

Das
Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 23 F

Araceae - Aroideae

und

Araceae - Pistioideae

mit 660 Einzelbildern in 64 Figuren

von

A. Engler

Ausgegeben am 6. Juli 1920



Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

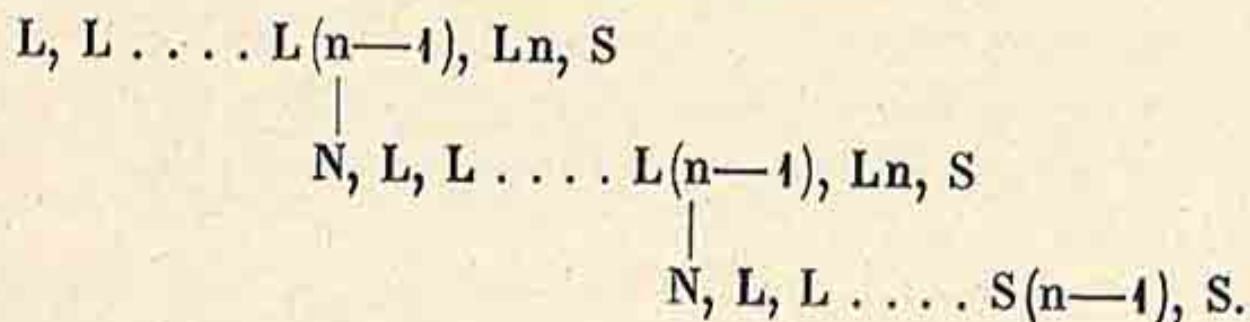
1920

106. *Cryptocoryne* Fischer.

*Cryptocoryne**) Fischer ex Reichenbach, Consp. (1828) 44, msc. ex Wydler in Linnaea V. (1830) 428; Schott, Melet. I. (1832) 16, Syn. (1856) 1, in Bonplandia V. (1857) 221, 222, Gen. Ar. (1859) t. 1, Prodr. (1860) 13 pr. p.; Blume in Rumphia I. (1835) 83—87, t. 36c; Endl. Gen. (1840) 233 n. 1671; Kunth, Enum. III. (1841) 12; Griff. in Transact. Linn. Soc. XX. 2. (1847) 263, t. 10—12; Engl. in Nov. Act. Acad. nat. cur. XXXIX. 34. (1877) 193, 194, DC. Mon. Phan. II. (1879) 623, in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 15, 16, in Beccari Malesia I. (1882) 296—300, t. 27—28, et in Engler-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 148; Benth. et Hook. f. Gen. pl. III. (1883) 963; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 492; Baill. Hist. pl. XIII. (1894) 468; Goebel in Flora LXXXIII. (1894) 426 et Organographie II. (1900) 460, Fig. 306 A, B. *Arum* L. Spec. ed. 1. (1753) 967 n. 16, ed. 2. (1763) 1371, n. 17; Retz. Observ. I. (1779) 30. — *Caladium* Vent. Cels. (1800) 30 pr. p.; Willd. Spec. IV. (1805) 488 pr. p. — *Ambrosinia* Roxb. Hort. Beng. (1814) 65, Corom. pl. III. (1819) 90, Fl. ind. III. (1832) 491, 492. — *Myrioblastus* Wall. ex Griffith in Proc. Linn. Soc. I. (1845) 264. — *Melioblastis* C. Muell. in Bot. Zeitg. IV. (1846) 158.

Flores unisexuales, nudi. Flores masculi 1—2-andri: Stamina brevissima; antherae sessiles inferne distincte 4-loculares, superne breviter connectivo tenui obsoleto instructae, compressulae, vertice truncato concavatae, thecis oppositis vertice processu coniformi poro aperiente demum evanescente instructis, pollen in farciminulis emittentibus. Flores feminei monogyni verticillati omnes inter se connati; ovarium uniloculare, pluriovulatum; ovula erecta, orthotropa, funiculo brevissimo pilis longis dense obsito placentae lineari ad parietem internam sitae affixa, 2—4-seriata, micropyle tholum spectante; stili breves crassiusculi extrorsum curvati, stigmate discoideo impresso-excavato orbiculari vel ovali vel anguste oblongo instructi. Fructus compositus, baccarum concretu exortus, epicarpium parte dorsali disrupta valvatim aperiens; semina obovoideo-oblonga, exsiccata striis verrucoso-rugosis longitudinalibus distantiusculis costata, testa haud crassa oblecta, micropyle prominula; albumen copiosum; embryo axilis, (in *C. ciliata*) gemmulam polyphyllam comosam, cataphyllis plurimis subulatis formatam proferens. — Herbae Indiae orientalis rhizomate saepe ramoso, haud raro stolonifero, caudice post primam inflorescentiam sympodiali. Foliorum petiolus longiuscule vaginatus, lamina cordata, elliptica, lanceolata, aut petiolo omnino destituta linearis, nervis lateralibus I. utrinque 3—6 adscendentibus, in apice exeuntibus, venis transversis connexis. Pedunculus plerumque brevis; spathae tubus hypogaeus vel hypolimnus, inferior inflorescentiam includens plerumque amplior et brevior quam tubus superior, supra inflorescentiam processu (plicae) semicampaniformi inflorescentiam masculam obtegente instructus, lamina $\pm$ lanceolata aut aperte patens aut marginibus connivens, anguste hians, saepe in caudam valde elongatam rectam vel spiraliter tortam prolongata. Spadicis tenuissimi appendix brevis tholo tubi plicae adnata, inflorescentia feminea saepius pauci(4—7)-flora, floribus monocyclis vel dicyclis, illis cycli superioris abortivis, illis cycli inferioris inter se connatis, inflorescentia mascula a feminea interstitio nudo longo remota, dense multiflora.

Ramificationis schema:



*) *κρυπτός* = occultus et *κορύνη* = clava, quia spadix totus in spathae tubo plica occultus est.

Dispositio gregum.

- A. Spathae lamina haud fimbriata.
 a. Spathae tubus superior vix ullus vel tubo inferiore multo brevior § 1. *Unitubulosae*.
 b. Spathae tubus inferior paullum amplior, infra tubum superiorem $\pm$ constrictus § 2. *Bitubulosae*.
 B. Spathae lamina fimbriato-ciliata, tubus inferior superne constrictus § 3. *Ciliatae*.

§ 1. *Unitubulosae*.

Spathae tubus superior supra inferiorem inflorescentiam includentem et plicam operculiformem vix ullus vel tubo inferiore multo brevior.

- A. Foliorum lamina oblonga vel oblongo-cordata subito in petiolum latum contracta. 1. *C. auriculata*.
 a. Spathae lamina e basi aperta.
 b. Spathae lamina inferne convoluta 2. *C. Versteegii*.
 B. Foliorum lamina oblonga vel oblongo-cordata vel cordata in petiolum tenuem contracta.
 a. Spathae lamina lanceolata breviter caudata.
 α . Foliorum lamina plana haud bullosa. 3. *C. Gomexii*.
 β . Foliorum lamina inter venas bullosa 4. *C. bullosa*.
 b. Spathae lamina lanceolata in caudam subuliformem parte plana vel concava $1\frac{1}{2}$ —3-plo longiorem contracta.
 α . Foliorum lamina basi emarginata.
 I. Foliorum lamina margine integra 5. *C. Meeboldii*.
 II. Foliorum lamina margine crispula 6. *C. Thwaitesii*.
 β . Foliorum lamina basi distincte cordata.
 I. Foliorum lamina oblongo-cordata 7. *C. ferruginea*.
 II. Foliorum lamina ovato-cordata 8. *C. egregia*.
 C. Foliorum lamina late lanceolata. Spathae lamina e basi spiraliter torta 9. *C. Huegelii*.
 D. Foliorum lamina lineari-lanceolata. Spathae lamina e basi $\pm$ spiraliter torta.
 a. Spathae lamina margine integra 10. *C. unilocularis*.
 b. Spathae lamina margine denticulata 11. *C. spiralis*.

1. *C. auriculata* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 302, in Beccari Malesia I. (1882) 300, t. 28, fig. 4—4 et in Arac. exs. et illustr. n. 47. — Caudiculus brevissimus. Foliorum patentium petioli quam lamina breviores, plani, 1,5—2,5 cm longi, lamina oblonga, basi breviter auriculata, apice acuta, 4—5 cm longa, 1,5—2 cm lata, basi auriculis 4—4,5 mm longis instructa, nervis lateralibus I. utrinque 2 adscendentibus vix prominulis. Pedunculus fere 1 cm longus vagina folii summi inclusus; spathae quam folia paullum brevioris tubus albus inferior ovoideus circ. 1 cm longus, superne levissime constrictus, superior circ. 5—7 mm longus, sursum leviter ampliatus atque in laminam atropurpuream lanceolatam tubo paullum longiorem 2,5 cm longam apice levissime tortam transiens. Spadicis inflorescentia feminea 5-gyna, a mascula 2 mm longa interstitio 3 mm longo separata.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari, Piante born. n. 3844 — Herb. Beccari, Florenz).

Provinz der Philippinen: Mindanao, im Distrikt Zamboanga (E. B. Copeland — Herb. Bur. of science, Manila, Herb. Berlin), in tiefbeschatteten Rinnsalen, um 300 m

(E. D. Merrill n. 8147 in Herb. of the Bureau of Science — Herb. Berlin — blühend Nov., Dez.).

2. **C. Versteegii** Engl. in Lorentz, Nova Guinea, Rés. de l'expéd. 1907, VIII. 2. (1910) 251. — Caudiculus brevis; rhizoma 2—3 mm crassum, internodiis ad 1,5 cm longis, cataphyllis circ. 3 cm longis instructum, radices multas fibrosas emittens. Foliorum petiolus 0,5—1 dm longus, anguste linearis, vagina membranacea 3—4 cm longa instructus, lamina crassiuscula lanceolato-ovata vel oblongo-ovata acuta, basi truncata vel leviter cordata, 3—7 cm longa, 1—3,5 cm lata, nervis lateralibus utrinque circ. 6 vix prominulis costae subparallelis. Pedunculus tenuis 2—3 cm longus; spathae 5—6 cm longae fere ad apicem usque tubulosae, tubus inferior ovalis vel cylindricus, 1,5 cm longus, 6—7 mm amplus, superior cylindricus oblique apertus, lamina vix distincte libera papillosa in cuspidem 6—7 mm longam transiens. Spadicis inflorescentia feminea 6—7-flora a mascula 2,5—3 mm longa interstitio duplo fere longiore sejuncta. Syncarpium 1,5 cm diametens; semina claviformia, 6—7 mm longa. — Fig. 59.

Monsungebiet.

Papuasische Provinz. — Niederl. Neu-Guinea: am Noord-Fluß bei Zandevort und Sabanjamp (G. M. Versteeg, Nieuw Guinea Exped. n. 1248 — Herb. Utrecht — blühend im Juni 1907).

3. **C. Gomezii** Schott in Bonplandia V. (1857) 224, Prodr. (1860) 14; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 600; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 495. — Caudiculi internodia circ. 1 cm longa. Foliorum petioli 1—1,5 dm longi, lamina ovata vel oblongo-ovata, vix cordata, obtusa, 4—6 cm longa, 3,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 infra medium a costa abeuntibus, venis oblique transversis. Pedunculus 3—4 cm longus; spathae tubus inferior ovoideus 1—1,5 cm longus, 8 mm amplus, superior brevior (5—7 mm) et paullum angustior (6 mm), in laminam 4—4,5 cm longam fere tubulosam rima angusta hiantem et in cuspidem circ. 1,5 cm longam productam transiens. Spadicis inflorescentia feminea 4-gyna, a mascula 4 mm longa interstitio nudo 1,5 mm longo separata, appendix breviter conoidea. Pistillorum ovarium ovoideum in stilum duplo breviorum stigmate lato oblongo instructum contractum.

Monsungebiet.

Nordwestmalayische Provinz: Silhet (Gomez — Herb. Kew).

4. **C. bullosa** Beccari ex Engl. in Beccari, Malesia I. (1882) 298, t. 27, fig. 1, 2. — Caudiculus crassiusculus stolonifer. Foliorum petioli inferne pallidi, superne purascentes, minute verruculosi, 7—9 cm longi, lamina sicca nigrescens, oblongo-lanceolata, basi leviter cordata, 5—7 cm longa, 1,5—2 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 2 e basi adscendentibus apicem petentibus, venis transversis, diachymate inter venas bulloso. Pedunculus brevis vagina inclusus, fructifer elongatus; spathae tubus inferior oblongus vix 1,5 cm longus, 4—5 mm amplus, superior brevissimus (circ. 2 mm) et in laminam 2,5 cm longam vel longiorem lanceolatam leviter tortam et breviter acuminatam transiens. Spadicis inflorescentia feminea 4—5-gyna, a mascula 2 mm longa interstitio circ. 4 mm longo separata. Pistillorum ovarium oblongum, stilus brevis, stigma fere orbiculare. Syncarpium album circ. 1,8 cm diametens.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari, Piante born. n. 3847 — Herb. Beccari, Florenz, Herb. Berlin); Saribas (Haviland n. 2079 — Herb. Singapore).

5. **C. Meeboldii** Engl. — Caudiculus validus, circ. 8 mm crassus. Cataphylla elongato-triangularia 4—5 cm longa, basi 1 cm lata. Foliorum petioli supra plani quam lamina longiores, circ. 0,6—1,5 dm longi, lamina oblongo-ovata usque oblonga, basi emarginata, apice obtusa, 7—10 cm longa, 3—4,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—5 infra medium a costa abeuntibus, arcuatim adscendentibus. Pedunculus usque 2,5 cm longus; spathae crassiusculae ex toto atropurpureae tubus inferior oblongus 2,5 cm longus, 1 cm amplus, supra inflorescentiam leviter constrictus, tubus superior intus verrucosus sursum attenuatus 2 cm longus, in laminam subuliformem tubo fere

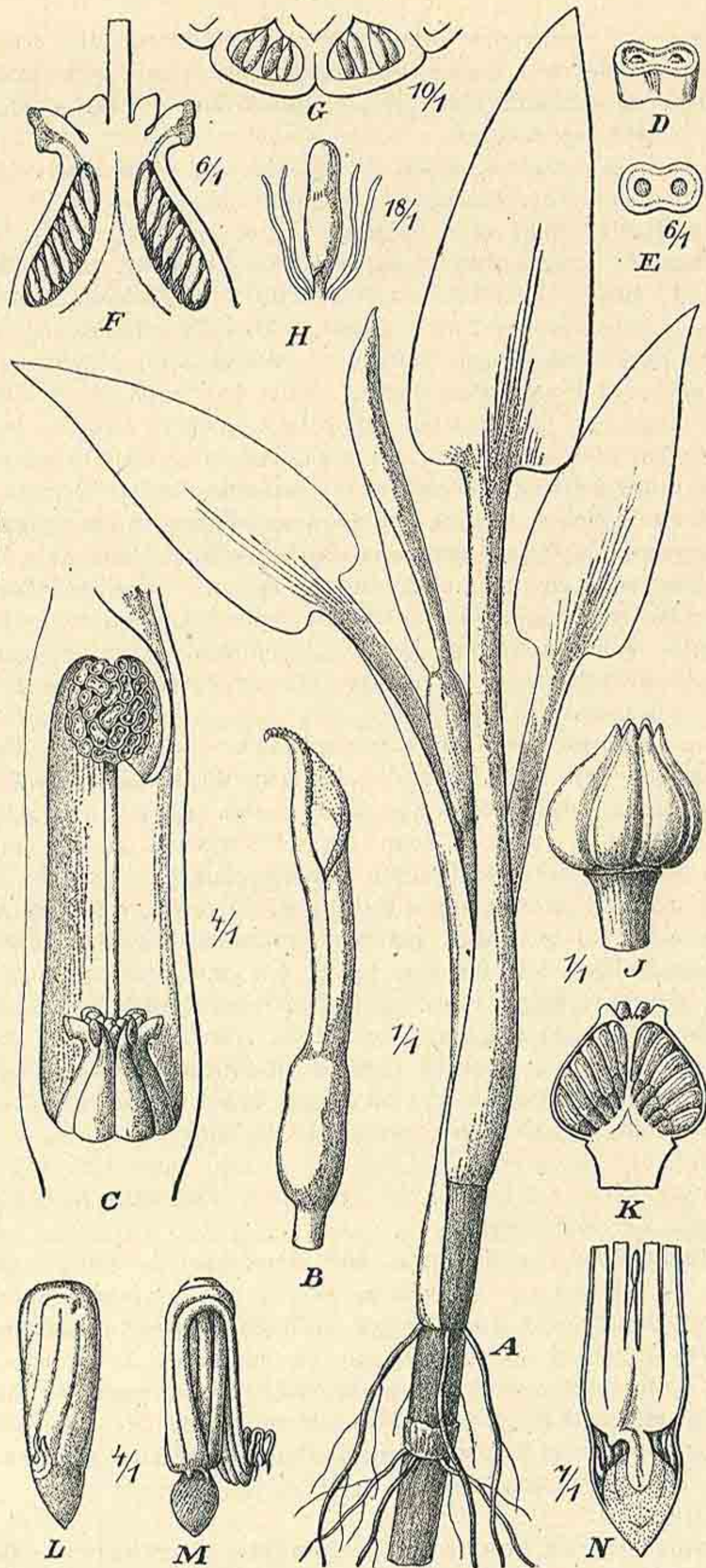


Fig. 59. *Cryptocoryne Versteegii* Engl. A Habitus. B Spatha. C Spathae tubus et spadix. D Stamen desuper visum. E Antherae sectio transversalis. F Inflorescentiae femineae sectio longitudinalis. G Ejusdem sectio transversalis. H Ovulum. J Syncarpium. K Idem longitudinaliter sectum. L Semen. M Embryo cum processu basali sugente. N Seminis pars superior cum endospermio et embryonis parte basali sugente. — Icon. origin. — J. Pohl delin., A. Engler direxit.

1½-plo longiorem inferne verrucosam contractus. Inflorescentia feminea 4—5-gyna atropurpurea, a mascula circ. 4 mm longa atropurpurea interstitio nudo 1,2 cm longo separata. Pistillorum ovarium oblongum, stigma ovale. — Fig. 61A, B.

Vorderindisches Gebiet.

Hindostanische Provinz: Agalhatti, Mysore, um 1100 m (Meebold n. 9235 — Herb. Berlin — bühend Nov. 1908).

6. *C. Thwaitesii* Schott in Bonplandia V. (1857) 221, Prodr. (1860) 14; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 630 et in Arac. exs. et illustr. n. 7; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 334; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 495; Trimen, Handb. Fl. Ceylon IV. (1898) 346. — Caudiculus 6—7 mm crassus, internodiis circ. 2—3 mm longis. Cataphylla lanceolata circ. 3 cm longa, inferne 7—8 mm lata. Foliorum petiolus brevis 2—5 cm longus, breviter vaginatus, lamina ovata, basi emarginata vel subcordata, obtusa, 4—5 cm longa, 2,5—3 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—5 prope basin nascentibus, arcuatim adscendentibus, venis remotis transversis. Pedunculus brevissimus; spathae adultae tubus inferior inflorescentiam includens leviter inflatus oblongus, circ. 1 cm longus, 5 mm amplus, sensim in tubum superiorem 2 cm longum medio 3 mm diametentem superne ampliatum transiens, lamina oblongo-lanceolata 1,5 cm longa et in acumen caudiforme 5 cm longum producta purpurea. Spadicis inflorescentia feminea 6-gyna, a mascula circ. 3 mm longa tenuiter cylindrica interstitio 5—6 mm longo separata, appendix tenuis vix 2 mm longa. Pistillorum ovarium elongato-oblongum, in stilum aequilongum leviter extrorsum curvatum et stigmate oblongo instructum attenuatum.

Vorderindisches Gebiet.

Ceylon: in Regenwäldern (Thwaites n. 3464 — Herb. Kew, Herb. De Candolle, Herb. Berlin); Singhe Raja-Wald, Hewesse, Kottawa-Wald bei Galle (Trimen).

7. *C. ferruginea* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 302, in Beccari, Malesia I. (1882) 299, t. 28, fig. 7—8 et in Arac. exs. et illustr. n. 36. — Caudiculus brevissimus. Foliorum petioli superne plani, laminae subaequilongi, 3—3,5 cm metientes, vagina vix 1 cm longa instructi, lamina supra glabra, pallide viridis, subtus ferrugineo-puberula, oblongo-cordato-ovata, apice acuta, margine levissime crispula, nervis lateralibus I. utrinque 2 adscendentibus. Pedunculus brevis 1,5 cm longus; spathae tubus oblongus, 2,5 cm longus, inferne inflatus 1 cm amplus, sursum angustatus in laminam fere tota longitudine linearem 3,5 cm longam 1 mm latam spiraliter tortam. Spadicis inflorescentia feminea 4—5-gyna, a mascula minima interstitio 1 cm longo separata, appendix brevissima. Pistillorum ovaria oblonga in stilum triplo breviora attenuata; stigmata lineari-oblonga dimidium ovariorum longitudine aequantia.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari, Piante born. n. 3933 — Herb. Beccari, Florenz).

8. *C. egregia* Schott in Miq. Ann. Mus. Lugd. bat. I. (1863) 122; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 630. — Caudiculus circ. 5 mm crassus, internodiis 5—6 mm longis. Foliorum petiolus vix 7 cm longus, latiuscule vaginatus, lamina cordato-ovata acuta, circ. 7 cm longa, 4—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 arcuatim adscendentibus, venis inter nervos fere horizontaliter transversalibus. Pedunculus brevis circ. 1,5 cm longus; spathae tubus inferior late turbinatus circ. 1 cm longus, fere 1 cm amplus, superior brevissimus in laminam ovato-lanceolatam cum acumine angusto 2,5 cm longo 4—5 cm longam transiens.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Sumatra (Korthals — Herb. Leiden).

9. *C. Huegelii* Schott, Aroid. (1853) 8, t. 12, Prodr. (1860) 18; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 628; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 494. — Herba major. Foliorum petioli 1,5—2 dm longi, ultra medium vaginati, lamina oblongo-elliptica longe in petiolum angustata, apice acuta, 1,5—1,8 dm longa, medio 3—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque pluribus angulo acuto a costa crassula abeuntibus. Pedunculus 2—3 cm longus; spathae totius 2 dm longae tubus inferior anguste cylindricus 2,5 cm

longus, 0,6—1 cm amplus, superior vix ullus in laminam transiens, lamina lineari-lanceolata, longe acuminata, circ. 1,7 dm longa, inferne 1,5 cm lata, intus lamellis vel rugis transversalibus erosis subparallelis instructa, tota spiraliter torta. Spadicis inflorescentia feminea 4—5-gyna, a mascula 4 mm longa tenuiter cylindrica interstitio circ. 1,2 cm longo separata, appendix brevis crassa. Pistillorum ovarium oblongum in stilum tenuem duplo breviorum stigmatibus oblongo-ovali instructum attenuata.

Vorderindisches Gebiet: ohne nähere Fundortsangabe (v. Huegel n. 2446 — Kais. Hofmuseum Wien). — Konkan: Savantoadi (Dalgado — Herb. Bot. Gart. Calcutta — verblüht April 1900).

10. *C. unilocularis* (Roxb.) Wight, Icon. III. (1843) t. 774; Kunth, Enum. III. (1844) 13. — *Ambrosinia unilocularis* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 494. — *Cryptocoryne Roxburghii* Schott, Prodr. (1860) 18; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 629; Dalz. et Gibson, Bombay Fl. (1861) 257; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 494. — *Arum spirale* Graham, Cat. Bombay Pl. (1839) 228. — Caudiculus circ. 5 mm crassus, internodiis brevibus. Foliorum petiolus vix distinctus late vaginatus, vagina in laminam transiens, lamina anguste linearis acuminata, 2—3 dm longa, 0,5—1 dm lata, nervis lateralibus costae subparallelis. Pedunculus brevissimus; spathae tubus inferior oblongus fere cylindricus circ. 1,5 cm longus, 3,5—4 mm amplus, intus purpureo-maculatus, tubus superior angustior 2 mm diametens et vix 1 cm longus, lamina purpurea anguste lineari-lanceolata, arctissime spiraliter torta. Spadicis inflorescentia feminea 4-gyna, a mascula circ. 3 mm longa interstitio nudo circ. 1 cm longo separata, appendix breviter conoidea. Pistillorum ovarium elongato-oblongum, ovulis biseriatis, stilus brevis, stigma ovale crassiusculum.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Nördl. Circars und Konkan (Herb. Kew).

11. *C. spiralis* (Retz.) Fisch. msc. ex Wydler in Linnaea V. (1830) 428; Blume in Rumphia I. (1835) 84, t. 36C; Kunth, Enum. III. (1844) 12; Wight, Icon. III, t. 773; Schott, Melet. (1832) 6, Aroideae (1853) 8, t. 13, Syn. (1856) 2, Gen. Ar. (1859) t. 1, Prodr. (1860) 18; Schnizlein, Icon. fasc. IV. (1846) t. 72; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 628; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 494; Trimen, Handb. Fl. Ceylon IV. (1898) 346. — *Arum spirale* Retz. Obs. I. (1779) 30; Bot. Mag. t. 2220; Lodd. Bot. Cab. t. 525. — *Ambrosinia spiralis* Roxb. Hort. Bengal. (1814) 65, Fl. ind. III. (1832) 492. — Caudiculus 1—2 dm longus vel longior, circ. 4—5 mm crassus, internodiis 1—1,2 cm longis nonnullis foliorum comam ferentibus incrassatis, 1 cm diametentibus, stolonifer. Foliorum petiolus vix distinctus late vaginatus, vagina in laminam transiens, lamina lineari-lanceolata, 1—1,5 dm longa, 0,8—1,2 cm lata, e medio basin versus longissime angustata, costa crassula, nervis lateralibus adscendentibus apicem petentibus. Pedunculus brevissimus cum tubo vagina inclusus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens obconicus circ. 2 cm longus, superne fere 1 cm, inferne 7—8 mm diametens, tubus superior vix ullus, lamina purpurea lineari-lanceolata 1 dm vel ultra longa, inferne ultra 1 cm lata, intus transverse valde rugosa, margine denticulata, purpurea, primum tortuosa, demum evoluta. Spadicis inflorescentia feminea 5-gyna, a mascula 3—4 mm longa interstitio circ. 8 mm longo nudo separata, appendix breviter conoidea 1,5 mm longa. Pistillorum ovarium oblongum, in stilum duplo breviorum extrorsum curvatum et stigmatibus late elliptico instructum attenuatum. — Fig. 58 K.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Nord-Canara, Santqul (Talbot n. 860 — Herb. Calcutta); Calicut (Perrottet). — Provinz der Gangesebene. — Bengalen: Bot. Garten Calcutta, wild (Davies — Herb. Calcutta), Khulua im östlichen Bengalen (Sheik Mokim — Herb. Calcutta); Jessore (Sheik Mokim — Herb. Calcutta). — Provinz des östlichen Küstenlandes: Coromandel (nach Roxburgh); Pondichery (Perrottet, Pl. Pondicerianae n. 642 — Herb. Berlin, Kew u. a.). — Provinz Ceylon: Ceylon (Koenig — Herb. Brit. Mus.).

§ 2. *Bitubulosae* Engl.

Spathae tubus inferior inflorescentiam includens paullum amplior, infra tubum superiorem longiorem et inferne angustior $\pm$ constrictus. Spathae lamina haud fimbriata.

- A. Foliorum lamina oblonga vel cordata in petiolum tenuem contracta.
- a. Foliorum lamina oblonga basi subacuta vel obtusa.
- α . Spathae tubus inferior quam superior 5—8-plo brevior. 12. *C. Walkeri*.
- β . Spathae tubus inferior quam superior 15—20-ies brevior 13. *C. Grabowskii*.
- b. Foliorum lamina ovato-oblonga, basi lata cuneatim in petiolum contracta 14. *C. purpurea*.
- c. Foliorum lamina oblonga basi obtusa vel emarginata.
- α . Foliorum lamina plana, haud bullosa.
- I. Foliorum lamina a medio sursum linea arcuata leviter angustata.
1. Foliorum lamina 1 dm et ultra longa. Spathae tubus inferior quam superior triplo brevior . . 15. *C. Usteriana*.
2. Foliorum lamina 4—5 cm longa. Spathae tubus inferior quam superior usque octies brevior. . 16. *C. striolata*.
- II. Foliorum lamina a triente inferiore sursum angustata. Spatha incognita. 17. *C. pontederiifolia*.
- β . Foliorum lamina inter venas bullosa. 18. *C. affinis*.
- d. Foliorum lamina ovato-cordata.
- α . Foliorum lamina supra concolor et plana.
- I. Spathae lamina lanceolata, acuminata, haud abrupte caudata.
1. Spathae tubus inferior quam superior 3—5-plo brevior.
- * Spatha tota 3—4 cm longa. Foliorum lobi postici sinu acuto sejuncti 19. *C. elliptica*.
- ** Spatha tota ultra 5 cm longa. Foliorum lobi postici sinu lato sejuncti 20. *C. Griffithii*.
2. Spathae tubus inferior quam superior multoties (15—20-ies) brevior.
- * Spatha 2—2,5 dm longa 21. *C. cordata*.
- ** Spatha circ. 4 dm longa 22. *C. grandis*.
- β . Foliorum lamina supra loco nervorum pallida, inter venas levissime bullata 23. *C. pallidinervia*.
- II. Spathae lamina inferne ovato- vel oblongo-lanceolata, deinde in caudam longam contracta.
1. Foliorum lamina haud bullosa.
- * Spathae tubus inferior supra leviter constrictus 24. *C. longicauda*.
- ** Spathae tubus inferior supra valde constrictus. 25. *C. johorensis*.
2. Foliorum lamina inter venas bullosa 26. *C. caudata*.
- B. Foliorum lamina lanceolato-oblonga, basi obtusa vel leviter cordata in petiolum canaliculatum contracta 27. *C. Beckettii*.
- C. Foliorum lamina oblonga vel ovata, late costata, in petiolum latum et brevem contracta.
- a. Foliorum omnium lamina basi late cuneata, spathulata.
- Spathae lamina acuminata 28. *C. lingua*.
- b. Foliorum nonnullorum lamina basi cordata. Spathae lamina caudata 29. *C. spathulata*.

- D. Foliorum lamina oblonga vel oblongo-lanceolata basi acuta vel obtusa, late cuneata et late costata nervis vix prominulis. Inflorescentia feminea pistillodiis globosis accumbentibus superata. 30. *C. Nevillii*.
- E. Foliorum lamina lanceolata usque lineari-lanceolata, basi acuta in petiolum sensim angustata.
- a. Spathae lamina ovato-lanceolata vel lanceolata, acuminata, haud vel leviter spiraliter torta neque abrupte caudata.
- α. Spathae lamina acuminata. Foliorum lamina lineari-lanceolata, integra. 31. *C. Cruddasiana*.
- β. Spathae lamina longe acuminata. Foliorum lamina anguste lineari-lanceolata, margine undulata. . . . 32. *C. Wightii*.
- b. Spathae lamina longa lineari-lanceolata, tota longitudine spiraliter torta.
- α. Foliorum lamina lineari-lanceolata, margine integra. . 33. *C. retrospiralis*.
- β. Foliorum lamina lineari-lanceolata, margine crispata. . 34. *C. crispata*.
- c. Spathae lamina ovato-lanceolata in caudam longam subuliformem contracta.
- α. Spathae tubus elongatus quam lamina longior. . . 35. *C. consobrina*.
- β. Spathae tubus quam lamina longe caudata brevior. . 36. *C. cognata*.
- Species imperfecte cognita, foliorum lamina elliptico-lanceolata utrinque acuta 37. *C. Dalzellii*.

12. **C. Walkeri** Schott in Bonplandia V. (1857) 224, Prodr. (1860) 15; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 625; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 492; Trimen, Handbook Fl. Ceylon IV. (1898) 347. — *C. spiralis* Thwait. Enum. pl. Zeyl. 334. — Caudiculus circ. 6 mm crassus. Foliorum petioli tenues 1,5—2 dm longi, 2—4 cm longe vaginati, lamina oblonga inferne abrupte in petiolum contracta apicem versus subsensim angustata, 4—6 cm longa, 1,5—1,8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 infra medium angulo acuto a costa abeuntibus adscendentibus. Pedunculus tenuis florifer 3—4 cm, fructifer 5—6 cm longus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens circ. 1,5 cm longus, 3—5 mm amplus, superior circ. 3,5 cm longus, superior circ. 8—9 cm longus, 2 mm amplus, pallidus, lamina lineari-lanceolata 4 cm longa, inferne 6—7 mm lata, purpurea, spiraliter torta. Spadicis inflorescentia feminea a mascula circ. 4 mm longa interstitio 6 mm longo nudo separata, appendix tenuis. Pistillorum ovarium oblongum, in stilum plus duplo brevior leviter extrorsum curvatum atque stigmate late ovali instructum attenuatum. Syncarpium subglobosum, 7 mm diametens; semina oblonga, 3 mm longa, 1 mm crassa, micropylum versus acutata, longitudinaliter paucicostata.

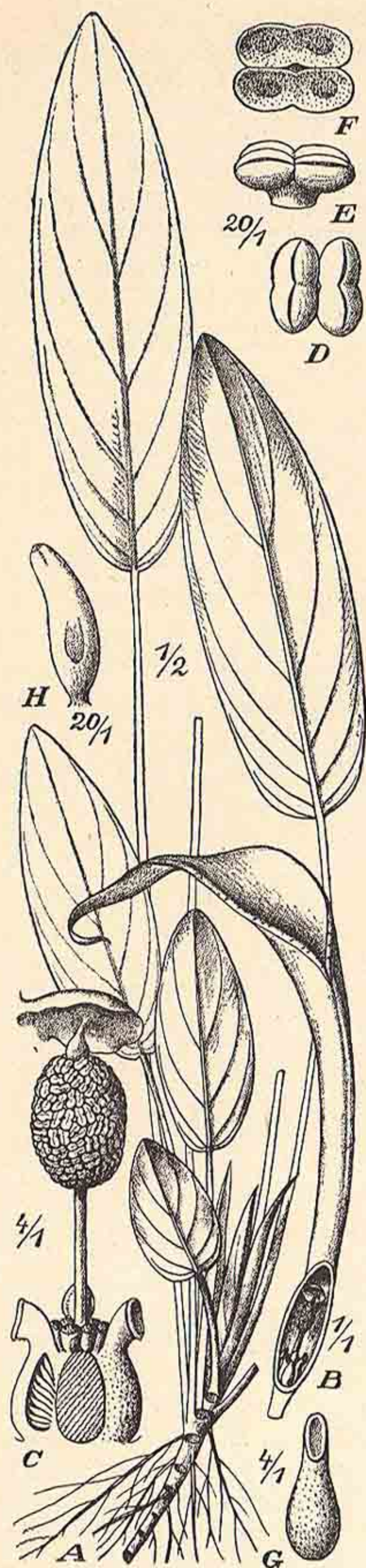
Vorderindisches Gebiet.

Ceylon (Walker — Herb. Kew), aus dem östlichen Ceylon im botanischen Garten von Peradenya kultiviert (Herb. Bot. Gart. Peradenya, Herb. Berlin).

13. **C. Grabowskii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 28. — Foliorum petiolus quam lamina paullum usque quadruplo longior (1,5—4 dm), inferne vaginatus, lamina magna oblonga utrinque obtusa, 1—1,5 dm longa, 6—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3 adscendentibus infra tertiam partem a costa abeuntibus. Pedunculus brevissimus; spathae tubus inferior circ. 1,3 cm longus, 6 mm amplus, superior longissimus usque 2,5 dm, inferne 2 mm diametens, superne paullum ampliatus, in laminam lanceolatam 3—6 cm longam inferne 1,5 cm latam acuminatam purpuream transiens. Spadicis inflorescentia feminea a mascula interstitio ea duplo longiore separata.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Süd-Borneo: Bezirk Dussan Timor, am Siong (Grabowski — Herb. Berlin — blühend im Nov. 1884).



14. *C. purpurea* Ridley in Journ. As. Soc. Straits XLI. (1902) 44. — *C. Griffithii* Hook. f. in Bot. Mag. (1900) t. 7719. — Caudiculi 4—5 mm crassi, internodiis 0,6—2 cm longis, stolones 2—3 dm longos emittentes. Folia stirpis juvenulae petiolo 0,5—2 dm longo atque lamina anguste lanceolata instructa; foliorum stirpis adultae petiolus 2—3 dm longus, supra planus, 2 mm latus, lamina supra obscure viridis, subtus rosea, ovata vel ovato-oblonga, basi leviter cordata et late cuneatim in petiolum transiens, 6—8 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, apice obtusa, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 a costa abeuntibus adscendentibus. Pedunculus 0,5—1,5 dm longus; spathae tubus pallidus, inferior oblongus, circ. 1,5—2 cm longus, 0,5—1,5 mm amplus, basi roseus, supra inflorescentiam constrictus, tubus superior cylindricus valde elongatus 1—1,5 dm longus, 3—4 mm amplus, superne leviter ampliatus 4—5 mm diametens, pallide roseus, lamina intus vel supra atropurpurea pustulata, medio lutea lanceolato-caudata 5 cm longa, inferne 6 mm lata. Spadicis inflorescentia feminea 5—8-gyna pistillodiis 5 vel pluribus superata, a mascula 3—5 mm longa interstitio circ. 6 mm longo separata, appendix conoidea.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Malakka: Halbinsel Johore, Kota Tinggi (Ridley n. 4214 — Herb. Singapore, im botanischen Garten von Singapore gesammelt; A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 3805 — Dezember 1905).

Nota. Haec species a *C. Griffithii*, quacum in Bot. Mag. l. c. confusa est, differt floribus femineis numerosioribus, appendice brevior et tubo multo longiore.

15. *C. Usteriana* Engl. in Vierteljahrschrift d. naturf. Ges. in Zürich L. (1905) 452. — Rhizoma crassiusculum. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel ea duplo longior, inferiorum 4—7 cm, superiorum 1,5—2,5 dm longus, breviter vaginatus, lamina lineari-oblonga basi obtusa vel leviter cordata, apice obtusa, 1,5—2,5 dm longa, medio 4—5 cm lata, margine crispula, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 adscendentibus summis in apice, reliquis in margine exeuntibus, venis tenuissimis transversis. Pedunculus tenuis, quam spatha pluries brevior, 1,5 cm longus. Spathae tubus inferior elongato-oblongus, 1,2 cm longus, 5 mm amplus, superior circ. 4 cm longus, inferne cylindricus 3 mm amplus, superne 5—6 mm diametens in laminam anguste lanceolatam acuminatam transiens,

Fig. 60. *Cryptocoryne Usteriana* Engl. A Habitus. B Spatha, cujus tubus inferior apertus. C Inflorescentiae spadix. D Flos masculus desuper visus. E Idem a latere visus. F Idem thecis aperientibus. G Flos femineus seu pistillum a dorso visus. H Ovulum. — Icon. origin. — J. Pohl delin., A. Engler direxit.

tubus inferior appendicula operculiformi horizontali concava clausus. Spadicis inflorescentia feminea 4 mm longa, a mascula aequilonga interstitio 3 mm longo nudo separata, appendix brevis conoidea 1 mm longa. Inflorescentiae femineae pistilla 4 fertilia, eorum stili crassi quam flores rudimentarii (corpuscula cuneiformia vertice verrucosula) duplo longiora; florum masculorum stamina subsessilia. — Fig. 60.

Monsungebiet.

Provinz der Philippinen. Insel Guimaras (Usteri).

16. *C. striolata* Engl. in Bull. Soc. Tosc. diortic. (1879) 304 et in Beccari, Malesia I. (1882) 298, t. 27. — Foliorum petioli ultra 1 dm longi, lamina cellulis cristalliferis minute striolata et punctulata, oblongo-ovata, basi leviter emarginata, circ. 5 cm longa, 3 cm lata, obtusiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 prope basin vel superioribus paulum supra basin nascentibus, adscendentibus. Pedunculus circ. 2 cm longus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens oblongus, circ. 1 cm longus, 5 mm amplus, superior circ. 9 cm longus, angustus, inferne 2 mm, superne 3 mm diametens, in laminam lineari-lanceolatam vix 4 cm longam purpuream transiens. Spadicis inflorescentia feminea a mascula subaequilonga interstitio circ. 5 mm longo separata.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari, Piante born. n. 1240 — Herb. Beccari, Florenz), Rejang Sibuan (Haviland n. 2375 — Herb. Singapore).

17. *C. pontederiifolia* Schott in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 122; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 627. — Cataphylla lineari-lanceolata, longe acuminata, 6—7 cm longa. Foliorum petioli 1—2 dm longi, ad medium usque vaginati, lamina ovata vel ovato-lanceolata, sensim acuminata basi leviter cordata, circ. 1 dm longa, 4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—5 tenuibus, omnibus infra medium costae ab ea angulo acuto abeuntibus arcuatim adscendentibus. Pedunculus circ. 3 cm longus. Spatha atque inflorescentia incognitae. Syncarpium fructiferum breviter ovoideum basi truncatum 1,5 cm longum, stilibus brevissimis reflexis, stigmatibus lineari-oblongis. Semina elongato-oblonga, fere cylindrica, 6—7 mm longa, 1 mm crassa, longitudinaliter costata et tuberculata.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — West-Sumatra (Korthals — Herb. Leiden).

18. *C. affinis* N. E. Brown msc. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 494. — Herba gracilis. Caudiculus 2—4 mm crassus. Foliorum petiolus cum vagina circ. 2 cm longa pallida 4—8 cm longus, tenuis, lamina obscure purpureo-viridis loco costae pallida, oblonga vel ovato-oblonga, basi obtusa vel emarginata, apice obtusiuscula vel subacuta, 4—6 cm longa, basi 2—2,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque infra imam tertiam partem a costa abeuntibus arcuatim apicem petentibus, venis inter nervos laterales transversis, inter venas eximie bullata. Pedunculus circ. 3 cm longus; spathae tubus pallide viridis inferior oblongus 1,5 cm longus, 9 mm diametens, plica operculiformi parva ovali, tubus superior 5 cm longus, 5 mm diametens, lamina purpurascens anguste lanceolata 6 cm longa, spiraliter torta. Spadicis inflorescentia feminea 6-gyna, pistilloidiis 6 ovoideis parvis accumbentibus superata, ab inflorescentia mascula 3 mm longa interstitio nudo 4 mm longo separata, appendix ovoideo-coniformis 1,5 mm longa et crassa. Pistillorum ovarium oblongum in stilum fere aequilongum leviter extrorsum curvatum atque stigmate elliptico instructum attenuatum.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Perak: Larut (Scortecchini n. 586b — Herb. Calcutta u. a.); Perak (Ridley n. 14372 — Herb. Berlin); Briah am Larut (L. Wray jr. in Herb. Mus. Perak n. 4198).

Nota. Ad hanc speciem pertinere videtur planta a cl. Ridley edita (Flora of Pahang n. 2386) non florens et foliorum lamina oblongo-lanceolata 7 cm longa, 1,7 cm lata.

19. *C. elliptica* N. E. Brown msc. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 495. — Caudiculi breves, internodiis 2—3 mm longis. Foliorum petioli tenues 3—8 cm longi, breviter vaginati, lamina carnosa orbiculari- vel cordato-ovata, 2,5—3,7 cm longa, 2—

3 cm lata, nervis lateralibus I. haud prominulis. Pedunculus brevis; spathae tubus pallide viridescens inferior circ. 4 cm longus breviter ovoideo-globosus, 8 mm longus, 7 mm amplus, superior 2 cm longus inferne 6 mm, superne 7 mm amplus, lamina ovato-lanceolata circ. 1,3 cm longa, fere 1 cm lata, basi intus atropurpurea. Spadicis inflorescentia feminea 6-gyna. Pistillorum ovarium oblongum in stilum brevem stigmatibus orbiculari instructum attenuatum.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz: Perak, im Dschungelsumpf am Larut, um 100 m ü. M. (King's Collector in Fl. of the Malay Peninsula n. 3166 in Herb. Calcutta); Sungie Larut (L. Wray jr. n. 2459 — Herb. Mus. Perak).

20. *C. Griffithii* Schott, Syn. (1856) 1, Prodr. (1860) 14; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 631; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. XIII. (1880) 244; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 493. — *Cryptocoryne* sp. Griff. Not. III. (1851) 139; Ic. pl. asiat. I. (1851) t. 173, f. 3. — Caudicul.

breves, internodiis 5—7 mm longis, interdum ramosi, ramulis erecto-patentibus atque aliis stoloniformibus. Foliorum petioli tenues 1—1,5 dm longi, lamina (in stirpe juvenula) oblongo-ovata vel ovata basi paulum cuneata aut (in stirpe adulta) cordato-ovata obtusa, 4—5 cm longa, 3—4 cm lata. Pedunculus 2—3 cm longus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens oblongo-cylindricus 1,2 cm longus, 5 mm amplus, vix constrictus, tubus superior 2—2,5 cm longus, inferne 4 mm, superne circ. 5 mm amplus, roseus, lamina patens ovato-oblonga vel ovato-lanceolata 2—2,5 cm longa, basi 1 cm lata, cuspidata fere 1 cm longa instructa, intus papillosa sanguinea. Spadicis inflorescentia feminea 5—6-gyna. a mascula circ. 3 mm longa interstitio fere 1 cm longo separata, appendix tenuis fere 2 mm longa. Pistillorum ovarium oblongum in stilum extrorsum curvatum duplo brevior et stigmatibus usali instructum contractum. — Fig. 64 C.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Malakka (Griffith n. 6012 — Herb. Kew, Herb. Berlin); am Bukit Timah bei Singapore, massenhaft in Sümpfen des reservierten Regenwaldes, 50 m ü. M. (Ridley n. 348, 3936 — Herb. Singapore, Calcutta), Tanglin bei Singapore (Ridley n. 1790 — Herb. Singapore, Calcutta, Herb. Brit. Mus.), Bukit Mandai bei Singapore (Herb. Singapore, Herb. Brit. Mus.), Toa Payoh, Kranji, Choa Chu Kang bei Singapore (Ridley).

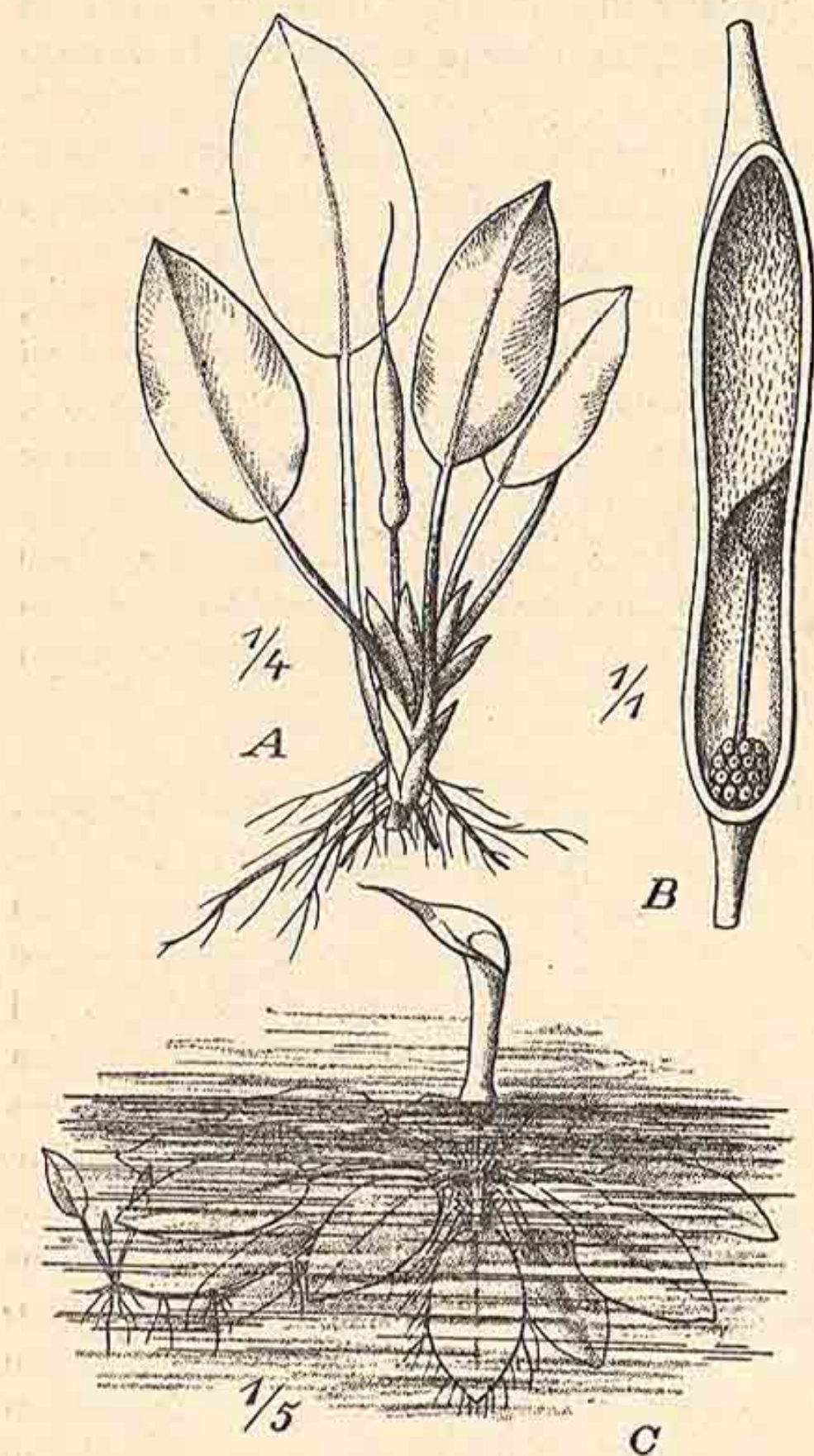


Fig. 64. A, B *Cryptocoryne Meeboldii* Engl. A Habitus. B Spatha aperta, inflorescentiam monstrans. — C *C. Griffithii* Schott. Habitus plantae foliis subaquaticis. — Icon. origin. — J. Pohl delin.

21. *C. cordata* Griff. Not. III. (1851) 138, Ic. pl. asiat. III. (1851), t. 172; Schott, Syn. (1856) 2, in Bonplandia V. (1857) 220, Prodr. (1860) 14; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 626, in Beccari, Malesia I. (1882) 292 et in Arac. exs. et ill. n. 6; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. XIII. (1880) 242; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 493. — Caudiculus ex axillis foliorum stolones 2—3 dm longos, cataphyllis minutis

parce instructos emittens. Foliorum petioli 1,5—2 dm longi, lamina supra viridis, subtus purpurascens, ovata vel oblongo-ovata, basi cordata, apice obtusa, 5—8 cm longa, 3,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 prope basin nascentibus, arcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis circ. 2 cm longus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens vix 2 cm longus, 4 mm amplus, superne constrictus, tubus superior 1,7 dm longus vel longior, 2—3 mm amplus, sursum ampliatus, pallide roseus, lamina lanceolata 4 cm longa, inferne 1 cm lata, fauce lutescens, ceterum atropurpurea. Spadicis inflorescentia feminea 5—6-gyna, a mascula 4 mm longa interstitio circ. 1 cm longo separata, pistillodiis paucis verruciformibus minimis superata, appendix brevissima superne in operculum dilatata. Pistillorum ovarium oblongum in stilum brevioris stigmati lineari ovario fere aequilongo instructum contractum. Syncarpium maturum ovoideo-globosum 1 cm altum et 1 cm diametens.

Nota. Spathae juvenulae tubus superior multo brevior quam stirpis adultae. Etiam in stirpe adulta tubi longitudo ut ea petiolorum pro altitudine aquae variabilis.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Malakka (Griffith in Herb. East Ind. Comp.); Perak, Briah am Larut (Wray in Herb. Mus. Perak, Herb. Calcutta); Johore, Bukit Timah (Ridley — Herb. Kew, Herb. Singapore, Herb. Berlin). — Borneo (Motley — Herb. Kew), Rejang Sibü (Haviland n. 1879 — Herb. Hort. Calcutta); Sarawak (Beccari, Piante born. n. 170 — Herb. Beccari, Florenz). — Java (Herb. Leiden).

22. *C. grandis* Ridley in Journ. As. Soc. Straits XLIV. (1905) 170. — Habitus ut in *Cryptocoryne cordata*. Foliorum petioli 0,6—2,8 dm longi tenues, latius vaginati, lamina utrinque viridis, ovata vel oblongo-ovata, inferiorum basi obtusa, superiorum leviter cordata, apice acuta, 7—9 cm longa, 4—6 cm lata, nervis lateralibus utrinque 2 arcuatim adscendentibus. Pedunculus circ. 2 cm longus; spathae tubus inferior oblongus, 1,5 cm longus, 8 mm amplus, superne constrictus, tubus superior 4 dm longus, 5 mm amplus, sursum ampliatus, pallide roseus, lamina lanceolata 6 cm longa, inferne 1 cm lata, fauce lutescens, superne purpurea. Spadicis inflorescentia haud descripta.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Matang, in Dschungelbächen (Haviland n. 2319 — blühend Sept. 1892 — Herb. Singapore n. 1822 — Herb. Calcutta), Sarawak (Collected for the Bureau of science Manila n. 826). — Name der Eingeborenen: kumpai.

23. *C. pallidinervia* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) et in Beccari, Malesia I. (1882) 298. — Caudiculus brevis stolones longos emittens. Foliorum petioli quam lamina duplo usque quadruplo longiores (0,8—1,6 dm), tenues, lamina breviter ovata obtusa, basi cordata, 4—4,5 cm longa, circ. 3 cm lata, margine plana vel leviter undulata, haud crispata, nervis lateralibus I. utrinque 3 prope basin nascentibus arcuatim adscendentibus, cum costa pallidis, venis transversis, inter venas levissime bullata. Pedunculus folii ultimi vagina inclusus; spathae fere ad apicem usque clausae tubus inferior inflorescentiam includens ovalis vel oblongus circ. 5 mm longus, superior anguste cylindricus 5—6-plo longior circ. 1,8 cm longus, lamina elongato-fusiformis fissura angusta hians subulata circ. 2 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea a mascula interstitio 2 mm tantum longo separata. Pistillorum ovarium oblongum in stilum stigmati oblongo ornatum attenuatum.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari, Piante bornense n. 3857 — Herb. Beccari, Florenz).

24. *C. longicauda* Becc. msc. ex Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 302 et in Beccari Malesia I. (1882) 299, t. 17, fig. 6. — Caudiculus brevis. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior, circ. 8 cm longus, lamina cordato-ovata, sub-acuta, 5 cm longa, fere 4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 adscendentibus. Pedunculus 1 cm longus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens oblongus circ. 1,5 cm longus et 1 cm amplus, superior cylindricus 6,5 cm longus, 5—6 mm amplus,

subito in laminam inferne ovatam 2 cm longam 1,5 cm latam dilatatus, lamina in caudam angustissimam lineari-lanceolatam marginibus inflexis instructam demum subuliformem 1,5 dm longam contracta.

Nota. Descriptio ex delineatione cli. Beccari, qui plantam ipsam conservare non potuit. Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari).

25. *C. johorensis* Engl. n. sp. — Caudiculus ca. 5—6 mm crassus, internodiis brevibus. Foliorum petiolus 0,5—1 dm longus ad 2—3 cm longitudinis vaginatus, lamina utrinque viridis cordato-ovata, acuta vel breviter et acute acuminata, circ. 5 cm longa et 3 cm lata, lobis posticis 4—5 mm longis, margine densiuscule vel remotius denticulata, nervis lateralibus I. utrinque 3 infra medium a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus. Pedunculus usque 2 cm longus; spathae tubus inferior elongato-oblongus circ. 2 cm longus, 6 mm amplus, superior 7—8 cm longus, inferne 3 mm, superne 4 mm amplus, in laminam basi ovato-lanceolatam 1,2 cm latam atropurpuream 3 cm longam et in cuspidem 1 dm longam angustissimam productam transiens. Spadicis inflorescentia feminea a mascula 3—4 mm longa interstitio circ. 1 cm longo separata.

Nota. Haec species ex herbario Singapore sub nomine *C. pontederiifolia* distributa est, at ab ea, cujus spatha incognita est, differt foliorum lamina minore atque minute denticulata.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Malakka: zwischen Gunong Pu lai und Johore (Native Collector in Herb. Malay Peninsula, State of Johore n. 3721 — Herb. Singapore, Herb. Calcutta).

26. *C. caudata* N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1880) 242, t. 4. — Foliorum petioli 0,5—1,5 dm longi basi vaginati, lamina supra obscure viridis subtus pallida, cordato-ovata, acutiuscula vel obtusiuscula, 6—6,5 cm longa, 3—4 cm lata, margine crispulo eroso-dentata, nervis lateralibus I. utrinque 4 arcuatim adscendentibus, 2 prope basin, 2 infra medium a costa abeuntibus, venis remotiusculis inter nervos transversis, inter venas bullata. Pedunculus brevissimus; spathae tubus pallidus, totus 5—6,5 cm longus, inferior inflorescentiam includens 1 cm longus, 6 mm amplus, superior cylindricus 5 mm diametens, sursum sensim ampliatus, lamina lanceolata cum cauda subulata 1—1,2 dm longa. Spadicis inflorescentia feminea 6-gyna, pistillodiis 6 crasse cuneiformibus pistillis accumbentibus superata, ab inflorescentia mascula 3 mm longa interstitio nudo 1,3 cm longo separata, appendix conoidea vix 2 mm longa. Pistillorum ovarium elongato-oblongum in stilum paullum breviorum extrorsum curvatum, stigmate lineari-oblongo instructum attenuatum.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Nord-Borneo: am Lawas-Fluß (Burbidge — Herb. Brit. Mus.).

27. *C. Beckettii* Thwaites msc. ex Trimen in Journ. of bot. XXIII. (1885) 269; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 493; Trimen, Handb. Fl. of Ceylon IV. (1898) 347. — Caudiculus ramosus, 3—4 mm crassus, internodiis superioribus 3—6 mm longis, inferioribus longioribus. Foliorum petiolus ut costa purpureus teretiusculus, supra canaliculatus, 1—2 dm longus, basi vaginatus, lamina supra obscure viridis lanceolato-oblonga 0,6—1 dm longa, basi obtusa vel leviter cordata apice subacuta, margine undulata, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 infra medium a costa semitereti abeuntibus adscendentibus atque venis inter nervos obliquis subtus prominulis. Pedunculus brevis, circ. 1,5 cm longus; spathae tubus inferior 1,5 cm longus, 4 mm amplus, tubus superior 2—2,5 cm longus, 2—2,5 mm amplus, in laminam lanceolatam leviter tortam breviter caudatam 2,5 cm longam transiens. Spadicis inflorescentia feminea 5-gyna, a mascula interstitio ea longiore separata, pistillodiis 5 obovoideis inter stilos inclusis superata. Pistillorum ovarium oblongum in stilum brevem leviter excurvum stigmate ovali instructum attenuatum.

Nota. Descriptio e specimine culto horti Peradeniya, ubi ipse plantam collexi. Specimen originale incompletum; spatha in Trimen, Handb. l. c., descripta nimis juvenula.

Vorderindisches Gebiet.

Ceylon: Matale East (T. W. N. Beckett, Ceylon Plants n. 3868 in Herb. Peradeniya), bei Nilgala, Uva — blüht Jan., Febr.

28. *C. lingua* Beccari ex Engl. in Malesia I. (1882) 299. — Caudiculus stolones usque 1 dm longos emittens. Foliorum petiolus quam lamina paullum vel vix longior planus, latiuscule vaginatus, 4 cm longus, 4—5 mm latus, lamina ovata vel oblonga 4—4,5 cm longa, 2—2,5 cm lata, sensim in petiolum contracta, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 costae subparallelis. Pedunculus brevissimus; spathae tubus inferior anguste oblongus, paullum ultra 1 cm longus, 4 mm amplus, superior angustior 2 mm tantum diametens, superne in laminam lanceolatam cum acumine angusto fere 4 cm longam ampliatus. Spadicis inflorescentia feminea pauciflora 5 mm longa, a mascula brevior 3 mm tantum longa interstitio duplo longiore tenuissimo separata, appendicis stipes brevissimus. Syncarpium ovaria oblonga stigmatibus oblongis extrorsis majusculis.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari, Pflanze born. n. 3998. — Herb. Beccari, Florenz); Rejang Sibuan (Haviland n. 3429 — Herb. Singapore).

29. *C. spathulata* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 304 et in Beccari Malesia I. (1882) 300, t. 28, fig. 5, 6. — Foliorum petiolus quam lamina brevior planus, circ. 4 mm latus, in vaginam latam fere aequilongam dilatatus, lamina ovata vel cordato-ovata 3—3,5 cm longa 2 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 costae subparallelis leviter arcuatis. Pedunculus brevissimus; spathae tubus inferior oblongus circ. 1 cm longus, 6 mm amplus, tubus superior subinfundibuliformis 2—2,5 cm longus, lamina lanceolata in acumen lineare transiens circ. 3,5 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea a mascula brevior interstitio tenui circ. 1 cm longo separata. Syncarpium carpodia 4 oblonga.

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Borneo: Sarawak (Beccari n. 3947 — Herb. Beccari, Florenz).

30. *C. Nevillii* Trimen msc. ex Hook. f. in Trimen, Handbook Fl. Ceylon IV. (1898) 346. — Caudiculus ramosus, 3—5 mm crassus, internodiis superioribus 3—5—8 mm longis. Foliorum petioli plerumque virides, rarius purpurascens, 1—2 dm longi, semiteretes, lamina mascula (linearis teste Hook. f.) vel oblonga vel oblongo-lanceolata 2,5—7,5 cm longa, 0,6—1,8 cm lata, basi acuta vel obtusa late cuneata, costa inferne lata, nervis lateralibus 2—3 infra medium a costa abeuntibus vix prominulis, venis haud perspicuis. Pedunculus brevis; spathae tubus inferior cylindricus circ. 1,2 cm longus, purpureo-maculatus, tubus superior anguste infundibuliformis circ. 4 cm longus, lamina lineari-lanceolata acuminata 3 cm longa, intus atropurpurea. Spadicis inflorescentia feminea 6—7-gyna, pistillodiis globosis accumbentibus superata, a mascula 3 mm longa interstitio 5—6 mm longo sejuncta. Pistillorum ovarium in stilum brevem stigmatem hemisphaericum instructum contractum.

Nota. Descriptio ad specimina viva, quae ex horto Peradeniya sub nomine falso *Lagenandra lancifolia* accepi.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz Ceylon: Östliches Ceylon, an feuchten Plätzen in der trockenen Region, sehr selten. Bei Hinguima und Ekgalara unweit Yakkiniganna Hela, wenige Meilen von Grukamana Tank und bei Wawinna zwischen Gras (Nevill — Herb. Peradeniya — blühend im November).

31. *C. Cruddasiana* Prain in Journ. As. Soc. Beng. LXIX. (1900) 174. — Caudiculus circ. 5 mm crassus. Foliorum petiolus sensim in laminam transiens circ. 3—4 cm longus, ad 2 cm usque latiuscule vaginatus, lamina anguste lineari-lanceolata, acuta, 1,2—1,5 dm longa, 3—5 mm lata, costa tenui instructa. Pedunculus brevis

cum spathae parte inferiore vagina inclusus, tubus inferior anguste oblongus circ. 1,5 cm longus, 3,5—4 mm amplus, tubus superior circ. 5 cm longus, 2 cm amplus, superne in laminam dilatatus, lamina patens, ovato-lanceolata, circ. 2,5 cm longa, ima basi 1 cm lata, cuspidata, transverse valde rugosa et verrucosa, atropurpurea.

Monsungebiet.

Nordwestmalayische Provinz. — Ober-Burma: Kachin Hills (Sheik Mokim 1898 — Herb. Bot. Gart. Calcutta).

32. *C. Wightii* Schott Prodr. (1860) 17; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 627; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 493. — *C. unilocularis* Schott in Bonplandia V.

(1857) 223. — Rhizoma circ. 5 mm crassum. Foliorum petioli circ. 1 dm longi, lamina angustissime lanceolata, circ. 1,5 dm longa, medio circ. 6—7 mm lata, utrinque longe angustata, acuminatissima, margine crispato-undulata. Pedunculi tenues, circ. 6—7 cm longi; spathae tubus usque 1,2 dm longus, circ. ad tertiam partem usque levissime ventricosus, 6—7 mm amplus, medio circ. 3 mm diametens, sursum paulum ampliatus, lamina lanceolata 5—7 cm longa, 1 cm lata, cuspidata 2 cm longa instructa. Spadicis inflorescentia feminea a mascula aequilonga interstitio fere 4-plo longiore separata, appendicis stipes brevissimus. Syncarpium 6—7-gynum, breviter ovoideum, ovulis in carpidiis 4-seriatis; stigmata orbicularia.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Mysore (Wight — Herb. Kew).

33. *C. retrospiralis* (Roxb.) Fisch. msc. ex Wydler in Linnaea V. (1830) 428; Kunth, Enum. III. (1844) 12; Wight, Icon. III, t. 772; Schott, Aroid. (1853) 8, Syn. (1856) 2, in Bonplandia V. (1857) 222, Prodr. (1860) 18; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 625 et in Arac. exs. et illustr. n. 16; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 493. — *Ambrosinia retrospiralis* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 492. — Rhizoma verticale vel obliquum 0,5—1 cm crassum, internodiis circ. 1 cm longis vel brevioribus. Foliorum petiolus 4—5 cm longus fere tota longitudine vaginatus vagina acuta, lamina lineari-lanceolata 1—3 dm longa, medio 0,3—1,5 cm lata, utrinque aequaliter angustata, nervis lateralibus angulo acutissimo a costa abeuntibus sursum adscendentibus. Pedunculus brevis 1—2 cm longus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens circ. 1—1,5 cm longus, 4—5 mm amplus, superior ultra 1 dm longus, 2 mm tantum amplus, lamina lineari-lanceolata circ. 7—8 cm longa, medio 3—7 mm lata, arcte tortuosa. Spadicis inflorescentia feminea 4—5-gyna a mascula circ. 2 mm longa interstitio circ. 6 mm

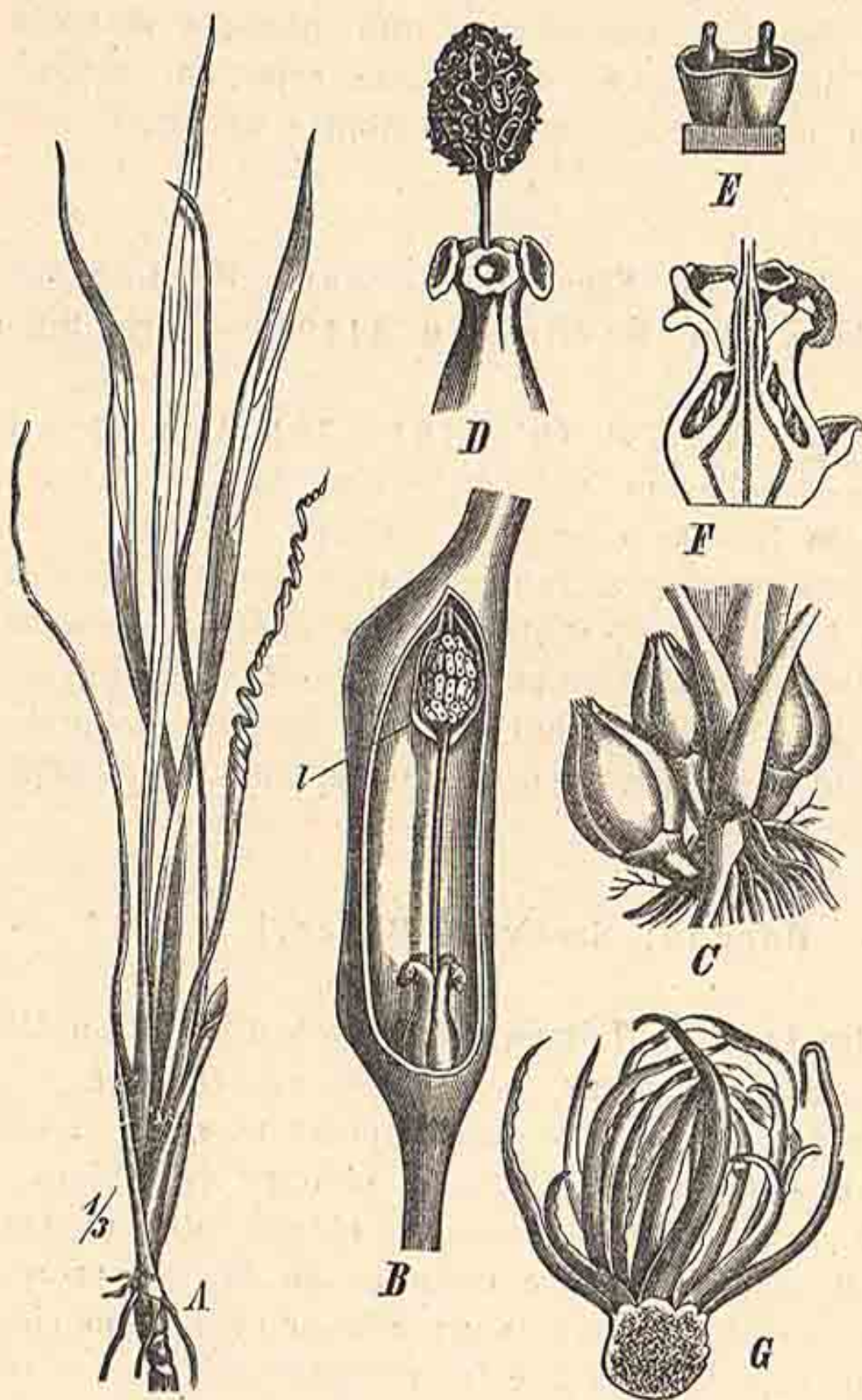


Fig. 62. *Cryptocoryne retrospiralis* (Roxb.) Fisch. A Habitus. B Spadicis tubus inferior apertus. C Plantae fructiferae pars inferior. D Spadix. E Stamen. F Inflorescentiae femineae sectio longitudinalis. G Embryo in statu provento e semine emissus. — Icon. ex collectione iconum Schottii reproductae.

gus fere tota longitudine vaginatus vagina acuta, lamina lineari-lanceolata 1—3 dm longa, medio 0,3—1,5 cm lata, utrinque aequaliter angustata, nervis lateralibus angulo acutissimo a costa abeuntibus sursum adscendentibus. Pedunculus brevis 1—2 cm longus; spathae tubus inferior inflorescentiam includens circ. 1—1,5 cm longus, 4—5 mm amplus, superior ultra 1 dm longus, 2 mm tantum amplus, lamina lineari-lanceolata circ. 7—8 cm longa, medio 3—7 mm lata, arcte tortuosa. Spadicis inflorescentia feminea 4—5-gyna a mascula circ. 2 mm longa interstitio circ. 6 mm

longo sejuncta, appendix tenuis. Pistillorum ovarium elongato-oblongum, ovulis bi-seriatis, stilus brevis, stigma suborbiculare. Syncarpium subglobosum, paullum ultra 1 cm diametiens. — Fig. 62.

Nota. Haec species foliorum petiolis brevissimis et longioribus, lamina angustissima et latiore, spathae tubo et laminae longitudine valde variat.

Vorderindisches Gebiet. Nicht selten an Flußufern.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Bombay (Law — Herb. Wight nach Schott); Concan, Mysore und Carnatic (Thomson in Hook. f. et Thomson, Herb. Ind. or.), an Flußufern bei Puna (Perrottet); Nord-Canara, Nugi (Talbot n. 1583 — Herb. Calcutta); Travancore (Lawson n. 119 — Herb. Calcutta).

Provinz der Gangesebene. — Ost-Bengalen: Khuhua (Sheik-Mokim — Herb. Calcutta); ohne Standortsangabe (Gamble n. 6665 — Herb. Calcutta); Chota Nagpur (J. Wood, Gamble n. 9090, 10130 — Herb. Calcutta); Maldah (Herb. Calcutta).

Provinz des östlichen Küstenlandes. — Madras, im Godavarie-Distrikt (Gamble n. 21768 — Herb. Calcutta).

Monsungebiet.

Nordwestmalayische Provinz. — Pegu (S. Kurz n. 2665 — Herb. Calcutta); Tonkgeghat River bei Palawa Zeck (S. Kurz n. 860 — Herb. Calcutta); Tavoy (Sheik Mokim n. 248, 277 — Herb. Calcutta); Assam (Gammie n. 139 — Herb. Calcutta — blühend Dezember bis Februar).

34. *C. crispatula* Engl. — *C. retrospiralis* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 28. — Caudiculus verticalis circ. 5—7 mm crassus, internodiis brevibus, densissime foliatus. Foliorum petiolus circ. 2—3 cm longus fere tota longitudine vaginatus, lamina lineari-lanceolata 0,8—1 dm longa, medio 2—6 mm lata, utrinque aequaliter angustata, margine crispatula. Pedunculus 1,5 cm longus; spathae tubus inferior 1,5 cm longus, 3—4 mm amplus, superior 1 dm et ultra longus, 2 mm amplus, lamina anguste lanceolata longe acutata 5—6 cm longa, arcte torta. Spadicis inflorescentia feminea 4-gyna, a mascula circ. 3 mm longa interstitio 5—7 mm longo separata.

Monsungebiet.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Laos, an den Ufern des Mekong (Harmand n. 65 — Herb. Mus. Paris); am Katarakt des Dong nai in der Provinz Bienhou des südlichen Cochinchina (Harmand in Herb. L. Pierre n. 3356).

35. *C. consobrina* Schott in Bonplandia V. (1857) 222, Prodr. (1860) 16; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 626; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 493. — Foliorum petiolus circ. 1,5 dm longus, basi late vaginatus, apicem versus valde attenuatus, lamina oblongo-lanceolata, 1—1,5 dm longa, 1,5—2 cm lata, acuminata, costa crassula, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 angulo acutissimo adscendentibus, venis numerosis oblique transversis. Pedunculus brevis; spathae tubus circ. 1,2 dm longus ad tertiam partem usque inferne leviter ventricosus, imo fere 1 cm diametiens, superne angustus 3 mm diametiens, lamina inferne elongato-oblonga circ. 3 cm longa, in cuspidem subuliformem 6 cm longam prolongata. Spadicis inflorescentia feminea a mascula aequilonga interstitio fere triplo longiore separata, appendicis stipes inflorescentiae masculae aequilongus, Syncarpium 5—6-gynum, ovoideum; semina subtetragona.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Mysore und Carnatic (Hooker f. et Thomson, Herb. Ind. or. — Herb. Kew, Berlin u. a.); Travancore mit den Nilgiris (Perrottet n. 1814).

36. *C. cognata* Schott in Bonplandia V. (1857) 222, Prodr. (1860) 16; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 629; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1879) 494. — Foliorum petioli 1,5—2 dm longi, lamina elongato-lanceolata, 1,5—1,75 dm longa, medio 2—2,5 cm lata, utrinque aequaliter angustata, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 angulo acutissimo adscendentibus. Pedunculus brevis, circ. 2 cm longus; spathae tubus angustus circ. 6 cm longus, inferne 4—5 mm, superne tantum 3 mm amplus, lamina

inferne hians elongato-lanceolata sensim in subulam longissimam inferne tortuosam transiens, 1,5 dm longa. Spadicis inflorescentia feminea a mascula brevior interstitio circ. 3—4 cm longo separata, appendicis stipes tenuissimus.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Concan (Law — Herb. Kew).

37. *C. Dalzellii* Schott in Bonplandia V. (1857) 224; Prodr. (1860) 15, Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 634. — Foliorum lamina lanceolata, margine erososerrulata, nervis lateralibus I. utrinque 4 adscendentibus. Syncarpium ovoideum 5-gynum; semina oblonga, subtrigona, biseriata.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Bombay (Dalzell — Herb. Kew).

§. 3. *Ciliatae* Engl.

Spathae tubus inferior inflorescentiam includens superne constrictus quam tubus superior angustior pluries brevior, lamina late ovato-lanceolata, fimbriato-ciliata.

Species unica *C. ciliata*.

38. *C. ciliata* (Roxb.) Fisch. msc. ex Wydler in Linnaea V. (1830) 428; Schott, Melet. I. (1832) 26, Syn. (1856) 2, Aroid. (1853) 7, in Bonplandia V. (1857) 222, Gen. Ar. (1859) t. 4, Prodr. (1860) 15; Blume in Rumphia I. (1835) 85; Wight, Ic. III. (1840—1856) t. 775; Kunth, Enum. III. (1841) 42; Griff. in Transact. Linn. Soc. XX. (1854) t. 10—12; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 624 et in Beccari, Malesia I. (1882) 297; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1880) 245; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 492. — *Ambrosinia ciliata* Roxb. Coromandel Pl. VII. (1849) 90, t. 294, Fl. ind. III. (1832) 494. — *Cryptocoryne elata* Griff. Notul. III. (1854) 134, Ic. pl. asiat. (1854) t. 170, 171 (*alata*). — *C. drymorrhiza* Zippelius in Miq. Ann. Mus. Lugd. bat. I. (1863) 122. — Caudiculus 1—2 cm crassus, internodiis brevissimis radicibus numerosissimis, internodio longiore hinc inde inter breviorum series interjecto, stolonifer. Foliorum petioli 1—3 dm et ultra longi, 4—6 mm crassi, glabri aut papillulis exasperati, inferne late (usque 2,5 cm) vaginati, lamina crassula supra costa pallidiore excepta saturate viridis, oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata inaequilateralis, 1,5—3,5 dm longa, 2—9 cm lata, basi obliqua, apice acuta vel acuminata, costa 3—5 mm crassa utrinque valde prominente, nervis lateralibus I. pluribus utrinque angulo acuto a costa abeuntibus haud prominentibus. Pedunculus brevissimus, fructifer interdum ad 5—6 cm elongatus; spathae tubus inferior 1,5—2 cm longus, vix 1 cm amplus, tubus superior circ. 1,5—3 dm longus et 5—6 mm amplus, at superne fissus, extus glaber et sordide virescens, intus subalbidus papillulis multis laminam versus rubellis granulatus, lamina ovato-oblonga, 5—6 cm longa, 1,5—3 cm lata, dense fimbriata, lacinulis 5—6 mm longis crispatis et cuspidata, ad faucem macula ovata circ. 2 cm longa flavescente instructa, ceterum purpurea. Spadicis inflorescentia feminea circ. 5—7-gyna 1 cm longa, a mascula circ. 7—8 mm longa, spathae processu ovato oblecta interstitio fere 1 cm longo separata, appendix breviter late conoidea circ. 3 mm longa inferne 4 mm crassa. Pistillorum ovarium 8 mm longum, pluriovulatum, ovulis biseriatis, in stilum brevem extrorsum curvatum et stigmate lineari-oblongo instructum attenuatum. Syncarpium ovoideo-globosum 3—4 cm diametens, 5—7-sulcatum et stilorum vestigiis 5—7 coronatum, 5—7-loculare, valvatim dehiscens, loculis semina 3—8 transverse superposita mox germinantia includentibus.

Vorderindisches Gebiet.

Provinz der Malabarküste: Westliche Ghats (T. Cooke — Herb. Calcutta); Mysore u. Carnatic (Thomson in Hook. f. et Thoms. — Herb. Ind. or). — Provinz der Gangesebene: Bengalen, im botanischen Garten von Calcutta wild (D. Prain — Herb. Calcutta); salzige Sümpfe bei Sealdah bei Calcutta (S. Kurz — Herb. Calcutta);

Jessore (Mokim — Herb. Calcutta); Sundribuns: Chandpie (Prain — Herb. Calcutta); Bamakhali (Heinig und Gammie — Herb. Calcutta); Solkhira (C. B. Clarke n. 33399 — Herb. Calcutta).

Hindostanische Provinz. — Coromandel (nach Roxburgh).

Monsungebiet.

Südwestmalayische Provinz. — Malakka (Griffith — Herb. Kew); Penang, Pulo Boetang, häufig (Curtis n. 1940 — Herb. Penang); Batu Pakal (Herb. Singapore), Tsing-gnan (Ridley — Herb. Singapore); Singapore, in Mangrovesümpfen verbreitet, aber selten blühend (Ridley — Herb. Singapore). — Java (Horsfield — Herb. Leiden). — West-Sumatra: Padang (Teysmann — Herb. Buitenzorg). — Borneo (Herb. Leiden); Sarawak (Beccari, Piante born. n. 619, 1067).

Zentromalayische Provinz. — Molukken: Amboina (Zippelius — Herb. Leiden).
