2 mm longa; corolla infundibuliformis $3\frac{1}{2}$ mm longa, $2\frac{1}{2}$ mm (3—6 mm ex Johnston) lata; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 5 mm longo triplo brevior. Nuculae solitariae vel binae lanceolatae 2 mm longae apice valde attenuatae dilute brunneae laeves (saepae granulatae, ex Johnston); sulcus angustissimus basi divaricato-furcatus.

Californien: Mariposa (Congdon, 27. April 1898, Herb. Gray).

89. *C. sparsiflora* Greene in Pittonia I. (1887) 116; Johnston l. c. 100. — *Krynitzkia sparsiflora* Greene in Bull. Calif. Acad. Sci. I. (1885) 203; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 425. — Annuā gracillima parce ramosa disperse strigosa 10—30 cm alta. Folia inferiora opposita anguste linearia, 10—30 mm longa, ca. 1 mm lata. Cincinni graciles basi parce bracteati; corolla vix 1 mm lata; calyx fructifer 2—3 mm

longus, lobis lineari-lanceolatis. Nuculae solitariae ovatae acutae compressae laeves vel minute granulatae; sulcus clausus late furcatus.

Californien: Auf den Bergen des Sacramento- und San Joaquin-Tales (nach Johnston). — Nicht gesehen.

90. *C. Clevelandii* Greene in Pittonia I. (1887) 117. — *C. Clevelandii* var. *gemina* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 95. — Annuæ erecta ramosa strigosa vel hirsuta 40—50 cm alta. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 40—40(—60) mm longa, 4—2(—3) mm lata. Cincinni graciles ebracteati laxi; corolla ca. 4 mm lata; calyx fructifer 2—5 mm longus, lobis linearibus vel lineari-lanceolatis. Nuculae solitariae vel binae oblongo-ovoideae $1\frac{1}{2}$ —2(— $2\frac{1}{2}$) mm longae laeves plerumque minutissime granulatae; sulcus clausus basi furcatus.

Californien: Von der Los Angeles County an südlich bis in das nördliche Nieder-Californien. Standorte nach Johnston: San Jose Hügel westlich von Pomona, Chollas, San Diego, Point Loma, Todos Santos Island, All Saints Bai, Cariso Creek, Vallederos. — Nicht gesehen.

Var. *Brandegei* (Johnston) Brand, nov. comb. — *C. Brandegei* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 53; l. c. LXXIV. (1925) 96. — Cincinni bracteati.

Californien: Santa Rosa Island (nach Johnston). — Nicht gesehen.

91. *C. hispidula* Greene! in Baker, West Amer. Pl. II. (1903) 11, nom. subnud. — *C. Clevelandii* var. *florosa* Johnston l. c. 95, ex parte. — Annuæ erecta simplex vel ramosa hispida 40—30 cm alta. Folia linearia 40—40 mm longa, 4—6 mm lata. Cincinni terminales; sepala linearia 2 mm longa; corolla infundibuliformis 3— $4\frac{1}{2}$ mm longa, $4\frac{1}{2}$ —4 mm lata; fornice semilunares; gynobasis pyramidalis calyce fructifero duplo vel triplo brevior. Nuculae plerumque solitariae lanceolatae acuminatae $4\frac{3}{4}$ — $2\frac{3}{4}$ mm longae; sulcus angustissimus basi furcatus.

Pazifisches Nordamerika: Von Washington bis Süd-Californien; sehr zerstreut. — Blüht im Mai.

Systema speciei.

A. Cincinni ebracteati.

a. Calyx fructifer 3— $3\frac{1}{2}$ mm longus. Var. a. *eu-hispidula*.

b. Calyx fructifer 4—5 mm longus. Var. b. *Elmeri*.

B. Cincinni bracteati. Var. c. *Abramsii*.

Var. a. *eu-hispidula* Brand, nov. nom. — Folia 40—25 mm longa, 4—4 mm lata. Cincinni gemini vel ternati; corolla 3 mm longa, 3— $3\frac{1}{2}$ mm lata. Nuculae 2 mm longae.

Californien: Napa County: Knoxville (Baker n. 2966). Santa Barbara (Elmer n. 3936); Pointed Cave Ranch (Eastwood n. 67a in Herb. Berlin; Johnston stellt die Nummer zu *C. microstachys*).

Var. b. *Elmeri* Brand, nov. var. — Folia 20—40 mm longa, 2—6 mm lata. Corolla $4\frac{1}{2}$ mm longa, 4 mm lata. Nuculae $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ mm longae.

Washington: Whitman County: Wawawai (Elmer n. 775). Oregon: Wallowa County: Horse Creek Cañon (Sheldon n. 8008). Herb. Berlin.

Var. c. *Abramsii* (Johnston) Brand, nov. comb. — *C. Abramsii* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 52; l. c. LXXIV. (1925) 97. — Folia 40—39 mm longa, 4— $4\frac{1}{2}$ mm lata. Cincinni solitarii, raro geminati; corolla $4\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm lata. Nuculae 2 mm longae.

Süd-Californien: San Pedro Hills bei Malaga Cove (nach Johnston). — Nicht gesehen.

92. *C. flaccida* (Dougl.) Greene in Pittonia I. (1887) 116; Coville in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 165; Piper, Fl. Washington (1906) 483; Johnston l. c. (1925) 98. — *Myosotis flaccida* Dougl. ex Lehm. Pugill. II. (1830) 22; Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) 82; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1839) 369; DC. Prodr. X. (1846) 113. — *Eritrichium oxycaryum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 58; Syn. Fl. II. 1.

(1878) 193. — *Krynitzkia oxycarya* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 269; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 425. — *C. multicaule* (sic!) Howell, Fl. N. W. Amer. I. (1904) 487, non Nelson, ex descriptione et teste Johnston. — *C. Howellii* Nelson in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 30. — Annuā adpressissime strigosa omnino non hispida (inflorescentiis exceptis). Caulis semper fere rubellus simplex vel ramosus 8—60 cm altus. Folia anguste linearia 10—40 mm longa, $\frac{1}{2}$ —3 mm lata. Cincinni axillares et terminales plerumque ternati denique valde elongati multiflori ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia 2 mm longa; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 3—4 mm longo triplo brevior. Nuculae solitariae brunneae lanceolato-ovatae apice distincte attenuatae 2 mm longae; sulcus angustus basi haud dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: Von Washington und Idaho bis in das südliche Californien; nicht selten. — Blüht vom April bis zum Juli (Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. [1925] 850, fig. 804).

Var. a. **maior** Brand, nov. var. — Corolla infundibuliformis 3 mm longa, 3—4 mm lata; fornices distincti.

Nur in Californien, z. B. in der Monterey County bei Soledad (Congdon n. 72); in der Amador County bei Jone (Hansen n. 1586). Tuolumne County: im Tale des San Stanislaus River (Stübel). Südgrenze in der Colorado-Wüste (nach Johnston).

Var. b. **minor** Brand, nov. var. — Corolla tubiformis 2—3 mm longa, 1—2 mm lata; fornices vix conspicui vel plane deficientes.

So hauptsächlich im nördlichen Verbreitungsgebiet. — In Washington häufig, z. B. in der Whitman County bei Wawawai (Elmer n. 766), in der Klickitat County am Columbia-River (Suksdorf n. 178) usw. — In Idaho im Tal des Clear Water-River (Sundberg, McDougal, Heller n. 163), bei Lewiston und öfter (nach Johnston). Zu dieser Varietät gehören wahrscheinlich die Specimina aus Oregon (cf. Johnston l. c.). — In Californien scheint die Varietät nur noch hin und wieder vorzukommen. Gesehen von der Plumas County: Little Grizzly Creek, unterhalb Genessee (Heller und Kennedy n. 8853); Santa Clara County: längs des Mt. Hamilton-Weges, in der Nähe von San Jose (Heller n. 7437).

93. **C. Hillmanii** Nelson et Kennedy in Proc. Biol. Soc. Washington XIX. (1906) 157; Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XL. (1913) 484; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 47. — *C. gracilis* Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 236; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 88, non *Eritrichium gracile* Phil. (1895) nec *C. gracilis* Reiche (1910). — *C. gracilis* var. *Hillmanii* Munz et Johnston in Bull. Torr. Bot. Club XLIX. (1922) 39. — Annuā hispida a basi ramosissima, caulibus tenuibus 10—20 cm longis. Folia linearia 5—30 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni numerosissimi subcapituliformes ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia hirsutissima $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla anguste cylindrica vix 2 mm longa, $\frac{3}{4}$ mm lata; fornices nulli; gynobasis columnaris cum stylo brevi calyce fructifero $2\frac{1}{2}$ mm longo sesquibrevior. Nuculae solitariae oblongo-ovoideae apice attenuatae 2 mm longae; sulcus angustus basi paulum dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: Von Süd-Idaho und Ost-Colorado bis Nord-Arizona und Südost-Californien. Standorte nach Johnston: Idaho: Prärien des Snake River. Colorado: Glenwood Springs, Nucla. Utah: Gold Hill. Nevada: Palmetto Range, bei Reno, Candelaria, Mesia westlich von Goldfield (Heller n. 10970). Arizona: Ash Fork (Rusby n. 747), Grand Cañon des Colorado (Mac Dougal n. 184), El Tovar. Californien: bei Bonanza King Mine, Providence Mountains; Barnwell; Silver Cañon bei Laws. — Blüht vom Mai bis zum Juli.

94. **C. hispida** (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1808) 834; Fl. Chile V. (1910) 236; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 35. — *Eritrichium hispidum* Phil.! Fl. Atacama (1860) 38. — Annuā parce ramosa 6—20 cm alta patenter setoso-hispida. Folia linearia 10—40 mm longa, $\frac{1}{2}$ —3 mm lata. Cincinni terminales densi capituliformes, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia acuta hispidissima $3\frac{1}{2}$ mm longa; corolla infundibuliformi-campanulata 5 mm longa; fornices trapeziformes;

gynobasis subulata cum stylo brevi calyce fructifero 4—5 mm longo setoso-hispido paulo brevior. Nuculae 1 vel 2 oblongo-ovoideae ca. 3 mm longae; sulcus angustus basi haud dilatatus.

Chile: In der Wüste Atacama (Philippi).

95. *C. dichita* (Phil.) Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 35. — *Eritrichium dichita* Phil. in Anal. Univ. Chile LIII. (1878) 444; l. c. XC. (1895) 516; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 236. — 10—30 cm alta. Folia 5—7 cm longa, 7—11 mm lata, oblonga vel lanceolata. Corolla 7—10 mm lata. Nuculae 2. Caetera speciei praecedentis.

Chile: In der Wüste Atacama (nach Johnston). — Nicht gesehen.
Einheimischer Name: »Dichita«.

Subsect. 4. *Trachycaryum*.

Trachycaryum Brand, nov. subsect.

A. Cincinni usque ad apicem vel basi tantum bracteati.

a. Nuculae tuberculato-muriculatae.

α. Nuculae triquetro-ovoideae.

I. Nuculae 1 mm longae 96. *C. albida*.

II. Nuculae 1½ mm longae 97. *C. latifolia*.

β. Nuculae oblongo-ovoideae vel ovoideae.

I. Calyx fructifer 3—6 mm longus.

1. Nuculae oblongo-ovoideae.

* Corolla ½—3 mm lata 98. *C. patula*.

** Corolla 5—6 mm lata 99. *C. Romanii*.

2. Nuculae late ovoideae 100. *C. echinella*.

II. Calyx fructifer 2—3 mm longus 101. *C. Traskae*.

b. Nuculae granolatae nec tuberculatae.

α. Limbus corollae 1 mm latus 102. *C. patagonica*.

β. Limbus corollae 3—4 mm latus.

I. Corolla 2½—3½ mm longa.

1. Nuculae 4 103. *C. chaetocalyx*.

2. Nuculae 1—3.

* Nuculae 1¼ mm longae 104. *C. varians*.

** Nuculae 2 mm longae 105. *C. taltalensis*.

II. Corolla 5 mm longa 106. *C. granulosa*.

B. Cincinni ebracteati.

a. Limbus corollae summopere 3(—4) mm latus.

α. Folia filiformia summopere 1 mm lata . . . 107. *C. Philippiana*.

β. Folia anguste quidem linearia neque vero filiformia, sed 1—4 mm lata (hic cf. *C. debilis*).

I. Nuculae semper solitariae.

1. Corolla 2 mm lata 108. *C. mirabunda*.

2. Corolla 4 mm lata 109. *C. excavata*.

II. Nuculae 3—4 in quoque calyce.

1. Nuculae minus quam 1 mm longae . . 110. *C. Grayi*.

2. Nuculae ultra 1 mm longae.

* Sepala in flore lanceolata, apice obtusa
basi haud angustata.

† Nuculae 2 mm longae 111. *C. muricata*.

†† Nuculae 1½ mm longae 112. *C. Jonesii*.

** Sepala in flore linearia vel lineari-lanceolata, basi angustata apice saepe acuta.

- † Nuculae granulatae haud muriculatae.
 ○ Nuculae 2—2 $\frac{1}{4}$ mm longae, dense et distincte granulatae 113. *C. ambigua*.
 ○○ Nuculae 1 $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{3}{4}$ mm longae, parce et obscure granulatae 114. *C. multicaulis*.
 †† Nuculae distincte et elevatim muriculatae.
 ○ Nuculae praeterea sub lente dense albido-punctulatae 115. *C. Stuebelii*.
 ○○ Nuculae haud punctulatae 116. *C. intermedia*.
- b. Limbus corollae $\frac{1}{2}$ —8 mm latus.
- α. Gynobasis cum stylo calycem fructiferum subaequans 117. *C. subamplexicaulis*.
- β. Gynobasis cum stylo calyce fructifero 1 $\frac{1}{2}$ —2-plo brevior.
- I. Nuculae solitariae (hic cf. *C. Hendersonii monosperma*) 118. *C. crinita*.
- II. Nuculae complures.
1. Sepala aequalia (hic cf. *C. intermedia Johnstonii*).
 * Nuculae heteromorphae 119. *C. filiformis*.
 ** Nuculae conformes.
 † Nuculae duplo muricatae. 120. *C. Hendersonii*.
 †† Nuculae simpliciter muricatae 121. *C. Hansenii*.
2. Sepala inaequalia 122. *C. foliosa*.

96. *C. albida* (H. B. K.) Johnston in Contrib. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 53; l. c. LXXIV. (1925) 42; l. c. LXXVIII. (1927) 37. — *Myosotis albida* H. B. K.! Nov. Gen. et Spec. III. (Aug. 1818) 91. — *Lithospermum ramosum* Willd.! ex Lehm. Pl. asperifol. (Nov. aut Dec. 1818) 328 n. 243. — *Eritrichium ramosum* A. DC. in DC. Prodr. X. (1846) 132. — *E. hispidum* Buckley in Proc. Acad. Philadelphia 1861 (1862) 462; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 195. — *Krynitzkia ramosa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1883) 274; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 128. — *C. ramosa* Greene in Pittonia I. (1887) 115; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 49. — *Eritrichium falcatum* Hieron.! in Bol. Acad. Nac. Cienc. Cordoba IV. (1882) 64. — *C. mexicana* Brandege! in Zoë V. (1904) 182. — *C. falcatum* Johnston l. c. (1923) 54. — *C. argentinica* Brand in Fedde, Rep. XX. (1924) 318. — Annua erecta hispido-strigosa, caule plerumque solitario divaricato-ramoso 10—40 cm alto. Folia linearia, basalia 4—6 $\frac{1}{2}$ cm longa, caulina 2—6 cm longa, 2—4 mm lata. Cincinni per totam plantam dispositi breviusculi satis densi bracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolata hirsuta 2 mm longa; corolla infundibuliformis vix 3 mm longa, limbo fere usque ad basin partito 2 $\frac{1}{2}$ mm lato; fornice semilunares; gynobasis late pyranidalis cum stylo subaequilongo calyce fructifero 3 mm longo subduplo brevior. Nuculae 4 conformes 1 mm longae vix longiores quam latae dilute brunneae, facie exteriori muriculatae; sulcus latus triangularis.

1. Pazifisches Nordamerika: von West-Texas und Ost-Arizona bis nach Durango und Puebla in Mexiko. — Blüht vom Juni bis zum September. Texas: Davis Mountains, Maxon Springs, Tal von Limpia, Pecos (nach Johnston). — Arizona: Douglas (nach Johnston), sandige Prärien bei den Mustang Mountains (Pringle). — Neu-Mexico: ohne nähere Angabe (Fendler n. 633). — Coahuila: Tal des Rio Grande bei Diaz (Pringle n. 8304; Original zu *Krynitzkia mexicana*) und sonst. — Chihuahua: Vorberge der Sierra Madre bei Colonia Juarez (nach Johnston). — Durango (Palmer n. 227). — San Luis Potosi (Schaffner n. 362). — Hidalgo (Humboldt in Herb. Willd. n. 3292). — Aguas Calientes (Hartweg n. 157). — Mexiko: sandige Felder

bei Amecameca (Pringle n. 6648); auf offenen Stellen bei San Juan Teotihuacan (Seler n. 5304). — Puebla: Mt. Orizaba (nach Johnston).

2. Argentina: Catamarca, El Suncho (Jørgensen n. 4840). La Rioja: Cuesta de la Puerta de Piedra (Cuesta de Sigu); Sierra Velasco (Hieronymus und Niederlein n. 16). San Juan: Leoncito (Echegaray). Jujuy: an der argentinisch-bolivianischen Grenze auf der Hochebene Abrapampa, zwischen Jujuy und Tupiza, 3500 m ü. M. (Hauthal n. 68); La Guiaca (nach Johnston).

97. *C. latifolia* Johnston! in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIII. (1924) 73. — Annu laxa ramosa 7—30 cm alta hispido-strigosa et sparse setosa. Folia oblongo-linearia vel oblongo, obtusa, 10—35 mm longa, $2\frac{1}{2}$ —8(—10) mm lata, in sicco nigricantia. Cincinni solitarii vel geminati \pm bracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga $2\frac{1}{2}$ mm longa; corolla campanulata 3 mm longa, 4—5 mm lata; fornices magni; gynobasis columnaris cum stylo subaequilongus calyce fructifero 3—4 mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 conformes $4\frac{1}{2}$ mm longae dense albido-muricatae; sulcus angustus basi divaricato-furcatus.

Peru: Chorrillos bei Lima (Macbride n. 5861, Herb. Gray). — Blüht im September. — Habituell von *C. granulosa* nicht zu unterscheiden und später von Johnston (in Contr. Gray Herb. LXXVIII. [1927] 45) zu *C. granulosa* gestellt (als luxuriante Form).

98. *C. patula* Greene in Pittonia I. (1889) 62; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 62. — Annu gracilis 5—15(—30) cm alta parce ramosa strigosa et parce hispida. Folia linearia vel lineari-lanceolata 10—50 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni solitarii basi parce bracteati; corolla 3 mm longa, $4\frac{1}{2}$ —3 mm lata; fornices hemisphaerici; gynobasis subulata; calyx fructifer 5—6 mm longus, lobis lanceolato-linearibus. Nuculae 4 conformes 2 mm longae oblongo-ovoideae tuberculatae vel muriculatae; sulcus clausus basi furcatus.

Nieder-Californien: San Benito Island (nach Greene). — Nicht gesehen.

99. *C. Romanii* Johnston in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 46. — Annu laxa ramosa 8—15 cm alta sparse strigoso-hirsuta. Folia linearia 1—3 cm longa, 1— $2\frac{1}{2}$ mm lata. Cincinni bracteati; corolla 5—6 mm lata; calyx fructifer 3— $4\frac{1}{2}$ mm longus, sepalis linearibus costatis hirsutis. Nuculae 4 conformes 2 mm longae oblongo-ovoideae tuberculatae obscure granulatae margine angulatae et incrassatae; sulcus clausus vel anguste apertus basi breviter furcatus.

Chile: Antofagasta: Sierra Esmeralda, Dept. Taltal (nach Johnston). — Nicht gesehen.

100. *C. echinella* Greene in Pittonia I. (1887) 115; Johnston in Contr. Gray Herb. LXXIV. (1925) 85. — Annu hispida parce ramosa 5—20, raro —40 cm alta. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata 10—25(—45) mm longa, 1—4(—6) mm lata. Cincinni solitarii vel rarius gemini basi bracteati; sepala lanceolata 2 mm longa; corolla infundibuliformis 3 mm longa, 1—2 mm lata; fornices semilunares; calyx fructifer 5—6 mm longus. Nuculae 4 conformes, late ovoideae ca. 2 mm longae distincte muricatae; sulcus fere clausus basi divaricato-furcatus.

Californien: Sierra Nevada und Berge von Süd-Californien, bis Süd-Nevada. Standorte nach Johnston. Nevada: Densmore Camp, Hunte Creek Cañon; Peterson's Ranch bei Reno; »Peavine Foothills«; Charleston Mountains. Californien: Mt. Stanford; Castle Peak (Heller n. 7079); Lake Tahoe, Luthers Paß; Yosemite-Tal; Alta Meadows; Andrews Camp, oberhalb Bishop; Prairie Fork des San Gabriel River; Kelly's Cabin, Ontario Peak; Coldwater Fork des Lytle Creek; More Flat; Little Green Valley.

101. *C. Traskae* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 77. — Pumila sparse laxaque ramosa 8—10 cm alta strigosa raro hispida. Folia pauca linearia 10—20 mm longa, 1— $1\frac{1}{2}$ mm lata. Cincinni solitarii vel gemini dense bracteati; corolla ca. $4\frac{1}{2}$ mm longa; calyx fructifer subsessilis 2—3 mm longus, lobis lanceolatis. Nuculae 4 conformes ovatae vel anguste ovatae vix $4\frac{1}{2}$ mm longae minutissime granulatae apicem versus \pm tuberculatae; sulcus clausus basi paulum dilatatus.

Californien: San Nicolas Island (nach Johnston). — Nicht gesehen.

102. *C. patagonica* (Speg.) Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 54; l. c. LXXVIII. (1927) 49. — *Amsinckia patagonica* Speg. in Anal. Soc. Cient. Argentin. LIII. (1902) 137 et in Nov. add. ad Fl. Patagon. II. (1902) 39. — Habitus idem atque in *C. Watsonii*, sed indumentum sordide fulvum. Nuculae brunneae haud marginatae parce granulatae. Omnia cetera ut in *C. Watsonii*.

Patagonien: Santa Cruz: Lago Argentino (Koslowsky n. 70). Original nicht gesehen.

103. *C. chaetocalyx* (Phil.) Johnston l. c. (1927) 43. — *Eritrichium chaetocalyx* Phil. Fl. Atacama (1860) 39. — *E. pustulosum* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 537, teste Johnston. — *E. divaricatum* Phil. l. c. 534. — *C. divaricata* Reiche l. c. CXXI. (1908) 827; Fl. Chile V. (1910) 232, teste Johnston. — *C. globulifera* Reiche, Fl. Chile V. (1910) 232, ex parte. — Annuum humilis calcareo-hispida a basi ramosa. Folia linearia minima, 3—15 mm longa, $\frac{1}{2}$ —3 mm lata. Cincinni axillares et terminales brevissimi et densissimi capituliformes bracteati, floribus fructibusque sessilibus valde deciduis; sepala lanceolata 2 mm longa; corolla subrotata $2\frac{1}{2}$ mm longa, limbo magno 3—5 mm diametro; fornicee anuliformes; gynobasis subulata cum stylo paulo breviori calyce fructifero 3 mm longo setoso-hispido paulo brevior. Nuculae 4 conformes dilute brunneae oblongo-ovoideae vix 2 mm longae utrinque sub lente minutissime et densissime punctulatae, praeterea inconspicue et irregulariter subfoveolatae; sulcus angustus basi divaricato-furcatus.

Chile: Caldera (Philippi n. 696; A. Stübel n. 29); Bandurrias (nach Johnston). — Blühend im August und Dezember.

104. *C. varians* Brand in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 57. — Annuum erecta tenuis subvirgato-ramosa patule et longiuscule hispida 20—30 cm alta. Folia linearia, 20—40 mm longa, 2—3 mm lata, conspicue calcarata. Cincinni terminales elongati basi tantum parce bracteati multiflori, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga obtusa 2 mm longa; corolla late cylindrica $3\frac{1}{2}$ mm longa, 4 mm lata; fornicee semilunares; gynobasis subulata cum stylo subaequilongo calyce fructifero $2\frac{1}{2}$ mm longo setoso-hispido paulo brevior. Nuculae 4—3 in quoque calyce ovoideo-acutae $4\frac{1}{4}$ mm longae brunneae dense albidogranulatae; sulcus latus basi divaricato-furcatus.

Peru: an der Lima-Oroya Bahn: im Norden der Station Chosica. Steinige bis felsige Hänge, bekleidet mit einer sehr lockeren xerophilen Pflanzendecke (hauptsächlich einjährige Kräuter, regengrüne Sträucher und Kakteen), 1400 m ü. M. (Weberbauer n. 5340*), Herb. Berlin). — Blühend im April.

105. *C. taltalensis* Johnston! in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 45. — Annuum 10—30 cm alta laxa ad basin ramosa minute strigosa et \pm breviter hispida. Folia linearia vel raro anguste lanceolata, 1—2 cm longa, 1—2(—3) mm lata. Cincinni bracteati; sepala anguste linearia acuta longe hirsuta 2 mm longa; corolla late cylindrica 3 mm longa, 3—4 mm lata; fornicee anuliformes ab antheris remoti; calyx fructifer 3— $4\frac{1}{2}$ mm longus. Nuculae solitariae dilute brunneae 2 mm longae oblongo-ovoideae apice distincte angustatae granulato-papillatae; sulcus apertus basi dilatatus.

Chile: Antofagasta: bei Taltal auf felsigen Abhängen (Johnston n. 5121). — Blüht im November.

106. *C. granulosa* (Ruiz et Pav.) Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 54; l. c. LXXVIII. (1927) 44. — *Myosotis granulosa* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. II. (1799) 5. — Annuum humilis hispida, caulibus teneris simplicibus vel divaricato-ramosis 5—15 cm longis. Folia in sicco nigricantia linearia vel lineari-lanceolata, 10—35 mm longa, 1—7 mm lata, basi haud vel vix angustata, infima opposita, caetera alterna. Cincinni breves densi capituliformes axillares et terminales plerumque bracteati, floribus fructibusque subsessilibus; sepala oblonga obtusa $2\frac{1}{2}$ mm longa; corolla infundibuliformis 5 mm longa, $4\frac{1}{2}$ mm lata; fornicee lutei oculiformes; gynobasis subulata cum stylo

*) Weberbauer n. 5340 rechnet Johnston (in Contr. Gray Herb. LXXVIII. [1927] 44) zu *C. granulosa*.

subaequilongo calyce fructifero 3 mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 conformes dilute brunneae oblongo-ovoideae $4\frac{1}{2}$ mm longae, utrinque granulatae; sulcus latus basi vix dilatatus. — Fig. 4.

Peru: bei Chancay (Ruiz; Original). Lima: am Fuße des Bergzuges des San Augustin, auf lehmigem Boden der Lomaformation (Weberbauer n. 5693 und 5695). Hügel bei Barranco (Weberbauer n. 5698 und 5700); bei Mollendo (nach Johnston). — Blüht im August und September. — Hierher rechnet Johnston (in Contr. Gray Herb. LXXVIII. [1927] 45) *C. latifolia* Johnston (n. 97).

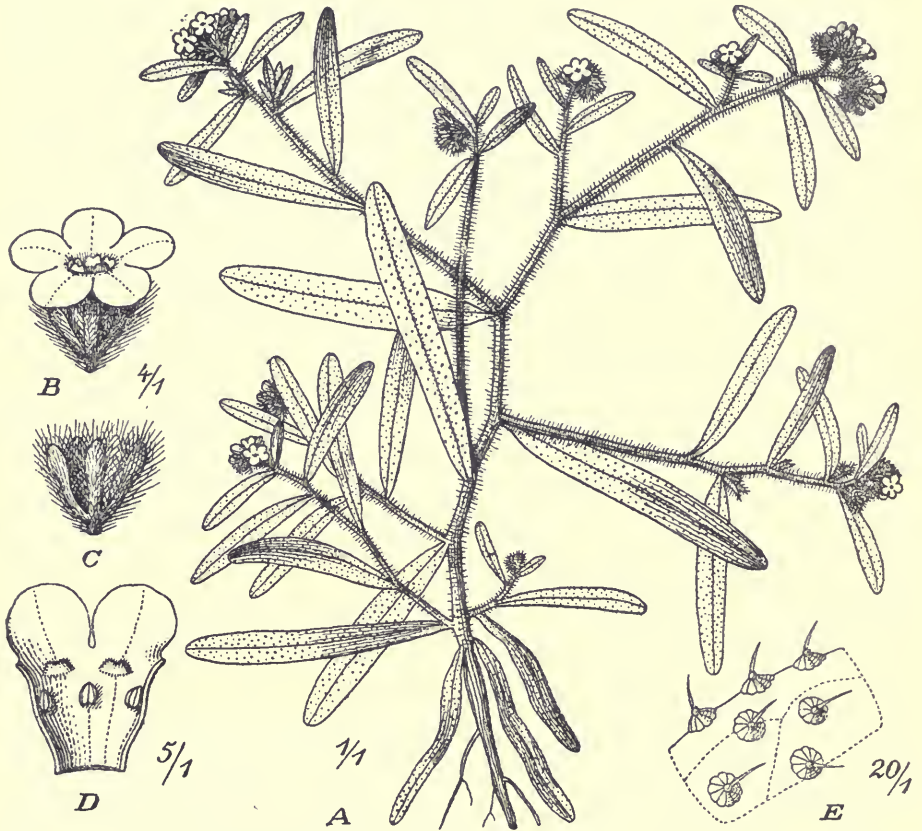


Fig. 4. *Crypplantha granulosa* (Ruiz et Pav.) Johnston. A Habit. B Flos. C Calyx. D Corolla longitudinaliter secta. E Pars folii. — $\frac{1}{3}$ Icon. origin.

107. *C. Philippiana* Brand in Fedde, Repert. XX. (1924) 349. — Annuæ simplex erecta hispida, dense foliosa, 40 cm alta. Folia linearia, ad basin caulis conferta, 15—25 mm longa, $\frac{1}{2}$ —1 mm lata. Cincinni terminales, breves et densi, ebracteati; flores calycisque fructiferi sessiles; sepala anguste linearia acutissima, $2\frac{1}{4}$ mm longa; corolla infundibuliformis, 3 mm longa, limbo $2\frac{1}{2}$ mm lato; fornices anuliformes; calyx fructifer $3\frac{1}{2}$ mm longus; gynobasis filiformis calyce fructifero sesquibrevior. Nuculae 2 conformes, oblongae, rubrobrunneae, fere 2 mm longae, haud rugosae, dense et minutissime granulatae.

Chile: Curuma bei Valparaiso (Philippi, Okt. 1883, als »*Eritrichium Bridgesii* var. «). — Von Johnston (in Contr. Gray Herb. LXXVIII. [1927] 59) zu *C. glomerata* Lehm. gestellt.

108. *C. mirabunda* Brand in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 57. — Radix pro genere crassa horizontalis. Caulis rubellus erectus a basi ramosus substrigosus ca. 30 cm altus.

Folia anguste linearia strigoso-hispida, pilis basi distincte calcaratis, 15—25 mm longa, 1—3 mm lata. Cincinni axillares et terminales breves ebracteati gemini vel ternati densissimi, floribus fructibusque mox deciduis sessilibus; calyx florifer usque ad $\frac{1}{4}$ longitudinis suae connatus $1\frac{1}{2}$ mm longus, lobis oblongis; calyx fructifer fere usque ad medium connatus $3\frac{1}{2}$ mm longus; corolla campanulata $2\frac{1}{2}$ mm longa, 2 mm lata; fornices semilunares; gynobasis filiformis cum stylo brevi $2\frac{1}{2}$ mm longa. Nuculae solitariae ovoideae apice attenuatae brunneae 2 mm longae, facie exteriori dense, interiori parce muriculatae; sulcus angustus basi bifurcatus.

Nevada: Nye County: Rhyolite, 1200 m ü. M. (Heller n. 9629, als *C. utahensis*, Herb. Berlin). — Blühend im Mai.

109. *C. excavata* Brandegee in Bot. Gaz. XXVII. (1899) 452; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 74. — Annuu hispido-villosa et strigosa, ramis ascendentibus 40—20 cm longis. Folia pauca linearia vel spathulato-linearia 15—30 mm longa, 1—2 mm lata, obtusa. Cincinni gemini vel ternati ebracteati; corolla ca. 4 mm lata; calyx fructifer 2— $2\frac{1}{2}$ mm longus sessilis, lobis lanceolatis subaequalibus. Nuculae plerumque solitariae ovato-triungulares ca. $2\frac{1}{2}$ mm longae recurvo-acuminatae dense granulatae vel granulato-muriculatae, plerumque parce tuberculatae; sulcus basi late et profunde excavatus; gynobasis angusta c. 1 mm longa.

Californien: auf der nördlichen inneren Coast Range; selten. Yolo County: Sandige Hänge bei Cache Creek. Lake County (nach Johnston). — Nicht gesehen.

110. *C. Grayi* (Vasey et Rose) Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLIII. (1916) 43; Johnston in Proc. Calif. Acad. 4. ser. XII. (1924) 1145. — *Krynitzkia Grayi* Vasey et Rose in Proc. U. St. Nat. Mus. XI. (1889) 536. — *C. Grayi* var. *genuina* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 39. — Annuu 5—15 cm alta, caulibus plerumque compluribus adpresse vel patenter villosis-hispidis. Folia numerosa linearia 40—40 mm longa, 1—2 mm lata, basalia aggregata. Cincinni plerumque gemini densiflori, corolla 2—3 mm lata; calyx fructifer sessilis vel subsessilis 1—2 mm longus, lobis lanceolato-linearibus. Nuculae 4 conformes minimae $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm longae triangulari-ovatae nigrae albedo-tuberculatae; sulcus plerumque clausus basi in areolam tenuem deltoideam dilatatus; gynobasis subulatae nuculas subaequans.

Mittleres Nieder-Californien: Lagoon Head, Calmalli, Magdalena Island, Magdalena Bai, Santa Margarita Island (nach Johnston). — Nicht gesehen.

111. *C. muricata* (Hook. et Arn.) Nelson et Macbride in Bot. Gaz. LXI. (1916) 42. — *Myosotis muricata* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1839) 369. — *Eritrichium muriculatum* DC. Prodr. X. (1846) 132; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 194. — *Krynitzkia muriculata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 273; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 427. — *C. muriculata* Greene in Pittonia I. (1887) 113. — *C. horridula* Greene l. c. V. (1902) 55, teste Johnston. — *C. muricata* var. *genuina* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 70. — Annuu erecta parce ramosa 40—100 cm alta. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 40—50 (—90) mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni terminales longe pedunculati multiflori ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga obtusa 2—3 mm longa densissime breviter hirsuta et praeterea longe et parce setosa; corolla fere tubiformis $3\frac{1}{2}$ —4 mm longa, 3—4 mm lata; fornices semilunares; gynobasis anguste pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 3—4 mm longo supra nuculas connivente ca. sesquibrevior. Nuculae 4 conformes triangulari-ovatae ca. 2 mm longae ± corrugatae distincte et elevatim muricatae; sulcus angustus basi divaricato-furcatus.

West-Californien: von der Santa Clara- bis zur Los Angeles County, außerdem bei Tehachapi. Santa Clara County: Loma Prieta Peak (Elmer n. 4996). Die folgenden Standorte nach Johnston: Point Sur, Sur River, Salinas River, Santa Lucia, Pine Mountains hinter der San Simeon Bai, Painted Cave Ranch, Santa Barbara, Ventura, Topatopa Mountains, Santa Clara River, Ojai Valley, Sulphur Mountains, Oakgrove Cañon, Leonis Valley, Antelope Valley, Saugus; Topango Cañon und Sepulveda Cañon in den Santa Monica Mountains, South Beach, Los Angeles, Pasadena. — Tehachapi (Greene, 22. Juni 1889, Herb. Berlin).

Var. *denticulata* (Greene) Johnston l. c. 71. — *Krynitzkia denticulata* Greene in Bull. Calif. Acad. Sci. I. (1885) 505. — *C. denticulata* Greene in Pittonia I. (1887) 114. — *C. ammophila* Greene! in Baker, West Amer. Pl. (1902) 17, nom. seminudum. — Corolla 1—2 mm lata.

Westliches Nevada und angrenzendes Californien, südwärts bis West-Arizona und auf den Bergen von Süd-Californien. Standorte nach Johnston: Nevada: Dog Valley Road; Clear Creek Canyon (Baker n. 1381, Original zu *C. ammophila*); bei Reno; an der Eisenbahn oberhalb Laughton's; Verdi; Hunter Creek. Arizona: bei Camp Lowell; Skull Valley; Yucca. Californien: Truckee; Donner Lake; Summit Station; Lytle Creek; Telegraph Peak; San Antonio Canyon; Little Green Valley.

112. *C. Jonesii* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 113. — *Krynitzkia Jonesii* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 274; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 427. — *C. vitrea* Eastwood*) in Proc. Calif. Acad. Sci. 3. ser. II. (1902) 292; Fl. S. Fk. Kings River (1902) 77, teste Johnston. — *C. densiflora* Nelson et Kennedy in Proc. Biol. Soc. Washington XIX. (1906) 156, ex descriptione. — *C. muricata* var. *Jonesii* Johnston in Plant World XXII. (1919) 114 et in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 71. — Annuæ erecta simplex vel a basi ramosa hispidissima 20—55 cm alta. Folia linearia 20—40 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni numerosissimi pro totum caulem dispositi, terminales ad 4—5 umbellati, elongati ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolata hispidissima basi retrorsum setosa $1\frac{1}{2}$ —2 ($-2\frac{1}{2}$) mm longa; corolla subinfundibuliformis 2—3 mm longa, $1\frac{3}{4}$ —2 mm lata; fornices vix conspicui; gynobasis quadrangulari-columnaris cum stylo brevi calyce fructifero 2—3 ($-3\frac{3}{4}$) mm longo supra nuculas connivente sesquibrevior. Nuculae 4 conformes fuscae late ovoideae $1\frac{1}{2}$ mm longae; caetera speciei praecedentis.

Mittel- und Süd-Californien und nördliches Nieder-Californien; nicht selten. Californien: Santa Clara County: oberhalb Alma Soda Springs (Heller n. 7491). Monterey County: Soledad (Jones n. 3405; Original) usw. Die übrigen zahlreichen Standorte vergleiche bei Johnston l. c. — Blüht vom April bis zum Juni.

113. *C. ambigua* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 113; Piper, Fl. Washington (1906) 484; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 48; Johnston l. c. LXXIV. (1925) 83. — *Eritrichium angustifolium* Wats. Bot. King (1871) 241, non Torr. — *Eritrichium muriculatum* Torr. in Bot. Wilkes Exped. XVII. (1874) 416, t. 13, non DC. — *Eritrichium muriculatum* var. *ambiguum* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1870) 194. — *Krynitzkia ambigua* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 273; Syn. Fl. Suppl. (1886) 426. — Annuæ simplex vel a basi ramosa erecta 7—30 cm alta. Folia linearia vel lanceolata, 10—40 mm longa, 2—5 mm lata. Cincinni terminales laxi saepe dichotomi, floribus fructibusque sessilibus; sepala linearia hirsutissima 2—3 mm longa; corolla tubiformis $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ mm longa, $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm lata; fornices irregulares indistincti; gynobasis columnaris cum stylo brevi calyce fructifero 6—7 mm longo triplo brevior. Nuculae 4 conformes, rarius 2 vel 3, nunc fuscae nunc albedo-virides late ovoideae 2— $2\frac{1}{2}$ mm longae minutissime punctulatae et parcius nunc distinctius granulatae; sulcus nunc clausus nunc apertus basi distincte divaricato-furcatus.

Pazifisches Nordamerika: von Washington und Montana bis nach Südcalfornien und Nevada; nicht selten. — Blüht vom Juni bis zum August. — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 848, fig. 803.

Es lassen sich 2 Formen unterscheiden, die geographisch nicht streng geschieden sind: f. 1. *simulans* (Greene) Brand, nov. comb. — *C. simulans* Greene! in Pittonia V. (1902) 54; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 82. — Caules graciles strigosi haud vel vix hispidi.

Idaho: Mount Moscow (nach Johnston). Washington: Falcon Valley (Suks-

*) *C. vitrea* Eastwood wird von Jepson (Man. Fl. Pl. Calif. [1925] 848) als Varietät von *C. muriculata* (A. DC.) Greene angesehen: "Profusely branched and vigorous, very floriferous; flowers much smaller, nutlets broader. — S. Sierra Nevada in Fresno County."

dorf n. 484). Oregon: Klamath Valley (nach Johnston). Nevada: King's Cañon, Ormsby County (Baker n. 4194); bei Verdi, Washoe County (Heller n. 10873). In Californien sehr häufig, besonders auf der Sierra Nevada (z. B. Hansen n. 527). Monterey County: Jassajara Hot Springs (Elmer n. 3450).

f. 2. *robustior* Brand, nov. f. — Caules robustiores hispidissimi.

Montana: Spanish Basin (Rydberg u. Bessey n. 4886, 4887 u. 4889). Hamilton (Blankinship n. 733). Wyoming: Yellowstone River bei Junction Butte (Nelson n. 5761A; eine Übergangsform zwischen f. 1 und 2). Colorado: bei Georgetown (nach Johnston). In Idaho mehrfach; in Utah nur bei Thistle (nach Johnston). Nevada: Washoe County: Franktown (Heller n. 9794); Star Valley bei Deeth; Galena Creek; Lake Washoe; Palisade (nach Johnston). — In Washington und Oregon (Howell n. 48 und 49) mehrfach. In Californien selten. Nevada County: Soda Springs (Jones n. 2472); Virginia City; Mount Davidson (Stübel). Tehachapi (Greene).

444. *C. multicaulis* A. Nelson! in Bot. Gaz. XXX. (1900) 494; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 48. — *C. ramulosissima* Piper! Fl. Washington (1906) 483, non Nelson. — *C. ambigua* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 83, ex parte. — Annuā hispidissima a basi ramosissima, caulibus erectis vel ascendentibus 12—22 cm longis. Folia linearia, 15—30 mm longa, 2—3(—6) mm lata. Cincinni terminales densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm longa; corolla cylindrica vel subtubiformis, 2—3 mm longa, 1—2 mm lata; fornices anuliformes vel nulli; gynobasis pyramidalis cum stylo brevi calyce fructifero 4—5 mm longo triplo brevior. Nuculae 4 conformes ovoideae $1\frac{1}{2}$ mm longae fuscae minute granulatae et praeterea sub lente densissime et minutissime punctulatae; sulcus angustus basi furcatus.

Pazifisches Nordamerika: Saskatchewan (Macoun n. 42788). — Washington: Franklin County: Pasco (Elmer n. 1054). — Wyoming: Yellowstone Park, Snake River (Nelson n. 6440). — Blüht vom Juni bis zum August. — Die Verbreitung dieser Art bedarf noch näherer Feststellung.

445. *C. Stuebelii* Brand in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 58. — Annuā erecta simplex vel a basi ramosa 15—20 cm alta, caule hirsuto vel hispido. Folia linearia griseo-strigosa vel praeterea hispida, 15—25 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni breves densi ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; sepala florifera lanceolato-linearia 2 mm longa, fructifera lanceolata 3 mm longa; corolla oblongo-campanulata 3 mm longa, 2 mm lata; fornices semilunares ab antheris longe remoti. Nuculae 4 conformes dilute brunneae ovato-triangularis $1\frac{1}{2}$ mm longae, facie exteriori et marginibus muriculatae et praeterea sub lente densissime et minutissime albido-punctulatae, facie interiore punctulatae tantum, haud mucronulatae.

Californien: auf der Sierra Nevada. Yosemite Tal: Excursion nach dem Fuße des Wasserfalls (Stübel, Herb. Berlin). Amador County: Panther Creek (Hansen n. 4440). — Blühend im Mai.

446. *C. intermedia* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 444; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 63. — *Eritrichium intermedium* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) 225. — *Krynitzkia intermedia* A. Gray l. c. XX. (1885) 273; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 426. — *C. quentinensis* Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. LVI. (1918) 58, teste Johnston. — Annuā hispida simplex vel a basi ramosa 40—50 cm alta. Folia anguste linearia, 10—30 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni terminales gemini vel ternati ebracteati multiflori, floribus fructibusque sessilibus; sepala lanceolato-acuta ca. $2\frac{1}{2}$ mm longa; corolla tubiformis, 3— $3\frac{1}{2}$ mm longa, 2—6 mm lata; fornices nunc trapeziformes nunc semilunares; gynobasis columnaris cum stylo brevi calyce fructifero 5 mm longo duplo brevior. Nuculae 3 vel 4 conformes oblongo-ovoideae $1\frac{1}{2}$ —2 mm longae apice angustatae dense muriculatae; sulcus apertus basi furcatus.

Californien: Auf der Coast Range bis in das nördliche Nieder-Californien, vereinzelt in Arizona. — Blüht im April und Mai. — Nach der Größe der Corolla kann man 2 Varietäten unterscheiden:

Var. a. **rigida** (Johnston) Brand, nov. comb. — *C. nevadensis* var. *rigida* Johnston! l. c. 68. — Corolla 2—4 mm lata, fornices plerumque trapeziformes.

Diese Varietät scheint hauptsächlich im nördlichen Gebiet vorzukommen. Gesehen von der Butte County: Berry Cañon (Heller und Brown n. 5510). Stanislaus County: Adobe Valley (Elmer n. 4362). San Francisco (Behrens). Kern County: Mc Kittrick (Heller n. 7788). Arizona: Wickenburg und Verde Mesa (nach Johnston).

Var. b. **Johnstonii** Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. LVI. (1918) 59. — *C. barbiger* var. *Fergusonae* Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. LVI. (1918) 59. — *C. Fergusonae* Brand in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 58. — Corolla $4\frac{1}{2}$ —8 mm lata; fornices plerumque semilunares.

Diese Varietät habe ich nur aus Südcalfornien gesehen. — Santa Barbara County: Painted Cave Ranch (Eastwood n. 67); Ellwood (Eastwood n. 10). Los Angeles County: Claremont (Johnston; Original, nicht gesehen). Riverside (H. M. Hall n. 2944). San Bernardino (Parish n. 929 n. 3660). Bei San Diego gemein(!).

Jepson (Man. Fl. Pl. Calif. [1925] 849) nennt noch die var. *dumetorum* (Greene).

117. **C. subamplexicaulis** (Phil.) Reiche, Fl. Chile V. (1910) 231. — *Eritrichium subamplexicaule* Phil. Fl. Atacama (1860) 39. — Annu a basi ramosa longiuscule hirsuta, caulibus ascendentibus usque ad 30 cm longis. Folia linearia vel lineari-lanceolata basi dilatata subamplexicaulia, 15—25 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni axillares et terminales ebracteati, floribus fructibusque sessilibus; praeterea flores solitarii in axillis foliorum; sepala lanceolata $3\frac{1}{4}$ mm longa; corolla subrotata $4\frac{1}{2}$ mm longa, 6 mm lata; fornices apice emarginati; gynobasis fere columnaris calyce fructifero vix aucto cum stylo longiusculo vix brevior. Nuculae 2—4 conformes dilute brunneae triquetro-ovoideae $1\frac{1}{2}$ mm longae, facie exteriore dense muricatae, facie interiore granulatae.

Chile: Triften der nördlichen Küstenregion. Iquique, Tocopilla, Paposo (z. B. Philippi n. 692) und Caldera. — Blüht im September und Oktober (nach Reiche).

118. **C. crinita** Greene in Erythra III. (1895) 66; Johnston! in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 74. — Annu erecta a basi ramosa breviter hispida 20—30 cm alta. Folia linearia vel lineari-lanceolata, 20—40 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni terminales ebracteati pilis mollibus albidis vestiti, floribus et praesertim fructibus distincte pedicellatis; sepala linearia hirsutissima $3\frac{1}{2}$ mm longa; corolla infundibuliformis 5 mm longa et lata; fornices irregulariter anuliformes; gynobasis columnaris cum stylo breviusculo calyce fructifero 5— $6\frac{1}{2}$ mm longo duplo brevior. Nuculae solitariae brunneae leviter curvatae oblongo-ovoideae 3 mm longae apice attenuatae densissime et minutissime punctulatae; sulcus angustus iam a medio sensim in areolam rotundatam dilatatus.

Californien: Nur in der Shasta County. Stillwater Creek (M. S. Baker); Cow Creek (nach Johnston).

119. **C. filiformis** (Phil.) Reiche in Anal. Univ. Chile CXXI. (1908) 829; Fl. Chile V. (1910) 234; Johnston! in Contr. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 44. — *Eritrichium filiforme* Phil. Fl. Atacama (1860) 39. — *E. mite* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 539, teste Johnston. — *C. mitis* Reiche l. c. 829. — Annu 5—30 cm alta a basi ramosa ± adpresse hispida. Folia linear-lanceolata vel lanceolata, 1—3 cm longa, 1—5(—9) mm lata. Cincinni ebracteati; sepala linear-lanceolata 2 mm longa apice breviter basi longe hirsuta, in statu fructifero vix aucta; corolla campanulata $5\frac{1}{2}$ mm longa, 4—7 mm lata; fornices oculiformes. Nuculae 3—4 heteromorphae, 1 maior dense tuberculata, 2—3 vix minores parcius granulatae, $1\frac{1}{2}$ —2 mm longae.

Chile: Antofagasta: Tocopilla (Johnston n. 3578). Tarapaca: Iquique (nach Johnston).

120. **C. Hendersonii** (Nelson) Piper ex J. C. Nelson in Torreya XX. (1920) 44; Johnston, l. c. LXXIV. (1925) 75. — *Allocarya Hendersonii* A. Nelson in Erythra VII. (1899) 69; Piper in Contr. U. St. Nat. Herb. XXII. (1920) 113. — *C. grisea* Greene, Leaflets I. (1904) 79, teste Johnston. — *C. trifurca* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXXII. (1905) 203. — *Allocarya dichotoma* Brand in Fedde, Rep. XVIII. (1922) 313. — *C. scabrella* Piper in Proc. Biol. Soc. Washington XXXVII. (1924) 95. — Annu erecta hispida ramosa 10—

40 cm alta. Folia linearia, 10—40 mm longa, 2—4 mm lata. Cincinni terminales ebracteati plerumque dichotomi multiflori satis densi; saepe flores solitarii in axillis dichotomiarum; sepala lanceolato-acuta $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ mm longa; corolla infundibuliformis vel subrotata $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ mm longa, $4\frac{1}{2}$ —7 mm lata; fornices semilunares sub basi appendicibus variabilibus ornati; gynobasis pyramidalis cum stylo longiusculo calyce fructifero 4—5 mm longo $4\frac{1}{2}$ —2-plo brevior. Nuculae (2—)4 conformes brunneae vel flavescens ovoidae $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm longae minutissime et densissime punctulatae et praeterea parce granulatae; sulcus angustus basi divaricato-furcatus. — Species valde variabilis.

Pazifisches Nordamerika: Von Washington bis in das nördliche Californien. — Da Johnston l. c. *C. grandiflora* mit *C. Hendersonii* vereinigt und die Standorte nicht trennt, so gebe ich nur die von mir gesehenen an. — Washington: Klickitat County (Howell n. 50). — Oregon: Stinking Water (Leiberg n. 2362); ohne nähere Angabe (Howell). — Californien: Trinity County (V. Rattan). — Blüht im Mai und Juni.

Var. *monosperma* (Greene) Brand, nov. comb. — *C. monosperma* Greene! in Pittonia V. (1902) 53. — *C. ambigua* Piper, Fl. Washington (1906) 484, ex parte. — Nuculae solitariae vel binae.

Washington: West Klickitat County: Trockene Hügel am Columbia (Suksdorf n. 180; Original). — Oregon: Steins Mountains gegenüber von Devines Ranch (Leiberg n. 2465). — Blüht vom April bis zum Juli.

121. *C. Hansenii* Brand in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 58. — Annu erecta hispida caulibus gracilibus simplicibus vel parum ramosis 10—20 cm longis. Folia minima anguste linearia. Cincinni terminales breves dichotomi vel ternati satis densi, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga densissime hirsuta 2 mm longa; corolla subrotata, tubo $4\frac{3}{4}$ mm longo, limbo magno 4—5 mm lato; fornices semilunares; gynobasis pyramidalis cum stylo breviusculo calyce fructifero 3(— $4\frac{1}{2}$) mm longo sesquibrevior. Nuculae 4 conformes triquetrae $4\frac{1}{2}$ mm longae distincte muricatae; sulcus apertus basi divaricato-furcatus.

Californien: Amador County: Rancheria (Hansen n. 1728, Herb. Berlin). — Blüht im Mai und Juni.

Var. *pulchella* Brand l. c. — Humilis, 5—7 cm alta. Sepala paulo longiora et angustiora.

Californien: Amador County: Drytown (Hansen n. 1581, Herb. Berlin). — Blühend im April.

122. *C. foliosa* Greene! in Pittonia I. (1887) 113; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 62. — *Krynitzkia foliosa* Greene! in Bull. Calif. Acad. I. (1885) 205; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 427. — Annu divaricato-ramosa, caulibus solitariis breviter hispidis et superne substrigosis erectis 6—20 cm altis. Folia lanceolata vel late linearia, 20—60 mm longa, 2—5(—7) mm lata. Cincinni densi gemini vel ternati elongati; sepala linearia inaequalia, 2 longiora 3 mm longa, 3 breviora 2 mm longa, in fructu duplo aucta; corolla infundibuliformis 5 mm longa, $4\frac{1}{2}$ mm lata; fornices semilunares. Nuculae 4 conformes brunneae oblongo-ovoideae ca. $4\frac{1}{2}$ mm longae granulatae vel muricatae; sulcus basi anguste dilatatus et divaricato-furcatus.

Nieder-Californien: Guadalupe Island (Palmer n. 68).

123. *C. incana* Greene, Leaflets I. (1904) 79. — Annu a basi ramosa, ramis ascendentibus ca. 30 cm longis; tota planta cinereo-hispidula et minute strigosa. Cincinni laxi ebracteati; calyx parvus, sepalis brevibus angustis apice haud attenuatis. Nuculae 4 vel nonnunquam 2, 4 mm longae oblongo-ovoideae laeves et nitentes griseae et brunneo-maculatae; sulcus clausus basi divaricato-furcatus.

Californien: Tulare County: Nine-Mile Creek (Baker n. 4537). — Nicht gesehen. Wird von Johnston als Synonym zu *C. Hendersonii*, bzw. *C. grandiflora* gesetzt, was wegen der Kleinheit der Nüßchen bedenklich erscheint. — Nach Jepson eine Varietät von *C. Torreyana* (A. Gray) Greene.

124. *C. nemaclada* Greene in Pittonia I. (1887) 118; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 94. — Gracilis ramosissima erecta minute et parce strigosa

tenuiter hispida 10—30 cm alta. Folia pauca linearia 10—30 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni solitarii vel gemini ebracteati laxi; corolla vix 1 mm lata; sepala fructifera linearia, 2—4 mm longa. Nuculae 1—4 lanceolatae vel oblongo-ovoideae laeves ca. 2 mm longae; sulcus apertus vel clausus basi late furcatus; gynobasis tenuis 1 mm longa.

Californien: Auf der Coast Range von Tehachapi bis zur Colusa County; selten. Nach Johnston wahrscheinlich identisch entweder mit *C. Clevelandii* oder *hispidissima*. — Nicht gesehen.

125. **C. Werdermanniana** Johnston in Contr. Gray Herb. LXXXI. (1928) 73. — Annua 5—15 cm alta ascenderet ramosa robusta. Folia lineari-clavata obtusa, 1—3 cm longa, 2—4 mm lata. Cincinni solitarii ebracteati; sepala fructifera 7—8 mm longa; corolla inconspicua alba 4 mm longa. Nuculae conformes 4 ca. 3 mm longae lanceolato-oblongae brunneae densissime tuberculatae; sulcus apicem versus clausus, basi divaricato-furcatus.

Chile: Cerro de la Copa, Dept. Taltal, 2300 m ü. M. (Werdermann n. 1043). — Aus der Beschreibung geht nicht hervor, ob die Art zur Sectio *Eucryptantha* oder zu *Microkryntixkia* gehört. Die Art ist nach Johnston wahrscheinlich am nächsten verwandt mit *C. globulifera* (Clos) Reiche.

Species excludendae.

Cryptantha aperta Payson in Ann. Miss. Bot. Garden XIV. (1927) 295 = *Oreocarya aperta* Eastwood.

C. Bakeri Payson l. c. 334 = *O. Bakeri* Greene.

C. Bradburiana Payson l. c. 307 = *O. glomerata* (Fraser) Greene et *O. affinis* Greene.

C. breviflora Payson l. c. 348 = *O. breviflora* Osterhout.

C. caespitosa Payson l. c. 284 = *O. caespitosa* Nelson.

C. cana Payson l. c. 346 = *O. cana* Nelson.

C. celosioides Payson l. c. 299 = *O. celosioides* Eastw.

C. circumscissa Johnston in Contr. Gray Herb. LXVIII. (1923) 55 = *Greeneocharis circumscissa* (Hook. et Arn.) Rydberg.

C. Clemensae Payson l. c. 267 = *Oreocarya Clemensae* (Payson) Brand.

C. confertiflora Payson l. c. 256 = *O. confertiflora* Greene.

C. corymbosa Johnston l. c. 54 = *Allocarya corymbosa* (Ruiz et Pav.) Brand.

C. dichotoma Johnston l. c. 55 = *Greeneocharis dichotoma* (Greene) Macbride.

C. echinoides Payson l. c. 324 = *Oreocarya echinoides* (Jones) Macbride.

C. elata Payson l. c. 285 = *O. elata* Eastwood.

C. flava Payson l. c. 259 = *O. confertiflora flava* (Nelson) Brand.

C. flavoculata Payson l. c. 334 = *O. flavoculata* Nelson.

C. fulvocanescens Payson l. c. 319 = *O. fulvocanescens* (A. Gray) Greene.

C. heliotropoides Loesener in Fedde, Rep. XII. (1915) 243 = *Amblynotopsis heliotropoides* (A. DC.) Macbride.

C. humilis Payson l. c. 278 = *Oreocarya hispida* Nelson et Kennedy.

C. inaequata Johnston in Univ. Calif. Publ. Bot. VII. (1922) 444 = *Johnstonella inaequata* (Johnston) Brand.

C. inconspicua Reiche, Fl. Chile V. (1910) 225 = *Allocarya humilis* Greene.

C. insolita Payson l. c. 273 = *Oreocarya virginensis* (Jones) Macbride.

C. interrupta Payson l. c. 296 = *O. interrupta* Greene.

C. Jamesii Payson l. c. 242 = *Hemisphaerocarya suffruticosa* (Torrey) Brand.

C. Jamesii var. *abortiva* Payson l. c. 250 = *H. abortiva* (Greene) Brand.

C. Jamesii var. *cinerea* Payson l. c. 246 = *H. abortiva* (Greene) Brand.

C. Jamesii var. *disticha* Payson l. c. 248 = *H. suffruticosa* (Torrey) Brand.

C. Jamesii var. *laxa* Payson l. c. 246 = *H. laxa* (Macbride) Brand.

C. Jamesii var. *multicaulis* Payson l. c. 244 = *H. suffruticosa* var. *multicaulis* (Torrey) Brand.

- C. Jamesii* var. *typica* Payson l. c. 248 = *H. suffruticosa* var. *typica* Brand.
C. Jonesiana Payson l. c. 323 = *Oreocarya Jonesiana* Payson.
C. lappula Brand in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 56 = *Lappula Redowskii* (Hornem.) Greene.
- C. laxiflora* Phil. in Anal. Univ. Chile XC. (1895) 503 (ex Ind. Kew.). — Quid?
C. leucophaea Payson l. c. 262 = *O. leucophaea* (Dougl.) Greene.
C. longiflora Payson l. c. 326 = *O. longiflora* Nelson.
C. Macounii Payson l. c. 303 = *O. affinis Macounii* (Eastw.) Brand.
C. mensana Payson l. c. 333 = *O. mensana* (Jones) Payson.
C. micrantha Johnston in Contr. Gray Herb. LXVIII. (1923) 56 et var. *genuina* Johnst. l. c. LXXIV. (1925) 36 = *Eremocarya micrantha* (Torrey) Greene.
C. micrantha var. *lepida* Johnston l. c. 37 = *Eremocarya lepida* (Gray) Greene.
C. modesta Payson l. c. 277 = *Oreocarya depressa* (Jones) Macbr.
C. nana Payson et var. *commixta* et var. *ovina* et var. *Shantzii* et var. *typica* Payson l. c. 342—345 = *O. nana* Eastw.
C. nubigena Payson l. c. 265 = *O. nubigena* Greene.
C. oblata Payson l. c. 254 = *Hemisphaerocarya oblata* (Jones) Brand.
C. Osterhoutii Payson l. c. 329 = *O. Osterhoutii* Payson.
C. Palmeri Payson l. c. 253 = *Hemisphaerocarya Palmeri* (A. Gray) Brand.
C. paradoxa Payson l. c. 330 = *O. paradoxa* Nelson et *O. gypsophila* Payson.
C. propria Payson l. c. 347 = *O. propria* Nels. et Macbr.
C. pustulosa Payson l. c. 252 = *Hemisphaerocarya suffruticosa* var. *pustulosa* (Rydb.) Brand.
C. racemosa Greene in Pittonia I. (1887) 445 = *Johnstonella racemosa* (Watson) Brand.
- C. rugulosa* Payson l. c. 295 = *Oreocarya rugulosa* Payson.
C. salmonensis Payson l. c. 263 = *O. salmonensis* Nels. et Macbr.
C. sericea var. *typica* Payson l. c. 287 = *O. argentea* Rydb.
C. sericea var. *perennis* Payson l. c. 288 = *O. affinis perennis* Nelson.
C. setosissima Payson l. c. 268 = *O. setosissima* (A. Gray) Greene.
C. Sheldonii Payson l. c. 304 = *O. Sheldonii* Brand.
C. sobolifera Payson l. c. 305 = *O. affinis perennis* Nelson.
C. Spegazzinii Johnston in Contr. Gray Herb. LXVIII. (1923) 54 = *Amsinckia hispida* var. *microcarpa* Speg.
C. spiculifera Payson l. c. 298 = *Oreocarya spiculifera* Piper.
C. stricta Payson l. c. 264 = *O. stricta* Osterhout.
C. suffruticosa Piper in Proc. Biol. Soc. Wash. XXXII. (1919) 42 = *Johnstonella racemosa* (Watson) Brand.
- C. tenuis* Payson l. c. 327 = *Oreocarya tenuis* Eastw.
C. thyrsiflora Payson l. c. 283 = *O. thyrsiflora* Greene.
C. tumulosa Payson l. c. 276 = *O. tumulosa* Payson.
C. virgata Payson l. c. 270 = *O. virgata* (Porter) Greene.
C. virginensis Payson l. c. 274 = *O. virginensis* (Jones) Macbride.
C. Wetherillii Payson l. c. 324 = *O. Wetherillii* Eastw.
Krynitzkia brachycarpa »Gray« ex Ind. Kew. Suppl. I. (1904) 49. Erratum pro *K. trachycarpa*.
- K. californica* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 266 = *Allocarya californica* (A. Gray) Greene.
K. californica var. *subglochidiata* A. Gray l. c. = *Allocaryae diversae* species.
K. Chorisiana A. Gray l. c. 267 = *Allocarya Chorisiana* (Cham.) Greene.
K. Cooperi A. Gray l. c. = *Allocarya Cooperi* (A. Gray) Greene.
K. depressa Jones, Contr. XIII. (1910) 5 = *Oreocarya depressa* (Jones) Macbride.
K. dichotoma Greene in Bull. Calif. Acad. I. (1885) 206 = *Greeneocharis dichotoma* (Greene) Macbride.

- K. echinoides* Jones in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V. (1895) 709 = *Oreocarya echinoides* (Jones) Macbride et *fulvocanescens* (A. Gray) Greene.
- K. floribunda* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 265 = *Amphibologyne mexicana* (A. DC.) Brand.
- K. fulvocanescens* A. Gray l. c. 280 = *Oreocarya fulvocanescens* (A. Gray) Greene.
- K. fulvocanescens* var. *idahoensis* Jones, Contr. West. Bot. XIII. (1910) 6 = *Oreocarya propria* Nelson et Macbride.
- K. glomerata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 279 = *Oreocarya glomerata* (Fraser) Greene.
- K. glomerata* var. *acuta* Jones in Zoë II. (1891) 250 = *Oreocarya Wetherillii* Eastwood, teste Macbride.
- K. glomerata* var. *virginensis* Jones, Contr. West. Bot. XIII. (1910) 5 = *Oreocarya virginensis* (Jones) Macbride.
- K. heliotropioides* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 265 = *Amblynotopsis heliotropioides* (A. DC.) Macbride.
- K. Jamesii* A. Gray l. c. 278 = *Hemisphaerocarya suffruticosa* (Torrey) Brand.
- K. Kingii* Wats. ex Heilman in Nevada Agric. Exper. Sta. Bull. XXIV. (1895) 74 = *Plagiobothrys Kingii* (Wats.) Gray.
- K. leucophaea* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 280 = *Oreocarya leucophaea* (Dougl.) Greene.
- K. leucophaea* var. *alata* Jones in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V. (1895) 710 = *Oreocarya confertiflora* Greene et *fulvocanescens* (A. Gray) Greene.
- K. linifolia* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 266 = *Allocarya humilis* (Ruiz et Pav.) Greene.
- K. lithocarya* Greene ex Gray l. c. 265 = *Allocarya lithocarya* Greene.
- K. mensana* Jones, Contr. West. Bot. XIII. (1910) 4 = *Oreocarya mensana* (Jones) Payson.
- K. micrantha* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 275 = *Eremocarya micrantha* (Torrey) Greene.
- K. micrantha* var. *lepida* A. Gray l. c. = *Eremocarya lepida* (A. Gray) Greene.
- K. mollis* A. Gray l. c. 267 = *Allocarya mollis* (A. Gray) Greene.
- K. multicaulis* var. *abortiva* Jones, Contr. West. Bot. XIII. (1910) 5 = *Hemisphaerocarya abortiva* (Greene) Brand.
- K. multicaulis* var. *setosa* Jones l. c. = *Hemisphaerocarya suffruticosa setosa* (Jones) Brand.
- K. oblata* Jones l. c. = *Hemisphaerocarya oblata* (Jones) Brand.
- K. obovata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 265 = *Eritrichium dauricum* (Pallas) Brand.
- K. Palmeri* A. Gray l. c. 278 = *Hemisphaerocarya Palmeri* (A. Gray) Brand.
- K. Parryi* A. Gray l. c. 265 = *Amblynotopsis Parryi* (Wats.) Macbride.
- K. peninsularis* Rose in Contr. U. St. Nat. Herb. I. (1890) 85 = *Amblynotopsis peninsularis* (Rose) Macbride.
- K. plebeja* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 262 = *Allocarya orientalis* (L.) Brand.
- K. pustulata* Blankinship in Montana Agric. Coll. Sci. Stud. Bot. I. (1905) 96 = *Oreocarya affinis* Greene.
- K. racemosa* Greene in Bull. Calif. Acad. I. (1885) 208 = *Johnstonella racemosa* (Greene) Brand.
- K. ramosissima* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 277 = *praecedens*.
- K. Scouleri* A. Gray l. c. 267 = *Allocarya Scouleri* (Lehm.) Greene.
- K. sericea* A. Gray l. c. 279 = *Oreocarya argentea* Rydberg.
- K. sericea* var. *fulvocanescens* Jones in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V. (1895) 710 = *Oreocarya fulvocanescens* (A. Gray) Greene.

K. setosissima A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 276 = *Oreocarya setosissima* (A. Gray) Greene.

K. tenuifolia A. Gray l. c. 267 = *Allocarya capitata* (Clos) Brand.

K. trachycarpa A. Gray l. c. 266 = *Allocarya trachycarpa* (A. Gray) Greene.

K. virgata A. Gray l. c. 279 = *Oreocarya virgata* (Porter) Greene.

6. *Greeneocharis* Gürke et Harms.

*Greeneocharis**) Gürke et Harms in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Gesamtreg. (1899) 462; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 427; Rydberg, Fl. Rocky Mts. (1917) 718. — *Piptocalyx* Torr. in Wats. Bot. King (1871) 240; Bot. Wilkes Exped. (1874) 413, t. 12; Greene in Pittonia I. (1887) 59; Baill. Hist. Pl. X. (1894) 373; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1893) 109; non Oliver in Benth. Fl. Austral. V. (1870) 292 (*Piptocalyx* Oliver est genus Monimiacearum). — *Eritrichium* sect. *Piptocalyx* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1874) 58. — *Krynitzkia* sect. *Piptocalyx* A. Gray l. c. XX. (1885) 275. — *Lappula* § 8 *Piptocalyx* Post et Kuntze, Lexicon (1904) 316. — *Wheelerella* Grant in Bull. Soc. Calif. Acad. Sci. V. (1906) 28. — *Cryptantha* sect. *Piptocalyx* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 55. — *Cryptantha* ser. II. *Circumscissae* Johnston l. c. LXXIV. (1925) 40.

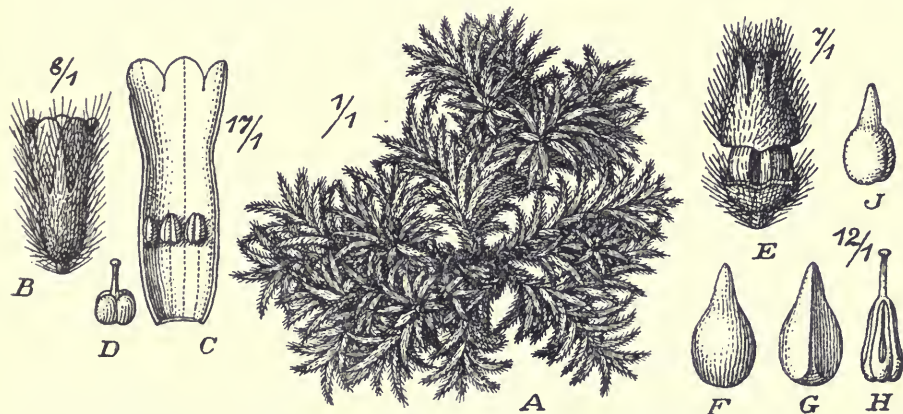


Fig. 5. *Greeneocharis circumscissa* (Hook. et Arn.) Rydberg. A Habitus. B Flos. C Corolla longitudinaliter secta. D Ovarium. E Calyx maturus circumscissus. F Nucula a facie exteriori, G a facie interiore visa. H Gynobasis. J Embryo. — Icon. origin.

Calyx usque ad medium connatus, in statu fructifero plus duplo auctus circumscissus, i. e. supra basin irregulariter laceratus, parte superiore decidua, parte inferiore persistente. Corolla anguste cylindrica fornicibus destituta. Stamina 5 inclusa. Gynobasis oblongo-pyramidalis. Stylus brevis stigmati capitato. Nuculae 4 conformes. — Herbae annuae, foliis lanceolatis, cincinnis bracteatis.

Species 2 (vel 1) Americam pacificam inhabitantes.

1. *G. circumscissa* (Hook. et Arn.) Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI (1909) 677. — *Lithospermum circumscissum* Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1839) 370. — *Piptocalyx circumscissus* Torr. ex Wats. Bot. King (1871) 240; Bot. Wilkes Exped. (1874) 414, t. 12; Coville in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 164; Piper, Fl. Washington (1906) 481. — *Eritrichium circumscissum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 58; Syn. Fl. II. 1. (1878) 193. — *Krynitzkia circumscissa* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 275; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 428; Greene in Bull. Calif.

*) Nomen datum est in honorem cl. E. L. Greene, botanici americani, de Borraginaceis optime meriti (20. VIII. 1843—40. XI. 1944; Main in Trans. Wisconsin Ac. XXIV. [1929] 147).

Acad. Sci. I. (1885) 206. — *Cryptantha depressa* Nelson in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 29, este Johnston. — *Wheelerella circumscissa* Grant in Bull. Calif. Acad. Sci. V. (1906) 28. — *Cryptantha circumscissa* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 55, LXXXI. (1928) 75. — *C. circumscissa* var. *genuina* Johnston l. c. LXXIV. (1925) 41. — Annuæ humilis 2—40 cm alta ramosissima, caulibus compluribus, exterioribus decumbentibus vel ascendentibus, interioribus erectis strigosis vel hirsutis. Folia 3—15 mm longa; sepala lanceolato-lineariter acuta 1 mm longa, in fructu lanceolato-oblonga 2½ mm longa; corolla 2—2½ mm longa, 1—2 mm lata. Nuculae 4 conformes albedo-incanae parce obscurius punctatae laeves et nitentes vel obscure muriculae oblongo-ovoideae 1½ mm longae, anguste sed distincte marginatae; sulcus clausus basi distincte bifurcatus. — Fig. 5.

Pazifisches Nordamerika: Von Washington und Idaho bis nach Arizona und dem nördlichen Niedercalifornien (nach Johnston); nicht selten. — Washington: Junction of Coal and Crab creeks (Sandberg u. Leiberg n. 228); Pasco; Ainsworth; Prärien bei Morgans Ferry (nach Johnston). — Oregon: bei Bend und Pineville (nach Johnston); Mathew Valley bei Harper Ranch (Leiberg n. 2217). — Idaho: Boise; St. Anthony; Falk's Store; Snake Country; Emmett (nach Johnston). — Utah: St. George (Jones n. 1652); Antelope Island (nach Johnston). — In Nevada häufig; z. B. bei Wadsworth (Grunow) und Orlow City (Dunn), sowie auf sonnigen sandigen Hängen bei Bieroth's Ranch (Nelson u. Macbride n. 2155). — In Arizona nur bei Cottonwood (nach Johnston). — In Californien häufig, besonders im Süden, z. B. bei Tehachapi (Greene) und Lone Pine (Coville u. Funston n. 887). — Blüht vom April bis zum August. — Ferner nachgewiesen in Argentinien: Auf Sand bei Me chat cheel, Neuquen (Comber n. 135, nach Johnston).

2. *G. dichotoma* (Greene) Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 546. — *Krynitzkia dichotoma* Greene in Bull. Calif. Acad. I. (1885) 206; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1886) 428. — *Piptocalyx dichotomus* Greene in Pittonia I. (1887) 60. — *Wheelerella dichotoma* Grant in Bull. Soc. Calif. Acad. V. (1906) 28. — *Cryptantha dichotoma* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 55. — *G. circumscissa* var. *hispida* Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 546. — *C. circumscissa* var. *hispida* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 42. — Planta robusta, setoso-hispida. Nuculae 2 mm longae.

Pazifisches Nordamerika: Westliches Nevada und angrenzendes Californien. — Nevada: zwischen Boca und Verdi; Carson City. — Californien: Andrews Camp, Bishop Creek; Mount Whitney; sandige Prärien am Erskin Creek (nach Johnston). — Nach Macbride und Johnston nur eine Varietät der vorigen Art. — Nicht gesehen.

7. *Eremocarya* Greene.

*Eremocarya**) Greene in Pittonia I. (1887) 58; Baill. Hist. Pl. X. (1891) 373; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a (1893) 109; Dalla Torre u. Harms, Gen. Siphon. (1904) 426; Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 56. — *Lappula* § 7 *Eremocaryum* Post et Kuntze, Lexicon (1904) 316. — *Cryptantha micrantha* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 36.

Calyx usque ad basin partitus, in statu fructifero fere duplo auctus. Corolla cylindrica vel infundibuliformis fornicibus indistinctis. Stamina 5 inclusa. Gynobasis columnaris a stylo aequilato haud separata. Stylius in statu fructifero dilatatus latior quam stigma capitatum. Nuculae 4 conformes. — Herbae annuae, radice tenera rubra, caulibus fere filiformibus, foliis minutis linearibus deciduis, cincinnis ad apices ramorum congestis bracteatis. — Genus cum aliis characteribus, tum stylo dilatato a *Cryptantha* satis abhorrens.

Species 4 Americam pacificam septentrionalem inhabitantes.

*) Nomen derivatur ab *ἔρημος* desertus et *κόρυον* nucula.

- A. Nuculae nitentes, omnes vel pleraeque laevissimae.
 a. Corolla anguste cylindrica, limbo minimo $1\frac{1}{2}$ mm lato . 1. *E. micrantha*.
 b. Corolla infundibuliformis, limbo $3\frac{1}{2}$ mm lato 2. *E. Abramsiana*.
 B. Nuculae haud nitentes, minutissime granulatae.
 a. Corolla anguste cylindrica, limbo minimo $1\frac{1}{2}$ mm lato . 3. *E. muricata*.
 b. Corolla infundibuliformis, limbo $3\frac{1}{2}$ mm lato 4. *E. lepida*.

1. *E. micrantha* (Torr.) Greene in Pittonia I. (1887) 59; Coville in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 164. — *Eritrichium micranthum* Torr. Bot. Mex. Bound. (1859) 141; Wats. Bot. King (1871) 244; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 193. — *Krynitzkia micrantha* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 275; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 428. — *Cryptantha micrantha* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 56. — *C. micrantha* var. *genuina* Johnston l. c. LXXIV. (1925) 36. — Humillima strigosa ramosa 2—5 cm alta. Folia minima, 4—8 mm longa, $\frac{1}{2}$ mm lata, in planta adulta plerumque decidua. Cincinni incano-hirsuti; sepala $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla cylindrica $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm longa; gynobasis cum stylo brevi calyce fructifero $2\frac{1}{2}$ mm longo sesquibrevior. Nuculae oblongo-ovoideae brunneae nitentes laevissimae $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ mm longae; sulcus angustus basi haud dilatatus.

Pazifisches Nordamerika: Gesehen nur von Utah: St. George (Jones n. 1661). Wahrscheinlich gehören zu dieser Art die von Johnston zitierten Exemplare aus Oregon und Nevada. — Blühend im April.

2. *E. Abramsiana* Brand, nov. spec. — Corolla infundibuliformis; caetera speciei praecedentis.

Californien: Pine Lake, Bear Valley (Abrams n. 2904, nach Macbride). Wahrscheinlich gehören zu dieser Art noch einige der von Johnston unter var. *lepida* zitierten Exemplare.

3. *E. muricata* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI. (1909) 677; Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 545. — *Cryptantha micrantha* var. *genuina* Johnston l. c., ex parte. — Divaricato-ramosa. Caules 5—10 cm longi; sepala 4 mm longa, in statu fructifero $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla cylindrica $1\frac{1}{2}$ mm longa. Nuculae 4 mm longae minutissime granulatae haud nitentes; caetera ut in *E. micrantha*.

Pazifisches Nordamerika: Californien: Los Angeles County bei Acton (Elmer n. 3682). San Bernardino (Wright). Arizona: bei Camp Lowell und Tucson (Pringle). Dagegen gehört das Exemplar aus Utah (Parry n. 164) zu *E. micrantha* (cf. Macbride l. c.). — Blühend im April.

4. *E. lepida* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 59. — *Eritrichium micranthum* var. *lepdatum* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 193. — *Krynitzkia micrantha* var. *lepida* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 275; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 428. — *Eremocarya micrantha* var. *lepida* Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 545. — *Cryptantha micrantha* var. *lepida* Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXVIII. (1923) 57; l. c. LXXIV. (1925) 37. — Stricto-ramosa. Caules tenerrimi. Sepala $1\frac{1}{2}$ mm longa; corolla 4 mm longa, $3\frac{1}{2}$ mm lata; caetera speciei praecedentis.

Süd-Californien: Hauptsächlich in der San Bernardino County, z. B. bei San Bernardino (Parish n. 771) und bei Colton (Jones n. 3182). Nieder-Californien: San Pedro Martir (nach Johnston). — Die Verbreitung der 4 Arten bedarf noch näherer Feststellung.

8. Megastoma Coss. et Dur.

*Megastoma**, Coss. et Dur. in Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 851; Bonn. et Barr. Cat. Pl. Tunis (1896) 301; J. M. Johnston in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIII. (1924) 64. — *Lappula* § 14. *Megastoma* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 316.

Calyx usque ad basin partitus, in statu fructifero non multum auctus. Corolla campanulata calyce distincte brevior, lobis angustis oblongis brevibus. Fornices orbicu-

* Nomen derivatur a μέγας magnus et στόμα os, propter sulcum magnum nuclearum ?.

lares indistincti vel ad plicas irregulares vix conspicuas reducti. Stamina 5 inclusa paulo supra basin corollae inserta. Gynobasis pyramidalis elevationibus linearibus ornata, a stylo duplo brevior distincte separata. Stigma capitatum. Nuculae 4 conformes ovoideae facie exteriori densissime albo-muricatae; sulcus latus basi valde dilatatus. — Herba annua humilis, foliis linearibus, inferioribus oppositis, cincinnis usque ad basin caulis pertinentibus brevibus sed densis, bracteatis; floribus sessilibus; pedicellis fructiferis brevissimis persistentibus.

Species unica, Saharam septentrionalem inhabitans.

M. pusillum Coss. et Dur. ex Bal. pl. Alger. exsicc. (1853) n. 1035; Bonn. et Barr. l. c. t. XI, f. 4—11. (Deest in Batt. et Trab. Fl. Alger.). — Dense adpresse villosa a basi ramosa ramis 5—8 cm longis. Folia ca. 20 mm longa, 4 mm lata, apice acuta. Sepala lineari-acuta 4 mm longa; corolla $2\frac{3}{4}$ mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata; gynobasis calyce fructifero 5—6 mm longo triplo fere brevior. Nuculae 2 mm longae. — Fig. 6.

Nordafrikanisches Wüstengebiet: Algerien: Ghardaïa (Chevallier n. 455). Tripolitanische Wüste: in der Nähe von Bondjem (Nachtigal; Herb. Berlin). — Blüht im Februar und März.

9. *Oreocarya* Greene.

*Oreocarya**) Greene in Pittonia I. (1887) 57; Baillon, Hist. pl. X. (1891) 373; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 3a. (1893) 109; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1904) 427; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 20; J. M. Johnston l. c. LXX. (1924) 46. — *Eritrichium* sect. *Pseudo-Myosotis* A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 195. — *Krynitzkia* sect. *Pseudokrynitzkia* (≠ genuine species) A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 276; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 429. — *Lappula* § 11. *Pseudomyosotis* Post et Kuntze, Lexicon (1904) 316. — *Cryptantha*

sect. *Oreocarya* (Greene) Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 211.

Calyx usque ad basin partitus, in statu fructifero distincte auctus. Corolla valde variabilis calyce semper, plerumque multo longior, limbo magno, lobis latis rotundatis. Fornices conspicui. Stamina 5 medio vel supremo tubo corollae inserta. Gynobasis late vel anguste pyramidalis, 4 carinis longitudinalibus praedita, quae in sulcos nucularum impressae sunt. Stylus plerumque elongatus; stigma capitatum. Nuculae 4 conformes interdum curvatae, facie interiore sulcatae. — Herbae plerumque elatae rarius humiles caespitosae biennes vel perennantes, foliis alternis, cincinnis ebracteatis vel bracteatis saepissime in thyrsus elongatum dispositis, floribus subsessilibus, fructibus nonnunquam breviter pedicellatis.

Species 42 Americam septentrionalem pacificam inhabitantes.



Fig. 6. *Megastoma pusillum* Coss. et Dur. A Habitus. B Fructus. C Flos. D Corolla longitudinaliter secta. E Ovarium. — Icon. origin.

*) Nomen derivatur ab ὄρος mons et κάρυον nucula (?).

Nach Payson ist bei einigen Arten Heterostylie festgestellt worden (z. B. *O. longiflora* Nelson, *O. fulvocanescens* (Gray) Greene, *O. paradoxa* Nelson, *O. confertiflora* Greene); diese Erscheinung ist für die Beurteilung der Arten oft sehr wichtig.

Systema generis.

A. Nuculae haud curvatae.

a. Sulcus nuculae a basi usque ad apicem nuculae pertinens, plerumque angustissime linearis, basi in foveolam subito dilatatus . Sect. 1. **Euoreocarya.**

b. Sulcus nuculae a basi usque ad medium tantum vel ultra medium nuculae pertinens, late linearis vel triangularis, basi sensim dilatatus. Sect. 2. **Bothrooreocarya.**

B. Nuculae curvatae Sect. 3. **Hemisphaerocaryastrum.**Sect. 1. **Euoreocarya.***Euoreocarya* Brand, nov. sect.

A. Stamina medio tubo corollae affixa.

a. Limbus corollae multo brevior quam tubus.

α. Nuculae laeves 1. *O. leucophaea.*

β. Nuculae corrugato-rugosae.

I. Corolla 14—16 mm longa 2. *O. longiflora.*

II. Corolla 5—7 mm longa.

1. Sulcus nucularum in parte inferiore carinatus . 3. *O. Bakeri.*

2. Sulcus nucularum haud carinatus 4. *O. Sheldonii.*

b. Limbus corollae tubo aequalongus.

α. Calyx fructifer 8—11 mm longus.

I. Nuculae late alatae 5. *O. setosissima.*

II. Nuculae haud vel anguste alatae 6. *O. virgata.*

β. Calyx fructifer 8—11 mm longus.

I. Nuculae laeves 7. *O. salmonensis.*

II. Nuculae transverse corrugatae 8. *O. stricta.*

B. Stamina summo tubo corollae affixa.

a. Sepala florifera ovata vel ovato-lanceolata.

α. Nuculae ca. 2½ mm longae 9. *O. glomerata.*

β. Nuculae 4½ mm longae 10. *O. elata.*

b. Sepala florifera linearia vel lineari-lanceolata.

α. Inflorescentia paniculata vel subcapitata.

I. Caules 6—12 cm alti.

1. Tubus corollae 2½ mm longus 11. *O. Clemensae.*

2. Tubus corollae 10—12 mm longus 12. *O. paradoxa.*

II. Caulis 30—90 cm altus 13. *O. interrupta.*

β. Inflorescentia thyrsoida.

I. Nuculae dorso rugulis semistellaribus ornatae . . 14. *O. aperta.*

II. Nuculae rugulis semistellaribus destitutae.

1. Thyrsus pyramidalis 15. *O. Wetherillii.*

2. Thyrsus linearis.

* Nuculae utrinque rugosae.

† Tubus corollae 2½—3½ mm longus . . 16. *O. affinis.*

†† Tubus corollae 4—5 mm longus 17. *O. celosioides.*

** Nuculae facie interiore laeves.

† Nuculae facie exteriori indistincte rugosae,

haud corrugatae 18. *O. nubigena.*

†† Nuculae facie exteriori distincte corrugatae 19. *O. rugulosa.*

1. *O. leucophaea* (Dougl.) Greene in Pittonia I. (1887) 58; Piper, Fl. Washington (1906) 481; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 38. — *Myosotis leucophaea* Dougl. ex Lehm. Pugill. II. (1830) 22; Hook. Fl. bor.-amer. II. (1838) 82, t. 163. — *Eritrichium leucophaeum* A. DC. in DC. Prodr. X. (1846) 129; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 197, ex parte. — *Krynitzkia leucophaea* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 280; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 430, ex parte. — *Cryptantha leucophaea* Payson in Ann. Miss. Bot. Gard. XIV. (1927) 262. — Caules floriferi solitarii erecti 20—40 cm alti, inferne strigosi, superne hispidi, praeterea complures abbreviati steriles. Folia lanceolata, 5—10 cm longa, 5—10 mm lata, strigosa vix hispida utrinque attenuata subfalcato-acuta distincte uninervia. Cincinni breves in thyrsum terminalem elongatum dispositi, floribus fructibusque subsessilibus; sepala linearia 7—8 mm longa, dense ciliata et praeterea parce et longe setosa; corolla alba 11—13 mm longa, tubo calyce vix vel sesquolongiore, limbo 8 mm lato usque ad medium partito; fornices antheriformes; calyx fructifer 13 mm longus; stylus calyce nunc duplo nunc paulo longior; gynobasis fere subulata paulatim in stylum transiens. Nuculae oblongo-ovoideae $4\frac{1}{2}$ mm longae laevissimae nitidae albicantes anguste sed distincte marginatae haud carinatae.

Pazifisches Nordamerika: Washington: Columbia River; Morgans Ferry, Yakima River (nach Piper). Egbert Springs (Sandberg und Leiberg n. 373). Häufig bei Pasco (z. B. Elmer n. 1056). Scott, Klickitat County (nach Piper). Attalia (nach Payson). Walla Walla (Brandegée). Wallula (nach Payson). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

2. *O. longiflora* A. Nelson in Erythea VII. (1899) 67; Macbride! l. c. 37. — *O. horridula* Greene, Plant. Baker. III. (1904) 20, teste Payson. — *Cryptantha longiflora* Payson l. c. 326. — Biennis vel perennis. Caules solitarii vel complures setosi et hirsuti 10—30 cm alti. Folia oblanceolata vel spatulata setosa et strigosa 3—7 cm longa. Inflorescentia fere usque ad basin caulis pertinentis fulvo-setosa thyrsoidea; sepala linearia 8—11 mm longa, in statu fructifero 10—15 mm longa; corolla alba ca. 14—16 mm longa, limbo 10 mm lato. Nuculae ovoideae pallidae obtusae (acutae ex Payson) acute marginatae transverse rugosae et muriculatae.

Colorado: De Beque; Grand Junction; Deer Run; Palisades; Westwater (nach Payson). Montrose (Payson n. 35). — Blüht im Mai und Juni.

3. *O. Bakeri* Greene in Pittonia IV. (1899) 92; Macbride l. c. 28. — *O. eulophus* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1904) 637; teste Payson. — *Cryptantha Bakeri* Payson! l. c. 334. — Perennis, caulibus robustis \pm decumbentibus dense setosis et hirsutis 12—30 cm longis. Folia late oblanceolata vel elliptico-lanceolata petiolata strigoso-hispida, 4—8 cm cum petiolo longa, ca. 8 mm lata. Cincinni in thyrsum elongatum fere usque ad basin caulis pertinentem congesti bracteati; bractee anguste lanceolatae calyces fructiferos superantes; sepala lanceolato-ovata 5—6 mm longa, in statu fructifero 9—10 mm longa; corolla alba infundibuliformis 7 mm longa et lata; fornices semilunares basi cornuti. Nuculae ovoideae brunneae ca. 3 mm longae, facie exteriori acute sinuato-rugosae anguste marginatae, facie interiore muricatae et granulatae.

Colorado: Meeker, Gunnison (nach Payson); Ridgway (Payson n. 3834); Dolores; Mancos; Mesa Verde; Chimney Rock Mesa, Piedra (nach Payson). — Utah: Wiese südlich von Monticello (nach Payson). — Blüht im Juni und Juli.

4. *O. Sheldonii* Brand in Fedde, Rep. XIX. (1923) 73. — *Cryptantha Sheldonii* Payson l. c. 304, ex parte. — Perennis, caespitosa. Caules complures, hispidiissimi, erecti, robusti, ca. 20 cm alti. Folia basalia numerosissima, spatulata, 2—3 cm longa, 5—8 mm lata, strigosa, praeterea parce hispida; nervus intermedius supra profunde impressus, subtus valde prominulus; folia caulina linearia, minora magis hispida. Cincinni breves in thyrsum angustum linearem elongatum fere usque ad basin caulis pertinentem dispositi; flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala lanceolata, ciliata hispida, 3 mm longa; corolla cylindrica, $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ mm longa, limbo usque ad medium partito; for-

nices trapeziformes, basi appendicibus binis linearibus divaricatis ornati; stamina medio tubo affixa. Nuculae in calyce 8 mm longo brunneae, 3 mm longae, ovoideae, utrinque corrugatae, angustissime, sed distincte marginatae, facie exteriori obtuse carinatae, facie interiori per totam longitudinem sulcatae, sulcus linearis, basi triangulari-dilatatus.

Oregon: Wallowa County: Deep Creek, 1200 m ü. M. (Sheldon n. 8345). Im Juni abblühend. — Mit Sicherheit bisher nur aus der Originalsammlung bekannt.

5. *O. setosissima* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 58; Macbride l. c. 27. — *Eritrichium setosissimum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 80; Syn. Fl. II. 1. (1878) 196. — *Krynitzkia setosissima* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 276; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 429. — *Cryptantha setosissima* Payson l. c. 268. — Biennis, hispidissima. Caulis robustus erectus simplex, 35—100 cm altus. Folia basalia lanceolato-spathulata, longe petiolata, 10—20 cm cum petiolo longa, 15—22 mm lata, caulina breviora linearia. Cincinni breves in fructu valde elongati, in thyrsum terminalem congesti; sepala lanceolato-oblonga, 5½ mm longa; corolla alba infundibuliformis 6 mm diametro; fornice subtrapeziformes appendicibus destituti; calyx fructifer 9—13 mm longus; gynobasis subulata. Nuculae ovoideae 4½ mm longae facie exteriori granulatae, interiore laeves, late alatae.

Pazifisches Nordamerika: Utah: Fish Lake; St. George (nach Macbride). Colorado: Colorado Springs (Jones n. 972), Salida (Baker, Earle and Tracy n. 13). Arizona: Grand Cañon des Colorado (Mac Dougal n. 165). Flagstaff (Rusby n. 748; Herb. Dehra Dun). Thompsons Ranch, White Mountains; Fort Apache (nach Macbride). — Blüht vom Juni bis zum August. — Die für Colorado angegebenen Exemplare hat Payson (l. c. 284) unter *C. thyrsoflora* (Greene) Payson gestellt.

6. *O. virgata* (Porter) Greene in Pittonia I. (1887) 58; Macbride l. c. 27. — *Eritrichium virgatum* Porter in Hayden, Geol. Report. (1870) 479. — *E. glomeratum* var. *virgatum* Porter in Coulter et Porter, Fl. Colorado (1874) 102; A. Gray, Syn. Fl. II. 1. (1878) 197. — *Krynitzkia virgata* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 279; Syn. Fl. II. 1. Suppl. (1886) 429. — *Cryptantha virgata* Payson l. c. 270. — Biennis hispidissima. Caulis 11—70 cm altus. Folia basalia rosulata linear-oblonga vel spathulata, 6—12 cm longa, 6—10 mm lata, basi longe et sensim in petiolum alatum attenuata, superiora linearia, multo longiora quam cincinni. Inflorescentia fere usque ad basin caulis pertinens, cincinnati breves densi in thyrsum longissimum dispositi, floribus fructibusque subsessilibus;

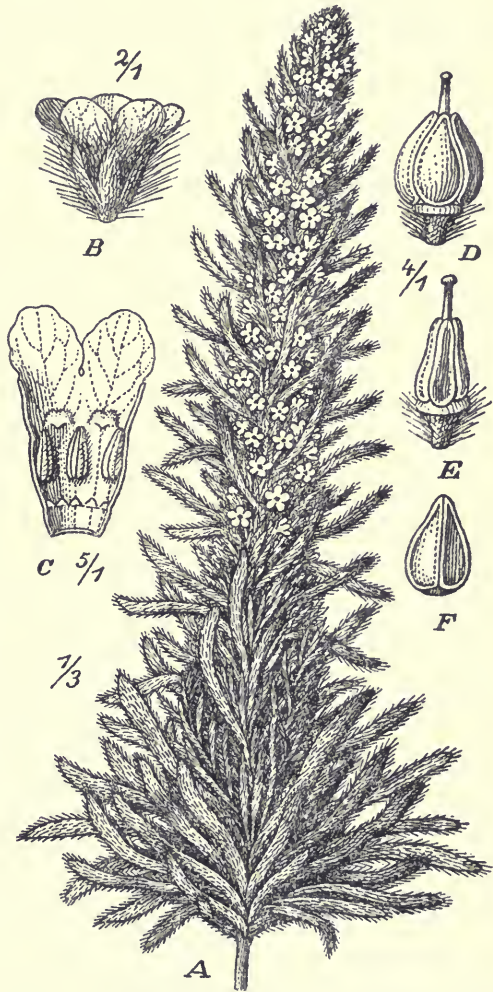


Fig. 7. *Oreocarya virgata* (Porter) Greene. A Habitus. B Flos. C Corolla longitudinaliter secta. D Fructus. E Gynobasis. F Nucula. — Icon. origin.

sepala lanceolata $3\frac{1}{2}$ mm longa; corolla infundibuliformis alba, 5—6 mm longa, 4—10 mm lata; fornices trapeziformes sub basi appendicibus linearibus basi parallelis ornati; gynobasis pyramidalis 4 mm longa a stylo brevi distincte seorsa calyce fructifero 8—11 mm longo duplo brevior. Nuculae ovoideae 3 mm longae dilute brunneae angustissime alatae facie exteriore rugosae. — Fig. 7.

Pazifisches Nordamerika: Auf sandigem trockenen Boden. — Wyoming: Albany County; Chug Creek (Nelson n. 7338); Telephone Cañon (nach Macbride). — Colorado: anscheinend häufig, z. B. Barnes Camp (Crandall n. 4159). Georgetown, im Clear Creek Cañon (Patterson n. 410). Sheridan (Stübel). Hügel bei Golden, Denver (Jones n. 296) usw. — Blüht im Juni und Juli.

Var. *spicata* (Rydb.) Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 546. — *O. spicata* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXXVI. (1909) 678. — Nuculae laevissimae nitentes.

Colorado: Artist's Glen, 2700 m ü. M. (Clements n. 402); North Chayenne Cañon (nach Rydberg). In der Gegend von Pikes' Peak wachsen Typus und Varietät durcheinander (nach Macbride).

7. *O. salmonensis* Nelson et Macbride in Bot. Gaz. XLI. (1916) 43. — *Cryptantha salmonensis* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 263. — Perennis caespitosa. Caules 15—30 cm alti setosi et strigosi. Folia anguste lanceolata vel spatulata utrinque tomentosula et setosa 3—8 cm longa. Inflorescentia thyrsoido-glomerata densa etiam in fructu; sepala lineari-lanceolata acuta ca. 3 mm longa, in statu fructifero 5—7 mm longa; corolla alba ca. 6 mm longa, tubo calyce breviori limbum 8—10 mm latum subaequante; fornices distincte papilloso emarginati. Nuculae oblongo-ovoideae obtusae 3—4 mm longae laeves et nitentes.

Idaho: Auf den Prärien bei Salmon, Lemhi County (nach Macbride) und bei Challis (nach Payson). — Blüht im Juni und Juli. — Nicht gesehen.

8. *O. stricta* Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club L. (1923) 217. — *Cryptantha stricta* Payson l. c. 264. — Perennis setosa et parce retrorsum strigosa. Caules solitarii vel complures erecti stricti 15—30 cm alti. Folia oblanceolata 2—5 cm longa plerumque acuta. Inflorescentia thyrsoida; sepala anguste lanceolata acuta 4—5 mm longa, in statu fructifero 6—8 mm longa; corolla in sicco lutea 7 mm longa tubo limbum 8—10 mm latum aequante; fornices parvi rotundati. Nuculae lanceolatae vel ellipsoideae anguste alatae valde corrugatae 3—4 mm longae.

Colorado: Moffat County: Etwas südlich vom Yampa River längs des Victory Highway (nach Osterhout). Nur aus der Originalsammlung bekannt. — Nicht gesehen.

9. *O. glomerata* (Fraser) Greene in Pittonia I. (1887) 58; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 29, ex parte. — *Cynoglossum glomeratum* Fraser, Cat. (1813) ex Pursh, Fl. Amer. Sept. II. (1814) 729; Lehm. Pl. asperifol. (1818) 176. — *Myosotis glomerata* Nutt. Gen. I. (1818) 412; Hook. Fl. bor. amer. II. (1838) t. 162. — *Rochelia glomerata* Torr. in Ann. Lyc. New York II. (1828) 226. — ? *Eritrichium glomeratum* A. DC. in DC. Prodr. X. (1846) 434. — *E. glomeratum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 84; Syn. Fl. II. 1. (1878) 496, ex parte. — *Krynitzkia glomerata* A. Gray l. c. XX. (1885) 279; l. c. Suppl. (1886) 429, ex parte. — *Cryptantha Bradburiana* Payson l. c. 307, ex parte. — Biennis hispida. Caules complures simplices erecti 12—17 cm alti. Folia linearia, 20—40 mm longa, 2—4 mm lata, basi caulis numerosa. Cincinni breves in paniculam terminalem densissimam congesti; sepala ovata $3\frac{1}{2}$ mm longa; corolla infundibuliformis, 5 mm longa, $5\frac{1}{2}$ mm lata; calyx fructifer 5 mm longus. Nuculae nigro-brunneae oblongo-ovoideae $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{3}{4}$ mm longae, facie exteriore indistincte carinatae et corrugato-rugosae, facie interiore granulatae.

Atlantisches Nordamerika: Upper Missouri (Hooker). Wahrscheinlich kommt die Art nur hier vor; alle die zahlreichen Specimina aus dem pazifischen Nordamerika, die von den Sammlern oder den Autoren als *Eritrichium glomeratum* oder *Oreocarya glomerata* bestimmt sind, gehören, so weit ich sie gesehen habe, zu *O. affinis*. Leh-

mann (1818) stellt *Cynoglossum glomeratum* zu den »Species, in quas inquirendum est«. Zu diesen gehört die Art noch immer.

10. **O. elata** Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 241; Macbride l. c. 28. — *Cryptantha elata* Payson! l. c. 285. — Perennis adpresse hirsuta. Caules erecti 30—50 cm alti. Folia basalia dense congesta spathulata petiolata, 20—30 mm cum petiolo longa, 5 mm lata. Inflorescentia fere usque ad basin caulis pertinens, ad apicem caulis paniculata; sepala ovata 4—5 mm longa, in statu fructifero 8 mm longa; corolla alba infundibuliformis 7—8 mm longa, tubo calycei et limbum 9 mm latum aequante; fornice distincte papilloso leviter emarginati. Nuculae ovoideae viridescentes 4—5 mm longae acute marginatae utrinque dense tuberculatae et rugosae; gynobasis ad insertionem styli dentata.

Colorado: Grand Junction (Osterhout n. 5996). — Blüht im Mai und Juni.

11. **O. Clemensae** (Payson) Brand, nov. nom. — *Cryptantha Clemensae* Payson l. c. 267. — Perennis. Caules multi graciles setosi 6—12 cm alti. Folia anguste lanceolata vel spathulata tenuia 2—3 cm longa hirsuta et setosa. Inflorescentia subcapitata; sepala lineari-lanceolata 3—4 mm longa, in statu florifero 7 mm longa; corollae tubus 2½ mm longus calyce brevior, limbus ca. 4 mm latus. Nuculae lineari-lanceolatae 3 mm longae anguste alatae, facie exteriori parce tuberculatae, facie interiore laeviusculae.

Californien: Auf der südlichen Sierra Nevada: Glenn's Pass u. Mount Whitney (nach Payson). — Blüht im Juli. — Nicht gesehen.

12. **O. paradoxa** A. Nelson! in Bot. Gaz. LVI. (1913) 69; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 35. — *Cryptantha paradoxa* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 330. — Perennis caespitosa indumento flavescenti. Caules erecti vel ascendentes ca. 10 mm longi. Folia lineari-spathulata ca. 20 mm longa, 4—2 mm lata. Cincinni terminales dense bracteati; sepala linearia 4—5 mm longa, in statu fructifero 6—8 mm longa; corolla alba distincte infundibuliformis 12—15 mm longa, tubo angusto superne in faucem dilatato, limbo 7 mm lato; fornice truncati; stamina fauci affixa. Nuculae semilunares neque vero curvatae 2—3 mm longae, facie exteriori turgidae dense muricatae, facie interiore dense granulatae.

Colorado: Paradox, Montrose County, auf trockenen »Gyp«-Hügeln. 1800 m ü. M. (Walker n. 94). — Blühend im Juni.

13. **O. interrupta** Greene in Pittonia III. (1896) 111; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLIX. (1917) 47. — *Cryptantha interrupta* Payson l. c. 296. — Perennis caespitosa. Caules complures graciles 30—90 cm alti parce strigosi et setosi. Folia basalia oblanceolata 3—5 cm longa in petiolum latum hispidociliatum attenuata. Caulis inferne foliosus, superne interrupte florifer, inflorescentia interrupta ad apicem tantum thyrsoformis; sepala linearia vel lineari-lanceolata ca. 3 mm longa, in statu fructifero 6—8 mm longa; corolla alba 6 mm longa, tubo limbum 5—7 mm latum subaequante; fornice parvi vix papilloso. Nuculae oblongo-ovoideae 3 mm longae, facie exteriori distincte neque vero elevatum carinatae muriculatae.

Nevada: Häufig in offenen Wäldern der Elko County bei Humboldt Wells und Park's Station (nach Payson). — Blüht im Juli und August. — Nicht gesehen.

14. **O. aperta** Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 241; Macbride l. c. XLVIII. (1916) 28. — *Cryptantha aperta* Payson l. c. 295. — Perennis incano-setosohispida et praeterea albido-strigosa. Caules complures 10—20 cm alti. Folia basalia spathulata vel oblanceolata 30 mm cum petiolo longa, 8 mm lata; folia caulina oblanceolata foliis basalibus aequilonga, sed angustiora. Cincinni pedunculati thyrsum elongatum formantes, bractee lineares calyce fructifero breviores; sepala subulato-acuminata 3 mm longa, in statu fructifero usque ad 40 mm longa; corolla alba 6 mm longa, tubo limbum aequante; fornice subquadrati truncati; gynobasis lineari-subulata. Nuculae ovatae obtusae 2½ mm longae acute marginatae.

Colorado: Grand Junction, Mesa County (nach Eastwood). — Blühend im Juni. — Nicht gesehen.

15. **O. Wetherillii** Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 242; Macbride

l. c. 37. — *Krynitzkia glomerata* var. *acuta* Jones in Zoë II. (1894) 250, teste Macbride et Payson. — *Cryptantha Wetherillii* Payson l. c. 324. — Biennis albido-strigosa et hispida. Caules complures 10—30 cm alti. Folia basalia spathulata, 10—30 mm longa, 5—10 mm lata. Inflorescentia usque ad basin caulis pertinens, cincinni bracteati, bractee lineari-lanceolatae calycem aequantes vel superantes; sepala linearia 5—6 mm longa, in statu fructifero duplo aucta; corolla alba, tubo calycem superante limbo 10—12 mm lato; fornices rotundati hispidi; gynobasis elongato-subulata. Nuculae ovato-oblongae 3—5 mm longae obtusae acute marginatae brunneae irregulariter albido-tuberculatae.

Utah: Bei Moab (nach Eastwood); Cisco, Grand Cañon (nach Macbride); Green River; Price (nach Payson). — Blüht im Mai und Juni. — Nicht gesehen.

16. **O. affinis** Greene in Pittonia III. (1890) 110; Macbride l. c. 30. — *Eritrichium glomeratum* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XII. (1877) 84; Syn. Fl. II. 1. (1878) 196, ex parte. — *Krynitzkia glomerata* A. Gray l. c. XX. (1885) 279; l. c. Suppl. (1886) 429, ex parte. — *Krynitzkia pustulata* Blankinship in Mont. Agr. Coll. Sci. Stud. Bot. I. (1905) 96; teste Macbride. — *Oreocarya pustulata* »Blankinship« ex Macbride l. c. 30 [erratum]. — *Oreocarya glomerata* Macbride l. c. 29, ex parte. — *Cryptantha Bradburiana* Payson l. c. 307, ex parte maxima. — Biennis vel perennis hispidissima. Caules solitarii vel complures (5—)15—40 cm alti. Folia variabilia, nunc linearia, nunc spathulata, 30—50 mm longa, 5—10 mm lata. Cincinni brevissimi vel mediocriter elongati in thyrsum terminalem angustum dispositi; sepala late linearia 4—7 mm longa, in fructu usque ad 8—14 mm elongata; corolla alba infundibuliformis, 4—8 mm longa, 5—9 mm lata; fornices semilunares sub basi saepe appendiculati; gynobasis anguste pyramidalis. Nuculae 1—4 brunneae ovoideae 3—5 mm longae utrinque transverse rugosae ± marginatae.

Pazifisches Nordamerika: Auf den Rocky Mountains von Britisch-Columbia und Saskatchewan bis nach Wyoming und Nebraska; nicht selten.

Systema speciei.

- A. Radix biennis Var. a. *eu-affinis*.
 B. Radix perennis.
 a. Corolla 7—8 mm longa Var. b. *perennis*.
 b. Corolla 4—6 mm longa Var. c. *Macounii*.

Var. a. **eu-affinis** Brand, nov. var. — *Eritrichium glomeratum* Wats. Bot. King (1874) 242, t. 23, f. 6—8, non DC. — Folia plerumque spathulata. Nuculae plerumque 4.

Britisch-Columbia: Similkamen River (Macoun n. 7674). Montana: bei Pony (Rydberg und Bessey n. 4882), Spanish Basin (Rydberg und Bessey n. 4883), Livingston (Blankinship n. 372a). In Wyoming anscheinend häufig, z. B. am Wind River (Howard n. 134). — Blüht im Mai und Juni.

Var. b. **perennis** A. Nelson in Erythea VII. (1899) 67. — *O. perennis* Rydberg! in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII. (1906) 150. — *Cryptantha sericea* var. *perennis* Payson l. c. 288. — *C. sobolifera* Payson l. c. 304, ex descriptione et tabula. — Folia plerumque anguste linearia.

Montana: Cottonwood Creek; Upper Marias Pass (nach Payson). — Washington: Nordseite der Rattle Snake Mountains, Yakima Region (Cotton n. 359). — Wyoming: Fort Steele, Carbon County, auf kahlen tonhaltigen Abhängen (Nelson n. 7248). — Süd-Dakota: Black Hills (Rydberg n. 893). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

Var. c. **Macounii** (Eastwood) Brand, nov. comb. — *O. Macounii* Eastwood ex Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL. (1913) 480; Macbride l. c. 30. — *Cryptantha Macounii* Payson l. c. 303, ex parte. — Caules humiles 5—20 cm alti. Folia linearia.

Saskatchewan: Moose Mountain Creek (nach Eastwood); ohne nähere Angabe (Bourgeau, 1858).

17. **O. celosoides** Eastwood! in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 240. — *Cryp-*

tantha celosioides Payson l. c. 299. — Perennis. Caules erecti robusti, 20—40 cm alti, dense setosi. Folia lanceolata vel spathulata dense setosa et subtomentosa, 2—5 cm longa, 4—7 mm lata. Inflorescentia thyrsoides; sepala lineari-lanceolata ca. 5 mm longa; corolla ca. 7 mm longa limbo ca. 8 mm lato. Nuculae ovoideae fuscae 4—5 mm longae utrinque distincte rugosae.

Washington: Klickitat County: Trockene Prairien bei Columbus (Suksdorf n. 888). Kittitas County: sandige Hügel im Tale des Columbia River (Sandberg und Leiberg n. 440) usw. — Oregon: Dalles (Howell) und sonst. — Blüht im Mai und Juni.

18. *O. nubigena* Greene in Pittonia III. (1896) 112; Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 31; Macbride et Payson! l. c. XLIX. (1917) 65. — *Cryptantha nubigena* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 265. — Perennis caespitosa 5—20 cm alta hirsuto-strigosa. Folia spathulata obtusissima, 15—40 mm longa, ca. 5 mm lata. Thyrsus terminalis interruptus; sepala linearia 5 mm longa, in statu fructifero 7—9 mm longa; corolla oblonga campanulata, tubo limbum 3—7 mm latum paulo superante; fornices semilunares. Nuculae oblongo-ovoideae dilute brunneae 3—5 mm longae utrinque minutissime punctulatae, facie exteriori indistincte rugosae.

Pazifisches Nordamerika: In Idaho, Oregon und Californien; sehr zerstreut. Idaho: Silver City, Owyhee County (nach Macbride u. Payson); Smoky Mountains, Blaine County (Macbride u. Payson n. 3771). Oregon: Pine Creek, Baker County (nach Macbride u. Payson); am John Day River, Prairie City, Grant County, Warner Mountains; Crater Lake (nach Payson). Nevada: Santa Rosa Mountains (nach Payson). Californien: Scott's Mountain; Mt. Eddy; Warner Mountains; Sonora Pass; Cloud's Rest (nach Payson); Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 845. — Blüht im Juli und August.

19. *O. rugulosa* Payson! in Univ. Wyoming Publ. Bot. I. (1926) 165. — *Cryptantha rugulosa* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 295. — Perennis. Caules complures graciles setosi 15—30 cm alti. Folia anguste lanceolata vel spathulata obtusa strigoso-canescens et setosa, 2—4 cm longa. Thyrsi lati albo-setosi; sepala lanceolata acuta 4 mm longa, fructifera lineari-lanceolata 7—8 mm longa; corolla alba, tubo 3—4 mm longo limbum ca. 6 mm latum subaequante; fornices distincti papillosoi. Nuculae dilute brunneae lanceolatae subacutae anguste sed distincte marginatae, facie exteriori corrugatae, facie interiori laeves.

Utah: Fish Springs (Jones, 4. 6. 1891).

Sect. 2. *Bothrooreocarya*.

Bothrooreocarya Brand, nov. sect.

A. Corollae tubus calycem haud superans.

a. Stylus in statu florifero haud vel paulo longior quam gynobasis; plantae caespitosae plerumque humiles.

α. Folia tomentosa nec hispida.

I. Tubus corollae multo longior quam limbus . . . 20. *O. nana*.

II. Tubus corollae limbum subaequans . . . 21. *O. breviflora*.

β. Folia praeter indumentum adpressum etiam hispida.

I. Folia tomentosa et hispida.

1. Nuculae 3 mm longae . . . 22. *O. depressa*.

2. Nuculae 4 mm longae . . . 23. *O. tumulosa*.

II. Folia strigillosa et hispida.

1. Nuculae rugosae . . . 24. *O. caespitosa*.

2. Nuculae muriculatae haud rugosae . . . 25. *O. nana*.

b. Stylus in statu florifero multo longior quam gynobasis.

α. Nuculae facie exteriori corrugatae.

I. Nuculae facie interiori laevissimae . . . 26. *O. thyrsiflora*.

II. Nuculae facie interiori rugosae vel granulatae.

1. Nuculae facie interiore valde rugosae.
 * Nuculae facie interiore concavae 27. *O. virginensis*.
 ** Nuculae facie interiore convexae 28. *O. spiculifera*.
2. Nuculae facie interiore haud rugosae sed granulatae 29. *O. hispida*.
- β. Nuculae haud corrugatae.
 I. Nuculae setosae 30. *O. echinoides*.
 II. Nuculae haud setosae.
 1. Nuculae facie exteriori muriculatae 31. *O. argentea*.
 2. Nuculae facie exteriori reticulato-rugosae . . . 32. *O. propria*.
- B. Corollae tubus calycem superans.
 a. Calyx in statu florifero 5—8 mm longus.
 α. Nuculae laeves nitentes 33. *O. confertiflora*.
 β. Nuculae corrugatae vel muriculatae.
 I. Corolla 9—10 mm longa 34. *O. fulvocanescens*.
 II. Corolla 15 mm longa 35. *O. Jonesiana*.
- b. Calyx in statu florifero 10—14 mm longus.
 α. Limbus corollae 12½ mm latus 36. *O. lutea*.
 β. Limbus corollae 8 mm latus 37. *O. nitida*.

20. *O. cana* A. Nelson! in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 90; Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 34. — *Krynitzkia sericea* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 280, ex parte. — *Cryptantha cana* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 316. — Caules simplices molliter et dense pubescentes 10—20 cm alti. Folia argenteo-sericea lineari-lanceolata, 3—7 mm longa, 3—4 mm lata. Cincinni in thyrsium brevem et densum dispositi; sepala late linearia 3 mm longa; corolla alba cylindrica 3 mm longa 4—6 mm lata, limbus tubo multo brevior; fornices magni semiorbiculares; stylus in statu florifero paulo longior quam gynobasis; calyx fructifer 5—7 mm longus. Nuculae 2 oblongo-ovoideae 3 mm longae marginatae undique muriculatae.

Pazifisches Nordamerika; Von West-Nebraska am nördlichen Platt River entlang bis nach Ost-Wyoming und Nordost-Colorado.

Nebraska: Fort Robinson; War Bonnet; Mac Colligan Cañon; Sidney (nach Payson). — Wyoming: Birds Eye; Pine Bluffs; Platte Hills (nach Payson); Fort Laramie, auf Kieshügeln (Nelson n. 8309). — Colorado: Pawnee Buttes, Tuttle (nach Payson). — Blüht im Mai und Juni.

21. *O. breviflora* Osterhout ex Payson! in Univ. Wyoming Publ. Bot. I. (1926) 169. — *Cryptantha breviflora* Payson l. c. (1927) 318. — Perennis. Caules 15—25 cm alti inferne albo-pilosi, superne strigosi et hirsuti. Folia oblanceolata aut spatulata obtusa 2½—5 cm longa sericeo-strigosa. Thyrsi angusti non interrupti setoso-hispidi; sepala linearia acuta 4—5 mm, demum 6—10 mm longa; corolla alba cylindrica, tubo 3—4 mm longo, limbo 7—9 mm lato; fornices parvi flavi. Nuculae lanceolatae 4 mm longae muriculatae, testa fragilissima.

Utah: Nördlich von Jensen (Osterhout n. 6444); Ft. Duchesne (nach Payson). — Blüht im Mai und Juni.

22. *O. depressa* (Jones) Macbride! in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 32. — *Krynitzkia depressa* Jones in Contr. West. Bot. XIII. (1910) 5. — *Cryptantha modesta* Payson l. c. (1927) 277, non Brand (1924). — Perennis dense caespitosa 8—15 cm alta. Folia basalia numerosa tomentosa et hispida spatulata 15—40 mm longa, ca. 4 mm lata. Cincinni fere simplices folia vix superantes; sepala ovata 3½ mm longa; corolla alba infundibuliformis 6 mm longa, 5 mm lata, limbo tubum subaequante; fornices magni semiorbiculares sub basi appendicibus angustis basi parallelis ornati; stylus in statu florifero paulo longior quam gynobasis; calyx fructifer 7 mm longus, laciniis distincte uninerviis parce setosis; gynobasis pyramidalis longior quam stylus. Nuculae

dilute brunneae deltoideo-ovatae 3 mm longae, acute angulatae, facie exteriore indistincte carinatae dense tuberculatae, facie interiore profunde rugosae.

Utah: Modena (Goodding n. 996); Hügel östlich von Grass Valley (nach Payson). — Nevada: Aurum; Muncy (nach Jones). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

23. *O. tumulosa* Payson! in Univ. Wyoming Publ. I. (1926) 164. — *Cryptantha tumulosa* Payson l. c. 276. — Perennis caespitosa. Caules 40—25 cm alti erecti hirsuti et setosi. Folia oblanceolata obtusa 3—5 cm longa tomentosula et adpresse setosa. Thyrsi angusti hispidissimi; sepala lanceolata acuta ca. 4 mm, demum 8—10 mm longa; corolla alba, tubo calycem non superante, limbo ca. 7 mm lato; fornices conspicui. Nuculae 1—2 fuscae 4 mm longae ovato-lanceolatae, facie exteriore muriculatae et rugosae, facie interiore laeves vel indistincte rugosae.

Californien: Providence Mountains (Munz, Johnston u. Harwood n. 4209); Barnwell; Ivanpah Mountains (nach Payson). — Blüht im Mai und Juni.

24. *O. caespitosa* A. Nelson! in Erythra VII. (1899) 65; Macbride l. c. 32. — *Cryptantha caespitosa* Payson l. c. (1927) 281. — Perennis humilis caespitosa caudice lignoso. Caules numerosi hispidi erecti summopere 40 cm alti. Folia linearia, 15—50 mm longa, 2—4 mm lata, basi attenuata densissime strigosa praeterea parce vel vix hispida. Cincinni brevissimi in thyrsium brevem linearem basi interruptum dispositi, floribus fructibusque sessilibus; sepala oblonga uninervia dense ciliata $2\frac{1}{2}$ —4 mm longa; corolla alba infundibuliformis $3\frac{1}{2}$ mm longa et 4—6 mm lata; fornices semilunares sub basi appendicibus linearibus basi parallelis ornati; calyx fructifer $3\frac{1}{2}$ —7 mm longus. Nuculae oblongo-ovoideae ca. 3 mm longae rugosae utrinque granulatae, facie exteriore indistincte carinatae.

Pazifisches Nordamerika: Auf den nördlichen Rocky Mountains, in Wyoming häufig, sonst selten. Alberta: Banff (N. B. Sanson). — Idaho: Tonhügel bei Montpelier (nach Macbride). — Wyoming: Cooper Creek; Freezeout Hills; T. B. Ranch, Carbon County; Fort Steele; Point of Rocks; Red Desert; Bush Ranch, Sweetwater County (Nelson n. 7078); Bitter Creek; Green River; Gros Ventre Fork; zwischen Eden und Big Piney; zwischen Opal u. Kemmerer; Fossil; östlich von Evanston (nach Payson). — Blüht vom Mai bis zum Juli, in Alberta bis zum August.

25. *O. nana* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 243; Macbride l. c. 33. — *O. dolosa* Macbride! l. c. 32. — *O. commixta* Macbride! l. c. 33. — *O. Shantzii* Tidestr. in Proc. Biol. Soc. Washington XXVI. (1913) 122. — *Cryptantha nana* et var. *commixta* et var. *Shantzii* et var. *ovina* et var. *typica* Payson l. c. 312—315. — Perennis caespitosa. Caules complures 5—25 cm alti hispidi. Folia basalia dense congesta adpresse pilosa et praeterea hispida oblanceolata, 4—5 cm longa, 2—5 mm lata; folia caulina pauca breviora. Inflorescentia fere usque ad basin caulis pertinens spicato-glomerata; flores 4—3 in axillis bractearum linearium; sepala lineari-subulata $3\frac{1}{2}$ —5 mm longa; corolla alba 5—6 mm longa, $4\frac{1}{2}$ —10 mm lata, lobis tubum aequantibus; fornices semiorbiculares; calyx fructifer 9—10 mm longus. Nuculae ovoideae obtusae viridi-nigricantes 3— $3\frac{1}{2}$ mm longae angustissime sed distincte marginatae, facie exteriore carinatae, utrinque muricatae.

Pazifisches Nordamerika: Vom südöstlichen Idaho durch Utah (hier das Verbreitungszentrum) bis West-Colorado und die angrenzenden Teil von Nevada. — Idaho: Pocatello; Soda Springs; Nouman; Montpelier (nach Payson). — Utah: Juab (Goodding n. 1074); häufig bei Detroit und Oasis, Logan (Smith n. 1605); Salt Lake City usw. (nach Payson). — Colorado: De Beque, Mesa County (Osterhout n. 5980); Grand Junction (nach Payson). — Nevada: Furber; Ferguson Spring; Wa Wa; bei Currant; Charleston Mountains (nach Payson). — Blüht vom April bis zum Juni.

26. *O. thyrsoflora* Greene in Pittonia III. (1896) 111; Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 28, ex parte. — *Eritrichium glomeratum* var. *hispidissimum* Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. (1859) 140. — *O. hispidissima* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII. (1906) 150. — *O. urticacea* Wootton et Standley in Contr. U. St. Nat. Herb. XVI. (1913) 166, teste Payson. — *O. dura* Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LXII.

(1916) 144, teste Payson. — *O. monosperma* Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club XLVI. (1919) 55, teste Payson. — *Cryptantha thyrsiflora* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 283. — Perennis hispidissima. Caules complures erecti 12—40 cm alti. Folia spathulata 3—10 cm longa, 5—8 mm lata, obtusa, in petiolum alatum sensim attenuata distincte uninervia. Cincinni densissimi in thyrsum pyramidalem elongatum basi interruptum dispositi; sepala lineari-oblonga 3 mm longa, in statu fructifero 6—8 mm longa; corolla alba late cylindrica 5½ mm longa, tubo limbum 4—8 mm latum superante; fornice trapeziformes emarginati, appendicibus vel binis linearibus vel singulis deorsum semilunaribus sub basi ornati. Nuculae ovoideae 3 mm longae margine acuto vel anguste alato reticulato-rugosae et parce muriculae.

Pazifisches Nordamerika: Von West-Nebraska bis in das nördliche Neu-Mexiko. Standorte nach Payson. Nebraska: War Bonnet Cañon; Rush Creek, Deuel County. — Wyoming: Pine Bluffs; Lower Pole Creek; Guernsey; Cheyenne; Chug Creek, an trockenem offenen Hängen (Nelson n. 7306); Table Mountain; Laramie; Sheep Mountains. — Colorado: Pawnee Buttes; Livermore; Florissant; Bear Cañon; Colorado Springs; Pikes Peak; Twin Lakes; Granite; Cañon City; Salida; South Park; Sangre de Cristo Creek; Buena Vista; Trinidad. — Neu-Mexiko: Canyoncito, Santa Fe County; Glorieta; Sierra Grande, Union County. — Blüht vom Juni bis zum August,

27. *O. virginensis* (Jones) Macbride in Proc. Amer. Acad. Ll. (1916) 547 et in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 29. — *Krynitzkia glomerata* var. *virginensis* Jones! in Contr. West. Bot. XIII. (1910) 5. — *O. insolita* Macbride! in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 28. — *Cryptantha insolita* Payson l. c. 273. — *C. virginensis* Payson l. c. 274. — Biennis erecta, caulibus compluribus 15—40 cm longis. Pubescentia foliorum oblongo-spathulorum 3—12 cm cum petiolo longorum et ca. 7 mm latorum densissima et compacta setulis intermixta. Thyrsus pyramidalis; sepala linearia vel lineari-lanceolata 4 mm longa, in statu fructifero plus duplo aucta; corolla alba infundibuliformi-campanulata 5—7 mm diametro; fornice trapeziformes. Nuculae late ovoideae 3—4 mm longae obtusae rugosae et tuberculatae, anguste sed distincte alatae, facie exteriori corrugatae et carinatae, facie interiori rugosae.

Pazifisches Nordamerika: Von Südwest-Utah bis nach Südost-Californien. Standorte nach Payson. Utah: bei St. George; Diamond Valley; La Verken (Jones n. 5195a). — Nevada: Muddy Valley; Lincoln County; Vegas Valley; Las Vegas (Goodding n. 2286); Gold Mountain; Indian Spring, Charleston Mountains; Good Springs; Tonopah; Amargosa Desert. — Californien: Panamint Cañon; oberhalb Barstow. — Blüht im April und Mai.

28. *O. spiculifera* Piper! in Contr. U. St. Nat. Herb. XI. (1906) 484. — *O. ciliohirsuta* Nelson et Macbride! in Bot. Gaz. LV. (1913) 378. — *Cryptantha spiculifera* Payson! l. c. 298. — Perennis caespitosa strigosa et setosa. Caules complures erecti 15—30 cm alti. Folia lineari-lanceolata, 3—7 cm longa, ca. 2 mm lata. Inflorescentia thyrsoida haud interrupta; sepala lineari-lanceolata 4—5 mm longa, in statu fructifero 8—10 mm longa; corolla infundibuliformis 7 mm longa, limbo ca. 7 mm lato tubum aequante; fornice trapeziformes. Nuculae dilute brunneae oblongo-ovoidae 3—4 mm longae, utrinque rugosae et granulatae.

Pazifisches Nordamerika: in West-Washington und Süd-Zentral-Idaho. Standorte nach Payson. Idaho: Salmon; Arco; Challis; Martin; Minidoka (Nelson u. Macbride n. 1799); Shoshone; Boise-Payette-Project; New Plymouth; Weiser. — Washington: Wilson Creek; Ritzville (Sandberg u. Leiberger n. 164)

29. *O. hispida* Nelson et Kennedy in Proc. Biol. Soc. Washington XIX. (1906) 156*). — *Eritrichium glomeratum* var. (?) *fulvocanescens* Wats. Bot. King (1871) 243, teste Payson. — *E. glomeratum* var. *humile* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 64, ex parte. — *O. humilis* Greene in Pitt. III. (1896) 142. — *O. echinoides* Macbride

*) Weshalb A. Brand den Namen *O. hispida* Nelson et Kennedy vorangestellt hat, ist mir unbekannt; es müßte doch wohl *O. humilis* (A. Gray) Greene gelten. — H. Harms.

in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 31 (quoad specim.) teste Payson. — *O. Macbridii* Brand in Fedde, Rep. XIX. (1923) 73. — *Cryptantha humilis* Payson l. c. 278. — Perennis caespitosa, hispida, 15—30 cm alta. Folia linearia vel spathulata, strigosa, haud sericea, praesertim inferne etiam hispida, nunc obtusa nunc acutiuscula basi in petiolum contracta, 4—8 cm longa, 2—8 mm lata. Thyrsus brevis, late linearis, basi interruptus, subfulvescens; flores brevissime pedicellati; sepala linearia, hispida, 4—7 mm longa; corolla infundibuliformis 8 mm longa, 7—10 mm lata, limbo usque ad medium partito; fornices subtrapeziformes, in medio macula obscura ornati, nonnunquam appendicibus binis basalibus linearibus praediti; calyx fructifer 11—13 mm longus, distincte pedicellatus; pedicelli 3—4 mm longi. Nuculae brunneae, ovoideae, 3½ mm longae, corrugatae, facie exteriori late et elevatim carinatae, muriculae, facie interiore granulatae, sulcatae; sulcus acute triangularis centralis nucula sesquibrevior.

Pazifisches Nordamerika: auf den Gebirgen von Südwest-Idaho, Nevada und Nordost-Californien. Standorte nach Payson. Idaho: Hot Hole. — Nevada: Holborn; Palisade; Jarbidge (Nelson u. Macbride n. 1960); Wadsworth; Monitor Valley; Coleman Valley; Carson City; Carson Valley; Hunter Creek. — Californien: Truckee River; Mount Stanford; Susanville; Castle Peak. — Blüht vom April bis zum Juli.

30. *O. echinoides* (Jones) Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 31. — *Eritrichium glomeratum* var. *humile* A. Gray in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 64; Syn. Fl. II. 1. (1878) 196, ex parte. — *Krynitzkia echinoides* Jones in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V. (1895) 709. — *Cryptantha echinoides* Payson l. c. 321. — Perennis caespitosa erecta fulva 12—25 cm alta. Folia obovata adpresse pilosa 3—6 cm longa. Thyrsus angustus spiciformis; sepala fere filiformia 5 mm longa, in statu fructifero duplo aucta; corolla alba vel albida, tubo 8—9 mm longo limbum 7—9 mm latum duplo fere superante. Nuculae lanceolatae 4 mm longae acute angulatae muricatae et corrugatae papillosae et breviter setosae.

Utah: Pahria Canyon, Cannonville (nach Jones). — Californien (Jepson, Man. Fl. Pl. Cal. [1925] 845). — Blüht im Mai. — Nicht gesehen.

31. *O. argentea* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1904) 637; Macbride! l. c. 30. — *Eritrichium glomeratum* var. *humile* A. Gray l. c., ex parte. — *Krynitzkia sericea* A. Gray l. c. XX. (1885) 279, ex parte. — *O. sericea* Greene in Pittonia I. (1887) 58, ex parte. — *O. procera* Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club XLVII. (1920) 211, teste Payson. — *Cryptantha sericea* var. *typica* Payson l. c. 287. — Perennis caespitosa. Caules erecti incano-hispidissimi 10—45 cm alti. Folia argenteo-sericea basi praeterea hispida spathulata, 30—60 mm longa, 3—12 mm lata, obtusa basi quasi in petiolum attenuata. Cincinni breves thyrsum linearem terminalem formantes, floribus sessilibus, fructibus distincte pedicellatis; sepala linearia vel lanceolata hispidissima 4 mm longa; corolla subrotata vel infundibuliformis, 7 mm longa, 7—10 mm lata; fornices variabiles subquadrati vel semilunares; calyx fructifer 6—9 mm longus. Nuculae late ovoideae 3—3½ mm longae apice angustatae distincte marginatae reticulato-rugosae dense tuberculato-muricatae, facie interiore ± granulatae.

Pazifisches Nordamerika: Von Süd-Wyoming durch Nordwest-Colorado bis nach Utah. — Standorte nach Payson. Wyoming: Elk Mountain; Bridger Paß; bei Encampment. Monida, Madison County (Nelson n. 5429), — Colorado: Hayden, Routt County (Osterhout n. 4940); Kremmling, Grand County; Rifle; Middle Park; Glenwood Springs; Grand Junction. — Utah: Mill Fork (Jones n. 5607a). — Blüht vom Mai bis zum Juli.

32. *O. propria* Nelson et Macbride! in Bot. Gaz. LXI. (1916) 145; Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 33. — *Krynitzkia fulvocanescens* var. *idahoënsis* Jones, Contr. West. Bot. XIII. (1910) 6, teste Payson. — *Cryptantha propria* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 317. — Perennis caespitosa minute strigosa et hispida, caulibus 10—25 cm altis. Folia numerosa spathulata, 30—80 mm longa, 5—10 mm lata. Inflorescentia saepe fere usque ad basin caulis pertinens laxa thyrsoida, cincinni breves bracteati, infimi nonnunquam ad flores solitarios reducti, floribus distincte pedicellatis; sepala oblonga acuta 5½ mm longa; corolla alba infundibuliformis 8 mm

longa, limbo tubo multo brevior 8 mm lato; fornices ut in specie praecedente; calyx fructifer 7 mm longus. Nuculae ovoideae acutae 3—4 mm longae, facie exteriori reticulato-rugosae haud corrugatae nunc distincte nunc indistincte carinatae, facie interiori granulatae.

Pazifisches Nordamerika: Westliches Idaho und angrenzendes Oregon. Idaho: bei Weiser (nach Payson). — Oregon: Malheur Valley bei Harper Ranch (Leiberg n. 2223), Vale, Malheur County (auf den Zetteln steht fälschlich »Mathew« County; Leiberg n. 2049). — Blüht vom April bis zum Juni.

33. *O. confertiflora* Greene, Pittonia III. (1896) 112; Macbride l. c. 38. — *Krynitzkia leucophaea* var. *alata* Jones in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V. (1895) 710, ex parte. — *O. leucophaea* var. *confertiflora* Parish in Erythea VII. (1899) 95. — *Cryptantha confertiflora* Payson l. c. 255. — *O. confertifolia* Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 845. — Perennis subcaespitosa, caulibus compluribus erectis simplicibus hispidissimis 20—30 cm altis. Folia lanceolato-acuta strigosa nec hispida. Cincinni breves in thyrsum terminalem densum dispositi, floribus fructibusque subsessilibus; sepala linearisubulata; corolla lutea hypocrateriformis, tubo calycem multo superante. Nuculae laeves et nitentes acute ovato-trigonae.

Californien: Silver Cañon, White Mountains, Inyo County; Erskin Creek; Ränder der Mohave-Wüste (nach Macbride). — Nicht gesehen.

Var. b. *lutescens* (Greene) Brand, nov. comb. — *O. lutescens* Greene in Pittonia IV. (1899) 93. — Caules humiliores. Folia spathulato-linearia usque ad 12 mm lata, strigosa, haud vel vix hispida. Sepala 7½ mm longa; corolla 13 mm longa.

Neu-Mexiko: Aztec (Baker n. 562); Wooton and Standley, Fl. New Mexico (1915) 545. — Blühend im April. Hierher gehören möglicherweise die von Macbride zitierten Exemplare aus Colorado, Utah und Nevada.

Var. c. *flava* (Nelson) Brand, nov. comb. — *O. flava* A. Nelson in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 202; Macbride! l. c. 38. — *Cryptantha flava* Payson in Ann. Miss. Bot. Gard. XIV. (1927) 259. — Folia anguste linearia strigosa et hispida, 30—50 mm longa, 3—5 mm lata. Sepala 6½ mm longa; corolla 10 mm longa. Nuculae 4 mm longae anguste sed distincte alato-marginatae.

Süd-Wyoming: Auf trockenem sandigen Boden. In der Sweatwater County mehrfach, z. B. auf den Steam boat Mountains (Nelson n. 7067). Natrona County: Alcovia (nach Macbride). — Blüht im Juni und Juli.

34. *O. fulvocanescens* (A. Gray) Greene in Pittonia I. (1887) 58; Macbride l. c. 36. — *Eritrichium fulvocanescens* A. Gray! in Proc. Amer. Acad. X. (1875) 64; Syn. Fl. II. 1. (1878) 197. — *Krynitzkia fulvocanescens* A. Gray l. c. XX. (1885) 280; l. c. Suppl. (1886) 430. — *K. sericea* var. *fulvocanescens* Jones in Proc. Cal. Acad. V. (1895) 710. — *K. leucophaea* var. *alata* Jones l. c. ex parte. — ? *O. alata* Nelson in Coulter et Nelson, Man. Rocky Mount. Bot. (1909) 417. — *Cryptantha fulvocanescens* Payson l. c. 319. — Humilis caespitosa. Caules complures erecti 8—25 cm alti fulvo- vel albido-hispidissimi. Folia linearia vel spathulata, 20—80 mm longa, 2—8 mm lata, densissime aureo- vel argenteo-sericeo-strigosa praeterea saepe ad margines et ad basin hispida. Cincinni breves in thyrsum terminalem basi interruptum dispositi, floribus fructibusque subsessilibus; sepala linearia acuta 5—8 mm longa fulvo-hirsuta; corolla 9½ mm longa, 6—9 mm lata; fornices magni oblongi; stylus calycem aequans vel superans; calyx fructifer 6—10 mm longus. Nuculae ovoideae 3 mm longae dense muriculatae.

Colorado: Gemein auf »gyp«-Hügeln bei Paradox, Montrose County (Walker n. 85); Naturita (nach Macbride); Mesa grande (Purpus n. 16). Neu-Mexiko: bei Santa Fe (Fendler n. 632; Heller n. 3517); Aztec, San Juan County (Baker n. 561). Utah: Cisco (nach Macbride), in Höhen von 1800—2500 m ü. M. — Blüht vom Mai bis zum August.

35. *O. Jonesiana* Payson! in Univ. Wyoming Publ. Bot. I. (1926) 178. — *Cryptantha Jonesiana* Payson l. c. 323. — Perennis dense caespitosa. Caules graciles 6—8 cm longi parce setoso-strigosi. Folia basalia spathulata vel obovata 1½—3½ cm

longa adpresse setosa et strigosa, caulina minora. Thyrsi angusti fulvo-setosi; sepala linearia acuta ca. 7 mm, demum ca. 10 mm longa; corolla alba infundibuliformis ca. 15 mm longa, limbo 10—12 mm lato; fornices trapeziformes. Nuculae lanceolatae ca. 4 mm longae dense muriculatae.

Utah: San Rafael Swell (Jones, 15. Mai 1914).

36. *O. lutea* Greene! in Muhlenbergia II. (1906) 230 nomen nudum; Brand in Fedde, Rep. XIX. (1923) 72. — Perennis ex caudice foliis densissime tecto. Caules complures erecti, ca. 25 cm alti, inferne parce, superne densius hispidi. Folia lineari-lanceolata, 5—7 cm longa, 5—7 mm lata, adpressissime strigosa, basi parce hispida, utrinque attenuata, acuta. Cincinni floriferi brevissimi, in thyrsum terminalem subcapitatum basi interruptum dispositi; flores sessiles; sepala lineari-lanceolata, hispida, 11 mm longa; corolla aurea 15 mm longa, infundibuliformi-hypocrateriformis, tubus calycem vix superans, limbus 12¹/₂ mm latus, fere usque ad basin partitus; fornices semilunares, plica infrabasali ornati; stamina summo tubo affixa. Nuculae ignotae.

Californien: Inyo County: on rocky slopes in Silver Canyon in the White Mountains, opposite Laws. Plentiful on the steep slopes about three miles up the canyon (Heller n. 8211, 9. Mai 1906). — E. B. Payson (in Ann. Miss. Bot. Gard. XIV. [1927] 259) hält dies für eine heterostyle Form von *O. confertiflora*.

37. *O. nitida* Greene! Plant. Baker. III. (1921) 21; Macbride l. c. 36. — Perennis. Caules complures erecti 12—30 cm alti hispidissimi. Folia spathulata, 6—10 cm longa, 6—12 cm lata, dense argenteo-sericeo-strigosa praeterea praesertim superiora ad margines et basin hispida. Cincinni breves in thyrsum laxum interruptum dispositi, floribus subsessilibus, fructibus breviter pedicellatis; sepala linearia 4—10 mm longa; corolla 12¹/₂—13¹/₂ mm longa; fornices oblongi; stamina summo tubo affixa; stylus calyce multo vel vix brevior; calyx fructifer 12 mm longus. Nuculae late ovoideae 4¹/₄ mm longae undique granulatae facie exteriori indistincte carinatae; sulcus vix usque ad medium nuculae pertinens, ideoque nuculae tota parte superiore liberae.

Colorado: Grand Junction (nach Macbride); felsige Hügel bei Paradox, Montrose County (Walker n. 156); Deer Run, Mesa County, 1709 m ü. M. (Baker n. 95, Typus). — Blüht im Mai und Juni.

Sect. 3. Hemisphaerocaryastrum.

Hemisphaerocaryastrum Brand, nov. sect.

- A. Corolla 6—8 mm longa.
 a. Folia 10—15 mm longa. 38. *O. Osterhoutii*.
 b. Folia 2—7 cm longa 39. *O. mensana*.
 B. Corolla 9—12 mm longa.
 a. Fornices distincti.
 α. Nuculae facie interiore distincte rugosae 40. *O. tenuis*.
 β. Nuculae facie interiore haud rugosae, sed muriculatae. 41. *O. flaviculata*.
 b. Fornices vix conspicui. 42. *O. gypsophila*.

38. *O. Osterhoutii* Payson! in Univ. Wyoming Publ. Bot. I. (1926) 167. — *Cryptantha Osterhoutii* Payson in Ann. Miss. Bot. Gard. XIV. (1927) 329. — Perennis dense caespitosa. Caules graciles 2—6 cm alti inferne albo-pilosi superne strigosi et setulosi. Folia spathulata vel oblanceolata obtusa 10—15 mm longa strigosa. Thyrsi parvi non congesti setulosi; sepala lineari-lanceolata acuta 2—4 mm, demum 5—6 mm longa; corolla alba, limbo 5—7 mm lato; fornices emarginati. Nuculae virides lanceolato-acutae 3 mm longae utrinque tuberculatae.

Colorado: Monument Park bei Grand Junction (Osterhout n. 6138). — Utah: Court House Wash (nach Payson). — Blüht im Juni.

39. *O. mensana* (Jones) Payson l. c. (1926) 171. — *Krynitzkia mensana* Jones, Contr. West. Bot. XIII. (1910) 4. — *Cryptantha mensana* Payson l. c. (1927) 333. —

Perennis caespitosa strigosa et setosa, caulibus compluribus 8—12 cm altis. Folia latiuscule spatulata vel oblanceolata obtusa 2—7 cm longa. Inflorescentia paniculata; sepala lineari-lanceolata ca. 4 mm longa, in statu fructifero 7—8 mm longa; corolla alba tubo 4 mm longo limbum 6—8 mm latum subaequante; fornices parce papilloso. Nuculae incurvae oblongo-ovoideae 3—3½ mm longae utrinque tuberculatae et rugosae; sulcus latus basi vix divaricatus.

Utah: Emery; San Rafael Swell (nach Payson). — Blüht im Mai und Juni. — Nicht gesehen.

40. *O. tenuis* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 244; Payson in Bot. Gaz. LX. (1915) 380; Macbride in Contr. Gray Herb. XLVIII. (1916) 37. — *Cryptantha tenuis* Payson in Ann. Missouri Bot. Gard. XIV. (1927) 327. — Perennis ± caespitosa strigosa et setosa, caulibus compluribus gracilibus 12—25 cm altis. Folia lineari-spatulata 2—4 cm longa. Inflorescentia thyrsoida haud interrupta; sepala anguste lanceolata acuta 4—5 mm longa, in statu fructifero 6—7 mm longa; corolla alba, tubo 6 mm longo sesqui- vel duplo longiore quam limbus campanulatus 5 mm latus; fornices lati truncati emarginati distincte papilloso. Nuculae leviter incurvae late ovoideae apice angustatae ca. 4 mm longae, facie exteriori valde corrugatae, facie interiore rugosae; sulcus angustus in medio dilatatus.

Utah: Bei Moab, in Court House Wash (nach Payson). — Blühend im Mai. — Nicht gesehen.

44. *O. flavoculata* A. Nelson in Erythea VII. (1899) 66; Macbride l. c. 37. — *O. flavoculata spatulata* A. Nelson! l. c. 67. — *O. cristata* Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 244, teste Payson. — *O. Shockleyi* Eastwood l. c. 245, teste Payson. — *O. Eastwoodae* Nelson et Kennedy in Muhlenbergia III. (1908) 444, teste Payson. — *Cryptantha flavoculata* Payson l. c. 334. — Perennis caespitosa strigosa et dense setosa, caulibus compluribus 10—30 cm altis. Folia spatulata vel fere linearia 3—8 cm longa, 5—10 mm lata, ad margines et basin petioliformem hispida. Cincinni breves in thyrsum terminalem interruptum dispositi; sepala lineari-lanceolata 5 mm longa, in statu fructifero 8—10 mm longa; corolla alba vel luteola fauce et fornicibus distincte luteis, tubo 7—10 mm longo, limbo 8—12 mm lato multo brevior quam tubus; fornices trapeziformes. Nuculae fuscae ovoideae 2½—3½ mm longae valde tuberculatae haud vel ± corrugatae nonnunquam reticulato-rugosae et fere foveolatae.

Pazifisches Nordamerika: Von Wyoming durch West-Colorado, Utah und Nevada bis nach Südost-Californien; häufig. — Standorte nach Payson. Wyoming: Trapper Cañon, Big Horn County; Cummins, Albany County; Cooper Creek; Hanna, Carbon County; Fort Steele, auf trockenen Hügeln (Nelson n. 4815); Point of Rocks; Steam boat Mountain (Nelson n. 7090); zwischen Eden und Big Piney; Green River; zwischen Evanston und Rock Springs; Granger; Kemmerer; Cokeville; Carter; Piedmont; Fort Bridger. — Colorado: südlich vom Yampa River, Moffat County; Mc Coys, Eagle County; Glenwood Springs; Atchee; Mack; Grand Junction; Westwater; Naturita; bei Nucla; Mündung des Tabeguache Creek; bei Montrose. — Utah: Uinta Mountains; Hügel östlich von Bear Lake; nördlich von Duchesne; Theodore; Robinson; Dragon; Frisco; Milford; Thistle Junction; bei Price; Cottonwood, Johnson's Pass; Glenwood; Fish Springs; Sink Valley; Deep Creek; Fishlake Forest; Cedar City; San Pitch Mountains. — Nevada: Sprucemont; Aurum; Furber; Ferguson Spring; Osceola; zwischen Austin und Big Creek ranch; Mormon Mountains usw. — Californien: Summit, Owen's Valley; Inyo Mountains.

42. *O. gypsophila* Payson! in Bot. Gaz. LX. (1915) 380. — Perennis dense caespitosa incano-strigosa et hispida, caulibus numerosissimis ca. 10 cm altis. Folia lineari-spatulata, ca. 15 mm longa, 3—4 mm lata. Inflorescentiae terminales subcapitatae pedicellis 1—2 mm longis; sepala linearia 4—5 mm longa, in statu fructifero 6—8 mm longa; corolla alba 12 mm longa hypocrateriformis, tubo superne haud vel vix dilatato, limbo 7 mm lato; fornices anguste semilunares vel vix conspicui; filamenta medio tubo corollae affixa. Nuculae semilunares incurvae brunneae 2—3 mm longae corrugatae.

Colorado: Gypsum hills, Paradox Valley, Montrose County (Payson n. 4223). Von *O. paradoxa*, mit der Payson (in Ann. Miss. Bot. Gard. XIV. [1927] 330) die Art verbindet, trotz des übereinstimmenden Habitus zu trennen. Deutliche Verschiedenheit der Corolla und der Nüßchen! So wachsen also auf den Hügeln bei Paradox 4 Arten der Gattung, nämlich außer den beiden eben genannten noch *O. fulvocanescens* und *O. nitida*.

Species excludendae.

Oreocarya abortiva Greene in Pittonia III. (1896) 414 = *Hemisphaerocarya abortiva* (Greene) Brand.

O. cinerea Greene in Pittonia III. (1896) 413 = *Hemisphaerocarya cinerea* (Greene) Brand.

O. disticha Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 268 = *Hemisphaerocarya suffruticosa* (Torrey) Brand.

O. holoptera Greene in Pittonia I. (1887) 8 = *Cryptantha holoptera* (A. Gray) Macbride.

O. Lemmonii Eastwood in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 239 = *Hemisphaerocarya cinerea* (Greene) Brand.

O. multicaulis Greene in Pittonia III. (1896) 414 = *Hemisphaerocarya suffruticosa multicaulis* (Greene) Brand.

O. multicaulis var. *cinerea* Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 346 = *Hemisphaerocarya cinerea* (Greene) Brand.

O. multicaulis var. *laxa* Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 35 = *Hemisphaerocarya laxa* (Macbride) Brand.

O. oblata Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 348 = *Hemisphaerocarya oblata* (Jones) Brand.

O. Palmeri Greene in Pittonia I. (1887) 37 = *Hemisphaerocarya Palmeri* (Greene) Brand.

O. Paysonii Macbride in Contr. Gray Herb. n. ser. XLVIII. (1916) 36 = *Hemisphaerocarya Paysonii* (Macbride) Brand.

O. pulvinata Nelson in Bot. Gaz. XL. (1905) 63 = *Eritrichium nanum euvillosum* Brand.

O. pustulosa Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XL. (1913) 480 = *Hemisphaerocarya suffruticosa pustulosa* (Rydb.) Brand.

O. suffruticosa Greene in Pittonia I. (1887) 37 = *Hemisphaerocarya suffruticosa* (Torrey) Brand.

O. suffruticosa var. *abortiva* Macbride in Proc. Amer. Acad. LI. (1916) 347 = *Hemisphaerocarya abortiva* (Greene) Brand

10. *Johnstonella* Brand.

*Johnstonella**) Brand in Fedde, Rep. XXI. (1923) 249.

Calyx usque ad basin partitus. Corolla campanulata, fornicibus linearibus. Stamina superiori tubi parti affixa, inclusa. Gynobasis elevatioribus cariniformibus ornata. Nuculae trigonae, acute marginatae, heteromorphae, una maior persistens, tres minores deciduae, facie interiore sulcatae. — Herbae perennantes (>longlived annuals< ex Johnston), suffruticosae, foliis linearibus, cincinnis axillaribus et terminalibus. Calycees fructiferi persistentes.

Species 2, Californiam meridionalem inhabitantes.

- A. Pedicelli fructiferi calyce longiores 1. *J. racemosa*.
 B. Pedicelli fructiferi calyce breviores vel subnulli. 2. *J. inaequata*.

*) Nomen datur in honorem clariss. J. M. Johnston, botanici americani, qui de Borraginaceis melius cognoscendis optime meruit.

4. **J. racemosa** (Watson) Brand l. c. — *Eritrichium racemosum* Watson! ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) 226. — *Krynitzkia ramosissima* A. Gray in Proc. Amer. Acad. XX. (1885) 277, teste autore ipso. — *K. racemosa* Greene in Bull. Calif. Acad. I. (1885) 208; A. Gray, Syn. Fl. Suppl. (1886) 429. — *Cryptantha racemosa* Greene! Pitt. I. (1887) 115; Coville in Contr. U. St. Nat. Herb. IV. (1893) 165; Johnston in Proc. Calif. Acad. Sci. 4. ser. XII. (1924) 1447 et in Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 32. — *C. ramosissima* Greene, Pitt. I. (1887) 116; T. S. Brandegee in Bot. Gaz. XXVII. (1899) 453. — *C. suffruticosa* Piper in Proc. Biol. Soc. Wash. XXXII. (1919) 42, teste Johnston. — Perennans suffruticosa ramosa caulibus ascendentibus strigosis 40—100 cm longis. Folia linearia vel lineari-lanceolata hispida acuta, vetustiora 30—60 mm longa, 6—12 mm lata, iuniora ca. 20 mm longa, 2 mm lata. Cincinni axillares et terminales laxi bracteati, floribus superioribus subsessilibus, inferioribus breviter pedicellatis, pedicellis recurvis, pedicellis fructiferis calyce longioribus; sepalis oblonga $2\frac{3}{4}$ mm longa, in statu fructifero usque ad 4 mm aucta; corolla alba campanulata $3\frac{1}{2}$ mm longa, $2\frac{3}{4}$ mm lata (4 mm lata ex Johnston); fornicis semilunares; gynobasis subulata stylo nuculae multo superante. Nuculae 4 heteromorphae triangulari-ovatae, 1 maior persistens 1—2 mm longa muriculata vel tuberculata brunnea vel nigra, 3 minores deciduae $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ mm longae nigrae et pallide tuberculatae.

Pazifisches Nordamerika: von Süd-Nevada und West-Arizona bis Central-Nieder-Californien und Carmen Island, an felsigen Stellen, nicht selten. — Standorte nach Johnston. Nevada: Las Vegas Montains; Petrified Forest westlich von Logan; Ash Meadows. Arizona: Grand Cañon (Seler n. 4739!); Diamond Creek Cañon. Californien: Silver Cañon, White Mountains östlich von Laws; Surprise Cañon; Morongo Wash; Palm Cañon; Palm Springs; Borregos Springs; San Felipe Creek; Split Mountain; Cañon bei Mesquite Station (Parish n. 775!, Typus); Colorado-Wüste. Nieder-Californien: Cantillas Mountains; San Julio Cañon; San Sebastian; San Reguis; Santa Maria; Angel de la Guarda Island; San Esteban Island; San Lorenzo Island; Las Animas Bay; Santa Rosalia; San Marcos Island; Carmen Island. — Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 847. — Blüht vom April bis zum Oktober.

Var. **lignosa** (Johnston) Brand in Fedde, Rep. XXI. (1925) 250. — *Cryptantha racemosa* var. *lignosa* Johnston in Univ. Calif. Publ. Bot. VII. (1922) 445. — Diffuse ramosa.

Californien: In der Mohave Wüste häufig (nach Johnston). In seiner Monographie der Gattung *Cryptantha* (1925) hat der Autor die Varietät wieder eingezogen, bemerkt aber von ihr: "It may be worthy of recognition".

2. **J. inaequata** (Johnston) Brand l. c. — *Cryptantha inaequata* Johnston l. c. 444; Contr. Gray Herb. n. ser. LXXIV. (1925) 34. — Parce ramosa, 30—40 cm alta, caulibus erectis vel ascendentibus hispidis et strigosis vel basin versus hirsutis. Folia 20—40 mm longa; calyx fructifer $2\frac{1}{2}$ —3 mm longus; caeterea speciei praecedentis.

Californien: Pleasant Cañon, Panamint Mountains; Baxter (nach Johnston). — Nach der Beschreibung wahrscheinlich nur eine Varietät der vorigen Art.

41. **Nesocaryum** Johnston.

Nesocaryum *) Johnston in Contrib. Gray Herb. LXXVIII. (1927) 74.

Calyx cylindricus 5-dentatus. Corolla cylindrica, fornicibus trapeziformibus. Stamina medio tubo affixa inclusa. Gynobasis elevationibus cariniformibus ornata. Nuculae 4 ovatae conformes. — Frutices foliis alternis oblanceolatis breviter petiolatis, cincinnis geminatis. Calyces fructiferi persistentes, uno latere supra basin appendiculam oblongam (bracteam decurrentem) gerentes.

Species unica.

N. stylosum (Phil.) Johnston l. c. — *Heliotropium stylosum* Phil. in Bot. Zeit. XXVIII. (1870) 500; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 237. — Frutèx (verisimiliter humilis)

*) Nomen ex origine insulari a *νησος* (insula) et *κάρυον* (nux) derivatur.