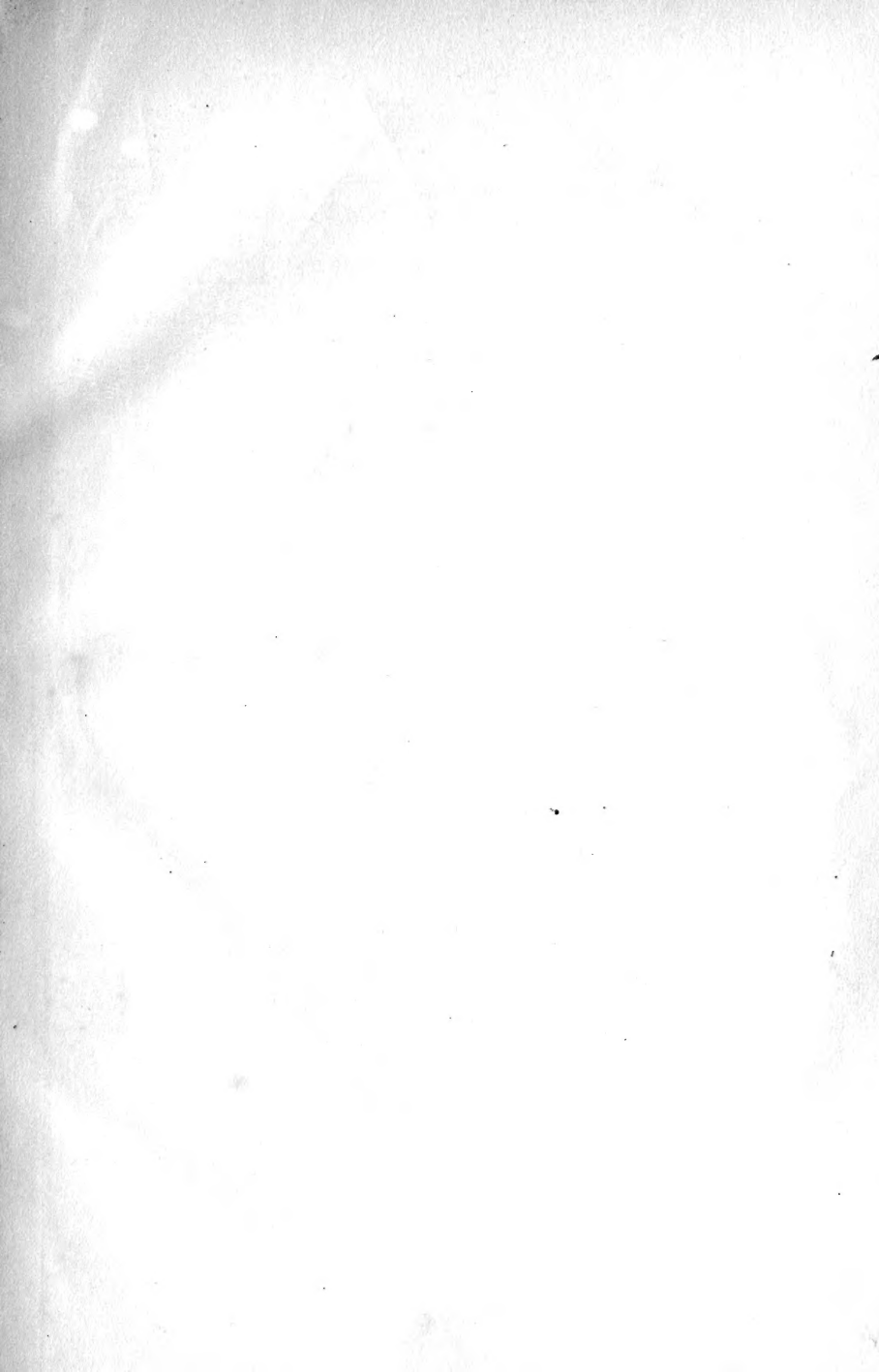




UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY





Das 6930
Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Heft 88.

IV. 275. II.

**Cucurbitaceae – Cucurbiteae –
Cucumerinae**

mit 321 Einzelbildern in 26 Figuren

von

A. Cogniaux und H. Harms

Ausgegeben am 28. November 1924



*196168
22:5:25-*

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1924

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

im Auftrage der Preussischen Akademie der Wissenschaften

JK

77

P46

Heft 88

A. Engler

IV. 25. 10

Cucurbitaceae - Cucurbitaceae

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

mit 221 Einzelblättern in 24 Figuren

von

A. Cogniaux und H. Martin

Leipzig, bei W. Engelmann 1922

Handwritten notes: 1922, 11/25, 11/25



Leipzig

W. Engelmann

1922

CUCURBITACEAE-CUCURBITEAE- CUCUMERINAE

von

A. Cogniaux und H. Harms*).

(Gedruckt im März bis Juli 1924.)

Tribus III. Cucurbiteae.

Cucurbiteae Ser. in Mém. Soc. Phys. Genève III. 4. (1825) 25 et in DC. Prodr. III. (1828) 299 (part.); Endl. Gen. (1839) 935 (part.); Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 418 (excl. *Thladiantha*); Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 40. — *Cucumerineae* (part.) Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVI. (1862) 498, 5. sér. VI. (1867) 26; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 817; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 348. — *Abobreae* (part.) Naud. ll. cc. — *Perianthopodeae* Baill. l. c. (excl. *Dicaelosperrum*).

Stamina saepissime 3, libera vel saltem filamentis liberis; antherae saepissime una 4-locularis ceterae 2-loculares, loculis conduplicatis triplicatis vel contortis rarius rectis vel subrectis. Fructus saepissime indehiscens. Semina saepius horizontalia.

Clavis subtribuum.

- A. Ovula horizontalia, saepissime numerosa.
 - a. Corolla rotata, 5-partita vel 5-petala.
 - α. Petala indivisa 1. Cucumerinae.
 - β. Petala breviter vel longe fimbriata 2. Trichosanthinae.
 - b. Corolla campanulata, ad medium vel paulo ultra 5-lobata 3. Cucurbitinae.
- B. Ovula erecta, 1—4 in loculis 4. Abobrinae.

* Fortsetzung von Heft 66 (1916: *Cucurbitaceae-Fevilleae* et *Melothriaceae*). — Das von Cogniaux † 15. April 1916; Nachruf von R. Schlechter in Orchis X. Nr. 6. [1916] 445, von De Wildeman in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 3. [1919] p. 1) hinterlassene Manuskript bedurfte in mehrfacher Hinsicht der Ergänzung. Es fehlten die Beschreibungen einiger älteren Arten; diese wie auch die Diagnosen der seit dem Abschlusse des Manuskriptes veröffentlichten Arten und Formen wurden von mir eingefügt, ebenso eine sehr große Zahl von Literaturhinweisen. Ferner hielt ich es für nützlich, bei einigen Gattungen und Arten, besonders solchen, die als Nutzpflanzen eine Rolle spielen, oder deren morphologische, biologische und sonstige Verhältnisse eingehend untersucht worden sind, auszugsweise Mitteilungen über die Verwendung, die Heimat, die Sorten, die morphologischen und biologischen Eigentümlichkeiten beizufügen. Listen der »Species excludendae« fehlten gänzlich; ich habe sie nach der Literatur und dem Manuskript zusammengestellt. Die Auswahl der Abbildungen habe ich besorgt. Die Zusätze, die von mir allein herrühren, sind als solche bezeichnet. Die Beschreibungen sind größtenteils unverändert geblieben; doch habe ich in nicht wenigen Fällen, wo ich nachgeprüft habe, Änderungen oder Einschaltungen vorgenommen; auch mußten einige Bestimmungen richtig gestellt werden.

H. Harms.

Subtribus 4. **Cucumerinae.***Cucumerinae* Pax l. c.

Corolla rotata, 5-partita vel 5-petala, petalis indivisis. Ovula horizontalia, saepissime numerosa.

Clavis generum.

- A. Receptaculum masculum breve (patelliforme vel cupuliforme vel campanulatum vel breviter infundibuliforme), rarius elongatum urceolatum (*Calpidosicyos*); antherae liberae vel leviter cohaerentes, saepius exsertae.
- a. Antherae saepissime 3, non sessiles, basi affixae.
- α. Stamina libera, ori receptaculi inserta.
- I. Receptaculum masculum fundo esquamatum.
1. Herba foliosa, scandens; staminum filamenta elongata. — Venezuela . . . 37. *Edmondia* Cogn.
2. Frutex aphyllus, spinosus, erectus, staminum filamenta brevissima. — Afr. austr. occ. 38. *Acanthosicyos* Welw.
- II. Receptaculum masculum fundo squamis 2—3 instructum.
1. Receptaculum masculum breve.
- * Ovula numerosa, horizontalia. — Reg. trop. et subtrop. orbis veteris; in Amer. prob. introducta 39. *Momordica* L.
- ** Ovula 4—5, remota, superiora pendula, inferiora erecta; semina non compressa, pedunculus racemi masculi axillaris, liber. — Afr. trop. et austr. 40. *Raphanistocarpus* Baill.
- *** Ovula 2, remota, superius pendulum, inferius erectum, semina compressa; pedunculus racemi masculi cum petiolo connatus. — Afr. trop. et austr. 41. *Raphanocarpus* Hook. f.
2. Receptaculum masculum elongatum urceolatum. — Afr. or. trop. 41a. *Calpidosicyos* Harms.
- β. Stamina libera, tubo receptaculi inserta.
- I. Flores masculi racemosi.
1. Fructus siccus, fibrosus, apice operculo dehiscens. — Reg. utriusque orbis trop. 42. *Luffa* L.
2. Fructus carnosus, non fibrosus, non operculatus.
- * Stigmata 3, saepius bilobata; petiolus eglandulosus.
- † Herbae scandentes, cirrhosae; flores feminei racemosi vel aggregati. — Europa media, Reg. mediterr., Asia occ. 43. *Bryonia* L.
- †† Herba prostrata, ecirrhosa; flores feminei solitarii. — Reg. mediterr. 44. *Ecballium* A. Rich.
- ** Stigma 1, trilobum; petiolus apice biglandulosus. — Afr. trop., Madagasc. 45. *Sphaerosicyos* Hook. f.

II. Flores masculi solitarii vel fasciculati.

1. Sepala subulata, integerrima, erecta.

* Pistillodium glanduliforme; ovarium multiovulatum.

† Connectivum apice non productum; discus nullus; cirrhi 2—3-fidi vel simplices. — Afr. trop. et austr., Reg. mediterr.

46. *Citrullus* Neck.

†† Connectivum sursum ultra loculos productum; discus annularis; cirrhi simplices. — Reg. trop. et subtrop. orbis veteris, 4 Amer. trop.

47. *Cucumis* L.

** Pistillodium nullum; ovarium pauciovulatum; discus nullus. — Reg. trop. et subtrop. orbis veteris

48. *Bryonopsis* Arn.

2. Sepala subfoliacea, serrata, reflexa. —

Asia trop.

49. *Bemincasa* Savi.

γ. Stamina 3, tubo receptaculi inserta; antherae connatae.

† Flores masculi solitarii, pedicellis non alatis. — Ind. occ.

50. *Cionosicyos* Griseb.

†† Flores masculi fasciculati, pedicellis late dialatis. — Afr. occ. trop.

51. *Dimorphochlamys* Hook. f.

δ. Receptaculum masculinum rotatum; stamina 5, fundo receptaculi inserta; antherae primum leviter cohaerentes, demum liberae. — Afr. occ. trop.

51a. *Bambekea* Cogn.

b. Antherae 2, liberae, in medio tubi receptaculi sessiles, dorso affixae. — Peruv.

52. *Dieudonnaea* Cogn.

B. Receptaculum masculinum elongatum, tubulosum vel infundibuliforme; antherae saepius in capitulo oblongo tubo receptaculi incluso cohaerentes.

a. Pistillodia 4—3 subulata vel setiformia.

α. Fructus fere usque ad basin trivalvis.

I. Ovula numerosa, horizontalia. — Ind. or. 53. *Biswarea* Cogn.

II. Ovula in loculis 4—6, pendula. — Ind. or. 54. *Herpetospermum* Wall.

β. Fructus indehiscens.

I. Connectivum apice nudum; stigmata 3, linearia. — Asia trop. 55. *Gymnopetalum* Arn.

II. Connectivum apice papillosum vel villosum, stigma unicum trilobum. — Afr. trop. et austr., Madagasc. 56. *Trochomeria* Hook. f.

b. Pistillodium glanduliforme vel nullum.

α. Antherae liberae.

I. Dioica; flores masculi racemosi; stamina fauci receptaculi inserta. — Afr. occ. trop. 57. *Cogniauxia* Baill.

II. Flores masculi solitarii vel fasciculati; stamina tubo receptaculi inserta.

1. Monoica; semina oblonga, compressa; petiolus apice biglandulosus. — Reg. trop. et subtrop. utriusque orbis 58. *Lagenaria* Ser.

2. Dioica; semina subglobosa; petiolus eglandulosus. — Afr. trop. 59. *Eureiandra* Hook. f.

β. Antherae cohaerentes.

- I. Monoica vel dioica; antherarum loculi longitudinaliter triplicati; petiolus eglandulosus. — Afr. trop. 60. *Peponium* Engl.
- II. Dioica; antherarum loculi transverse contorti; petiolus apice saepissime biglandulosus. — Afr. trop. 61. *Adenopus* Benth.

37. *Edmondia* Cogn.

*Edmondia**) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 420; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 443; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 23.

Flores dioici, omnes solitarii. Flores masculi: Receptaculum breviter campanulatum. Sepala 5, elongata, lanceolato-lineararia, basi saccata. Corolla anguste campanulata, profunde 5-partita, segmentis anguste oblongis, acutis. Stamina 3, libera, ori receptaculi inserta, filamentis elongatis; antherae crassae, una unilocularis, ceterae biloculares, loculis linearibus longitudinaliter triplicatis, connectivo lato ultra loculos non producto. Pistillodium cupuliforme. Floris feminei perianthium ut in mare. Staminodia 3, elongata, linearia. Ovarium oblongum, triplacentiferum; stylus columnaris, apice trifidus, stigmatibus dilatatis, reflexis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus ovoideus, corticosus, indehiscens, polyspermus. Semina irregulariter oblonga, basi leviter attenuata acutaque, superne constricta, apice rotundata, complanata, laevia, immarginata. — Herba alte scandens, foliis late ovatis, 5-angulatis vel leviter trilobatis. Cirrhi 4—6-fidi. Flores magni, albi, longe pedunculati. Fructus magnus.

Species unica, hucusque solum e Venezuela nota.

E. spectabilis Cogn. l. c. — Caulis satis gracilis, ramosus, angulato-sulcatus, puberulus. Foliorum petiolus robustiusculus, breviter tomentosus, 6—12 cm longus; lamina membranacea, supra intense viridis et brevissime villosa demum scabra, subtus viridi-cinerea et breviter tomentosa demum scabriuscula, margine remote subulato-denticulata, 12—18 cm longa, 10—16 cm lata, lobis lateralibus brevissimis, rotundatis vel subacutis, terminali triangulari, acuto vel breviter acuminato; sinus basilaris saepius anguste rotundatus, 2—4 cm profundus. Cirrhi robustiusculi, elongati, breviter villosi. Pedunculus masculus robustus, puberulus, 20—25 cm longus. Receptaculum 4—6 mm longum latumque, basi rotundatum. Sepala viridi-cinerea, erecta, 5-nervia, brevissime denseque villosa praecipue extus, inaequalia, 34—42 mm longa, basi 7—8 mm lata, apice subulata. Corolla breviter villosa, 5—6 cm longa, segmentis 7-nerviis, 14—17 mm latis. Staminum filamenta glabra, 24 mm longa; antherae 12—14 mm longae, 7 mm latae. Pedunculus femineus 12—25 cm longus. Sepala 5 cm longa, basi 5—8 mm lata, apice acuta. Corollae segmenta 4—5 cm longa, 1 cm lata. Staminodia leviter villosa, subulata, 8—9 mm longa, basi 1—2 mm lata. Ovarium brevissime villosum, 4—5 cm longum, 12—15 mm crassum; stylus glaber, basi apiceque leviter dilatatus, 24 mm longus, ad medium 1,5 mm crassus; stigmata apice acuta, 13 mm longa, 3—4 mm lata. Pedunculus fructiferus 8—10 mm crassus. Fructus flavo-striatus, laevis, nitidus, 15—25 cm longus. Semina cinerea, 11 mm longa, 4,5—5,5 mm lata, 1—1,5 mm crassa.

Venezuela: bei Tovar (Fendler n. 489, Moritz n. 1804).

38. *Acanthosicyos* Welw.

*Acanthosicyos***) Welw. ex Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 824, et in Trans. Linn. Soc. XXVII. (1869) 30; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 531; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 418; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1884) 422, Hist. pl. VIII. (1886) 442; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 23, Fig. 15; Post et O. Kuntze, Lex. (1903) 3 (*Acanthosicyos*).

*) In honorem cl. Edmond Boissier, botanici helvetici celeberrimi.

**) *ἀκανθα* = spina, *σικνος* = Cucumis; planta spinosa Cucumeri similis.

Flores dioici. Flores masculi axillares, subfasciculati. Receptaculum obconico-cupulare. Sepala 5, brevia, inaequalia, valde coriacea, apice indurata. Petala 5, valde coriacea, late ovata, integra. Stamina 3 vel 5, libera, ori receptaculi inserta, filamentis crassis, brevissimis; antherae latae, una unilocularis, ceterae biloculares, vel omnes bi-

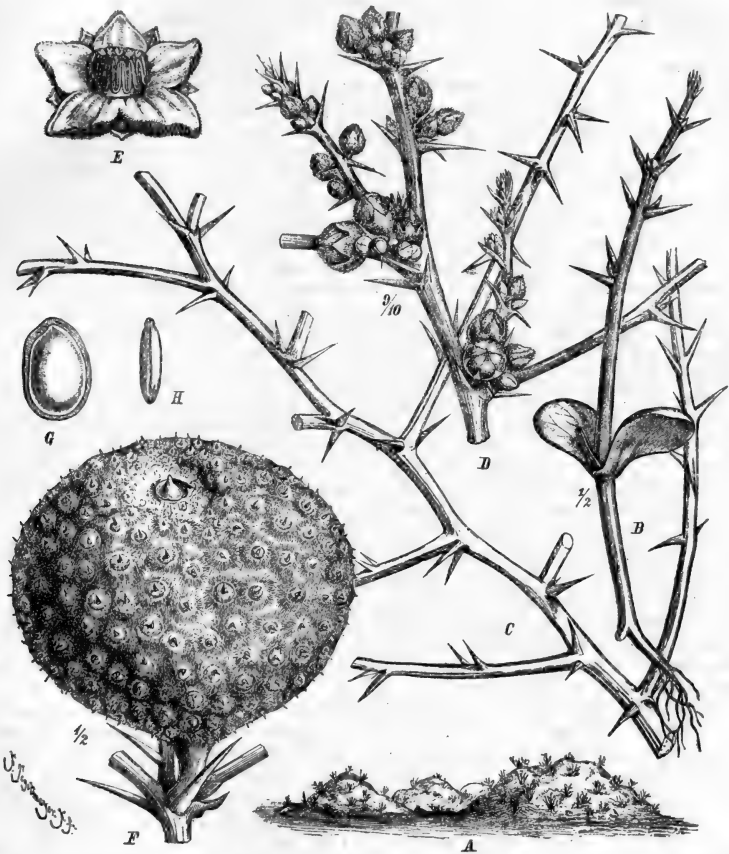


Fig. 4. *Acanthosicyos horrida* Welw. A Plantae in collibus arenosis. B Planta germinans. C Ramulus sterilis. D Ramulus floriferus. E Flos ♂. F Fructus. G Semen, longitud. sectum. H Embryo. — Ex Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 5. 24, Fig. 15 reiterat.

loculares, loculis linearibus, valde flexuosis, connectivum dilatatum apice non productum marginantibus. Pistillodium nullum. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia 5, elongata. Ovarium ovoideum, placentis 3 vel 5; stylus columnaris, stigmatibus 3 vel 5, lobis bicornibus; ovula numerosa, horizontalia, demum locellis placentae accretae inclusa. Fructus globosus, corticosus, indehiscens, polyspermus. Semina oblonga, tumida, immarginata, testa crustacea, suberosa, laevigata. — Frutex

erectus vel ascendens, rigidus, a basi ramosissimus; cotyledonibus crasse foliaceis; foliis caeteris abortivis squamiformibus, spinis ad ramos ramulosos divaricatos geminatis. Cirrhi nulli. Flores lutescentes, tomentosi, in axillis foliorum squamiformium inter spinas nascentes. Fructus majusculus, edulis, verruculosus.

Species unica, desertis Africae austro-occidentalis peculiaris.

A. horrida Welw. in Benth. et Hook. f. l. c. et Sert. angol. l. c. 31, t. 11 et 11A; Hook. f. in Oliv. l. c.; Cogn. l. c. 419; Gard. Chron. XXV. (1886) 722, Fig. 158, 159; Marloth in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1887) 173, t. 3 (*A. horrida* var. *namaquana* Marloth, flor. 5-meris); Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1895) 154; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. l. 2. (1898) 392; Pearson in Kew Bull. (1907) 343, t. 1 et in Rep. Brit. Assoc. (1907) 685; L. Schultze, Aus Namaland u. Kalahari (1907) 145—147 (habitus, rami, flores), 197 (fructus seminaturs), 688 (analysis chemica fructus et seminum), 697; Engl. Pflanzenwelt Afrikas I. (1910) 523, 524, Fig. 449; K. Dinter in Fedde, Repert. spec. nov. XV. (1917) 84, Bot. Reis. Deutsch-Sw.-Afrika (1921) 84, 86 (in Fedde, Repert. Beiheft III). — »Planta adulta plerumque 0,5—4 cm, caule erecto vel ascendente, sed hinc inde etiam ad 1,5 m et altior evadit; dum nempe individua plura agmine densiore crescentia ventorum vehementia arena volatili obteguntur, nihilominus vegetationem continuant, ramulis extimis suis stratum sabulosum perforant, statimque ramificant et caespites plus minusve densos et extensos efformant, qui demum arenae accumulatione saepius repetita monticulos arenosos sistunt, 1,5—2 m altitudinis et 5—10 m circumferentiae, undique ramulis spinosis matricis sepultae horridos.« Caulis robustus, profunde sulcatus, pallide virescens, succo viscido resinoso scatens; rami subvirgati, extimi pubescentes. Folia caulis adpressa, crustacea, ovata, apice cornea, 2 mm longa, plerumque cito decidua, ad basin utrinque spina recta subulata sulcata apice cornea 10—12 mm longa rigida et patente suffulta. Rami floriferi leviter tomentosi. Flores masculi subsessiles, extus cano-tomentosi. Sepala tomentosa, 4—5 mm longa, 2 vel 3 eorum ovata, cetera suborbicularia vel obcordata. Petala basi subcoaelita, obtusiuscula, extus tomentella, intus furfuracea, 10—12 mm longa. Stamina filamenta carnosa, flabelliformia, ad basin internam pilis tenuibus hyalinis articulatis barbata. Pedunculus femineus crassus, circiter 1 cm longus. Staminodia erecta, linearia, superne dilatata, basi longiuscule pilosa, 5—7 mm longa. Ovarium basi rotundatum, apice leviter attenuatum, 15—17 mm longum, aculeis oblongo-conicis obtusis puberulis 2—2,5 mm longis densissime vestitum; stylus rectus, brevissime denseque puberulus, 9—10 mm longus, 2 mm crassus, stigmatibus 6—7 mm latis. Fructus pallide aurantiacus, verrucis hemisphaericis apice aculeatis sparse armatus, usque 22 cm crassus. Semina pallide flavescens, basi suboblique truncata, margine obtusa, 14—15 mm longa, 9—11 mm lata, 6—7 mm crassa. — Fig. 1.

Südafrikanische Steppenprovinz. Verbreitet von Benguella bis Damara- und Namaland, nach L. Schultze (l. c. 148) noch in Klein-Namaland bei Oograbis; charakteristisch für die Sanddünen der Namib*): Walfisch-Bay (Anderson, Baines und Chapman, Marloth n. 1179, Duparquet), Mündung des Swakop (Herb. austr. afr. n. 1462), zwischen Walfisch-Bay und Okahandja (Lüderitz), Kuisib-Bett oberhalb Sandfontein (Gürich n. 139), Richthofen (Dinter n. 2806, Engler n. 6073), Daberasdrift (Range n. 1569), Harris (Range n. 184), Gr. Anichab (Range n. 212), ohne genaueren Standort (Fleck n. 3a); Hereroland (Pechuel-Lösche, Rautanen n. 17a); Namaqualand (Wollaston nach Hiern). — Distrikt Mossamedes: Dünen der Küste zwischen Porto de Pinda und Banza de Caroca, häufig (Welwitsch n. 806).

*) P. Range, Beitr. u. Ergänz. Landesk. deutsch. Namalandes (in Abh. Hamburg. Kolonialinstitut. XXX. C. 3. [1944] 57) sagt: Unweit Daberasdrift wurde Ebenholz, *Naras* und *Augea capensis* zusammen beobachtet. *Naras* findet sich auch sonst an Stellen mit nahem Grundwasser häufiger in der inneren Namib, so in einem etwa 40 km langen Streifen am Südrande der Dünen am Kuichab-Rivier nördlich Garub, ferner an der Nordseite des Tirasrandes, westlich Pockenbank am Arasabende, östlich Pomona, südlich des Klinghardtgebirges, bei Harris nördlich Rotekuppe. — P. Range, Lüderitzland, in Mitt. Deutsch. Schutzgeb. Heft 1. (1914) 13.

Einheim. Namen: Nara, M-nara oder Naras, nach Welwitsch. — Die Frucht narab (nach L. Schultze).

R. Marloth (l. c. 177) fand in den ♂ Blüten stets 5 Staubblätter (alle Antheren 2-fächerig oder eine davon 4-fächerig), in den ♀ Blüten 5 Staminodien, 5 Plazenten, 5 Narben. Er hat neben vorwiegend diözischen auch einige durch gedrungeneren Wuchs von den normalen Büschen verschiedene Büsche mit unvollkommenen hermaproditen Blüten beobachtet; diese Blüten waren doppelt so groß wie die eingeschlechtlichen und enthielten einen vollkommenen Fruchtknoten mit 5 freien Griffeln und 5 keulenförmige Staubgefäße.

Zusatz (von H. Harms). Nach K. Dinter (Deutsch-Südwest-Afrika [1909] 5; Die vegetabilische Feldkost Deutsch-Südwest-Afrikas [1912] 48) ist das Hauptverbreitungszentrum der Naraspflanze (Naras oder Narras der Hottentotten; Omungaraha der Herero), die für die Topnaer-Hottentotten und Buschleute ein unentbehrliches Nahrungsmittel bildet, bei Sandfontein im Kuisib, 6 km östlich der Walfisch-Bay, von wo sie sich vermutlich durch Buschleute nach Haris in den Koviesbergen, nach dem unteren Swakop bis nach !hai! gamchab und nach der Pforte, km 82 der alten Bahn verbreitet hat. Sie bildet dornige Dickichte von 40 und mehr Metern Durchmesser und Manneshöhe (1—1,5 m hoch). In der Dünenregion verursacht sie Dünenbildung. Sie keimt nur auf feuchtem Grunde; setzt sie dann den sandgeladenen Winden einen genügenden Widerstand entgegen, so fällt der Sand an der Pflanze herunter und bildet ein Hügelchen, das jeder neue Wind vergrößert und die Pflanze zwingt, mit der durch sie selbst veranlaßten Düne im Wachstum Schritt zu halten. Auf diese Weise werden in Sandfontein durch Naras und Tamarisken bis 42 m hohe Dünen aufgeschüttet. Vgl. Abbildung der Naradüne bei L. Schultze, a. a. O. Taf. IX. Ohne Grundwasser können die Wurzeln nicht existieren. Selten findet man Samenpflänzchen. Nur die Keimpflänzchen tragen ein gut entwickeltes Blattpaar, nämlich die beiden gegenständigen, fleischigen, verkehrt-eiförmigen, stumpfen Keimblätter; das erste darauf folgende Blatt ist etwa 8—10 mm lang, schmal länglich oder lineal, spitz, konkav, gekielt; dann folgen 2—5 ähnliche längliche, jedoch viel kleinere, oft ganz winzige Blättchen, an deren Grunde ein Dornenpaar in der Stellung von Nebenblättern steht (vgl. J. Lubbock, Seedlings I. [1892] 600, fig. 383; E. Neitsch, Die morphol. Natur der Ranken der Cucurbit. [1923] 20, Fig. 2). Ausgewachsene Pflanzen sind blattlos und tragen grüne, spitze zollange Dornenpaare (über ihre Stellung vgl. L. Schultze, a. a. O. 146). Während R. Marloth die Dornen für umgewandelte Nebenzweige hielt, die in den Achseln der kleinen zu Schuppen verkümmerten Blätter stehen sollen, K. Dinter sie für modifizierte Nebenblätter ansah, sind es nach Neitsch, dessen Deutung ich zustimme, die beiden Vorblätter des Achselsprosses, die sich hier wie bei *Kedrostis spinosa* zu Dornen verwandelt haben (a. a. O. 35, 48, Fig. 3). Die Wurzel erreicht bei Armesdicke oft eine Länge von 45 m; die oberirdischen Teile werden kaum 2 cm dick. Triebe bis 42 m lang. Ältere Zweige mit grauer, tiefrissiger, im Innern hellgelblicher zerreiblicher Borke bedeckt. Jüngere Zweige längsgestreift, fahl hellgrün. Blüten unscheinbar, gelblich. Die Hauptblütezeit beginnt im Oktober, die Fruchtreife um Weihnachten und geht bis Ende März. Die hellgrünen, mit Buckeldornen besetzten Früchte sind größer als Orangen und können ein Gewicht von 4—4,5 kg erreichen. Das Innere ist ein rötlich-cremefarbiges, von vielen dicken Samen erfülltes Fleisch von säuerlich-süßem Geschmack und eigenartigem, angenehmem Aroma; das Fleisch der unreifen Früchte ist gallenbitter. Das reife Fruchtfleisch wird von Tieren (Schakalen, Affen) gern gefressen, die zur Verbreitung der Pflanze beitragen. Das frische Fleisch verursacht anfangs bei denen, die den Genuß nicht gewohnt sind, Brennen und Stechen auf den Lippen und in der Mundhöhle sowie auch ein vorübergehendes Anschwellen der damit in Berührung kommenden Teile. Die Eingeborenen ernten den größten Teil der in der weiteren Umgebung der Walfisch-Bay belegenen Felder ab und genießen das zur täglichen Nahrung nötige Fruchtfleisch in rohem Zustande. Außerdem gewinnen sie daraus ein Mus durch Einkochen in Petroleumkanistern; dieses wird in noch flüssigem Zustande durch ein roh geflochtenes Körbchen zum Zurückhalten der Kerne auf den Dünensand gegossen, wo es zu großen Fladen eintrocknet, die noch durch Umlegen gedörrt werden. Die trockenen Fladen (Nara-Kuchen, Nara-Quirl, L. Schultze, l. c. 199) bilden Winterproviant; ihr Geschmack erinnert an geröstete Wallnüsse. Sie werden entweder ohne weitere Zubereitung gegessen oder zerkleinert und mit Wasser zu einer äußerst nahrhaften dicken Suppe, »Papp« genannt, verkocht. Außerdem bereitet man durch Auspressen aus dem Fleisch der Früchte und Einkochen des Saftes einen sehr süßen Sirup, der zur Darstellung von Zuckerbier dient. Die Kerne der gekochten Früchte werden getrocknet und nach Kapstadt an Händler verkauft, wo sie als »butter-pits« vielfach von der farbigen Bevölkerung gekauft und wie unsere Nüsse verzehrt werden, auch für

Bäckerei und Konditorei Verwendung finden. 1877 wurden jährlich etwa 200 Zentner dorthin verschifft. Aus den Kernen der roh verzehrten Früchte schlagen die Eingeborenen Öl, wozu sie entschält, zwischen Steinen zerquetscht und ausgedrückt werden. Das Öl wird zum Einreiben des Gesichts und zu Speisezwecken gebraucht. Die chemische Analyse des Naras-Muses ergab z. B. 9,65% Rohprotein und 44,94% stickstofffreie Extraktstoffe. Die gekochten Kerne enthalten 32,32% Rohprotein und 46,30% fettes Öl; die rohen Kerne bestehen aus etwa 39—44% Steinschale und 59—64% ölliefernden Samen; durch Extraktion mit Äther erhielt man 47,80% fettes Öl. — Die Abkochung der bitteren Wurzel wird von den Eingeborenen arzneilich verwendet (gegen Gonorrhoe). Der Saft der frischen reifen Frucht vermag Milch sehr schnell zum Gerinnen zu bringen; auch das an der Sonne getrocknete Fruchtfleisch hat diese Eigenschaft, während weder die unreife Frucht noch das eingekochte Fruchtfleisch diese Wirkung zeigen. Genaueres vgl. bei R. Marloth in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1887) 473; R. Sadebeck, Kulturgew. deutsch. Kolonien (1899) 123, Fig. 58; H. Winkler, Bot. Hilfsbuch (1912) 7; besonders Cl. Grimme, Narras, ein wichtiges Eingeborenen-Nahrungsmittel in Deutsch-Südwest-Afrika (Tropenpflanzer XIV. [1910] 297, Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVII. [1910] 456, Umschau XV. [1914] 224); Bischoff, Eine wichtige Pflanze für Angrapequena (Neubert's Garten-Magazin XXXIX. [1886] 293—294); Wehmer, Pflanzenstoffe (1911) 756. — Die Kultur der Art wird für Ägypten, die Sahara und Arabien empfohlen (Wittmack's Gartenzeitung V. [1886] S. 544, 589).

39. *Momordica* L.

*Momordica**) [Tourn. Instit. (1700) 103, t. 29, 30; L. Gen. ed. 4. (1737) 296] L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 1009, Gen. ed. 6. (1767) 506; Juss. Gen. (1789) 395; Willd. Spec. IV. (1805) 604; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 344; Endl. Gen. (1839) n. 5133; Roem. Fam. II. (1846) 13; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 663; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 129; Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 491; Benth. Fl. austral. III. (1866) 348; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 825; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 534; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 757; Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 43, in DC. Mon. Phan. III. (1881) 427; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 646; Bail. Hist. pl. VIII. (1886) 444 (part.); Pax in Engl. u. Prantl, Pflanzfam. IV. 5. (1889) 23. — *Zucca* Commers. ex Juss. Gen. (1789) 398; Ser. in DC. Prodr. IV. (1828) 349; Roem. Fam. II. (1846) 21. — *Muricia* Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 596; Ser. l. c. 318; Roem. l. c. 13. — *Neurosperma* (*Neurosperma*) Raf. in Amer. Monthly Magaz. (1818) 40, Journ. Phys. LXXXIX. (1819) 121; Ser. l. c. 312; Endl. Gen. (1839) 937; Roem. l. c. 13. — *Neurospermum* Bartl. Ord. (1830) 275.

Flores monoici vel rarius dioici. Flores masculi solitarii corymbosi vel racemosi. Receptaculum brevissimum vel breve, campanulatum vel cupulatum vel breviter infundibuliforme, fundo squamis 2—3 vel pluribus clauso. Sepala 5, rotundata, ovata vel lanceolata. Corolla rotata vel late campanulata, saepius ad basin 5-partita rarius 5-lobata, segmentis saepe obovatis vel longis, venulosis, 2 quam reliqua saepius latioribus. Stamina 3, rarissime 2 vel 5, ori receptaculi inserta, filamentis brevibus liberis; antherae primum cohaerentes, demum liberae, integrae vel 2—3-partitae vel lobatae, una unilocularis, ceterae biloculares, loculis flexuosis, rarius brevibus rectis vel curvis, connectivo apice non producto. Pistillodium nullum vel glanduliforme. Flores feminei solitarii. Perianthium simile ut in mare. Staminodia nulla vel glandulae 3 basin styli cingentes. Ovarium oblongum vel fusiforme, triplacentiferum; stylus gracilis, stigmatibus 3, integris vel bifidis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus oblongus fusiformis vel cylindricus, baccatus, indehiscens vel saepius trivalvis, oligo- vel polyspermus. Semina turgida vel complanata, laevia vel varie exsculpta. — Herbae scandentes vel prostratae, annuae vel rhizomate perennantes, glabrae vel pilosae. Folia integra lobata vel pedato-3—9-foliolata. Cirrhi simplices vel bifidi. Flores parvi vel majusculi, lutei vel rarius albi, pedunculo non raro bractea ampla aucto. Fructus parvus vel mediocris, saepius tuberculatus vel echinatus.

Zusatz (von H. Harms). Die Gattung *Momordica* ist ausgezeichnet durch eine große Mannigfaltigkeit in der Ausbildung der Blütenorgane, besonders der Staubblätter, wie besonders aus

*) A verbo mordere (perfect. momordi); ob margines seminum erosos.

den Beobachtungen A. Zimmermann's an ostafrikanischen Arten hervorgeht (Die Cucurbitac. II. (1922) 52, 64, usw.). Die schwarze Färbung der Kelchblätter vieler Arten wird zunächst durch einen im Zellsaft auftretenden und später die abgestorbenen Zellen durchtränkenden Farbstoff verursacht; die schwarzen Flecke an den Kronblättern werden durch Chromatophoren bewirkt (a. a. O. 425). Die »Schuppen am Grunde des Kelches« sind nach A. Z. Anhangsgebilde der Blumenblätter (Basallappen) und dienen ebenso wie die Basallappen der Staubfäden zum Schutze des am Grunde der Blüte befindlichen Nektariums, das von Art zu Art recht verschiedenartige Form zeigt (a. a. O. 64). Die Kronblätter sind oft untereinander in der Gestalt und Größe, sowie in der Ausbildung der Flecken am Grunde und besonders der Basallappen verschieden (a. a. O. 76). Sehr starke Zygomorphie zeigen die ♂ Blüten von *M. anigosantha* (a. a. O. 79). Über das Andrözeum vgl. a. a. O. 52. Meist besteht es aus 3 getrennten Staubfäden, von denen 2 je 2 und 4 nur 4 Pollenfach trägt. Ausnahmen bilden z. B. *M. glabra* und *M. anigosantha* (nach A. Z. a. a. O. 53); bei letzterer Art sind nur 2 Staubblätter und ein Staminodium vorhanden (s. unten). Nur 2 Staubblätter hat auch *M. tuberosa*.

Über die Blütenstände vgl. a. a. O. 34; über die sezernierenden Haare an den Kronblättern 403, Fig. 77; über Klebstoffhaare der Antheren, 445, Fig. 83. — Die Keimpflanzen der meisten Arten sind dadurch ausgezeichnet, daß das erste auf die Keimblätter folgende Blattpaar gegenständig ist (Lubbock, Seidl. I. [1892] 604; A. Z. a. a. O. 44, Fig. 44, 45), mit Ausnahme von *M. umbellata*, deren Keimblätter unterirdisch bleiben (a. a. O. 42, Fig. 9 I); bei *M. foetida* erheben sich ebenfalls die Kotyledonen nicht über den Boden. Bei den mit geteilten oder gelappten Blättern versehenen Arten (wie z. B. *M. anigosantha*, *trifoliolata*, *Peteri*, *charantia*) sind die Blätter des ersten Paares ungeteilt und verhältnismäßig groß.

Von den 61 Arten der Gattung kommt die Mehrzahl (42) dem tropischen oder südlichen subtropischen Afrika zu. Ausschließlich asiatisch sind 16 Arten (Südasiens, Ostindien, Malesien). *M. tuberosa* ist vom nordöstl. Afrika bis Ostindien verbreitet. *M. charantia* findet sich in allen tropischen und subtropischen Gebieten, ist aber in Amerika wohl nur eingeschleppt; das gleiche dürfte für die ähnliche *M. balsamina* gelten.

Clavis specierum.

A. Folia 3—9-foliolata.

a. Flores masculi subumbellati.

α. Bractea masculae magnae vel majusculae; sepala acutissima vel acuminata.

I. Rami petioli pedunculique glabri vel non glanduloso-pilosi.

1. Flores masculi in bractea ± inclusi.

* Folia 3-foliolata vel rarius 5-foliolata; foliola basi apiceque acuta. — Afr. trop. 1. *M. cissoides*.

** Praecedenti affinis. — Afr. or. trop. 2. *M. rutshuruensis*.

*** Folia 5-foliolata; foliola apice acuminata, basi rotundata. — Afr. or. trop. 3. *M. runssorica*.

**** Praecedenti affinis. — Afr. or. trop. 4. *M. Bequaertii*.

***** Folia 7-foliolata. — Afr. or. trop. 5. *M. macrantha*.

***** Folia 9-foliolata.

† Pedunculi pedicellique sat breves, bractea parva. — Afr. occ. trop. 17. *M. diplotrimera*.

†† Pedunculi pedicellique longiusculi, bractea majuscula (35 × 40 mm). — Afr. or. trop. 18. *M. Peteri*.

2. Flores masculi non in bractea inclusi.

* Foliola basi truncata vel oblique cordata; pedicelli glanduloso-villosi. — Afr. or. trop. 6. *M. pterocarpa*.

** Foliola basi apiceque acutissima; pedicelli non glandulosi. — Afr. occ. trop. 7. *M. gracilis*.

II. Rami petioli pedunculique glanduloso-pilosi. — Afr. or. trop. 8. *M. grandibracteata*.

β. Bractea masculae parvae; sepala ovata, apice subrotundata. — Afr. occ. trop. 9. *M. Gilgiana*.

- b. Flores masculi racemosi interdum subpaniculati.
- α. Folia 3-foliolata; cirrhi simplices; receptaculum regulare, non gibbosum; sepala subrotundata.
- I. Foliola ovata, obtusa, basi rotundata vel subtruncata; pedicelli masculi apice late bracteolati. — Afr. or. trop. 10. *M. trifoliolata*.
- II. Foliola acuta, terminale late lanceolatum, basi longe cuneatum; pedicelli masculi ebracteolati. — Afr. occ. trop. 11. *M. Wildemaniana*.
- β. Folia 5-foliolata; cirrhi 2-fidi; receptaculum obliquum, basi gibbosum; sepala ovato-subulata. — Afr. or. trop. 12. *M. anigosantha*.
- c. Flores masculi solitarii (vel bini).
- α. Folia multifoliolata; petiolus non glandulosus.
- I. Foliola margine crenulato-dentata; sepala ovata, obtusa; fructus acutus. — Afr. or. trop. et austr. 13. *M. clematidea*.
- II. Foliola grosse dentata; sepala ovata, obtusa; fructus rostratus. Folia ternati-pinnata. — Afr. or. trop. 14. *M. rostrata*.
- III. Foliola margine integerrima vel remote spinuloso-denticulata; sepala triangularia acuta.
1. Foliola numerosa, anguste lanceolata vel sublinearia, obtusiuscula, basi angustata; cirrhi simplices. — Afr. or. trop. 15. *M. dissecta*.
2. Foliola 9, oblongo-lanceolata, longiuscule acuminata, basi subrotundata; cirrhi bifidi. — Afr. occ. trop. 16. *M. enneaphylla*.
- β. Folia 3-foliolata; petiolus apice glandulas scutellatas longe pedicellatas gerens. — Malesia 19. *M. Suringarii*.
- B. Folia integra vel lobata.
- a. Pedunculus masculus uniflorus.
- α. Flores monoici.
- I. Bractea mascula minutissima vel nulla.
1. Cirrhi saepissime bifidi; sepala nigricantia, ovato-orbicularia. — Afr. occ. trop. 20. *M. Welwitschii*.
2. Cirrhi simplices; sepala pallida, anguste ovata, acuta. — Afr. occ. trop. 24. *M. Thollonii*.
- II. Bractea mascula conspicua, ad medium vel fere ad basin pedunculi.
1. Folia distincte petiolata; lamina profunde 5—7-lobata. — Reg. trop. et subtrop. 22. *M. charantia*.
2. Folia sessilia, indivisa vel obscure 3-lobata. — Afr. or. trop. 23. *M. sessilifolia*.
- III. Bractea mascula conspicua, ad apicem pedunculi.
1. Sepala ovata, acuminata, viridia vel cinerea.
- * Bractea subglabra, distincte dentata. — Reg. trop. et subtrop. 24. *M. balsamina*.
- ** Bractea puberula, margine integerrima. — Afr. austr. 25. *M. Schinzii*.
2. Sepala ovato-suborbicularia, obtusa, atrofusca. — Afr. or. et austr. 26. *M. involucrata*.
- β. Flores dioici.
- I. Sepala angusta, acuta.
1. Petiolus eglandulosus.
- * Lamina coriacea, ovato-oblonga; bractea utrinque scabra; sepala triangularia. — Malesia 27. *M. denticulata*.

- ** Lamina membranacea, minor quam in *M. denticulata*, integra, petioli glandulosi; sepala acuminata, flores quam in *M. denticulata* majores. 28. *M. acuminata*.
- *** Lamina membranacea, ovata; bractea laevis; sepala lanceolato-linearia. — As. trop. 29. *M. dioica*.
- **** Lamina suborbicularis, 3—5-loba; bractea margine lanuginosa; flores maximi, sepalis linearibus. — China 33. *M. meloniflora*.
2. Petiolus 4—5-glandulosus.
- * Lamina indivisa.
- † Lamina membranacea, mucronata; pedunculus ♂ brevis; sepala oblonga. — As. trop. 30. *M. macrophylla*.
- †† Lamina rigidiuscula, breviter acuminata; pedunculus ♂ 3—6 cm longus; sepala triangulari-lanceolata. — Malesia 34. *M. ovata*.
- ** Lamina 3—5-loba. — As. trop. 32. *M. cochinchinensis*.
- II. Sepala ovato-oblonga vel elliptica, obtusa vel sub-obtusa.
1. Lamina membranacea.
- * Lamina utrinque glabra et laevis; bractea suborbicularis, molliter pubescens; sepala ovato-oblonga. — As. trop. 34. *M. subangulata*.
- ** Lamina ± pilosula.
- † Sepala ovalia, emarginulata, bractea viridis, non fortiter nervosa. — Indochina 35. *M. Eberhardtii*.
- †† Sepala elliptica, mucronulata; bractea colorata, nervosa. — Indochina 36. *M. laotica*.
2. Lamina rigidiuscula, utrinque scabriuscula; bractea late reniformis, scabriuscula. — Ind. or. 37. *M. renigera*.
- b. Flores masculi omnes vel plerumque omnes fasciculati, ebracteati.
- α. Lamina profundissime pedato-5-lobata, lobis profunde lobulatis; sepala subulata. — Afr. or. trop. 38. *M. Cogniauxiana*.
- β. Lamina profunde 3—5-lobata; sepala anguste lanceolata, acuminata. — Afr. or. trop. 39. *M. fasciculata*.
- γ. Lamina indivisa; sepala lata, obtusa. — Ind. or. 40. *M. Clarkeana*.
- c. Pedunculus masculus pluriflorus vel multiflorus, rarius pauciflorus vel uniflorus.
- α. Pedicelli masculi apice bractea ampla instructi. — Malesia 41. *M. racemiflora*.
- β. Pedunculus communis masculus apice bractea lata majuscula vel ampla instructus.
- I. Cirrhi simplices; bractea obovata, basi attenuata; sepala triangularia, acutissima. — Afr. occ. trop. 42. *M. cordata*.
- II. Cirrhi simplices; bractea cordata basi lobis obtusis; stamina diadelpa; sepala triangularia acuta. — Afr. or. trop. 43. *M. glabra*.
- III. Cirrhi bifidi; bractea late reniformis, basi emarginata; sepala suborbicularia. — Afr. or. trop. 44. *M. Schimperiana*.
- IV. Cirrhi bifidi; bractea late ovata, acuta; sepala lanceolata, acuminata. — Afr. occ. trop. 45. *M. angustisepala*.

7. Flores masculi ebracteati vel minute angustequ
bracteati.

I. Foliorum lamina membranacea; sepala apice rotun-
data interdum apiculata.

1. Lamina indivisa; sepala rotundata.

* Lamina acuta, utrinque subglabra, ad petiolum
decurrens; pedunculus masculus multiflorus. —

Afr. trop. 46. *M. foetida*.

** Lamina acuminata, utrinque pubescens, basi
non decurrens; pedunculus masculus glaber,
apice 3—6-florus; sepala rotundata, inter-
dum apiculata, 2—2,5 mm lata. — Afr.

occ. trop. 47. *M. Mannii*.

*** Lamina acuminata, utrinque pubescens; pe-
dunculus masculus apice 12—15-florus, hirsu-
tus, sepala late triangularia, acuta vel ob-
tusiuscula, 7 mm lata. — Indochina . . .

48. *M. tonkinensis*.

2. Lamina trilobata; sepala ovata, mucronata. —

Afr. or. trop. 49. *M. corymbifera*.

II. Lamina membranacea; sepala acuta vel acuminata.

1. Lamina indivisa (excl. *M. Gabonii* var. *lobata*).

* Lamina utrinque glabra vel vix puberula.

† Sepala acuta vel acutiuscula.

○ Lamina margine minutissime remoteque
denticulata; sepala late triangularia —
Afr. occ. trop. 50. *M. Gabonii*.

○○ A praecedente lamina basi truncata
differt. — Afr. occ. trop. 54. *M. affinis*.

○○○ Lamina margine dense spinuloso-denticu-
lata; sepala ovato-oblonga. — Afr.
or. trop. 52. *M. leiocarpa*.

†† Sepala acuminata.

○ Lamina acuminata; cirrhi bifidi. — Afr.
or. trop. 53. *M. Henriquesii*.

○○ Lamina acuta; cirrhi simplices — Afr.
occ. trop. 54. *M. parvifolia*.

** Lamina utrinque plus minusve villosa vel to-
mentosa.

† Pedunculus communis masculus multiflorus,
foliis longior. — Afr. occ. trop. 55. *M. multiflora*.

†† Pedunculus communis masculus pauci-
pluriflorus, foliis brevior.

○ Lamina utrinque velutino-scabra; pe-
dunculus masculus sparse scabro-vil-
losulus, sparse pluriflorus. — Afr.
occ. trop. 56. *M. Laurentii*.

○○ Lamina supra dense villosa, subtus
densissime tomentosa; pedunculus mas-
culus dense tomentosus, apice sub-
umbellato-pluriflorus. — Afr. or. trop. 57. *M. umbellata*.

2. Lamina multicrenata vel leviter lobata lobis in-
divisis.

* Lamina multicrenata; sepala late triangularia,
acuta. — Afr. occ. trop. 58. *M. multicrenulata*.

** Lamina 3—7-lobata; sepala lanceolato-acuminata.

† Lamina ambitu orbiculari-reniformis; racemi masculi 2—5-flori; stamina 2. — Afr. or., Ind. or. 59. *M. tuberosa*.

†† Lamina ambitu cordata vel cordato-reniformis; pedunculi masculi 4—3-flori; stamina 3. — Afr. occ. trop. 60. *M. pauciflora*.

††† Lamina ambitu ovato-oblonga; racemi masculi 8—40-flori; stamina 3. — Ind. or. 64. *M. denudata*.

1. *M. cissoides* Planch. ex Hook. Niger Fl. (1849) 370; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 535; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 430; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. (1898) 393; De Wild. et Th. Dur. Reliq. Dewèvr. (1904) 402; De Wild. Miss. Laurent (1905) 486, (1907) 449; Th. et H. Durand, Sylloge Fl. Congol. (1909) 228; De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1924) 299. — *M. guttata* et *M. maculata* Planch. ex Benth. l. c. 374. — Dioica. Caulis alte scandens, gracillimus, glaber sed ad nodos villosus-lanatus vel villosulus. Folia eglandulosa, 3—5-foliolata; petiolus subglaber vel breviter villosus praecipue ad apicem, 2—3 cm longus; petioluli patuli 0,5—4,5 cm longi; foliola membranacea, ovato-lanceolata, basi apiceque acuta, mucronata, margine minute remote spinuloso-denticulata, subglabra, utrinque laevia, intense viridia, intermedium 6—42 cm longum et 3—5 cm latum, lateralia paulo minora, bipartita vel bifoliolata. Cirrhi graciles, glabri vel basi leviter villosi, simplices vel bifidi. Flores masculi subumbellulati, bractea communi magna inclusi; pedunculus communis subfiliformis, glaber, 4—7 cm longus; bractea sessilis, suborbiculari-reniformis, basi profunde emarginata, margine crenulato-denticulata, scabro-puberula, 2—4 cm lata, glandulis paucis scutellatis ad paginam anteriorem dispersis praecipue versus marginem; pedicelli 5—6, filiformes, dense villosi, 3—5 mm longi. Receptaculum subglabrum, brevissimum, late campanulatum, regulare. Sepala lanceolata, longe acuminata, 7—8 mm longa, 4,5—2 mm lata. Petala papillosa, alba basi intus purpureo-maculata, 10—12 mm longa. Flores feminei late bracteati; pedunculus 5—7 cm longus. Ovarium ovoideum, aculeis molibus pubescentibus vestitum. Fructus ovoideus, basi rotundatus, apice subacutus, dense spinulosus, 4 cm longus, 2,5 cm crassus. Semina numerosa, turgida, testa crustacea, rugosa.

Westafrikanische Waldprovinz: Sierra Leone (G. Don, Afzelius); Togo, Misahöhe (Baumann n. 438), Lome (Warnecke n. 342); Lagos (Rowland 4893); Insel Fernando Póo (Mann n. 82, Barter n. 1523, Vogel n. 457); Nigéria (Barter n. 3395, Vogel n. 33 und 457), Quorra (Vogel n. 406, Barter). — Kamerun: ohne genaueren Standort (Buchholz n. 484); Jaunde-Station (Zenker n. 574); Babong, Kulturbusch (Ledermann n. 4154b); Barombi (Preuss n. 455); Viktoria (Preuss n. 4280, Deistel n. 507); Jaunde (Zenker n. 574); Hermannshof (Zenker n. 4649); Ndian (Dusén n. 343); Lobe-Ufer (Dinklage n. 4240); Dodo (Ledermann n. 2897), Madube (Ledermann n. 2594), Garua (Ledermann n. 3568); Munigebiet (Escherich). — Angola: Distr. Golungo Alto, Serra de Alto Queta und bei Ponte de Felix Simões (Welwitsch n. 820). — Inneres Kongoland: Shinganga, Chenal, Bolobo, Lukolela, Kisantu, Lulanga, Bamoka, Ekuta, Bwado, Libenge, Kutu, Kionzo (Dewèvre n. 304, Em. und Marc. Laurent, Büttner n. 473, Sapin, Vanderyst, De Giorgi n. 4267, Verschueren n. 927). — Land der Monbuttu, Nembe und Munsu (Schweinfurth n. 3309 u. 3484); Land der Niambiam (Schweinfurth n. 3695). — Oubangui: Krebedjé (A. Chevalier n. 5468).

2. *M. rutshuruensis* De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 564. — Scandens, ramis pilosis, subscabris, longitudinaliter striatis, internodiis 42—47 cm longis. Folia 3-foliolata, petiolo velutino-glanduloso, 45—35 mm longo, foliolis petiolulatis (petiolulis velutinis 10—18 mm longis), terminali obovato-elliptico, basi rotundato, apice ± acu-

minato, lateralibus ovatis, inaequilateralibus, apice cuneatis, omnibus sparse breviter dentatis, supra subtusque \pm velutinis, 5—12 cm longis, 3—5,5 cm latis. Cirrhi bifidi, velutini. Flos Q solitarius, basi bracteatus, bractea \pm caduca, obovata, \pm stipitata, 20—23 mm longa, 7—14 mm lata. Calycis dentes triangulares acuti, sparse pilosi, 3—4 mm longi, 2,5 mm lati. Corolla circ. 20 mm longa, lutea. Ovarium velutinum, basi et apice contractum, medio inflatum, 6—8-costatum, costis prominentibus, undulatis, demum dentatis, circ. 35 mm longum; stylus glaber, circ. 8 mm longus.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Rutshuru-Steppe (J. Bequaert n. 6256; XI. 1914). — Die mir unbekannt Art soll in die Nähe von *M. cissoides* Planch. gehören. — H. Harms.

3. *M. runssorica* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 349. — *Melothria runssorica* Mildbr. (non Gilg) Wissensch. Erg. Deutsch. Zentral-Afr. Exped. II. (1911) 343 (nomen). — Dioica. Caulis scandens, ramis gracillimis, profunde sulcatis, laxissime hispidulis vel glabris. Folia eglandulosa, pedato-5-foliolata; petiolus gracilis, brevissime densiuscule pubescens, 1,5—3 cm longus; petioliuli patuli, circ. 4 cm longi; foliola tenuiter membranacea, ovato-oblonga, breviuscule acutissime acuminata, basi rotundata interdum leviter emarginata, margine remotiuscule minute spinuloso-denticulata, utrinque minutissime sparse setulosa praecipue subtus, saturate viridia, intermedium 5—7 cm longum et 2—3,5 cm latum, lateralia satis obliqua, minora praecipue exteriora. Cirrhi graciles, glabri vel inferne puberuli, bifidi. Flores masculi subumbellati, bractea communi magna inclusi, pedunculus communis gracilis, sulcatus, brevissime puberulus, brevis vel usque 12 cm longus; bractea sessilis, cordata, integra, leviter hispidula margine breviter dense ciliata, circ. 2,5 cm longa et 3,5 cm lata; pedicelli brevissimi. Receptaculum late campanulatum, glabratum, in sicco nigrum, 2—3 mm longum. Sepala ovato-lanceolata, acutissima, dorso laxe hispidula, 12—13 mm longa, 5—6 mm lata. Corollae segmenta late obovata, circ. 2,5 cm longa. Flores feminei et fructus ignoti.

Zentralafrikanische Seen-Zone: Runssoro (Scott-Elliot n. 7692. — Herb. Berlin); ebenda, 2500 m (Stuhlmann n. 2343); Rugege-Wald-West, Busch am Nirussisi, 4900 m ü. M. (Mildbraed n. 1044. — Herb. Berlin).

4. *M. Bequaertii* De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 562. — Scandens, ramis breviter pubescentibus, striatis. Folia 6—9 cm inter sese distantia, petiolo velutino, 12—20 mm longo, foliolis 3—5, petiolulatis (petiolulo velutino, 5—10 mm longo), basi cordatis, inaequilateralibus, 4—8 cm longis, 2—4,5 cm latis, apice abrupte breviter acuminatis, supra subtusque breviter tomentosus, margine denticulatis, nervis lateralibus primariis utrinque 5—6. Cirrhi simplices vel bifidi, velutini, 5—8 cm longi. Inflorescentia axillaris, solitaria, pedunculo communi usque 9 cm longo, velutino. Flores M in alabastro bractea suborbiculari velutino-glutinosa circ. 3 cm longa 6 cm lata inclusi, 6—10, pedicellis velutinis 10—15 mm longis. Calycis dentes triangulari-lineares, velutino-glandulosi, 10—15 mm longi, basi 3—5 mm lati. Corolla circ. 25—30 mm longa, 5-lobata, lobis circ. 15 mm latis, velutino-ciliolatis, glandulosus.

Zentralafrikanische Seen-Zone: Ruwenzori, Vallée de Lanuri, um 1900 m ü. M. (J. Bequaert n. 4425, V. 1914; Blüten schmutzig weiß). — Die mir unbekannt Art soll der *M. cissoides* Planch. nahestehen, von der sie durch die Behaarung, die Maße der die Blüten einhüllenden Braktee, die Größe der verschiedenen Blütenteile abweicht. Vielleicht identisch mit *M. runssorica* Gilg? — H. Harms.

5. *M. macrantha* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 348. — Dioica. Caulis scandens, ramis sulcatis, densiuscule brunneo-pilosis. Folia eglandulosa, pedato-7-foliolata; petiolus longiusculus, pilosus, 3—4 cm longus; petioliuli 4—1,5 cm longi; foliola magna, membranacea, superiora oblonga vel obovato-oblonga, 6—8 cm longa, 3—3,8 cm lata, inferiora valde oblique ovata, superioribus subaequilonga vel minora (ad 3 cm longa), omnia apice acuta et longiuscule apiculata, basi subcuneata vel oblique rotundata, margine hinc inde obsolete denticulata, utrinque subaequaliter densiuscule hispida. Cirrhi elongati bifidi. Flores masculi subumbellati, in bractea communi magna inclusi; pedunculus communis elongatus, folia multo superans, densiuscule pilosus, 15—18 cm

longus; bractea sessilis, integra, latissime cordata, densiuscule pilosa, 4 cm longa, 5,5—6 cm lata; pedicelli longe sparseque villosi, 2—2,5 cm longi. Receptaculum late campanulatum, brevissimum, circ. 3 mm longum. Sepala ovato-oblonga, apice manifeste apiculata, dorso parce pilosa, 1,3—1,4 cm longa, 5—6 mm lata. Corollae segmenta late obovata, circ. 3 cm longa, 1,5 cm lata.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Uhehe, Utschungwe-Berge, bei Fikongono, an mit Adlerfarn bestehenden Abhängen, 1600 m ü. M., über niedrige Sträucher schlingend, Blüten gelblich-weiß (Goetze n. 617. — Herb. Berlin). Früchte werden nach G. gegessen. — H. Harms.

6. *M. pterocarpa* Hochst. in Schimp. Iter Abyss. n. 187 ex A. Rich. Fl. Abyss. I. (1847) 292; Naud. in Rev. Hort. (1865) 349, in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 24; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 536; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 434. — *Monoica*. Radix tuberosa, carnosae, fusiformis, sub terra hibernans. Caulis gracilis, puberulus, ad altit. circiter 4 m scandens. Folia eglandulosa, pedato-5—7-foliolata; petiolus breviter villosulus, 1,5—2,5 cm longus; petioli erecto-patuli, 1—2 cm longi; foliola membranacea, oblongo-lanceolata, acuta vel acuminata, basi truncata vel oblique cordata, margine minutissime remote subulato-denticulata vel subintegerrima, puberula, utrinque sublaevia vel supra scabruscula, intense viridia, intermedium 5—8 cm longum, 1,5—3 cm latum, lateralia breviora et angustiora interdum subfalcata. Cirrhi robustiusculi, puberuli, simplices vel bifidi. Flores masculi subumbellati, ex bractea communi magna exserti, pedunculus communis robustus, villosiusculus, 8—25 cm longus; bractea breviter petiolulata, suborbicularis, cucullata, basi truncata vel leviter emarginata, margine integerrima, puberula praecipue ad nervos, 1,5—3 cm lata; pedicelli unilaterales, breviter glanduloso-villosi, 0,5—2,5 cm longi. Receptaculum sparse pilosum, late campanulatum, regulare, 4—5 mm longum, 7—8 mm latum. Sepala ovato-oblonga, longe acuminata, 6—7 mm longa, 3—3,5 mm lata. Petala obovato-oblonga, subacuta breviter villosa, spurco-alba interdum luteola vel ochracea, 15 mm longa, 7—8 mm lata; eorum duo basi lobulo majusculo oblongo-ovato obtuso aucta. Stamina filamenta 2 mm longa; antherae 3,5 mm longae, loculis apice incurvis non sigmoideis, ramulo apicali brevi. Flores feminei ebracteati; pedunculus 1—3 cm longus. Ovarium fusiforme, 8—10-sulcatum, breviter villosihirsutum, apice longe rostratum. Fructus ovoideus, rubro-aurantiacus, 8—10-alatus, 5—7 cm longus, 3—3,5 cm crassus, apice in rostrum 1,5—2 cm longum 2—3 mm crassum productus. Semina late ovata, subtiliter corrugata, nigricantia, 8—9 mm longa, 7 mm lata, 3,5 mm crassa.

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Abessinien: Adua (Dillon u. Petit, Dillon n. 3); Berg Scholoda (Schimper n. 187, 329, 333); Distr. Bogos 1500 m ü. M. (Beccari n. 157); Habab (Hildebrandt n. 615); Hamedo (Schimper n. 839); Keren (Steudner n. 821); Eritrea, Ghinda (Schweinfurth), Filfil, am Wege von Massaua nach Keren (Schweinfurth n. 585). — Somaliland: Gara Mulata (Ellenbeck n. 608). — Gallaland: Arussi Galla (Ellenbeck n. 1532). — Niamniam (Schweinfurth n. 3759 u. 3833). — Von Schimper in europäischen Gärten eingeführt, wo die Art z. B. in Paris zur Blüte gelangte.

Zusatz (von H. Harms). Zu *M. pterocarpa* habe ich (in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 480) folgendes Exemplar gestellt: Ostafrika: W.-Kenia, etwa 2300 m ü. M. im Regenwalde (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 774, 5. Jan. 1922, ♀ Blüten). — Trotzdem nur ♀ Exemplare vorliegen, glaube ich doch nicht in der Bestimmung der von den Gebr. Fries gesammelten Pflanze fehlzugehen, die allerdings im ganzen breitere Blättchen hat als die Exemplare von Abessinien. Die ♀ Blüten sind an den schmal zugespitzten Kelchblättern zu erkennen. Die in der Blattform täuschend ähnliche *M. arigisantha* Hook. f. hat kleinere zartere ♀ Blüten mit weniger behaartem oder fast kahlem höckerigem Fruchtknoten; die ♂ Blütenstände und Blüten sind bei beiden Arten ganz verschieden. Dieselbe Blattform hat auch *Calpidiosicyos Friesiorum* Harms; die ♀ Blüten von *M. pterocarpa* weichen von jener Art durch die schmäleren, länger zugespitzten Kelchzipfel ab.

7. *M. gracilis* Cogn. in Ann. Mus. Congo 4. sér. I. (1899) 25; Th. et H. Durand, Sylloge Fl. Congol. (1909) 229. — Rami gracillimi, elongati, glaberrimi. Folia eglan-dulosa, pedato-5-foliolata; petiolus subfiliformis, glabratus, 3—4 cm longus; petioli filiformes, 0,5—1 cm longi; foliola tenuiter membranacea, late lanceolata, basi apiceque acutissima, margine minute remote spinuloso-denticulata, utrinque glabra et subtiliter punctata, supra intense viridia, subtus satis pallidiora, intermedium 5,5—7 cm longum, 22—27 mm latum, lateralia minora, exteriora minuta. Cirrhi filiformes, elongati, glabri, simplices. Flores masculi 4—5 umbellati, ex bractea communi magna exserti; pedunculus communis filiformis, striatus, glabratus, 3—3,5 cm longus; bractea sessilis, ovato-reniformis, apice abrupte breviter acuminata, membranacea, 16—17 mm lata; pedicelli filiformes, puberuli, 3—4 mm longi. Receptaculum leviter puberulum, breve, late campanulatum, regulare. Sepala anguste triangularia, longiuscule acuminata, pube-rula, 6 mm longa, basi 1,5—2 mm lata. Petala glabra, 10—12 mm longa. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Kongo: im Wald bei Bingila (P. Dupuis. — Herb. Brüssel).

8. *M. grandibracteata* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 349. — Rami tenues, sulcati, densiuscule hispidi, pilis glanduligeris parce intermixtis. Folia pedato-5—7-foliolata; petiolus densissime longe griseo-pilosus (pilis glanduligeris brevibus densissime intermixtis), brevis, 1,5—2 cm longus; petioli primarii 1,5—2 cm longi, secundarii 8—10 mm longi; foliola tenuiter membranacea, superiora magna lanceolata vel lanceolato-hastata, inferiora sensim longitudine decrescientia ovata usque ovato-rhomboida et valde obliqua, superiora versus apicem acuta et apice ipso longe apicu-lata, basi profunde cordata, inferiora basi oblique rotundata, infima apice rotundata et vix apiculata, omnia utrinque subaequaliter pilis albidis longiusculis densiuscule obsita (pilis glanduligeris nullis); fol. terminalia circ. 12 cm longa, 4,2—4,5 cm lata, sequentia lateralia fere aequilonga, inferiora valde decrescientia, infima obliquissima, 3—4 cm longa, 2,5 cm lata. Cirrhi elongati bifidi. Flores masculi subumbellati, bractea com-muni suffulti (an inclusi?); pedunculus communis elongatus, dense longeque flavescenti-villosus folia longit. haud aequans, 9—10 cm longus; pedicelli pilis brevibus glanduli-geris densissime obsiti, demum ultra 1,5 cm longi; bractea magna sessilis rotundata cordato-orbicularis extus pilis longiusculis albidis dense obiecta, aliis glanduligeris brevi-bus dense intermixtis, intus subglabra, circ. 4 cm longa, 5 cm lata. Receptaculum brevissimum late campanulatum, 3—4 mm longum. Sepala ovato-lanceolata, longissime acutata acutissima, dorso parce pilosa, 8—9 mm longa, 4 mm lata. Corollae segmenta late obovata, circ. 2,5 cm longa.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, bei Mlalo in den Schamben schlingend (Holst n. 160. — Herb. Berlin). — H. Harms.

9. *M. Gilgiana* Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. (1914) 224. — *M. Cog-niauxiana* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 350 (non De Wild. 1903, n. 38). Caulis profunde sulcatus, glaber vel glabriusculus. Folia trifoliolata; petiolus longiusculus, circ. 3 cm longus; petioli 7—9 mm longi; foliola ovali-oblonga vel ovato-oblonga, apice acuta longeque apiculata, basi cuneata, margine distanter longe spinuloso-dentata, membranacea, utrinque aequaliter pilis minimis appressis crassis dense obiecta, pilis mox deciduis demum glabrescentia vel glabra, terminale 9—10 cm longum, 4,5—5,5 cm latum, lateralia illo multo minora 5—6 cm longa, 3—3,5 cm lata. Cirrhi elongati bifidi glabri. Flores albi subumbellati numerosissimi dense conferti; pedunculus com-munis valde elongatus folia multo superans, glaber, 12—13 cm longus; pedicelli dense ad 20—30 arcte conferti, glabri, 1,3—1,4 cm longi; bractea parva, coriacea. Recepta-culum minimum, circ. 4 mm longum. Sepala ovata, apice subrotundata, subcoriacea, glabra, 2,5 mm longa, 2 mm lata.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Buea, 4000 m ü. M. (Deistel n. 486. — Herb. Berlin); Bezirk Lomié, im großen Dscha-Bogen (Mildbraed n. 5407. Herb. Berlin); Dengdeng, etwa 250 km nordöstl. Jaunde (Mildbraed n. 8735. — April

1944, mit Blüten; kleine dickliche Drüsen unterhalb der Blütendolde). — Unreife grüne Frucht (nach M.) mit auffallenden Leisten und Stacheln. — H. Harms.

10. *M. trifoliolata* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 537; Oliv. in Trans. Linn. Soc. XXIX. (1872) 76, t. 44; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 432. — Dioica. Caulis gracillimus, glaber sed ad nodos fasciculato-villosus. Folia eglandulosa, trifoliolata; petiolus glaber vel leviter puberulus praecipue ad apicem, 0,5—1 cm longus; petioli divergentes, 1—3 cm longi; foliola subcoriacea, ovata, apice obtusa et mucronata, basi rotundata vel truncata, margine integerrima tenuiter denticulata vel undulato-subcrenulata, subglabra et tenuiter punctulata, supra laete viridia, subtus pallida, intermedium 2,5—5 cm longum, 2—4 cm latum, lateralia paulo minoria interdum bifida vel bifoliolata. Cirrhi subfiliformes, glabri, simplices. Flores masculi irregulariter racemosi rarius solitarii; pedunculus communis gracilis, 2—8 cm longus; pedicelli patuli, filiformes, puberuli, 1—5 cm longi, basi minute bracteati, apice late bracteolati; bractee lanceolato-subulatae, 2—4 mm longae; bracteolae sessiles, rotundatae, integerrimae, subglabrae, margine basi glandulosae, 0,5—1 cm latae, vel interdum brevissimae. Receptaculum glabrum, latissime campanulatum vel subrotatum, regulare, 4—5 mm latum. Sepala suborbicularia, obtusa, 4 mm longa, 3 mm lata. Petala obovata, apice rotundata, puberula, flava, 1,5 cm longa, 1 cm lata. Antherae subsessiles, 3 mm longae, loculis longitudinaliter triplicatis. Pedunculus femineus 3—4 cm longus, ad medium bractea obovata 1—3 mm longa instructus. Ovarium anguste oblongum, subglabrum, leviter verruculosum. Fructus ovoideus, sublaevis.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Verbreitet und öfter gesammelt. Sansibarküsten-Zone: Mombassa (Hildebrandt n. 974b), Daressalam (Schlechter), Insel Sansibar (Hildebrandt n. 974), ohne genaueren Standort (Duparquet, Jablonski, Boivin, Kirk, Schmidt n. 11, Marseille n. 23). — Usaramo (Stuhlmann, mehrfach). — Usambara: Amboni (Holst n. 2804, Braun n. 3528a). — Mosambikküsten-Zone: Zungomero (Grant). Ferner in italien. Somaliland nach Chioventa in Coll. bot. Miss. Stefanini-Paoli nella Somalia Ital. (1916) 84.

Nota. Baccae rubro-aurantiacaе, cylindrico-ellipsoideae 5—6 cm × 3 cm; semina in bacca 42 elliptico-oblonga 15 × 10 × 4 mm, facie una convexa, altera plana vel leviter concava, superficie opaca atrobrunnea (colore seminum Coffeae tostorum) excavationibus nonnullis superius irregularibus, margine late canaliculato (ex Chioventa). — H. Harms.

Zusatz (von H. Harms). Über die Morphologie der Blüte vgl. A. Zimmermann, Die Cucurbit. Heft 2. (1922) 54, Fig. 38 I u. II (Antheren), 62, Fig. 43 III u. IV, Fig. 44 (♂ Blüte, breit herzförmiges Nektarium), 84, Fig. 64 VI (Frucht, bei der Reife löst sich die äußere, rote Schicht der Wandung von der weißgefärbten Pulpa in unregelmäßigen Lappen ab). — Fruchtpulpa essbar (Kenia-Gebiet; U. S. Dep. Agric. Bur. Plant Industry Invent. seeds Nr. 65 [1923] 34).

11. *M. Wildemaniana* Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxell. IV. (1914) 220. — Dioica. Rami graciles, elongati, profunde sulcati, glabri, satis ramulosi. Folia eglandulosa, trifoliolata; petiolus satis gracilis, glaber, 2—5 cm longus; petioli divergentes, medianus 8—15 mm longus, laterales 3—8 mm longi; foliola submembranacea, in sicco fragilia et nigricantia, acuta apiculata, margine undulata et minute remoteque spinuloso-denticulata, utrinque subtiliter dense albo-punctata vel subtus laevia, terminale late lanceolatum, basi longe cuneatum, 9—13 cm longum, 3—5,5 cm latum, lateralia submidio breviora, oblonga, basi abrupte acuta. Cirrhi satis graciles, elongati, glabri, simplices. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustiusculus, sulcatus, glaber, 6—7 cm longus, superne fere usque ad medium dense multiflorus; pedicelli graciles, brevissime dense villosi, ebracteati, 3—5 mm longi. Receptaculum subrotatum, crassiuscule 5-costatum, leviter verruculosum, glabrum, 7—8 mm latum. Sepala subcoriacea, ovato-rotundata, crasse apiculata, dorso crasse costata, glabra, 5 mm longa, 4 mm lata. Petala late obovata, apice rotundata, crassiuscule nervulosa, extus puberula, margine crispula, 9—11 mm longa, 7—8 mm lata. Stamina filamenta inferne dilatata, 2 mm longa; antherae 3 mm longae. Flores feminei sessiles. Fructus ovoideo-oblongus, rostratus, spinis longiusculis inferne incrassatis densiuscule instructus, 6—7 cm longus. Semina nigricantia, utraque facie exsculpta, 11—13 mm longa, 7—9 mm lata, 6 mm crassa.

Westafrikanische Waldprovinz. Inneres Kongoland: Gombata, bei Mobwasa, Dundusana (J. Claessens n. 611, F. Reygaert n. 512, Mortehan n. 294. — Herb. Brüssel). — Vgl. De Wildeman in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1921) 299.

12. *M. anigosantha* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 536; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 433. — Dioica. Caulis gracillimus, subglaber. Folia eglandulosa, pedato-5-foliolata; petioli subglaber, 4—2 cm longus; petioli divergentes, 1,5 cm longi; foliola membranacea, ovato-oblonga, acuta, basi obtuse truncata vel subcordata, margine integerrima vel obscure sinuato-denticulata, tenuiter papillosa, utrinque sublaevia, intense viridia, intermedium 8—9 cm longum, 4—4,5 cm latum, lateralia minora, exteriora multo breviora. Cirrhi gracillimi, bifidi. Flores masculi numerosi, racemosi vel subpaniculati; pedunculus communis subfiliformis, apice bractea minima instructus, 8—10 cm longus; pedicelli erecto-patuli, filiformes, 1,5—2,5 cm longi, basi minute bracteati (vel bracteis ad gibbus minutum reductis). Receptaculum campanulatum, obliquum, deflexum, basi gibbosum, 8 mm longum, 7 mm latum. Sepala ovato-subulata, apice filiformia, patula, 5—6 mm longa, duobus inferioribus laticoribus. Corolla oblique rotata, flava, 4 cm lata, segmentis acuminatis. Stamina 2, filamentis brevissimis, basi dilatatis, antherarum loculis forma litterae U flexuosis, ramulis 2 fere parallelis, leviter curvatis; praeterea staminodium brevissimum capitellatum. Pedunculus femineus brevis, fere ad basin minute bracteatus. Ovarium fusiforme, muricatum, glabrum, rostratum. Fructus ovoideus, rostratus, glauco-viridis, tuberculis magnis triangularibus compressis armatus, 5—6 cm longus, 3,5—4 cm crassus. Semina sordide fusca, ovato-oblonga, marginata, margine lobulata, tenuiter rugulosa, 13 mm longa, 8 mm lata, 3 mm crassa. — Fig. 2A—K.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Mossambik: Am Fluß Shire (Kirk, J. Meller — Herb. Kew). — Deutsch-Ostafrika: Matumbi-Berge (W. Busse n. 3093 — Herb. Berlin). Usambara: Kwa Malomo (W. Busse n. 335 — Herb. Berlin); bei Amani mehrfach gesammelt, 900—1000 m ü. M. (z. B. Warnecke n. 39; Braun n. 1887; A. Engler n. 785 u. 790 — Herb. Berlin); Lutindi (Liebusch). — Nach Warnecke Blüten hellgelb, innen mit gelbroter dunkler Zeichnung. Nach Braun Frucht goldgelb, mit Warzen, aufspringend; die feuerroten Samen hängen wie an Fäden heraus. — Brit. Ostafrika: Kibwezi (Kässner n. 687; 1902. — Herb. Berlin). — Kongogebiet: Irumu (Bequaert n. 2708; nach De Wildeman, Pl. Beq. IV. [1922] 562).

Var. *β. hirtella* Cogn. in Engl. Bot. Jahrb. XXI. (1895) 208. — Petiolus petiolulique densiuscule breviterque hirtelli.

Usambara: Lutindi, im Gebüsch trockener Abhänge um 900 m (Holst n. 3449. — Blühend im Juli 1893 — Herb. Berlin); Baumsteppe der Vorhügel zwischen Kerenge und Kwashchemsi, 350 m ü. M. (A. Engler n. 926 — Herb. Berlin); Versuchstation, Schluchtenwald (J. Buchwald n. 604 — Herb. Berlin).

Var. *γ. trifoliolata* Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 208. — Folia omnia trifoliolata (caeteris ut in typo).

Kilimandscharo: im Hochwald an seiner unteren Grenze bei 1900 m (Volkens n. 1737. — Blühend im Nov. 1893 — Herb. Berlin).

Nota. In speciminibus prope Amani (Usambara) collectis folia nunc 5-foliolata, nunc 3-foliolata observantur; itaque var. *trifoliolata* vix conservanda esse videtur. — Etiam var. *hirtella* probabiliter haud conservari potest, quod pubescentia variare videtur. — Specimina prope Amani in silva primaeva collecta subglabra vel parce hirtella a ceteris vix diversa pro specie propria haud habenda, ut cl. Cogniaux voluit, qui speciem Braun n. 1887 nomine *M. amiana* Cogn. sp. nov. designavit. — H. Harms.

Zusatz (von H. Harms). A. Zimmermann (Die Cucurbitac. Heft 2. [1922] 78, Fig. 60 ♂ u. ♀ Blüten, 79, Fig. 61 u. II, Diagr. der Blüte) hat die Art in Usambara eingehend studiert; die ♂ Blüten sind zygomorph, die ♀ Blüten von den ♂ sehr verschieden. Von den 5 dreieckigen Kelchzipfeln der ♂ Blüte sind die beiden nach unten gekehrten erheblich größer als die anderen 3; das nach unten gerichtete Kronblatt, durch dessen Mitte die Symmetrieebene geht, hat am Grunde einen hufeisenförmigen orangefarbenen Fleck und einen Basallappen und ist breiter und länger als die 4 anderen. Das Androeum besteht aus 2 Staubblättern (Filament

am Grunde verbreitert, jedes mit einem U-förmig gebogenen Pollenfach, dessen Arme einander parallel laufen, aber etwas gebogen sind) und 4 Staminodium (54, Fig. 38 III—V). Das nierenförmige Nektarium wird vom dünnen, kahlen Basallappen des nach unten gerichteten Kronblattes



Fig. 2. A—K *Momordica anigosantha* Hook. f. (Warnecke n. 39). A Ramulus ♂. B Flos ♂, longit. sectus, petalis resectis. C, D Stamen. E Staminodium. F Flos ♀ (Engler n. 785). G Stylus. H Fructus (Busse n. 3093). J Semen, K id. transverse sectum. — L—O *M. diplotrimeria* Harms (Zenker n. 4874). L Ramulus ♂. M Flos ♂. N Androeceum cum squamulis. O Stamina. — Icon. origin.

2 überdeckt. Von der Basis der beiden Staubfäden geht ein Lappen aus, der sich unter den Basallappen des Kronblattes fortsetzt und oberhalb des Nektariums nur einen schmalen Spalt frei läßt, er ist mit zottenartigen Fortsätzen versehen und dicht behaart. Der Kelch der ♀ Blüte ist in 5 gleiche pfriemliche Zipfel geteilt; die Kronblätter sind fast gleich und haben alle am Grunde einen kleinen orangefarbenen Fleck; die nur schwach zygomorphe Blüte hat 5 Staminodien und ein 3-zähliges Gynäzeum. — S. 84, Fig. 64 VIII (Frucht geschnäbelt, mit 8 Reihen von

spitzen, pyramidenförmigen Höckern, im reifen Zustande mennigrot, in 3 Lappen zerfallend, Pulpa gelb); 44, Fig. 44 (Keimpflanze; die Blätter des ersten Paares gegenständig, ungeteilt; 35, Fig. 24 (Blütenstand; 62, Fig. 43 I (Schlund der ♂ Blüte); 432 (Blütenbiologie, kleine Bienen beobachtet).

13. *M. clematidea* Sond. in Harv. et Sond. Fl. cap. II. (1862) 491; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 434. — *M. cardiospermoides* Klotzsch in Peters' Mossamb. Bot. (1864) 450; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 535. — Dioica. Caulis gracilis, glaber. Folia eglandulosa, biternata, multifoliolata; petiolus gracillimus, glaber sed basi apiceque longe dense fasciculato-pilosus, 1—1,5 cm longus; petioli 3, patuli, intermedii pinnato-5 7-foliolati, 3—5 cm longus, laterales alternatim pinnato-3—5-foliolati, 1—2 cm longi; petioli secundarii 2—4 mm longi; foliola membranacea, ovata vel oblonga, acuta, basi rotundata, crenulato-dentata dentibus mucronulatis, glabra, supra intense viridia et tenuiter punctato-scabriuscula, subtus pallida laevia, 1—2 cm longa, 4—12 mm lata. Cirrhi filiformes, glabri, simplices vel bifidi. Flores omnes solitarii. Pedunculus masculus filiformis, glaber, apice bracteatus, 5—8 cm longus; bractea sessilis, concava, suborbicularis, margine integerrima, basi emarginata et leviter glandulosa, subglabra, 1—2 cm lata. Receptaculum subrotatum, glabrum, regulare, 6—7 mm latum. Sepala ovata, obtusa, 5—6 mm longa, 4—5 mm lata. Corolla flava basi purpurea, 4—5 cm lata, segmentis ovato-oblongis, obtusis. Stamina filamenta 4,5 mm longa, apice biglandulosa; antherae 3 mm longae, loculis triplicatis. Flores feminei ebracteati; pedunculus 3—5 cm longus. Fructus carnosus, ovoideo-oblongus, acutus, basi rotundatus, subteres, laevis, rubro-aurantiacus, 8—9 cm longus, 4,5—5 cm crassus. Semina atrofusca, ovata, valde compressa, paucituberculata, 42—43 mm longa, 9 mm lata.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. — Transvaal: Magalies-Berge (Burke n. 357, Zeyher n. 578), Makapansberge bei Streydpoort und Boshveld bei Klippan (Rehmann n. 5463 und 5505), am Fluß Maxalaquena 1400 m ü. M. (Schlechter n. 4274). — Natal: Phönix bei Verulam 40 m ü. M. (Schlechter n. 2944). — Sambesi-Zone: Boruma (Menyhart n. 140, 642). — Mossambikküsten-Zone: bei Sena (Peters), Sena, Shupanga und Insel Pita (Kirk); Quilimane (Stuhlmann I. n. 980). — Deutschostafrika: Kagehi (Fischer n. 275 — Herb. Berlin). Vielleicht auch folgende Exemplare des Herb. Berlin: Kilimandscharo, zwischen Taveta und den Burubergen 600—700 m ü. M. (A. Engler n. 4915); Fuß des Paregebirges, zwischen Kisuani und Madji-ya-juu (A. Engler n. 4590); ostaf. Graben, Ostfuß des Ngrimusiberges (Merker n. 826). Ferner: >40—60 miles from coast, Kilimanjaro Exped. (H. H. Johnston).

Zusatz (von H. Harms). A. Zimmermann, Die Cucurbit. II. (1922) 53 (Antheren), 64, Fig. 45 III (Zotte vom Basallappen eines Filaments); Usambara.

14. *M. rostrata* A. Zimmermann, Cucurbit. II. (1922) 483. — Caulis scandens, basi usque 25 mm crassus, florifer 5-angularis leviter costatus, 4,5 mm crassus, sparsim pubescens. Folia ternati-pinnata, foliolis in folio secundario intermedio unijugis oppositis, in lateralibus unijugis alternis; petiolus 5—10 mm longus; petiolus secundarius intermedius 20—40, laterales 5—15 mm longi; petioli laterales 4—5 mm longi, ut petioli pubescentes; foliola ovata, obtusa, apiculata, basi rotundata vel truncata, terminalia 23 × 15, lateralia 8 × 4 mm, omnia grosse dentata, supra opaca, smaragdina, infra paullo pallidiora, margine et supra prope basin pubescentia, ceterum glabra, infra cystolithis, margine prope basin utrinque 4 vel 2 nectariis parvis praedita. Cirrhi plerumque simplices, rarius bifidi, parte inferiore pubescentes, superne glabri, juventute recti. Flores dioici. Flores masculi solitarii vel bini; pedunculus 20—50 mm longus, pubescens; bractea rudimentaria, 4,5 mm longa vel usque 15 mm longa, obtusa, submembranacea, pallide virens, ciliata, margine prope basin nectariis praedita; pedicelli 12—25 mm longi, pubescentes. Sepala ovata, obtusa, margine sericea, nigrescentia, 5 × 5 mm. Petala aurantiaca, basi atrovirentia, obtusi-rotundata, utrinque sericea, 19 × 9—13 mm. Filamenta 3, 2 mm longa, nigra, basi dilatata; antherae 2 biloculares, 4 uniloculares, loculi sigmoidei; granula pollinis 80 micr. diam., in sicco trisulcata.

Nectarium late cordatum. Flores feminei solitarii; pedunculus 2—3 mm longus; bractea 1 mm longa, acuta; pedicellus 15 mm longus, pubescens. Sepala triangularia, acuta, 3 × 2 mm, ciliata. Petala maris. Stylus cylindricus, 4 mm longus; stigma 1,5 mm altum; ovarium lageniforme, 13 × 4 mm, tomentosum. Fructus basi fere globosus, rostratus, 5 × 3 cm, subcostatus, cinnabarinus, tomentosus, pulpa albidus. Semina circ. 11, applanata, apice rotundata, basi truncata, tuberculata, 12 × 8 × 3 mm.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Steppe bei Buiko (A. Zimmermann, Dez. 1919). — Nach A. Z. (Cucurb. II. [1922] 63) haben die ♂ u. ♀ Blüten im wesentlichen denselben Bau wie die von *M. trifoliolata*. Die Früchte (a. a. O. 84, Fig. 64 IV) sind geschnäbelt und bei der Reife mennigrot. — H. Harms.

15. *M. dissecta* Baker in Kew Bull. (1895) 215. — Perennis, dioica, e basi ramosissima. Rami gracillimi, patuli, glabri. Folia eglandulosa, biternata, multifoliolata, ambitu deltoidea; petiolus gracilis, glaber, 3—6 mm longus; petioluli 3, patuli, 3—10 mm longi; foliola membranacea, anguste lanceolata vel oblongo-linearia, apice saepius obtusiuscula et minute apiculata, basi angustata interdum breviter connata, margine integerrima vel leviter undulata, utrinque glabra, laevia, laete viridia, 2—4 cm longa, 3—10 mm lata. Cirrhi filiformes, breviusculi, glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus gracilis, glaber, paulo sub apice bracteatus, 3—4 cm longus; bractea sessilis, tenuiter membranacea, concava, late suborbicularis, acuta, glabra, margine brevissime ciliata, pallide viridis, 13—15 mm longa, 15—20 mm lata. Receptaculum subrotatum, glabrum, 6—7 mm latum. Sepala deltoidea, acuta, subtiliter puberula, 4—5 mm longa, basi 3—4 mm lata. Corolla lutea, basi atropurpurea, utrinque leviter pilosula, 2,5—3 cm lata, segmentis obovatis, apice obtusis. Flores feminei et fructus ignoti.

Somaliland: Mt. Golis, Djedainio (Miss Edith Cole, Mrs. Lort Phillips); Abdallah (Keller n. 108).

16. *M. enneaphylla* Cogn. in Bull. Acad. Belg. 3. sér. XVI. (1888) 238. — Dioica. Rami graciles, glabri. Folia eglandulosa, biternata, 9-foliolata; petiolus gracilis, glaber, 1—2 cm longus; petioluli 3, divaricati, trifoliolati, 1—2 cm longi; petioluli secundarii patuli, intermedius 8—10 mm laterales 2 mm longi; foliola membranacea, oblongo-lanceolata, longiuscule acuteque acuminata, basi subrotundata, margine leviter undulata et remote spinuloso-denticulata, glabra, intense viridia, 3—5 cm longa, 12—18 mm lata. lateralialia satis asymmetrica et paulo minora. Cirrhi filiformes, glabri, bifidi. Flores masculi solitarii; pedunculus inferne gracilis superne filiformis, glaber, ad medium bracteatus, 1—1,5 cm longus; bractea sessilis, rigidiuscula, concava, reniformi-suborbicularis, margine integra, intus glabra, extus leviter furfuracea, in sicco fusca, 1—1,5 cm lata. Receptaculum late cyathiforme vel subrotatum, glabrum, regulare, fere 1 cm latum. Sepala ovato-triangularia, margine pellucida et tenuissime ciliata, apice acuta vel acutiuscula, 4—5 mm longa, basi 3—4 mm lata. Petala ut videtur flava, ovato-oblonga, obtusa, extus tenuiter furfuracea, 1,5 cm longa, 7—10 mm lata. Staminum filamenta crassiuscula, glaberrima, 3 mm longa; antherae 3 mm longae, biloculares, connectivo lato superne papilloso apice bifido. Flores feminei et fructus ignoti.

Gabun: am Fluß Ogowe (Thollon n. 448 — Herb. Mus. Paris).

17. *M. diplotrimera* Harms in Engler's Bot. Jahrb. LVIII. (1923) 238. — Caules tenues, glabri. Folia biternata, foliolis novem; petiolus glaber, 1—3 cm longus, petioluli 3, divaricati, trifoliolati, 1—3,5 cm longi, intermedio longiore, petioluli secundarii patuli, intermedio lateralibus brevissimis 1—3 mm longis multo longiore 1—1,5 cm longo, foliola intermedia late lanceolata vel ovato-lanceolata vel oblonga vel anguste ovato-oblonga, basi obtusa vel rotundata, apice saepe sensim longiuscule acuminata, margine remote denticulata (denticulis brevissimis vel longiusculis acutis vel acuminatis, subsinulosis), lateralialia ± obliqua, ovata vel oblonga, basi rotundata vel subtruncata vel emarginulata apice acuminulata, omnia subchartacea, glabra vel subglabra, supra albidopunctulata, 3—7 cm longa, 1,5—3 cm lata. Cirrhi graciles, glabri, bifidi. Peduncululi solitarii, glabri, 1—1,5 cm longi, saepe leviter flexuosi; bractea concava majuscula,

coriacea, subglabra (extus sparse brevissime puberula), subreniformis, margine leviter undulata vel subintegra, ad 13—15 mm longa, ultra 20 mm lata (statu expanso); flores inclusi, saepe 2 evoluti vel unicus, praeterea 3—4 alabastra minuta, pedicellis brevibus, glabris, 5 mm vel ultra longis. Receptaculum late cupulatum, glabrum vel subglabrum, 5—6 mm longum; squamulae 2 intus reflexae latissimae ad basin petalorum duorum. Sepala 5 triangulari-ovata, acuta, margine leviter fimbriolato, 5—6 mm longa. Petala albido-luteola, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, acuta vel obtusiuscula, puberula, 1,5 cm longa. Stamina 3, in fundo receptaculi inserta, filamentis glabris, discretis, basi dilatatis; antherae subrectae, angustae, connectivo in stamine uniloculari integro, in bilocularibus bifido, apice paullulo vel vix producto, appendicula oblongo-clavata e basi antherae erecta eique subaequilonga, in stamine uniloculari solitaria uno latere tantum evoluta, in stamine biloculari altero geminis, in altero plerumque solitaria unilateralis, 2—3 mm longis. — Fig. 2 L—O.

Kamerun: Bipinde (Zenker n. 4874 — Febr. 1913).

Nota. Species certe *M. enneaphyllae* Cogn. proxima forsans cum ea conjungenda; ab ea differre videtur floribus haud solitariis, sed saepius geminis vel forsans pluribus bracteis inclusis. *M. Peteri* Zimmermann a nostra specie differt pedunculis pedicellisque longioribus, bracteis majoribus.

18. *M. Peteri* A. Zimmermann, Cucurbitac. II. (1922) 182. — Radix non tuberosa. Caulis perennis, scandens, usque 15 m longus, glaber, levissime striatus, internodiis 11 cm longis. Folia biternata; petiolus 15 × 3,5 mm supra leviter sulcatus, fere teres, glaber, apice utrinque nectario patelliformi instructus; petiolus secundarius intermedius 45, laterales 26 mm longi; petioluli intermedii 25, laterales 8 mm longi; foliola intermedia lateralibus majora, ovata, usque 90 × 58 mm, lateralia subobliqua 72 × 40 mm; foliola omnia breviter acuminata, acuta, basi truncata vel leviter cordata, margine leviter repanda, utrinque glabra, supra obscure viridia, infra pallide virentia, utrinque cystolithis, infra prope basin saepius 2—3 nectariis orbicularibus praedita; nervi basilares 3 robusti, 2 debiles. Cirrhi bifidi, glabri, juventute leviter curvati; axis eorum basilaris 25, rami 105 et 50 mm longi. Probractea 0. Flores dioici. Inflorescentia mascula subumbellata; pedunculus usque 35 mm longus, glaber; bractea apice pedunculi reniformis, 35 × 40 mm, viridis, foliacea, utrinque glabra, supra circ. 20 nectariis brevi-stipitatis patelliformibus usque 2,5 mm diam. instructa; pedicelli 14 mm longi, glabri, ebracteati. Receptaculum late turbinatum, 8 × 8 mm, extus glabrum, albidum. Sepala ovata, 6,5—7 × 5 mm, utrinque glabra, ciliata, albida, nervis virescentibus. Petala ovata vel fere linearia, obtusa, apice subacuminata, 14—15 × 8—9,5 mm, candida, supra prope basin nigri- et lutei-maculata. Filamenta 3, libera, apice conniventia; antherae duae 2-loculares, una 1-locularis; loculi prope medium geniculo declinato instructi; connectivum bifissum; granula pollinis 70 micr. diam., in sicco trisulcata. Nectarium obtusi-cordatum. Flores feminei solitarii; pedunculus 15—20 mm longus, saepe longitudinaliter costatus; bractea maris; pedicellus subbrevis. Calyx et corolla majores quam maris: sepala 8 × 6, petala 22—24 × 14—15 mm. Staminodia 5, subcurvata, glabra, 1,5 mm longa. Stylus cylindricus, glaber, 3 mm longus; stigma ovatum, 4 × 3 mm; ovarium lageniforme, apice paulo ampliatum, 22 × 6 mm; longitudinaliter verrucosum. Fructus ovoideus, apice acuminatus, basi rotundatus, 72—110 × 46—70 mm, aurantiacus, pallidi-verrucosus, corticatus, non rumpens, pulpa albida. Semina applanata, margine erosa, tuberculata, 20—24 × 13—17 × 3,5 mm, brunnea.

Ostafrika: Usambara, im Urwald bei Longuza (A. Zimmermann).

Die neue Art ist anscheinend mit *M. diplotrimera* Harms verwandt. Bei dieser Art sind aber die Trauben- und Blütenstiele erheblich kürzer. Ferner ist die Braktee kleiner und trägt anscheinend keine Nektarien. Sehr abweichend scheinen auch die Antheren gebaut zu sein. — Keimpflanze mit einfachen gegenständigen herzförmigen Primärblättern (a. a. O. 14, Fig. 44 I).

Die männlichen Blüten sind von einer sehr großen Braktee umgeben; der Stiel der ersten Blüte fällt ungefähr in die Fortsetzung der primären Achse, während die anderen Blüten in 2 Reihen auf dem Mittelnerv der großen Braktee zu stehen scheinen (a. a. O. 37, Fig. 26 I—III). Brakteen sind am Grunde der Blütenstiele nicht vorhanden; die sekundäre Achse des Blüten-

standes ist offenbar mit der Braktee verwachsen, und die 2 Reihen von Blüten kommen dadurch zustande, daß diese Achse wie bei *M. anigosantha* zickzackartig gebogen ist. Der weibliche Blütenstand besteht nur aus einer einzigen, von einer sehr großen (selten rudimentären) Braktee umgebenen Blüte. — Kelchblätter bei männlichen und weiblichen Blüten ziemlich gleich. Blumenblätter der männlichen Blüten wenig voneinander verschieden; Kronblätter 4 u. 2 am Grunde mit einem oder mehreren kleinen, Kronblätter 4 und 5 mit einem großen schwarzen Fleck; Kronblatt 3 in dieser Hinsicht in der anodischen Hälfte mit den inneren, in der kathodischen mit den äußeren Kronblättern übereinstimmend (a. a. O. 80). — Antheren nicht miteinander verwachsen; Pollenfächer aus 4 Teilen bestehend, von denen die an den beiden Enden befindlichen ungefähr in die gleiche Richtung fallen, während die beiden mittleren eine U-förmige Knickung bilden (a. a. O. 52 u. 54, Fig. 39 XI, XII). Die nicht aufspringende Frucht hat eine harte Schale, ist im Reifezustand mennigrot mit 8 Längsstreifen von heller gefärbten Buckeln und dazwischen zahlreichen kleineren Erhebungen (a. a. O. 84, Fig. 64 I). — H. Harms.

19. *M. Surinarii* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 434; Merrill, Bibl. Enum. Born. Pl. (1924) 584. — Caulis robustus, elongatus, angulatus, laevis, glaber vel leviter puberulus praecipue ad nodos. Folia trifoliolata; petiolus robustus, sparse pilosus vel subglaber, superne glandulas 4—2 longe pedicellatas gerens, 4—6 cm longus; petioliuli 2—5 mm longi; foliola membranacea, oblongo-lanceolata, brevier acuminata, margine integerrima vel leviter undulato-denticulata, glabra, utrinque tenuissime punctata, supra intense viridia, subtus glauco-viridia, intermedium basi longe attenuatum, 12—14 cm longum, 5—6 cm latum, lateralia paulo minora, valde asymmetrica, externe auriculata, basi 1-glandulosa; nervi robusti, subtus valde prominentes; glandulae ad apicem petioliuli scutellatae. Cirrhi robusti, glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus robustissimus, glaber, apice bracteatus, 4—7 cm longus; bractea sessilis, late reniformis, basi emarginata, cucullata, margine tenuiter glanduloso-denticulata, utrinque scabriuscula, 3 cm longa, 5—6 cm lata. Flores perfecti et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra und Borneo (Sammeler unbekannt — Herb. Leiden).

20. *M. Welwitschii* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 538; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 435. — Monoica. Caulis gracillimus, glaber, laevis. Foliorum petiolus gracilis, glaber, 4,5—2 cm longus; lamina membranacea, ambitu reniformis-suborbicularis, basi leviter emarginata, subglabra, usque ad medium 5—9-lobata, 4—5 cm longa lataque, lobis oblongis, acutis, tenuiter lobulatis vel dentatis; sinus inter lobos angusti, acuti. Cirrhi filiformes, subglabri, inaequaliter bifidi vel rarissime simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus subfiliformis, glaber vel apice puberulus, ad medium minutissime bracteatus vel ebracteatus, 5—7 cm longus. Receptaculum subrotatum, 7—8 mm latum. Sepala nigrescentia, ovato-orbicularia, 5—6 mm longa, 4—5 mm lata. Corolla flava, 4 cm lata, segmentis late ovatis, obtusis vel subacutis. Antherae ovatae, loculis flexuosis, connectivo lato. Flores feminei ignoti. Fructus ovoideus, laevis vel leviter verruculosus, 4—6 cm longus.

Angola: Distr. Mossamedes (Pearson n. 2066); am Fluß Bero (Welwitsch n. 787 — Herb. Brit. Mus.); Hiern, Catal. Afr. Pl. Welwitsch. II. (1898) 393.

21. *M. Thollonii* Cogn. in Bull. Acad. Belg. 3. sér. XVI. (1888) 239. — Monoica. Rami gracillimi, glabri, laeves. Foliorum petiolus subfiliformis, glaber, 3—4 cm longus; lamina tenuiter membranacea, ambitu ovato-suborbicularis, basi profundiuscule emarginata, subglabra, laete viridis fere usque ad basin 5-lobata, 5—8 cm longa et fere totidem lata, lobis obovato-oblongis, acutis apiculatisque, profundiuscule lobulatis; sinus inter lobos angusti, acuti. Cirrhi filiformes, glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus capillaris, glaber, ebracteatus vel rarius prope basin minutissime bracteatus, 3—5 cm longus. Receptaculum late campanulatum, tenuissime furfuraceo-puberulum, 4 mm latum. Sepala pallida, tenuiter membranacea, anguste ovata, acuta, 3,5—4 mm longa, 2,5—3 mm lata. Petala ut videtur flava, oblonga, apice rotundata, vix furfuracea, 11—12 mm longa, 5—6 mm lata. Stamina filamenta vix 4 mm longa; antherae ovatae, 2 mm longae, loculis flexuosis, connectivo latiusculo. Pedunculus fructiferus filiformis, 8 cm longus. Fructus flavescens, ovoideus, leviter verruculosus,

2—3-spermus, apice longiuscule acuteque rostratus, 2 cm longus, 12—13 mm crassus. Semina utrinque obscure tridentata, utraque facie leviter exsculpta, 9 mm longa, 5—6 mm lata, 3—3,5 mm crassa.

Gabun: am Fluß Ogowe (Thollon n. 450. — Herb. Mus. Paris).

22. *M. charantia* L. Spec. ed. 1. (1753) 1009, ed. 2. (1763) 1433; Lour. Fl. cochinch. (1790) 589; Lam. Encycl. IV. (1797) 239, t. 794, f. 2; Willd. Spec. IV. (1805) 602; Bot. Mag. t. 2455; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 314; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 707; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 348; Schrad. in Linnaea XII. (1838) 420; Torr. et Gray, Fl. N. Amer. 1. (1838) 543; Wight, Ic. pl. Ind. or. II. (1840—43) t. 504; Miq. in Linnaea XVIII. (1843) 367, Fl. Ind. bat. I. 1. (1855) 663; Roem. Fam. II. (1846) 56; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 131; Rev. Hort. (1859) 629, f. 134 et 135A; Planch. in Fl. des Serres X. (1854—1855) t. 1047; Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1860) 287; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 537; The Garden XII. 161 c. ic.; Cogn. in Fl. Bras. VI. 4. (1878) 14, in DC. Mon. Phan. III. (1884) 436; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 646; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 407, t. 287, 288; Vasey et Rose in Contr. Un. St. nat. Herb. VIII. (1903) 193, t. 46; Fr. Thonner, Blütenpflz. Afrikas (1908) t. 148; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 228; Gard. Chr. ser. 3. LII. (1912) 473 c. t. col. — *Momordica indica* L. in Stickm. Herb. amb. (1754) 24, Amoen. acad. IV. (1759) 132. — *Momordica charantia* B. *Pandipavel* Crantz, Instit. I. (1766) 170. — *M. elegans* Salisb. Prodr. (1796) 158. — *M. Balsamina* Descourtilz, Fl. Antill. III. (1827) 62, t. 164 (non L.). — *Cucumis africanus* Lindl. in Bot. Reg. XII. (1826) t. 980 (non L.). — *Momordica operculata* Vell. Fl. Flum. X. (1827) t. 92 (non L.). — *M. anthelmintica* Schumacher, et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 423; Roem. l. c. 57. — *M. cylindrica* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 769, ed. 2. (1845) 530, ed. 3. III. (1879) 172, t. 357, non L.; Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 370. — *M. balsamina* Blanco, l. c. 768, 529, 172; ex Merrill. — *Cucumis intermedius* Roem. l. c. (1846) 80. — *Momordica Jagorana* C. Koch in Wochenschr. (1858) G. n. 12, p. 45; Belg. Hort. XI. (1861) 92. — *M. chinensis* Hort. ex Bull. Soc. Tosc. Ort. XVIII. (1893) 14, f. 3; Kew Bull. (1894) app. II. 28. — *M. sinensis* Hort. ex Bull. Soc. Tosc. Ort. l. c. — *Sicyos Fauriei* Léveillé in Fedde, Rep. spec. nov. X. (1911) 150; J. F. Rock, l. c. XIII. (1914) 358 (Oahu, Faurie n. 877, Oct. 1909). — *Pandi-Pavel* Rheede, Hort. Malab. VIII. (1688) 17, t. 9. — *Balsamina cucumerina indica* etc. Commelyn Hort. Amstel. I. (1697) 103, t. 54. — *Cucumis puniceus indicus, major et minor*, Herm. Parad. (1698) 204 et app. 663. — *Cucumis puniceus* Morison, Hist. II. (1699) 33. — *Momordica zeylanica pampinia fronde* Tourn. Inst. (1700) 103, t. 30. — *Momordica pomis angulatis* etc. L. Hort. Cliff. (1737) 457, Fl. Zeyl. (1747) 351; Mill. Dict. n. 2, Icon. (1760) t. 174. — *Amara indica seu Papari* Rumph.* Herb. Amb. V. (1746) 410, t. 151; *A. sinica* Rumph. l. c. 411; *A. sylvestris* Rumph. l. c. 413, t. 152, f. 4(?). — Monoica. Caulis ramosissimus, puberulus vel tomentosus praecipue ad apicem, 4—2 m longus. Foliorum petiolus subglaber vel villosus; lamina ambitu reniformi-suborbicularis, utrinque subglabra vel pubescens, intense viridis, 5—12 cm longa lataque, usque ad medium vel fere ad basin pedato-5—7-lobata, lobis ovato-oblongis, basi constrictis, dentatis vel lobulatis, externis brevioribus. Cirrhi graciles, pubescentes, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus gracillimus, glaber vel leviter villosus, ad medium vel fere ad basin bracteatus, 5—15 cm longus; bractea reniformis vel orbiculari-cordata, mucronata, integerrima, leviter pubescens, 5—15 mm lata. Sepala ovato-lanceolata, acuta, 4—6 mm longa, 2—3 mm lata. Corolla leviter irregularis, flava, segmentis obtusis vel emarginatis, 1,5—2 cm longis, 8—12 mm latis. Pedunculus femineus 5—10 cm longus, plerumque basi bracteatus. Ovarium fusiforme, rostratum, muricatum. Fructus aurantiacus, oblongus, tuberculis acutis vel obtusis instructus, 8—30 cm longus, maturus ad

* Ex Merrill (Interpret. R. H. [1947] 495) *Amara indica* certe ad *M. charantia* pertinet; *A. sinica* forsitan forma culta fructibus elongatis; *A. sylvestris* dubia remanet. — H. Harms.

apicem trivalvis. Semina compressa, basi apiceque subtridentata, utrinque exsculpta, 13—16 mm longa, 7—9 mm lata. — Fig. 3 A—C.

Weit verbreitet in allen tropischen und subtropischen Gebieten (besonders var. *abbreviata*); in Amerika wahrscheinlich eingeführt.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet. Westafrikanische Waldprovinz: Gabun (Büttner n. 24). Angola, Distr. Loanda (S. Marques n. 44). Ostafrikanische Steppenprovinz: Mossambikküsten-Zone (Dr. Peters). — Arabien: Hehalim (Ellenbeck; gemim; K. Krause in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. [1905] 737; E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. [1921] 201).

Madagassisches Gebiet. Comoren (Boivin n. 3302, Hildebrandt n. 1605).

Vorderindisches Gebiet: häufig (Rottler, Wallich n. 6746, Thomson n. 359, Ritchie n. 340, Edgeworth n. 66, Belanger n. 308, Hügel n. 1618, Royle, Hooker f., Griffith n. 2547, 2554 part., 2552, Wight n. 4125, Stewart n. 1236, 1240, Commerson n. 61, etc.).

Monsungebiet. Java (Labillardière); Borneo (Merrill, Bibl. Enum. Born. Pl. [1921] 583; Clemens n. 9669). — Zentromalayische Provinz: Celebes (Riedel); Ambon (Dolleschal n. 124). — Neu-Guinea, Kaiser Wilhelms Land (Rechinger n. 3787 in Denkschr. Akad. Wien LXXXIX [1913] 472). — Ostaustralien, Nordost-Queensland (L. Diels n. 8427). — In Indochina verbreitet (Tonkin, Annam, Cambodscha, Cochinchina; nach F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1071; einh. Namen: Muop dong; Muop dang hoan; Cay muop mu; Qua muop dang). — Tongking, Tu-Phap (Balansa n. 3999); in Cochinchina muop dang (Gayla in Bull. Mus. hist. nat. Paris [1907] 175). — Süd-China (Kais. Herb. Wien). — Provinz der Philippinen: Luzon (Jagor n. 758), bei Manila (Stewart, Chamisso n. 216, Barthe); im kultivierten und wilden Zustande auf den Philippinen verbreitet (Merrill, Fl. Manila [1912] 464; Amargoso, Ampalaya, Parria). Nach Merrill verbreitet in der bebauten Region (Spec. Blancoan. n. 484, Luzon, Batangas Prov., Balayan). — Melanesische Provinz: Samoa (Reinecke), Insel Upolu (Rechinger n. 1221). — Polynesische Provinz: Marianen (Chamisso n. 215).

Mittelamerikanisches Xerophyten-Gebiet: Texas (Matthes n. 366).

Gebiet des tropischen Amerika. Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko (Pavon, Galeotti n. 1897, Bourgeau n. 1645, Ed. Palmer n. 4046, Seler n. 4406, 3827, 4898); Yucatan (G. F. Gaumer n. 4424); Guatemala (Friedrichsthal n. 138, H. v. Türkheim ex J. Donnell Smith n. 7628); Salvador (W. C. Shannon ex J. Donnell Smith n. 6040). — Westindische Provinz: Florida (Rugel n. 265a); Bahama-Inseln (A. H. Curtiss n. 34); Cuba (Herb. Estat. centr. agron. n. 506, 539); Jamaica (Murray n. 1554); S. Domingo (Poiteau); Portorico (Heller n. 453, Krug n. 465, Sintenis n. 949, Stahl n. 592; vgl. Urban, Symb. antill. IV. [1914] 612, Cundeamor). — Kleine Antillen: St. Thomas (Eggers n. 470, Sintenis n. 24), St. Jan (Eggers), St. Croix (Dr. West, J. J. Ricksecker n. 46), Antigua (Wullschlägel n. 229), Guadeloupe (Duss n. 4049), Martinique (Sieber, Belanger n. 709, Poiteau, Plée). — Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua (Lévy n. 393); Columbien (Triana); Peru (Bonpland, Jameson n. 543, Sinclair); Bolivia (Mandon, M. Bang n. 4360). — Cisäquatoriale Savannenprovinz: Niederländisch Guayana (Splitgerber n. 1437, Focke n. 645, Hostmann n. 843 und 843a), Pülle, En. pl. Surinam (1906) 452; Trinidad (Crüger n. 5). — Südbrazilianische Provinz: Rat-Insel, Fernando-Noronha (Ridley); Matto Grosso (S. Moore n. 904a); Paraguay (Balansa n. 1144, Rengger, K. Fiebrig n. 4462).

Var. β . *abbreviata* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 341; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 437. — *Momordica charantia* β . *pavel* Crantz, Instit. I. (1766) 170. — *M. zeylanica* Mill. Dict. 8. ed. (1768) n. 3*. — *M. senegalensis* Lam. Encycl. IV.

* Cf. J. N. Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. V. (1897) 422. Species vel varietas sec. cl. Rose a *M. charantia* forma fructus multo minoris, foliis et bracteis minoribus, seminibus parvis plane diversa; Cook et Collins, Econ. pl. Portor. (1903) 493, t. 46. — H. Harms.

(1797) 239; Willd. Spec. IV. (1805) 603; Ser. l. c. 344; Roem. Fam. II. (1846) 56. — *M. muricata* Willd. l. c. 602; Ser. in DC. l. c.; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 707; Roem. l. c. 56; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 663; Belg. Hortic. XI. (1864) 93; Nichols. Dict. Gard. Suppl. (1904) 536. — *M. anthelminthica* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 423; Roem. l. c. 57. — *M. humilis* Wall. List (1832) n. 6747. — *M. Roxburghiana* G. Don, Syst. Gard. III. (1834) 35; Roem. l. c. 54. — *M. macropetala* Mart. in Hook. Lond. Journ. of Bot. V. (1846) 504. — *M. Charantia* var. *minor* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 131. — *M. Charantia* var. *pseudobalsamina* (excl. syn.) et var. *muricata* Griseb. Fl. Brit. Ind. Isl. (1860) 287. — *M. papillosa* Peckolt ex Rosenth. Syn. pl. diaphor. (1862) 678. — *Pavel* Rheede, Hort. Malab. VIII. (1688) 19, t. 10. — *Cucumis malabaricus* etc. Commelyn, Hort. Amstel. I. (1697) 103 in not. — Planta multo minor, foliorum lobis angustioribus; fructu brevior, ovato-mucronato; seminibus minoribus, fere laevibus.

Makaronesisches Übergangsgebiet. Provinz der Cap Verden (Welwitsch n. 789); Hiern, Catal. Afr. pl. Welw. II. (1898) 393.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet. Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz: Senegal (Heudelot n. 153, Stewart n. 400, Brunner etc.); Abessinien (Sabatier). — Westafrikanische Waldprovinz: Guinea (Thonning, Barter n. 733, Rowland, Gertrud Hunziker), Fernando Póo (Mann n. 58), S. Thomé (Menyhart n. 32, A. Moller n. 5, F. Quintas n. 4, Mocquerys n. 13); Gabun (Büttner n. 22); Angola (Welwitsch n. 785, 786 und 788, Wawra n. 283); Inneres Congoland (Chr. Smith n. 37, Büttner n. 523, Fr. Hens, A. n. 47, Thonner n. 42, J. Gillet n. 3999, Dewèvre n. 187, Bequaert n. 2378, nach De Wild. Pl. Beq. IV. [1922] 563 etc.). — Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz: Mossambik (Kirk); Südafrika (Schlechter n. 42414); Damaraland (Höpfner n. 99).

Vorderindisches Gebiet (Wallich n. 6477, 6744C, 6745, Wight n. 1448 part., 1426 part., Stewart n. 1239, Meebold n. 13899 etc.), Ceylon (Burmman).

Monsungebiet. Südwestmalayische Provinz: Java (Zollinger n. 93, 344/8, 3794/8, Junghuhn; vgl. Koorders, Exkursionsfl. Java III. [1912] 293). Südost-Borneo, Hayup (H. Winkler n. 3484, in Engler's Bot. Jahrb. XLVIII. [1912] 418). — Austromalayische Provinz: Timor (Herb. Leiden), Nordaustralien (Fitzalan). — Melanesische Provinz: Samoa-Inseln (Rechinger n. 372, 4224, 4449); auf Upolu in größter Menge auf kultiviertem Boden (Rechinger in Denkschr. Akad. Wien LXXXV. [1910] 206, Fig. 30; chinesische Gurke).

Gebiet des tropischen Amerika. Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko, Prov. Chiapas (Seler n. 1913 und 4874), Mazatlan (Wright n. 1206), bei Acapulco und Culiacan (Ed. Palmer n. 555 und 1522); Guatemala (J. D. Smith n. 2204). — Westindische Provinz: Cuba (Ramon de la Sagra, Liebmann n. 57 und 58, Eggers n. 4868, Herb. Estac. centr. agron. n. 1754, 4767); Jamaica (Herb. bot. depart. Jam. n. 6779, 6934, 7922, 8246, 8460); Hispaniola (Ehrenberg, Poiteau, Jacquemont, Mayerhoff n. 196, Jaeger n. 7, Harshberger n. 54, W. Buch n. 599; vgl. Urban, Symb. antill. VIII. [1924] 696; Sorrosie in Haiti); Portorico (Pettamanzi, Heller n. 4458, Sintenis n. 726, 6832b; vgl. Urban, Symb. antill. IV. [1911] 642); St. Thomas (Wydlar n. 98, Ehrenberg n. 129, Moritz n. 2, Oersted n. 40); St. Croix (Ricksecker n. 364); Guadeloupe (Duss n. 2294, 2292); Martinique (Duss n. 1795); St. Vincent (Eggers n. 6694, H. H. Smith et G. W. Smith n. 65); Barbados (Eggers n. 7338); Grenada (Eggers 6497); Tobago (A. Seitz n. 13). — Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua (Rothschuh n. 363 u. 433); Costarica (Pittier n. 9724, Tonduz in Pittier n. 9918, J. D. Smith n. 7034); Panama (Wagner); Columbien (Lehmann n. 722 und LXIII); Ecuador (Ed. André n. 4456, Poortmann n. 8); Bolivia (O. Kuntze). — Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela (Fendler n. 504, Birschel, Moritz n. 473 u. 439 etc.), Insel Margarita (Miller et Johnston n. 84). — Südbrasilien-

nische Provinz: Bahia (Martius, Riedel u. Langsdorff n. 630, Blanchet, Wawra et Maly n. 368); Goyaz (Burchell n. 7458); Matto Grosso (Hoehne n. 529); Minas Geraes (Ackermann, Warming); Rio de Janeiro (Sellow n. 580, Lund, Burchell n. 822, Gaudichaud n. 47, 4027, Riedel et Langsdorff n. 707, Pohl n. 3883, Weddell n. 57, Widgren n. 44, Peckolt n. 447, Glaziou n. 3017 etc.); S. Paulo (Comm. geol. S. Paulo n. 1722, Usteri n. 6); Paraguay (Gibert, Rennger, Hassler n. 3977, Fiebrig n. 942 u. 4462); Corrientes (Bonpland n. 530).

Var. *γ. longirostrata* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 438. — Folia ut in var. *β*. Fructus globosus, 4—2 cm crassus, apice in rostrum subfiliforme 1—1,5 cm longum productus.

Madagaskar (Bernier n. 446 u. 2574); Insel Nosy Bé (Boivin n. 2434, Pervillé n. 334, Hildebrandt n. 2959); Insel Nosy Cumba (Boivin n. 2434/2).

Zusätze (von H. Harms). Die Keimpflanze ist abgebildet bei J. Lubbock, Seedlings I. (1892) 604, fig. 384 (*M. muricata* Willd.). — An den Blüten beobachtete Dücke (Beob. II. 325) oft *Halictus* und *Melipona*-Arten (Knuth, Handb. Blütenbiol. III. 2. [1905] 496). — J. C. Costerus und J. J. Smith (Studies in tropical Teratology, in Ann. Jard. Buitenzorg 2. sér. IV. [1905] 448—478) haben beobachtet: Vergrünung der ♂ Blüten mit Dialysis in Kelch und Krone, die Staubblätter als 5 getrennte Blättchen entwickelt; bisweilen auch Diaphyse, frondipare und tetramere Blüten. — Über eine Triebspitzengalle (Aphidengalle) vgl. J. u. W. Docters van Leeuwen-Reijnvaan in Marcellia IX. (1940) t. 79, nach Bot. Jahrbesb. XXXVIII. 4. 1940. (1943) 4282. — Eingehende Untersuchung der Entwicklung der Frucht offenbar dieser Art, mit besonderer Berücksichtigung der aus dem Endokarp stammenden dunkelroten oder gelbroten Samenhülle (des sog. Arillus) sowie der Bestandteile (Carotine) verdankt man G. und F. Tobler, Untersuchungen über Natur und Auftreten von Carotinen, I. Frucht von *Momordica balsamina*, in Bericht. Deutsch. Bot. Ges. XXVIII. (1940) 365, Taf. 40. — Über Anomalien bei *Momordica charantia* und ihre Bedeutung für die Ansicht von der Vorblattnatur der Ranke vgl. E. Neitsch, Die morphologische Natur der Ranken der Cucurbitaceen (1923) 40 (in Fedde, Beiheft XVIII. des Repert. spec. nov.).

Die bitter schmeckenden Blätter dienen im südlichen Asien als Heilmittel gegen Koliken, Wurmbeschwerden usw., äußerlich gegen Hautausschläge, und waren früher auch in Europa als Folia Pandipavel (Folia Papavel, Folia Papari) gebräuchlich (Kosteletzky, Allg. med. pharm. Fl. II. [1833] 728; Rosenthal, Syn. pl. diaphor. [1862] 677); sie sollen in Ostindien zur Bereitung eines Bieres dienen. Die 15—30 cm lange, spindelförmige, orangegelbe, stachelwarzige, in eine kurze Spitze ausgezogene Frucht (Bittere Springgurke; Pandipane; Papareh, Papari; Karela, Karala; Margose; Paillieux et Bois, Potager d'un curieux [1892] 334, Fig. 35 u. 36; P. A. Desruisseaux in L'Agric. prat. pays chauds VII. 4. [1907] 324, nach Bot. Jahrbesb. XXXV. 3. 1907. [1941] 625) wird als Gemüse gegessen oder zu Curries benutzt, muß aber vor dem Kochen in heißem Wasser oder Salzwasser zur Entfernung der Bitterkeit gewechselt werden (Warburg in Engler's Pflanzenwelt Ostaf. B. [1895] 233; Kisuheli mboga ki Baniani, Baniänenkürbis). Nach G. Watt (Econ. Prod. India V. [1894] 256) gibt es verschiedene Kulturformen, die sich in der Größe und Gestalt der Frucht unterscheiden; die kareli genannte mehr geschätzte Sorte der Regenjahreszeit hat etwas kleinere, mehr eiförmige und warzige Früchte als die karela genannte der heißen Zeit, mit längeren und glatteren Früchten; unter diesen beiden Sorten gibt es zahlreiche untergeordnete Formen mit besonderen Lokal-Namen. In Bengalen zwei Frucht-Sorten Karala und Uchhya (jene länger und mehr länglich, diese kleiner, mehr eiförmig, warzig), nach Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. (1948) 590, t. 452. Auch die Frucht wird medizinisch verwendet. Vgl. auch Duthie, Fl. Upper Gangetic Plain (1908) 369; Duthie a. Fuller, Field a. Gard. Crops II. (1898) 62, t. 64. Über ihre Verwendung in Westafrika (als Wurmmittel und Fetisch) vgl. Ascherson in Zeitschr. f. Ethnologie XI. (1879) 243 (nach Notizen von Thonning) und A. Moller, Einige medicin. Pfl. von S. Thomé, in Bericht. Deutsch. Pharm. Ges. VII. (1898) 494 (zerstoßene Pflz. gegen Aussatz und Geschwüre, Saft mit Öl gemischt gegen Brandwunden). Ausführliche Angaben über Litt., Verwendung und einh. Namen in Afrika in Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. (1914) 333. Oft wird die Art nur zur Zierde gezogen; bei uns ist sie wie *M. balsamina* in Gewächshäusern verbreitet. Nach Nicholson (Dict. Gard. II. [1886] 376) wurde *M. balsamina* 1568, *M. charantia* 1740 eingeführt. Gehört *M. martinicensis* Hook. ex Wien. Illust. Gartenzeitg. (1888) 473 (Nicholson l. c. Suppl. [1904] 536; Kew Bull. Add. Ser. IV. [1900] 265) hierher?

Nach Th. Peckolt (in Bericht. Deutsch. Pharmaz. Gesellsch. XIV. [1904] 308) kam die

Art nach Brasilien mit den eingeführten Negersklaven, die sie im Garten der Kapelle S. Caetano pflanzten; daher heißt sie bei den Brasilianern Melão de S. Caetano (vgl. auch F. C. Hoehne, *O que vendem os hervan. S. Paulo* [1920] 458, *Veget. antheimint.* [1920] 74), auch Melão S. Vincent (nach der Kapelle San Vincent). Von da verbreitete sie sich nach allen tropischen Staaten, wo sie im Innern des Landes auch Fructo de cobra (Schlangenfurcht) heißt; die Neger nennen sie Negikern. Die rote Fruchtpulpa wird von den Kindern gegessen, in größerer Menge wirkt sie abführend; mit Seife angestoßen bis zum Verschwinden der Farbe dient sie als Pflaster bei Furunkeln usw. Die reifen Früchte, mit gleichen Teilen Arachisöl gestoßen, einige Tage an der Sonne digeriert, ausgepreßt, geben ein Wundheilmittel für Pflanze. Der ausgepreßte Fruchtsaft, mit gleichen Teilen Rizinusöl gemischt, ist beim Landvolke ein Wurmmittel: auch wird er bei Fips den Hühnern in Tropfen gegeben. Die Blätter werden im frischen Zustand vielfach als Heilmittel verwendet, z. B. bei Gelenkrheumatismus in Form warmer Umschläge der gestoßenen Blätter, ähnlich auch bei Lepra zur Linderung der Schmerzen; der ausgepreßte Saft der frischen Blätter wird bei gastrischem Fieber genommen, im Handel geht eine Patentarznei, Elixir de S. Caetano, als Stomachicum, Antikolicum, Antifebrile usw. Auch als Seifensatz dienen die Blätter. Die Wurzel soll abführend, in größerer Menge brechen-erregend wirken; von den Sklavinnen wurde sie als Abortivum benutzt. Nach Aussage der Pflanze wirkt eine Tinktur der frischen Wurzel mit gleichen Teilen Alkohol in 10–15 Tropfen als Aphrodisiacum. Die Ärzte verordnen nur das spirituöse Extrakt und Extractum fluidum der frischen Blätter. Analyse der Blätter vgl. a. a. O.; enthalten bitteres Momordicin, fettes Öl (0,16%), Harz, zwei Harzsäuren u. a. (Wehmer, *Pflanzenstoffe* [1911] 756).

23. *M. sessilifolia* Cogn. in *Bull. Herb. Boiss.* IV. (1896) 821. — Monoica, tota glaberrima laevis. Rami gracillimi, angulato-sulcati. Folia simplicia, sessilia, rigidiuscula, anguste ovato-triangularia, indivisa vel interdum obscure trilobata, apice acuta vel obtusa et minute apiculata, basi angustissime profunde emarginata, auriculis basilariibus rotundatis vel angulatis, intense viridia, 4–8 cm longa, inferne 2–3,5 cm lata. Cirrhi filiformes, simplices. Pedunculus masculus solitarius, uniflorus, filiformis, teretiusculus, ad medium bracteatus, 4–6 cm longus; bractea rigidiuscula, orbiculari-cordata, margine integerrima, intense viridis, 4–3 cm lata. Sepala ovato-lanceolata, breviter acuminata, trinervia, 8–9 mm longa, 4 mm lata. Corolla subregularis, flava, segmentis anguste obovatis, apice subtruncatis apiculatis, 15–17 mm longis. Flores feminei subdimidio minores.

Somalland: Abdallah (C. Keller n. 104. — *Herb. Zürich*).

24. *M. balsamina* L. *Spec. ed. 1.* (1753) 1009, *ed. 2.* (1763) 1433; *Lam. Encycl.* IV. (1797) 237, t. 794, f. 1; *Willd. Spec.* IV. (1805) 604; *Gaertn. Fruct.* t. 88; *Turpin in Dict. sc. nat.* t. 208, 209; *Ser. in DC. Prodr.* III. (1828) 344; *Wight et Arn. Prodr.* I. (1834) 348; *Schrad. in Linnaea* XII. (1838) 420; *A. Rich. Fl. abyss.* I. (1847) 294; *Miq. Fl. Ind. bat.* I. 1. (1855) 664; *Rev. Hort.* (1857) 480, f. 75; *Naud. in Ann. sc. nat.* 4. sér. XII. (1859) 132, 5. sér. V. (1867) 20; *Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl.* (1860) 287; *Harv. et Sond. Fl. capens.* II. (1862) 494; *Benth. Fl. austral.* III. (1866) 348; *Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr.* II. (1874) 537; *Boiss. Fl. orient.* II. (1872) 757; *Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind.* II. (1879) 647; *Cogn. in DC. Mon. Phan.* III. (1884) 439; *Baill. Hist. pl.* VIII. (1886) 406, f. 285, 286. — *M. vulgaris* Tourn. *Instit.* (1700) 403, t. 29. — *Cucumis agrestis* Mill. *Dict.* — *Neurosperma cuspidata* Raf. in *Journ. phys.* (1819) 404; *Ser. in DC. Prodr.* III. (1828) 342; *Roem. Fam.* II. (1846) 60. — *Momordica Charantia* Descourtilz, *Fl. Antill.* VIII. (1829) 355, t. 594 (non L.). — *M. gariepensis* E. Mey. ex Drège, *Zwei pflanzengeogr. Dok.* (1844) 202. — *M. gariepensis* E. Meyer ex Arn. in *Hook. Journ. of Bot.* III. (1844) 277. — *Balsamina cucumerina punicea* Lob. *Stirp.* (1576) 369, f. 2. — *Charantia* Dod. *Pempt.* (1583) 670. — *Balsamina rotundifolia repens* seu *mas* Bauh. *Pinax.* (1623) 306. — Cf. etiam J. Hadr. *Slevogt, Prolusio de Momordica* (Jenae 1719); *Joannes Francus, Thappuah Jeruschalmi seu Momordicae descriptio* (Ulmae 1720). — Monoica. Caulis ramosissimus, subglaber, 0,5–1,5 m longus. Foliolorum petiolus puberulus, 4–3 cm longus; lamina ambitu orbicularis, glabra, intense viridis, 4–7 cm longa lataque, usque ad medium 3–5-lobata, lobis rhomboideis, acutis mucronulatis, profunde acute lobulatis, basi saepius constrictis externis brevioribus. Cirrhi filiformes glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus subfiliformis, glabratus

superne puberulus, apice bracteatus, 3—7 cm longus; bractea sessilis, suborbiculari-cordata, dentata, subglabra, 6—12 mm lata. Sepala ovata, acuminata, pubescentia, 6 mm longa, 3—3,5 mm lata. Corolla leviter irregularis, aurantiaco-flava, basi atrofusca, segmentis obovatis, obtusiusculis, 15 mm longis, 8—12 mm latis. Pedunculus femineus 0,5—1,5 cm longus, ebracteatus vel basi bracteatus. Ovarium fusiforme, rostratum, verruculosum. Fructus aurantiaco-ruber, late ovoideus vel subglobosus rostratus, cristato-tuberculatus, carnosus, 3—6 cm longus. Semina cinerea, ovata, compressa, utraque facie tenuiter verruculosa, margine subintegra, 10—11 mm longa, 7 mm lata, 2,5 mm crassa.

Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet. Ägypten*) (Ehrenberg, Hartmann); vgl. Muschler, Fl. Egypt (1912) 939; Arabien (Fischer n. 64, Schimper n. 850, Ehrenberg; vgl. E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. [1921] 200), Maskat (Aucher-Eloy n. 4500); arabische Namen: mokah, moghadd; guwar; beilasan; mukach humack (nach E. Bl.). — Nubien (Figari), Suakin und Berber (Schweinfurth n. 220). — Pendschab (Hooker f., Thomson, Edgeworth n. 67); Sind (Stocks).

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet: Kordofan (Kotschy n. 304, Pfund n. 170); Sennaar (Kotschy n. 235, Schweinfurth n. 96). — Sansibar (Kirk, Hildebrandt n. 975, Dr. Marseille n. 22); Delagoa Bay (Junod n. 462); Natal, Durban (Rehmann n. 8840); Transvaal, Boshveld (Rehmann n. 5455); Südafrika (Drège, Zeyher n. 594, 595, Burke).

Monsungebiet: Ostaustralien (Dallachy, Carter, Fitzalan, Leichardt n. 5 und 27, Hurry).

Mittelamerikanisches Xerophyten-Gebiet. Chaparal-Provinz: Louisiana (Rafinesque); Texas (Matthes n. 365). — Mexiko (Berlandier n. 2246, Endlich n. 713). Westindische Provinz: Cuba (Ramon de la Sagra); Jamaica (Macfadyen, Herb. bot. depart. Jam. n. 6415); Portorico (Plée, Urban, Symb. antill. IV. [1911] 612). — Subäquatoriale andine Provinz: Columbien (Ed. André); Peru (Spruce n. 6461).

Var. *β. minor* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 418. — Foliorum petiolus filiformis, 1 cm longus; lamina 1—1,5 cm longa, 1,5—2 cm lata. Flores masculi ignoti. Pedunculus femineus subfiliformis, 1 cm longus, ebracteatus vel basi minute bracteatus; flores quam in typo minores.

Natal: Durban (Rehmann n. 8838 — Herb. Zürich).

Zusatz (von H. Harms). Die Früchte (Balsamäpfel, Wunderäpfel; Pomme de merveille, Paillieux et Bois, Potager d'un curieux [4892] 337; Garanza in Italien nach Dodonaeus, wovon wohl der Name *Charantia* abgeleitet; Poma Hierosolymitana; kleiner, mehr eiförmig bis fast kugelig, weniger warzig als die von *M. charantia*) werden im unreifen Zustande eingemacht, reif als Gemüse genossen (Watt, Econ. Prod. Ind. V, 256; Duthie, Fl. Upp. Ganget. Plain 370). Über die Frucht gegossenes Olivenöl (Oleum Momordicae) war früher als Wundheilmittel in Gebrauch, dient auch als Hausmittel gegen Brandwunden und Frost- beulen (Kosteletzky, Allg. med. pharm. Fl. II. 727). Weitere Angaben über Verwendung bei Dragendorff, Heilpflz. [4898] 648; Kirtikar, Basu a. J. C. S. Ind. Medic. Pl. [1918] 594; Kew Bull. Add. Ser. XI. pt. 2. [1914] 333. Huth (Syst. Übersicht der Pflz. mit Schleuderfrucht. [4890] 43) bespricht das Aufspringen der Frucht. Über Tobler's Arbeit vgl. unter *M. charantia*. Die Blätter werden medizinisch verwendet wie bei letzterer (auch als Seife in Westafrika). — Lindemuth (Gartenfl. Lil. [4908] 482) beobachtete bewurzelte Blätter. — Nach G. B. Torossi (Varietà di storia naturale 4895; Bot. Jahresh. XXIV. 4896. 4. [4899] 452) reifen die Samen nicht in der Frucht, sondern außerhalb; zu diesem Zwecke werden sie mit der schleimigen fadenziehenden Substanz entleert, deren sie sich erst nach vollzogener Reife entledigen.

*) Fr. Woenig, Die Pflz. im alt. Ägypt. (1880) 206: »Pickering (Chronol. Hist. Pl. [1879] 87) will die Springgurke (*Momordica balsamina* L.) mit ihrem tiefgelappten kletternden Laubwerk auf den Monumenten erkannt haben.« Vgl. Loret in Ann. Soc. bot. Lyon XV. (1888) 33; G. Buschan, Vorgesichtl. Bot. (1895) 154 (pakuoth der Bibel gehört zu *Citrullus colocynthis*, s. unten).

25. **M. Schinzii** Cogn. in Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXX. (1888) 149. — Monoica. Rami gracillimi, puberuli praecipue ad nodos. Foliorum petiolus densiuscule puberulus, 1—2 cm longus; lamina ambitu late suborbiculari-cordata, utrinque scabriuscula et sparse puberula praecipue ad nervos, intense viridis, 4—5 cm longa lataque, usque ad medium 5-lobata, lobis rhomboideis, acutiusculis mucronulatis, basi satis constrictis, profunde acute lobulatis, externis brevioribus. Cirrhi filiformes, leviter puberuli, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus filiformis, puberulus praecipue ad apicem, apice bracteatus, 3—4 cm longus; bractea sessilis, late suborbicularis, integerrima, puberula, 5—7 mm longa lataque. Sepala cinerea, ovata, breviter acuminata, densiuscule breviterque villosa, 5—6 mm longa, 3—3,5 mm lata. Petala pallide lutea, patula, anguste obovata, apice subrotundata leviter inaequalia, satis asymmetrica, 7—11 mm longa, 5—9 mm lata. Pedunculus femineus vix 1 cm longus, ad medium bracteatus. Fructus ovoideus, breviuscule crasseque rostratus, sparse crasseque muricatus, 3,5—4 cm longus, 2—2,5 cm crassus. Semina fulva, anguste ovata, utraque facie sculpta, margine subintegra, 11—12 mm longa, 7 mm lata, 2,5 mm crassa.

Südafrikanische Steppenprovinz. Transvaal: zwischen Pietersburg und Shilouvane (Junod n. 1667), Phoberges (Holub). — Südwest-Afrika: Damaraland, Ondonga und Ukuambi (Rautanen n. 491 u. 686); Groß-Namaland, Rehoboth und Amboland, Oshiheke (H. Schinz); Hereroland, Okahandja (Dinter n. 330), ohne genaueren Standort (Fleck n. 7a u. 161); Fischfluß- u. Oranjegebiet, Südkalahari (P. Range n. 1242, 1320, 1493).

Zusatz (von H. Harms). K. Dinter (Deutsch-Südwest-Afrika [1909] 428) schreibt über *Momordica Schinzii* Cogn.: Es ist eine im Hererolande und am Fischfluß im Namalande häufige schöne Kletterpflanze mit zierlich gelappten Blättern, mit blaßgelben 4,5 cm großen Blüten und roten etwas gekrümmten stachelwarzigen 3,5 cm langen und 2 cm dicken, weichen Früchten, deren 11—12 mm lange, 7 mm breite Samen in einem schön karmoisinroten Samenmantel liegen. Okahandja Osona, Fischrivierübergang nach Bersaba usw. — Vgl. Dinter in Fedde, Reper. XIX. (1923) 287. — Das von E. Gilg (in Baum, Kunene-Sambesi-Exped. [1903] 395 unter *M. charantia*) angeführte Exemplar Baum n. 488 (am Habungu, Sandboden, 4400 m, XI. 1893) dürfte hierher gehören (Brakteen winzig). — Vielleicht läßt sich die Art gegenüber *M. balsamina* nicht aufrecht erhalten.

26. **M. involucrata** E. Meyer ex Sond. in Harv. et Sond. Fl. cap. II. (1862) 494; Saunders, Ref. Bot. t. 223; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 440; Bot. Mag. (1887) t. 6932; O. Ktze. Rev. III. (1898) 103 (*α. normalis* et *β. laciniata*). — *M. Huberi* Todaro in Giorn. R. Inst. Agric. Sicilia (1863) 165. — *M. Balsamina* var. *leucantha* Ch. Huber, Cat. (1864) 6. — *M. Balsamina* var. *Huberi* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 21. — Monoica. Caulis gracillimus, glaber. Foliorum petiolus subglaber, 2—6 cm longus; lamina ambitu suborbicularis, glabra, laevis, intense viridis, 4—9 cm longa lataque, usque ad medium 3—5-lobata, lobis rhomboideis, obtusis et longe mucronatis, dentato-lobulatis, basi saepius constrictis, externis multo brevioribus. Cirrhi filiformes, glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus filiformis, basi glaber, superne sparse pubescens, apice bracteatus, 4—7 cm longus; bractea sessilis, late reniformi-cordata, apice emarginata et mucronulata, integerrima, margine ciliata, utrinque subglabra, 8—11 mm longa, 4,5—2 cm lata. Sepala atrofusca, ovato-suborbicularia, obtusa, sparse puberula, basi leviter constricta, 7 mm longa, 5—6 mm lata. Corolla irregularis, subrotata, alba, segmentis obtusissimis, plus minusve retuso-emarginatis et mucronulatis, 1,5—2 cm longis, duobus exterioribus majoribus obovato-rotundatis 12—13 mm latis, tribus interioribus obovatis basi fusco-maculatis 8—10 mm latis. Pedunculus femineus 3—4 cm longus, basi late bracteatus. Sepala anguste triangularia, acuminata, 2—3 mm longa. Ovarium oblongo-fusiforme, rostratum, verruculosum, puberulum. Fructus aurantiacus, ovoideo-subglobosus, utrinque attenuatus, tuberculatus, 3—5 cm longus, irregulariter ruptus. Semina pallide fusca, ovato-elliptica, compressa, utraque facie tenuiter verruculosa, margine subintegra, 11 mm longa, 6,5—7 mm lata, 2 mm crassa. — Fig. 3 D—J.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Mossambik-küsten-Zone: Delagoa-Bay (Junod n. 22 u. 30, O. Kuntze). — Natal: häufige Kletterpflanze des Küstengebiets; bei Durban (Drège, Krauß n. 39 u. 90, Gerrard n. 338, Grant, Gueinzus n. 441 u. 430, J. Sanderson n. 681, T. Cooper n. 4267, 4269 u. 2409, Rehmann n. 8841, O. Kuntze, Wood n. 430, Schlechter n. 2796); Kei River, Cape Morgan (Flanagan n. 4464).

Zusatz (von H. Harms). J. M. Wood (Handb. Fl. Natal [1907] 54; Natal Pl. VI. 4. [1909] t. 546; Revised List Fl. Natal [1910] 459) zitiert die Exemplare: Bei Verulam (Wood n. 635); bei Durban (Wood n. 44093). Die Art ist nach ihm eine sehr ornamentale Pflanze, besonders im Fruchtzustande; sie wurde etwa 1867 von Th. Cooper in England eingeführt und von W. Wilson Saunders erfolgreich kultiviert; Nicholson, Dict. Gard. Suppl. (1901) 536 (1862).

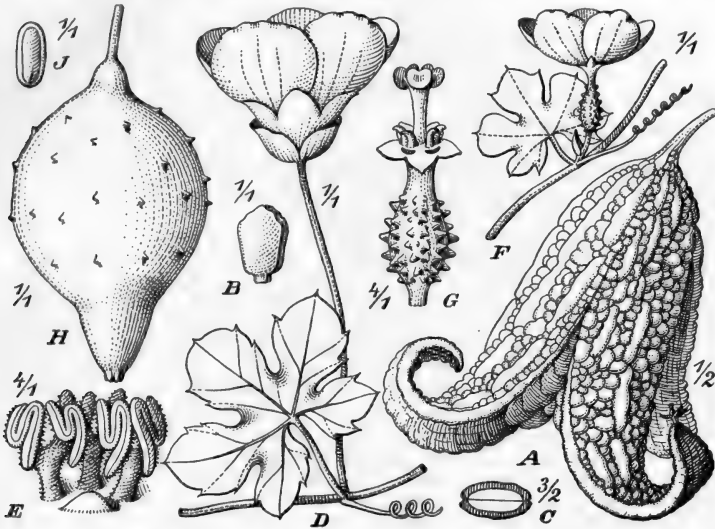


Fig. 3. A—C *Momordica charantia* L. A Fructus. B Semen. C Idem, longitud. sectum. — D—J *M. involucreta* E. Mey. (M. Wood n. 430). D Flos ♂. E Androeceum cum squamula. F Flos ♀. G Idem, petalis resectis. H Fructus (Bot. Magaz. t. 6932), J Semen. — Icon. origin.

— *M. balsamina* var. *leucantha* ist nach Cazzuola (Bull. Soc. tosc. orticolt. Nr. 2. Firenze 1877; Gartenfl. XXVI. [1877] 287) eine prächtige Topfpflanze mit großen weißen Blumen und roten Früchten; soll ein Bastard sein (wovon? vgl. Focke, Pflanzenmischlinge [1884] 170). — Keimplanze beschrieben von J. Lubbock, Seedlings I. (1892) 604.

27. *M. denticulata* Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 4090; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 447; Merrill, Bibl. Enum. Born. Pl. (1924) 583. — Dioica. Caulis gracillimus, elongatus, glaber. Foliolorum petiolus satis gracilis, subglaber, eglandulosus, 2—3 cm longus; lamina coriacea, ovato-oblonga, acuta vel subacuminata, basi profundiuscule emarginata, indivisa, margine distanter repando-subdenticulata, eglandulosa, utrinque glabra et laevis, supra intense viridis et nitida, subtus laete viridis et nervoso-reticulata, 12—15 cm longa, 7—9 cm lata. Cirrhi graciles, longissimi, subglabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus gracilis, puberulus vel subglaber, apice bracteatus, 5—7 cm longus; bractea subsessilis, orbiculari-reniformis, apice rotundata et interdum mucronulata, basi leviter emarginata, margine integerrima, multinervulosa, eglandulosa,

utrinque scabra, 2—2,5 cm longa, 2,5—3 cm lata. Sepala intense viridia, coriacea, triangularia, acuta, brevissime papilloso-hirsuta, 12 mm longa, 8 mm lata. Corolla flava, extus breviter pubescens, segmentis 3—4 cm longis. Flores feminei et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Teysmann), Priaman (Diepenhorst); Borneo (Korthals, Teysmann).

28. *M. acuminata* Merrill in Journ. Malay. Branch Roy. Asiat. Soc. I. Nr. 87. (1923) 45. — "Herba scandens, dioica, inflorescentiis exceptis glabra; foliis chartaceis, oblongo-ovatis, brunneo-olivaceis, utrinque nitidis, integris, 9—11 cm longis, tenuiter acute acuminatis, basi cordatis, subtus perspicue reticulatis, petiolo glanduloso; floribus ♂ solitariis, magnis, bractea magna, ovata, acuta, basi cordata, intus scaberula." — "A nearly glabrous, herbaceous, dioicous vine, the ultimate branchlets 2 mm in diam. or less, sulcate, pale-brownish. Leaves chartaceous, shining on both surfaces, brownish-olivaceous, oblong-ovate, entire, 9 to 11 cm long, 4,5 to 6 cm wide, the apex slenderly and sharply acuminate, the base cordate, the sinus rather broad the basal lobes rounded, the basal margins usually with 1 or 2 prominent glands; lateral nerves including the basal pair 4 to 6 on each side of the midrib, prominent, arched-anastomosing, the primary reticulations lax, distinct; petioles about 2 cm long, distinct, glandular in the upper part, the glands sessile, up to 4 mm in diam.; tendrils slender, up to 6 cm long. Staminate flowers axillary, solitary or in pairs, the pedicels up to 3,5 cm long, the subtending bracts inclosing the buds broadly ovate when spread, acute or obtuse, the base prominently cordate, up to 3,5 cm long, scabrid on both surfaces. Calyx-tube broad, nearly flat, 10 to 12 mm in diam., the lobes oblong-ovate, sharply acuminate, scaberulous, about 1,5 cm long, 8,5 mm wide. Corolla lobes ovate, the larger ones up to 5,5 cm long, acute or somewhat acuminate, reticulate, sparingly pubescent outside, especially in the lower part. Stamens 3, 6 to 8 mm long, one entire, two 2-lobed, the connectives more or less papillose, each stamen or lobe with a conspicuous, ascending, lateral, papillate-villous, lanceolate appendage, about 4 mm long, from a broad base."

"British North Borneo, Batu Lima, near Sandakan (Ramos n. 1303, Oct. 1920). In forests at low altitudes. The petals are described as white, the central portion nearly black. The species is allied to *Momordica denticulata* Miq., from which it is distinguished by its thinner, smaller, entire leaves, its glandular petioles, its acuminate sepals, and its larger flowers. A very similar species is represented by Native Collector 2812 (Bur. Sci.), Moulton 64, from Selungo, Upper Baram, Sarawak, collected on Nov. 22, 1914, but which differs in its truncately rounded, not cordate leaves, and apparently smaller flowers and bracts. The specimens are imperfect."

29. *M. dioica* Roxb. ex Willd. Spec. IV. (1805) 605; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 312; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 709; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 348; Wight, Ic. pl. Ind. or. II. (1840—1843) t. 505, 506; Decne. in Jacquem. Voy. IV. (1844) 60, t. 74; Roem. Fam. II. (1846) 58, 222; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 133; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1858—1864) 126 (excl. var. β .); Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. XLVI. (1877) 102; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 647 (excl. syn.); Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 441; Trimmen, Handb. Fl. Ceylon II. (1894) 249. — *Momordica* ? *sicyoides* Ser. DC. Prodr. III. (1828) 312; Roem. l. c. 53. — *Trichosanthes Russeliana* Wall. List (1832) n. 6696; Roem. l. c. 96. — *Bryonia grandis* Wall. l. c. n. 6700 L (non L.). — *Momordica Missionis* Wall. l. c. n. 6739; Roem. l. c. 57. — *M. Balsamina* Wall. l. c. n. 6741A, B (non L.). — *M. Roxburghii* G. Don, Syst. Gard. III. (1834—1837) 35; Roem. l. c. 58. — *M. trilobata* Wight, herb. ex Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1844) 155. — *M. Wallichii* Roem. l. c. (1846) 58; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 664. — *M. hispida* et *M. tuberosa* Dennst. ex Miq. l. c. — *Erima-Pavel* Rheede, Hort. Malab. VIII. (1688) 23, t. 12. — *Bem-Pavel* Rheede l. c. 35, t. 18. — Dioica. Radix tuberosa, perennis. Caulis gracilis, glaber. Foliorum petiolus gracilis, puberulus, eglandulosus, 1—3 cm longus; lamina membranacea, ambitu ovata, acuta vel obtusa et mucronulata, basi profundiuscule emarginata, eglandulosa, laete viridis, utrinque glabra et laevis, integra vel plus minusve profunde lobata, 4—

40 cm longa, 3—8 cm lata, lobis triangularibus ovalis vel oblongis, margine undulatis vel minute remote denticulatis rarius subdissectis. Cirrhi subfiliformes, glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus gracilis, glaber, apice bracteatus, 4—9 cm longus; bractea sessilis, cucullata, suborbiculari-reniformis, eglandulosa, margine integerrima interdum ciliata, utrinque subglabra et laevis rarissime extus longe villosa, 1,5—2 cm lata. Sepala lanceolato-linearita, acuta, brevissime denesque villosa, 5—7 mm longa, 1,5—2 mm lata. Corolla flava, segmentis oblongis, obtusis, 2 cm longis. Pedunculus femineus fere ad basin minute bracteatus, 2—8 cm longus. Ovarium ovoideo-oblongum, dense longe papillosum. Fructus ovoideus, basi rotundatus, apice breviter rostratus, molliter dense echinatus, 3—4 cm longus, 2—2,5 cm crassus. Semina pallide fulva, late ovoidea, emarginata, irregulariter leviter corrugata, 7 mm longa, 6 mm lata, 5 mm crassa.

Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Kashmir (Jacquemont n. 444 u. 1434, Clarke); Kumaun, bei Saharanpur (Jameson); Dehra Dun (Duthie n. 2337).

Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet: Pendschab (Thomson, Aitchison n. 494 u. 503); Sind (Stocks).

Vorderindisches Gebiet. Provinz der Gangesebene: Ostbengalen (Griffith n. 764, 2550, 2554 part., Clarke), Distr. Hughli-Howrah (D. Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. III. [1905] 247). — Hindostanische Provinz: Mysore und Karnatik (Thomson, Hügel n. 286); Zentralindien (Meebold n. 43); Südindien (Meebold n. 8906, 9824, 9825, 9826, 9831, 42166, 43790), bei Madura (Meebold n. 43840); Tinnevely Hills (Rec. Bot. Surv. Ind. VI. 5. [1914] 434). — Ceylon (Burmann — Herb. Delessert; Walker n. 93 u. 1531, Thwaites n. 197, 4612, 4614 part., 4617). — Ost-Indien, ohne genaueren Standort (Heyne, Royle, Wallich n. 6696, 6700 I, 6739 A, B, 6744 A, B, Jacquemont n. 4383, Rottler, Roxburgh, Wight n. 4117 part., 4120 part., 4123 part., 4127 part., 4128 part., Stewart n. 4237 part. u. 4238, Hügel n. 1754, Edgeworth n. 68). — Häufig in Hecken (nach W. T. Saxton and L. J. Sedgwick, Fl. North. Gujarat, in Rec. Bot. Survey India VI. 7. [1918] 267).

Monsungebiet. Nordwestmalayische Provinz: Assam (Masters, Jenkins n. 423); Manipur (Meebold n. 6283 u. 6454); Cachar (Keenan).

Zusatz (von H. Harms). Die schleimige Knolle wird in Ostindien medizinisch verwendet, besonders die der weiblichen Pflanze, bei der sie größer ist als bei der männlichen (Watt, Econ. Prod. Ind. V. [1894] 258); sie dient zur Bereitung einer bei Hämorrhoiden- und Verdauungsbeschwerden heilsamen Latwerge (Rosenthal, Syn. pl. diaphor. [1862] 677); die ♂ Knolle gegen Wunden und Schlangenbisse. Die Eingeborenen genießen die Knolle und die grüne Frucht in Kurries (nach Watt, l. c. 259; Duthie, Fl. Upper Ganget. Plain [1903] 370); Kirtikar, Basu a. J. C. S. Ind. Medic. Pl. (1918) 592, t. 453, 454). — Das Kraut von *M. missionis* Wall. (Erima-Pavel) gibt eine wirksame Salbe gegen Kopfleiden (Rosenthal, l. c. 4445). — Golkandra, nach Paillieux et Bois, Potager d'un curieux (1892) 337.

30. *M. macrophylla* Gage in Records of the Bot. Survey of India III. (1908) 61; Craib in Kew Bull. (1914) 56. — Dioica. Rami angulato-sulcati, ad angulos breviter sparse pilosi. Foliolorum petiolus 6 cm longus, glandulis 4 vel pluribus verrucosis instructus; lamina membranacea, cordata, mucronata, basi ad insertionem petioli cuneata, margine integerrima, utrinque glabra vel ad nervos sparse pilosa, usque 13,8—16 cm longa et 11—14 cm lata, basi trinervia, nervis lateralibus prope basin bifurcatis. Cirrhi simplices. Flores masculi saepissime solitarii, interdum in racemos breves 3—4-flores dispositi; pedicelli breves, apice bracteati; bractea late reniformis, indivisa, valde concava, circ. 3 cm longa et 3,8 cm lata; flores in bractea inclusi, imperfecte evoluti circ. 2,2 cm longi. Sepala oblonga, acuta, in alabastro crassa et leviter carnosia, torta, pubescentia. Petala imperfecte evoluta flavescencia, basi nigra. Stamina 3, una 4-locularis ceterae biloculares, filamentis nigris. Flores feminei ignoti. Fructus magnus, aculeis crassis mollibus circ. 5 mm longis vestitus.

Nordwestmalayische Provinz: Burma, Maymyo (Lace n. 3287), im Distrikt Minbu (Shaik Mokim); Tenasserim, Taepo 4650 m ü. M. (Gallatly). —

Südwestmalayische Provinz: Siam, Chieng-mai 300 m ü. M. (Kerr n. 1263). — Von mir nicht gesehen. (Cogn.)

31. *M. ovata* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 446. — Dioica. Caulis gracilis, elongatus, glaber, laevis. Foliorum petiolus robustiusculus, glaber, 2—3-glandulosus, 2—5 cm longus; lamina rigidiuscula, regulariter ovata, acuta et breviter acuminata, basi leviter emarginata et glandulosa, integra, margine integerrima, intense viridis, utrinque glabra laevis et subnitida, 10—12 cm longa, 8—10 cm lata. Cirrhi graciles, glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus crassiusculus, glaber vel puberulus, apice bracteatus, 3—6 cm longus; bractea sessilis, cucullata, late reniformis, apice truncata et mucronulata, basi vix emarginata, margine integerrima, eglandulosa, utrinque scabra, 3—3,5 cm longa, 4—5 cm lata. Sepala intense viridia, submembranacea, triangulari-lanceolata, acuta, margine brevissime denseque villosociliata, extus brevissime villosa-hirsuta vel scabra, 8—9 mm longa, 4 mm lata. Corolla flava, extus brevissime tomentosa, segmentis ovato-oblongis, acutis, 3—4 cm longis. Flores feminei ignoti. Fructus magnus, carnosus, scaber, sparse aculeatus, aculeis conicis, compressis, acutis, 4—3 mm longis. Semina numerosa, (matura?) pallida, suborbicularia, basi leviter apiculata, utrinque exsculpta, margine obtuse tuberculata, 16—18 mm longa lataque, 5—6 mm crassa.

Zentromalayische Provinz: Celebes (Reinwardt n. 1510, Teysmann, Riedel). — Provinz der Philippinen: Luzon, Manila (Cuming n. 1780 u. 1789, Gallery); Mindoro, am Fluß Baco (Merrill in Herb. Bureau Agric. n. 1796).

Zusatz (von H. Harms). Merrill (Spec. Blancoan. [1918] 371) hält, offenbar mit Recht, *M. ovata* Cogn. nur für eine Form oder Varietät von *M. cochinchinensis*. Nach ihm gibt es alle Übergänge von ganzrandigen oder nur gezähnten oder undeutlich dreikantigen Blättern bis zu deutlich dreikantigen und sogar tief 3-lappigen Blättern; ganzrandige und kantig gelappte Blätter kommen oft nicht nur an demselben Exemplar, sondern an demselben Zweige vor. Er rechnet hierher *M. sphaeroidea* Blanco (s. unten) und zitiert dazu ein Exemplar von Batulao, Prov. Batangas, Luzon, Febr. 1915 (Spec. Blanc. n. 818; boyoc-boyoc). In seiner Fl. Manila (1912) 461 gibt er nur *M. cochinchinensis* an (Pasay, near Fort Mac Kinley usw.; boyoc-boyoc; barbas baquero), die auf den Philippinen in den tieferen Regionen weit verbreitet ist. Ferner gehört dazu *Passiflora saponaria* Blanco (s. unter *M. cochinchinensis*).

32. *M. cochinchinensis* (Lour.) Spreng. Syst. veg. III. (1826) 14; Kurz in Journ. As. Soc. Bengal. XLVI. 2. (1877) 102; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 618. Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 444; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1887) 315; King, Mat. fl. Malay. penins. Calycifl. (1898) 380. — *Muricia cochinchinensis* Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 596; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 348; Roem. Fam. II. (1846) 60. — *Momordica mixta* Roxb. Hort. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 709; Wight et Arn Prodr. I. (1834) 349; Roem. l. c. 59; Hook. in Bot. Mag. t. 5145; Miq. Fl. Ind. bat. I. 1. (1855) 664; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 132; Rev. Hort. (1860) 223; Fl. des serr. XIV. (1861) t. 1478; Galeotti, Journ. Hort. III. 309, IV. 49, t. 4. — *Zucca Commersoniana* Ser. in DC. l. c. 319; Roem. l. c. 110. — *Momordica dioica* Wall. List (1832) n. 6750 A—F (non Roxb.). — *Poppya rotunda* Rumph. Herb. amb. V. (1746) 414 t. 153 ex Merrill, Interpret. R.H. (1917) 496.* — *M. sphaeroidea* Blanco Fl. Filip. ed. 1. (1837) 771, ed. 2. (1845) 531, ed. 3. III. (1879) 174, t. 380; Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 371. — *Passiflora saponaria* Blanco, l. c. (1837) 650. — *Modecoa? saponaria* Blanco l. c., ed. 2. (1845) 453, ed. 3. III. (1879) 53; cf. Merrill, l. c. 371. — Dioica. Radix tuberosa, perennis. Caulis altissime scandens, robustus, glaber, laevis. Foliorum petiolus robustus, subglaber, ad medium vel prope apicem 2—5-glandulosus, 5—10 cm longus; lamina rigidiuscula, ambitu late suborbicularis, ad medium vel fere usque ad basin 3-, rarius 5-lobata, basi leviter emarginata, margine prope basin glandulis pluribus magnis umbilicatis instructa, utrinque glabra et sublaevis, supra intense viridis, subtus pallida, 12—20 cm longa lataque, lobis ovatis

* Ex Merrill l. c. *Poppya oblonga* Rumph. l. c. 414 sine dubio speciem generis *Momordicae* sistit, nec cum *Trichosanthes bracteata* Voigt comparanda. — H. Harms.

vel oblongo-lanceolatis, divergentibus, acutis vel acuminatis, margine integerrimis vel rarius undulato-denticulatis. Cirrhi robustissimi, glaberrimi, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus robustus, glaber vel puberulus, apice bracteatus, 6—15 cm longus; bractea sessilis, cucullata, orbiculari-reniformis, apice retusa, basi leviter emarginata interdum glandulosa, margine integerrima et ciliato-subtomentosa, extus brevissime villosa vel subglabra, intus scabra, 3—3,5 cm longa, 4—5 cm lata. Sepala atro-vididia, coriacea, oblongo-lanceolata, acuta, brevissime villosa-hirsuta vel scabra, 14—16 mm longa, 6—7 mm lata. Corolla albo-flavesceus, intus subglabra, extus ad nervos breviter denseque villosa, segmentis ovato-oblongis, subacutis, 5—6 cm longis, duobus exterioribus paulo majoribus basi flavo-glandulosis, tribus interioribus minoribus basi atro-fusco-maculatis. Pedunculus femineus ad medium minute bracteatus, 3—5 cm longus. Fructus ruber, carnosus, ovoideus, apice acutus, teres, dense aculeatus, 12—15 cm longus; aculei conici, 3—4 mm longi. Semina numerosa, atro-fusca, ovata, utrinque exsculpta, margine undulato-sublobulata, 26—28 mm longa, 19—21 mm lata, 5—6 mm crassa.

In Vorderindien und besonders im Monsungebiet weit verbreitet.

Provinz der Gangesebene: Deccan (Clarke); Bengalen (Clarke), bei Calcutta (Gaudichaud n. 132); Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 217. — Hindostanische Provinz: Mysore (Meebold n. 9644); Coromandel-Küste (Macé). — Indien, ohne genaueren Standort (Wight n. 1130, Hügel n. 1455).

Nordwestmalayische Provinz: Burma (Griffith n. 2549), bei Mergui (Meebold n. 14783 und 14820); Assam (Jenkins, Hooker f. und Thomson); Sylhet (Wallich n. 6750 A—E, Hooker f. und Thomson). — Südwestmalayische Provinz: Perak (Ridley, Scortechini, Wray), vgl. Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 848; Siam, Bangkok (Schomburgk n. 136); Sumatra (Korthals); Borneo (nach Boerlage, Handb. Fl. Nederl. Ind. I. [1890] 595; Merrill, Bibl. Enum. Bora. Pl. [1911] 583). — Zentromalayische Provinz: Celebes (Herb. Leiden); Amboina (Labillardière, Dolleschall n. 145 u. 186; Robinson n. 390, als pepinyutikus, nach Merrill); Insel Ceram (De Vriese, Teysmann); Insel Boeroe (Labillardière). — Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelms-Land (Hollrung n. 307, Hellwig n. 492, Lauterbach, Schlechter n. 16889, 18893 u. a., vgl. K. Schum. u. Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee [1900] 590); Niederländisch-Neu-Guinea, Taa (Moszkowski n. 285). — Hinterindisch-ostasatische Provinz: Cochinchina, Saïgon (Lefèvre n. 366); in Indo-China verbreitet (Tonkin, Laos, Annam, Cambodscha, Cochinchina; nach F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1068; einh. Namen: Gac, Makkao, Quagac); Süd-China (Krone, Forbes), Tsche-Kiang (Faber), Kwang-si bei Kiukiang (David n. 908, Shearer); Kwang-tung, Lofoushan (Ford), Dunn a. Tutchin in Kew Bull. Add. Ser. X. (1912) 112. — Provinz der Philippinen und Formosa: Philippinen*) (Cuming n. 1789), Manila (Meyen, Perrottet), Insel Mindoro (Merrill n. 2388); Formosa (R. Oldham n. 127; vgl. Matsumura et Hayata, En. pl. Form. [1906] 159, Matsumura, Index pl. japon. II. [1912] 614, japan. Name Mokubet-sushi, Bokushisho, S. Cape (Hayata, Icon. pl. Form. II. [1912] 34). — Auf Formosa wird der Same bei Geschwüren verwendet, einh. Name Mupie-tzu (J. R. Jackson, Some Formosa Drugs, Ch. a. Dr. XLVII. 324—325, nach Bot. Jahresh. XXIII. 1895. 2. (1898) 363).

Var. *β. villosa* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 446. — Bractea et pedunculus masculus longe villosolaniati.

Nordwestmalayische Provinz: Sylhet (Wallich n. 7850 F).

Var. *γ. minor* Cogn. l. c. — Fructus 10 cm longus, 7—8 cm crassus, aculeis 2—3 mm longis. Semina 16—20 mm longa, 10—12 mm lata, 4—5 mm crassa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Ramoi und Andai (Beccari n. 323 und 608).

*) Eine Form mit tiefer und schmaler geteilten Blättern ist die von Blanco als *Pasiiflora* oder *Modecca* bezeichnete Art (Merrill, Spec. Blancoan. n. 86, Luzon, Umingan, Prov. Pangasinan; Ilocano Name libas).

Zusätze (von H. Harms). — *M. coch.* hat Blütennektarien beinahe ausschließlich in den männlichen Blüten, extranuptiale Nektarien bei beiden Geschlechtern, teils an den Blattstielen, teils auf dem Hochblatt, das die männliche Blüte umgibt. Die Blattstielnektarien kommen unregelmäßig verteilt und in geringer Menge, häufiger rechts als links, auf den männlichen Pflanzen vor. Auf den weiblichen Pflanzen sind die Blattstielnektarien viel reichlicher entwickelt. Die Coccinelliden *Chilocorus bipustulatus* und *Ezochomus quadripustulatus* L. sehen ganz aus wie diese Nektarien und treten auf der weiblichen Pflanze reichlich auf, fehlen dagegen auf der männlichen. Die Hochblätter sind anfangs im oberen Teile am Rande geschlossen und gestatten im unteren, die kleinen scheibenförmigen Nektarien bergenden Teile den Ameisen den Zutritt, die bei vorschreitender Blütenentfaltung auch an das Nektarium der ♂ Blüte gelangen können. Dieses ist in Gestalt eines zungenförmigen Anhängsels mit kapuzenartiger Ausbildung der oberen Ränder am Grunde der zwei äußeren Blumenblätter entwickelt. Nach P. Cannarella, *Contributo allo studio dei nettari estranuziali e florali di alcune Cucurbitaceae*, in *Malpighia* XXI. (1907) 345 Taf. III, fig. 2—10; Just, *Bot. Jahresber.* XXXV. 1907. 2. (1910) 570. — Über die Anatomie der Blattnektarien vgl. H. Böhmker in *Beihft. Bot. Zentralbl.* XXXIII. 4. (1917) 187.

Die Samen von *M. coch.* sind in China (Szechuan) und Hinterindien bisweilen als Samen von *Strychnos nux vomica* in den Handel gekommen unter dem Namen Muk Pit Tsze; eine genaue chemische Untersuchung ergab, daß sie kein Alkaloid enthalten, dagegen etwa 47% eines halbtrocknenden Öles (wie etwa das Tung Oil von *Aleurites cordata*), das jedoch keinen Firniß liefert und nach Erhitzung sich wie ein halbtrocknendes Öl verhält; trocknenden Ölen beige mischt, kann es vielleicht zur Herstellung von Farben und Firnissen verwendet werden. Die Art wurde neuerdings in Westindien (Dominica, *Agric. News Bot. Gard.* XVIII. Nr. 457, Nov. 1, 1919) eingeführt. (Nach *Kew Bull.* [1920] 6; Corfield u. Caird, nach *Chem. Umschau* XXVII. [1920] Heft 10, S. 98; Olien en Vetten IV. [1920] 43, S. 561; *Angewandte Bot.* III. [1921] 43). — Im Sanskrit (wegen der Ähnlichkeit der Samen mit einer Krebschale) Karkataka, jetzt Kakrol (nach Kirtikar, Basu a. I. C. S. *Indian Medic. Pl.* [1918] 593 t. 455 A). Samenkerne geröstet und genossen, wirksam gegen Brustbeschwerden. Im pulverisierten Zustande einer der Bestandteile des in Bengal gebräuchlichen Mittels jhāl, das mit geschmolzener Butter den Weibern nach der Niederkunft gereicht wird und anregend wirken soll. Nach Dragendorff, *Heilpfl.* (1898) 647, Blatt und Same bei Unterleibs-, Leber- und Milzleiden, äußerlich bei Knochenbrüchen, Verrenkungen, Same bei Struma, Geschwüren usw.

33. **M. meloniflora** Handel-Mazzetti im Anzeiger d. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl. Nr. 42. (1924) 6. — Tota sparse setulosa. Folia cordato-orbicularia 4—25 cm diam. ad $\frac{2}{3}$ 3—5-loba, lobis acuminatis, terminali late ovato, sequentibus triangulari-ovatis porrectis imis minoribus patulis saepe 2-lobis, margine subtiliter ciliato remotissime denticulata, sinu basali quadrato utrinque in medio margine horizontali glanduloso, concolori-viridia, subtus cystolithis dense albo-granulata, nervis pallidiusculis et venularum reti conspicuis; petioli lamina $2\frac{1}{2}$ -plo brevior eglandulosus. Cirrhi robusti. Flos ♂ in pedunculo 10—20 cm longo, bractea cordata rotunda 6—8 cm lg. et latiore sulphurea margine subtiliter lanuginosa, pedicello ad 4 cm longo; calyx demum scutellatus niger lobis remotis ovatis acuminatis 7—8 mm longis reflexis; corolla carnosa extus parce puberula, pallide sulphurea, lobis obovatis 8—9 cm longis acutis; nectaria 3 calceiformia operculis subrectangularibus; filamenta 5 cornea lateraliter complanata nigra bina paria contigua, antheris albis in caput conniventibus polline rubro. Floris ♀ pedunculus brevissimus, bractea minuta squamiformis, pedicellus 6—9 cm longus; ovarium 2—2,5 cm longum excepto collo dense muricatum; calyx fere ad basin in dentes subulato-lineares 4 cm longos fissus; corolla ad 10 cm diam. lobis lanceolato-ellipticis acutis; staminodia parva conica; stylus 4 cm longus stigmatibus lobulato. Fructus late ellipsoideus 9 cm lg. acutus pallide aurantiacus sparse brevissime muricatus; semina alba 2 cm diam. 3 mm crassa marmorato-exsculpta.

China: Prov. Hunan: In fruticetis declivium inter templa Sanlingan et Wulingan in monte Yün-schan prope urbem Wukang, substr. schisto argilloso, ca. 700 m (Handel-Mazzetti n. 44475. — 1917—1918).

Nota 1. Species forsitan *M. cochinchinensi* proxima, sed floribus maximis et glandulis folio nec petiolo insidentibus valde insignis. — Planta in Indochinae Gallicae prov. Tonkin ad fines prov. Sinensis Yunnan, prope Laokai secus flumen, 350, a Wilson (Nr. 47 B) lecta (Mus. Vindob.) ♂ bracteis paulo minoribus viridibus firmioribus extus glabris tantum vix satis differt. — Ex Handel-Mazzetti.

Nota 2. Species *M. cochinchinensis* certe arctissime affinis, mihi quidem vix ab illa satis diversa esse videtur. An notae a cl. auctore indicatae valeant, ulterius inquirendum est. — H. Harms.

34. *M. subangulata* Blume Bijdr. (1826) 928; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 316; Roem. Fam. II. (1846) 58; Miq. Fl. Ind. bat. I. 1. (1855) 664; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 102; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 443; King, Mat. fl. Malay. penins., Calycifl. (1898) 380. — *Poppya rotunda* Rumph. Herb. Amb. V. (1746) 414, t. 153*. — Dicoica. Caulis gracillimus, glaber vel ad nodos leviter puberulus. Foliorum petiolus gracilis, subglaber, eglandulosus, 3—7 cm longus; lamina tenuiter membranacea, regulariter ovata vel angulato-sub-3—5-lobata, acuta vel acuminata, basi profunde emarginata, margine minute remote denticulata, eglandulosa, laete viridis, utrinque glabra et laevis, 6—13 cm longa, 4—9 cm lata. Cirrhi subfiliformes, glabri, simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus satis gracilis, breviter villosus praecipue ad apicem, apice bracteatus, 5—13 cm longus; bractea sessilis, cucullata, suborbiculari-reniformis, eglandulosa, apice subacuta, basi leviter emarginata, margine integerrima et brevissime denseque ciliata, utrinque brevissime molliterque pubescens demum glabra, 1—2 cm lata. Sepala atrofusca ovato-oblonga, obtusa, brevissime denseque villosa, 7—8 mm longa, 4 mm lata. Corolla flava vel flavo-purpurea, 4—6 cm lata. Pedunculus femineus fere ad basin minute bracteatus, 5—6 cm longus. Fructus ovoideus, basi et apice attenuatus, molliter dense echinatus, 6—7 cm longus, 3—4 cm crassus. Semina cinerea, ovato-rotundata, leviter verruculosa, 10—12 mm longa lataque, 4—6 mm crassa.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Kanara, bei Mangalar (Pl. Ind. or. edit. Hohenacker n. 2030 C). — Indien; ohne genaueren Standort (Ritchie n. 344).

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim (Hooker f. u. Thomson). — Nordwestmalayische Provinz: Khasia (Hooker f. u. Thomson). — Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini n. 399); vgl. Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 848; Java (Blume, Zollinger n. 1346); vgl. Koorders, Exkursionsfl. Java III. (1912) 293.

35. *M. Eberhardtii* Gagnepain in Bull. Mus. Paris XXIV. (1918) 375; Fl. Indochine II. 8. (1921) 4069, Fig. 120. — Scandens, caule tenui, angulato, sulcato, glabro. Folia ovato-reniformia, obtusa vel breviter acuminata, 3—4 cm longa, 4 cm lata, membranacea, parce denticulata, basi late cordata, supra pilis sparsis compressis flexuosis obsita, subtus ad nervos ciliolata; petiolus eglandulosus, 15—20 mm longus. Cirrhi simplices. Pedunculi ♂ axillares, uniflori, ad 4 cm longi, laxe pilosi, bractea reniformis, breviter velutina, integra vel vix crenulata, 7—8 mm lata; flos supra bracteam sessilis, expansus ad 5 cm latus. Receptaculum brevissimum. Sepala 5, ovata, obtusa vel emarginulata, extus velutina, ad 4 mm longa, 3 mm lata. Petala 5, fere libera, obovata, apice rotundata, intus breviter papillosa, lutea (eorum tria basi maculata), 35 mm longa, versus apicem 15 mm lata. Stamina 5, per paria cohaerentia, antherae liberae, loculis conduplicatis. Fl. ♀ ignoti.

Tonkin: Prov. von Langson (Eberhardt n. 3367).

Nota. Mihi non visa; *M. subangulata* Blume affinis esse videtur, sed differt flore majore. — H. Harms.

36. *M. laotica* Gagnepain in Bull. Mus. Paris XXIV. (1918) 376; Fl. Indochine II. 8. (1921) 4069. — Caulis tenuis, glaber (solum ad nodos pubescens), angulato-sulcatus. Folia triangulari-ovata, basi cordata, membranacea, 35—45 mm longa, basi 20—35 mm lata, tenuiter pilosa (pilis supra ad nervos crispis), margine undulata, nervis primariis 3—5; petiolus glaber, tenuis, 30—35 mm longus. Cirrhi tenues, simplices. Pedunculus breviter molliter pilosus, ad 4—5 cm longus, bractea terminalis rhomboidea,

*) *Poppya rotunda* Rumph. ex cl. Merrill (Interpret. Rumph. Herb. Amb. [1917] 496) ad *M. cochinchinensis* (Lour.) Spreng. pertinet. — H. Harms.

serius obovata, colorata, nervosa, 7 mm longa, 5 mm lata, subtus et margine pubescens, apice emarginato mucronata. Flos adultus incognitus. Calyx pulverulento-velutinus; sepala 5 elliptica, subobtusata, mucronata, valde nervosa. Petala nervosa. Stamina 5, 4 per paria connata, antherae liberae loculis bis conduplicatis.

Laos: Luang-prabang (Dupuy).

Nota. Mihi non visa. Confer. clavis a cl. Gagnepain data (p. 4068): *Calycis lobi apice emarginulati; bractea viridis, non fortiter nervosa. *M. Eberhardtii*. **Calycis lobi mucronati; bractea colorata, distincte nervosa. *M. laotica*. — H. Harms.

37. *M. renigera* Wall. List (1832) n. 6743; G. Don, Syst. Gard. III. (1831—1837) 36; Roem. Fam. II. (1846) 53; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 444. — *M. Hamiltoniana* et *M. Heyneana* Wall. l. c. n. 6744 et 6746; G. Don l. c.; Roem. l. c. 53 et 54. — Dioica. Caulis satis gracilis, elongatus, puberulus vel subglaber. Foliorum petiolus satis gracilis, glaber vel puberulus, eglandulosus, 5—8 cm longus; lamina rigidiuscula, ovata, acuta vel breviter acuminata, basi profunde emarginata, integra vel leviter lobata, margine minute denticulata vel undulato-subcrenulata, eglandulosa, utrinque glabra et tenuissime punctato-scabriuscula praecipue subtus, laete viridis, 10—14 cm longa, 8—12 cm lata. Cirrhi satis graciles, subglabri, simplices vel rarius bifidi. Flores masculi solitarii; pedunculus robustiusculus, basi puberulus vel subglaber, superne breviter villosus, apice bracteatus, 10—18 cm longus; bractea sessilis, cucullata, late reniformis, basi glandulosa emarginata, margine subintegerrima, utrinque scabriuscula, 2—2,5 cm longa, 3—4 cm lata. Sepala atrofusca, coriacea, ovato-oblonga, apice rotundata, brevissime villosa-hirsuta, 10—13 mm longa, 7—9 mm lata. Corolla flava, segmentis late ovatis vel ovato-oblongis, apice rotundatis, 5—6 cm longis. Pedunculus femineus fere ad basin minutissime bracteatus, 10—13 cm longus. Sepala linearisubulata, 5—6 mm longa. Ovarium ovoideo-oblongum, dense papillosum. Fructus ovoideus, dense molliter echinatus, 6—7 cm longus, 5 cm crassus. Semina sordide fusca, late ovata, margine obscure lobulata, utrinque tenuiter granulata, 11 mm longa, 8 mm lata, 4—4,5 mm crassa.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Kanara (Law). — Provinz der Gangesebene: Ostbengalen (Griffith n. 2548); Dacca (Clarke).

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim 1500 m ü. M. (Treutler, Hooker f. u. Thomson n. 5 part.). — Nordwestmalayische Provinz: Assam (Jenkins n. 436); Sylhet (Wallich n. 6743A—B, 6744, 6748).

38. *M. Cogniauxiana* De Wild. Etud. Fl. Katanga (1903) 160; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 228. — Caulis scandens vel repens, ramis gracillimis, simplicibus, sulcatis, laevibus, glabris vel vix puberulis. Foliorum petiolus gracillimus, glaber, 2—3,5 cm longus; lamina tenuiter membranacea, ambitu suborbicularis, usque 9 cm longa lataque, supra intense viridis densiuscule tenuiterque punctato-scabra, subtus paulo pallidior glabra laevisque, fere usque ad basin pedato-5-fida, segmentis basi angustis 2—3 mm latis, profunde 2—3-lobatis, lobis ambitu ovatis, plus minusve profunde lobulatis, apice acutiusculus vel obtusis. Cirrhi filiformes, longiusculi, glabri, superne inaequaliter bifidi. Flores masculi fasciculati, ebracteati, fasciculis axillaribus, pluri-multifloris, diffusis, sessilibus vel brevissime pedunculatis; pedicelli capillares, flexuosi, glabri, usque 22 mm longi. Receptaculum late hemisphaericum, glabrum, apice 3—4 mm latum. Sepala patent-reflexa, subulata, 1,5 mm longa. Corolla lutea, extus glabrata intus subtiliter puberula, 6—7 mm longa, segmentis ovatis, obtusis, 3—5-nervosis, margine brevissime dense ciliatis. Staminum filamenta filiformia, glabra, 1,5 mm longa; antherae angustae, 3 mm longae, loculis flexuosis. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Katanga: Lukafu (Verdick n. 433. — Blühend im März 1900. — Herb. Brüssel); De Wild. Contr. Fl. Kat. (1924) 249.

39. *M. fasciculata* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 636. — Dioica. Caulis gracilis, ut videtur brevis, satis ramosus; rami gracillimi, satis ramulosi, laeves, primum puberuli demum glabri, 1—2 m longi. Foliorum petiolus gracillimus, brevissime puberulus, 1—2 cm longus; lamina submembranacea, ambitu suborbicularis, eglandulosa,

basi leviter emarginata, supra laete viridis brevissime sparsissime setulosa praecipue ad marginem nervosque, subtus viridi-cinerea glabrata vel vix setulosa sed ad nervos nervosque brevissime subsparse setulosa, profunde 3—5-lobata, 2,5—4 cm longa, fere totidem lata; superiora interdum multo minora; lobi lanceolati vel ovato-lanceolati, acuti vel breviter acuminati, margine remote denticulati vel leviter lobulati, terminalis satis major. Cirrhi filiformes, glabri, simplices. Pedunculi masculi fasciculati, saepius 3—4, superiores interdum geminati vel solitarii, simplices, uniflori, ebracteati, subfiliformes, brevissime puberuli, 3—6 cm longi. Receptaculum cyathiforme, pilosulum, 3 mm latum. Sepala anguste triangulari-lanceolata, longe acuminata, densiuscule breviterque pilosula, viridi-cinerea, 6—7 mm longa, basi 1,5 mm lata. Petala ut videtur flavescentia, patula, anguste ovata, apice abrupte apiculata, glabrata, distincte nervulosa, 1,5—2,5 cm longa. Stamina filamenta gracilia, glabra, 2—2,5 mm longa; antherae 2,5 mm longae, biloculares late subquadrangulae, usque 5 mm latae, loculis valde curvis, connectivo latissimo saepius profunde bifido. Flores feminei et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Sansibarküsten-Zone: Tendaguru bei Lindi (Janensch u. Hennig n. 35 u. 62. — Herb. Berlin). — Sambesi-Zone: Boruma (Menyhart n. 934. — Blühend im Febr. 1894. — Herb. Zürich).

Einheim. Name: Nhasrona.

40. **M. Clarkeana** King in Journ. As. Soc. Bengal LXVII. 4. (1898) 35; Mat. Fl. Malay. Penins., Calyc. (1902) 379. — Caulis gracilis, 4-angulatus, glaber, 7—10 m longus. Foliorum petiolus gracilis, eglandulosus, 3,5—5 cm longus; lamina tenuiter membranacea, late ovata, indivisa, acuta, basi profunde cordata vel emarginata, utrinque glaberrima, 7,5—12,5 cm longa, 7,5—10 cm lata. Flores masculi 18 mm lati, ebracteati, in racemis laxis paucifloris dispositi vel saepius in pedicellis filiformibus fasciculatis axillaribusque. Sepala lata, obtusa, puberula, margine membranacea et glabra. Corolla puberula, profunde 5-fida, segmentis latis, obtusis. Flores feminei ignoti. Fructus maturus cinnabarinus, subglobosus, in juventute apiculatus, glaber, laevis, 5—6 cm crassus, aculeis papillisque nullis. Semina ut in *M. cochinchinensi* Spreng.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini n 1605, King's Collector n. 8340, Wray n. 3273); Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 848. — Nicht gesehen (Cogn.).

41. **M. racemiflora** (Miq.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 448; Merrill, Bibl. Enum. Born. Pl. (1924) 583. — *M. denticulata* var. *racemiflora* Miq. Fl. Ind. bat. I. 1. (1858) 1090. — Dioica. Caulis gracilis vel robustiusculus, elongatus, glaber. Foliorum petiolus robustus, glaber, 2—4 cm longus; lamina coriacea, oblonga, indivisa, acuta, breviter acuminata, basi truncata, margine integerrima vel distanter repando subdenticulata, utrinque glabra et laevis, supra intense viridis et subnitida, subtus laete viridis, 15—20 cm longa, 8—9 cm lata. Cirrhi robustiusculi, glabri, simplices. Pedunculus masculus robustissimus, angulatus, glaber, 8—30-florus, usque ad basin floriferus, 6—15 cm longus; pedicelli graciles, erecti, dense puberuli, apice bractea ampla instructi, 3—5 cm longi; bractee sessiles, concavae, apice rotundatae non mucronatae, basi leviter attenuatae et subauriculatae, margine integerrimae, multinervosae, 2 cm longae, 3 cm latae. Sepala atro-viridia, coriacea, ovato-triangularia, acuta, brevissime denseque papilloso-hirsuta, 11 mm longa, 7 mm lata. Corolla flava, extus puberula, segmentis 4 cm longis. Flores feminei et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Bondjol (Teysmann. — Herb. Utrecht); Borneo, Prov. del Rejan (Beccari n. 3904. — Herb. Firenze).

42. **M. cordata** Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 208. — Rami gracillimi, angulato-sulcati, glabri. Foliorum petiolus gracillimus, vix puberulus, 3—4 cm longus; lamina tenuiter membranacea, ovato-cordata, indivisa, longiuscule acuminata, basi profundiuscule emarginata, margine minutissime remote denticulata, utrinque glabra et minute remote punctato-scabriuscula, laete viridis, 5—7,5 cm longa, 3—5 cm lata. Cirrhi filiformes, breviusculi, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus gracilis, vix puberulus, apice bracteatus et 3—4-florus, 3—4 cm longus; bractea tenuiter mem-

brancea, leviter cucullata, obovata, apiculata, basi attenuata, margine undulato-dentata, glabra, pallide viridis, 6—10 mm longa; pedicelli erecto-patuli, puberuli, 2—5 mm longi. Receptaculum atrofuscum, latissime campanulatum, leviter punctato-furfuraceum, 2—3 mm longum. Sepala triangularia, acutissima, 4 mm longa, basi 2,5 mm longa, in alabastro adpressa. Corolla ut videtur flava, leviter furfuraceo-puberula, segmentis obtusis, 15 mm longis.

Kamerun: Victoria, am Meeresstrand im Busch (Preuß n. 1203. — Herb. Berlin).

43. *M. glabra* A. Zimmermann, Cucurbit. II. (1922) 182 (diagnosis), 38, Fig. 26 VII et VIII (infloresc.), 54, Fig. 39 (stamina), 66, Fig. 48 VIII, IX (fl. ♂), 79, Fig. 61 V (diag. fl. masculi). — Caulis perennis, teres, glaber, internodiis 8 cm longis. Petiolus 6 cm longus, supra usque basin sulcatus, glaber; lamina cordato-ovata, 11×7 cm, apice acuminata, acuta, basi reniformis, sinu basilari fere rotundato-quadrangulari, 15 mm alto, integerrima vel levissime repanda, margine apiculata, glabra, supra obscure viridis, infra pallidior, plerumque maculis flavis notata, infra cystolithis instructa, sine nectariis. Cirrhi simplices glabri, juvenute leviter curvati. Probractea 0. Flores monoici; pedunculus masculus tenuis, glaber, 5 cm longus, apice floribus fasciculatis, bractea communi cinctis; bractea cordata, 35×32 mm, subacuminata, basi lobis obtusis, 10 mm altis, glabra, sine nectariis; pedicelli 5 mm longi, ebracteati. Receptaculum late turbinatum, nigrum. Sepala triangularia vel subovata, acuminata, acuta, 10—12×4—6 mm, subciliata, margine subvirescentia, ceterum nigra. Corolla campanulata; petala 2 late triangularia, 20×20 mm, cetera 3 oblonga, 20×10 mm, omnia candida, prope basin maculis nigris notata, extus breviter tomentosa. Stamina diadelpa; phalanx altera fl. et loculis 2, altera insuper filamento tertio, sterili; loculi curvati; granula pollinis 82—103 micr. diam., in sicco trisulcata vel irregulariter rugosa. Nectarium planum, medio constrictum. Flores feminei solitarii; pedunculus 20—25×2 mm, glaber, ebracteatus. Sepala 10×3 mm. Petala 25×16—9,5 mm. Staminodia 5, 3 mm longa. Stylus 6×2 mm, breviter pubescens; stigma 5 mm altum; ovarium lageniforme, 25—30×6 mm, 8 costis dentatis instructum.

Ostafrika: Sehr häufig in den Urwäldern von Ostusambara, aber nur sehr selten blühend; reife Früchte nicht beobachtet (A. Zimmermann).

Durch den eigenartigen Bau des Androeceums scheint sich die neue Art von allen bisher bekannten *M.*-Arten zu unterscheiden. Es sind nur 2 Filamente oder Bündel von miteinander verwachsenen Filamenten vorhanden, von denen das eine, vor den Kronblättern 3 und 5 stehende bedeutend breiter ist als das andre, das dem Kronblatt 4 opponiert ist. Jedes dieser Filamente trägt je zwei U-förmig gekrümmte Pollenfächer, das breitere aber außerdem auf der Mitte der nach außen gekehrten Seite noch eine rudimentäre Anthere ohne Pollenfach. Man ist somit berechtigt, anzunehmen, daß bei *M. glabra* die bei *M. leiocarpa* einander genäherten Staubfäden miteinander verwachsen sind und daß das bei diesen in der Mitte gelegene Pollenfach steril geworden ist. Mit *M. trifoliolata* zeigt *M. glabra* insofern eine gewisse Verwandtschaft, als sich unterhalb der Pollenfächer ein horizontal absteher, mit Klebstoffhaaren versehener Fortsatz befindet (A. Z. a. a. O. 53). — Die Früchte (a. a. O. 84, Fig. 64 II) sind mit 8 Reihen zackiger Leisten bedeckt. Kelch der ♂ Blüten zygomorph; Zipfel 2 und 4 sowie 1, 3 und 5 einander stark genähert, beide Gruppen durch breite Einschnitte getrennt; ähnlich auch bei den ♀ Blüten, deren Kelchzipfel etwas schmaler sind als die der ♂. — Die mit Basallappen versehenen Kronblätter 1 und 2, die den breiten Einschnitten des Kelches gegenüberliegen, sind etwa doppelt so breit wie die Kronblätter 4 und 5, und weichen auch in der Gestalt der Flecke am Grunde etwas von diesen ab. Das aus 3 Filamenten bestehende Bündel ist den Kronblättern 3 und 5, das aus 2 Filamenten bestehende dem Kronblatt 4 opponiert. Das semmelförmige Nectarium ist mit beiden Enden den Kronblättern 1 und 2 opponiert. Einen gleichartigen Bau haben die ♀ Blüten (A. Z., a. a. O. 80).

44. *M. Schimperiana* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 23; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 453; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. f. 2. (1898) 394. — *M. cucullata* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 538. — Monoica. Radix crassa, perennans. Caulis robustusculus, glaber, undique punctis lineolisque atroviridibus conspersus. Foliorum petiolus robustusculus, glaber, 3—5 cm longus; lamina membranacea, late ovato-cordata, indivisa, subacuminata, basi profunde late emarginata et ad petiolum

anguste decurrens, margine crenulato-denticulata, utrinque glabra, interdum scabriuscula, margine et ad nervos minute puberula, laete viridis, 10—20 cm longa, 8—15 cm lata. Cirrhi robustiusculi, glabri, bifidi. Pedunculus communis masculus robustiusculus, angulato-sulcatus, glaber vel apice puberulus, 3—5-florus, 15—25 cm longus; bractea membranacea, sessilis, cucullata, late reniformis, apice rotundata integra vel interdum bifida, basi leviter emarginata, margine brevissime ciliata integerrima vel interdum leviter crenulata, glabra vel breviter puberula, 2—3 cm longa, 4—5 cm lata; pedicelli brevissime dense villosi rarius subglabri, 0,5—2 cm longi. Receptaculum brevissimum, subrotatum. Sepala ovato-suborbicularia, atroviridia, subglabra, plus minusve setosa vel echinata, margine anguste membranacea ciliataque, 10—12 mm longa, 8—9 mm lata. Corolla luteo-testacea, segmentis obovatis vel ovato-oblongis, apice rotundatis, 3—3,5 cm longis. Antherae biloculares late suborbiculares, loculis flexuosis, connectivo lato. Pedunculus femineus robustus, fere ad basin minute bracteatus, 8—12 cm longus. Sepala 8—9 mm longa, 4 mm lata. Ovarium ovoideo-oblongum, dense molliterque muricatum, apice longe rostratum. Fructus ovoideus, utrinque leviter attenuatus, undique molliter echinatus, obscure luteus.

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Abessinien: Woïna 2000 m ü. M. (Schimper n. 327), Savufétéh 3100 m ü. M. (Schimper n. 326), ohne genaueren Standort (Schimper n. 1466). — Ostafrika (Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. [1895] 397): Kilimandscharo, Marangu (Volkens n. 411 u. 716); Gebirge am Süden des Kiwu-Sees, 1700 m ü. M. (R. E. Fries n. 1528); Uganda, zwischen Toro und Hoïma (R. E. Fries n. 1528a); vgl. R. E. Fries in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. 1911—1912. Bot. I. 2. (1916) 312; Kenia-Gebiet (U. St. Dep. Agr. Bur. Pl. Ind. Invent. seeds Nr. 65 [1923] 34). — Westafrikanische Waldprovinz. Angola: Alto Queta, und bei Sange (Welwitsch n. 809).

Nota. *M. Schimperiana* forsans nil nisi varietas vel forma *M. foetidae*, bractea pedunculi masculi bene evoluta majore insignis. — H. Harms.

45. *M. angustisepala* Harms in Engler's Bot. Jahrb. LVIII. (1923) 239. — Caules tenues, sulcati, parce brevissime puberuli vel subglabri. Petiolus puberulus vel subglaber 1,5—3,5 cm longus; lamina integra vel triloba, ovata vel oblongo-ovata vel late ovata, basi saepe profunde cordata, apice acuminata vel acuta, margine saepe grosse late irregulariter vel leviter tantum latissimeque crenato-denticulata (denticulis mucronulatis), rarius subintegra, indivisa vel \pm late triloba (lobis ovatis acutis vel acuminatis), membranacea, utrinque scaberulo-puberula, 5—12 cm longa, 4—9 cm lata. Cirrhi graciles bifidi. Pedunculus puberulus vel subglaber, 3—6 cm longus, rarius brevior; bractea majuscula, ovata, cordata vel subcordulata, acuta vel acuminulata, crenulata vel subintegra, 1,5—2,5 cm longa, 2—2,5 cm vel ultra lata (rarius nulla vel reducta vel mox decidua?); flores σ nonnulli vel complures in bractea inclusi, conferti, subumbellati, pedicellis 4—8 mm longis. Receptaculum breve, late cupulatum, junius cum sepalis brevissime puberulum, serius subglabrum. Sepala 5 angusta, lanceolata, acuminata, receptaculo multo longiora, cum eo in alabastro fere 12—15 mm longa, probabiliter serius longiora (flores plane evoluti haud visi). Corolla rotata puberula.

Kamerun: Bipinde (Zenker n. 4649a und 4983).

Nota. Affinis videtur *M. Schimperianae* Naud., a qua sepalis angustis acuminatis nec non foliis plerumque lobatis differt.

46. *M. foetida* Schumach. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 426; Roem. Fam. II. (1846) 53; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 451; De Wild. et Th. Dur. Rel. De-wevr. (1901) 402; De Wild. Miss. Laurent (1905) 486; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 228. — *M. Morkorra* A. Rich. Fl. Abyss. I. (1847) 292, t. 53; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 134; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 538; Oliv. Bot. Speke a. Grant Exped. (1872) 76. — *M. Vogelii* Planch. ex Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 369. — *M. cordifolia* Sond. in Harv. et Sond. Fl. cap. II. (1862) 492; Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 22; Annals of the Bolus Herb. II. (1917) 117 (Kentani). — *Cucumis? cordifolius* E. Meyer in herb. Drège ex Sond. l. c. — *Eulenburgia*

mirabilis Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1907) 654. — Monoica. Radix crassa, perennans. Caulis robustiusculus, glaber, undique punctis lineolisque atroviridibus conspersus, 0,5—5 m longus. Foliorum petiolis satis robustus, glaber, 4—7 cm longus; lamina membranacea, late ovato-cordata, indivisa, acuta, basi profundiuscule emarginata et ad petiolum decurrens, margine minutissime denticulata vel crenulato-denticulata, utrinque glabra vel subglabra, margine et ad nervos minute puberula, supra laete viridis et laevis, subtus paulo pallidior et interdum scabriuscula, 8—15 cm longa, 6—12 cm lata. Cirrhi robustiusculi, elongati, glabri, simplices vel rarius bifidi. Pedunculus communis masculus satis gracilis, angulatus, glaber, racemoso-multiflorus, minute bracteatus, 3—15 cm longus; bractae lanceolatae vel subulatae, 1—10 mm longae; pedicelli erecti, glabri vel puberuli, 1—7 cm longi. Receptaculum brevissimum, subrotatum, brevissime villosum et plus minusve setosum vel echinatum. Sepala orbicularia, margine membranacea et ciliata, atroviridia, 5—6 mm longa lataque. Corolla lutea, segmentis ovatis vel oblongis, apice rotundatis, 2,5 cm longis, duobus exterioribus paulo latioribus concoloribus, tribus interioribus basi minoribus basi atro-fusco-maculatis. Staminum filamenta crassa, brevissima; antherae biloculares late suborbiculares, loculis flexuosis, connectivo lato. Pedunculus femineus satis gracilis, ebracteatus vel ad medium vel versus apicem minute bracteatus, 2—8 cm longus, interdum superiore parte flores 1—3 masculos gerens. Sepala ovato-oblonga, apice rotundata. Ovarium ovoide-oblongum, dense molliter setosum. Fructus ovoideus, pallide aurantiacus, carnosus, molliter dense longe setoso-aculeatus, 7—8 cm longus, 5—6 cm crassus, irregulariter lacerus. Semina pallida vel nigricantia, ovato-oblonga, inconspicue scrobiculata, margine tenui vix prominulo circumdata, 11 mm longa, 6 mm lata, 3 mm crassa. — Fig. 4.

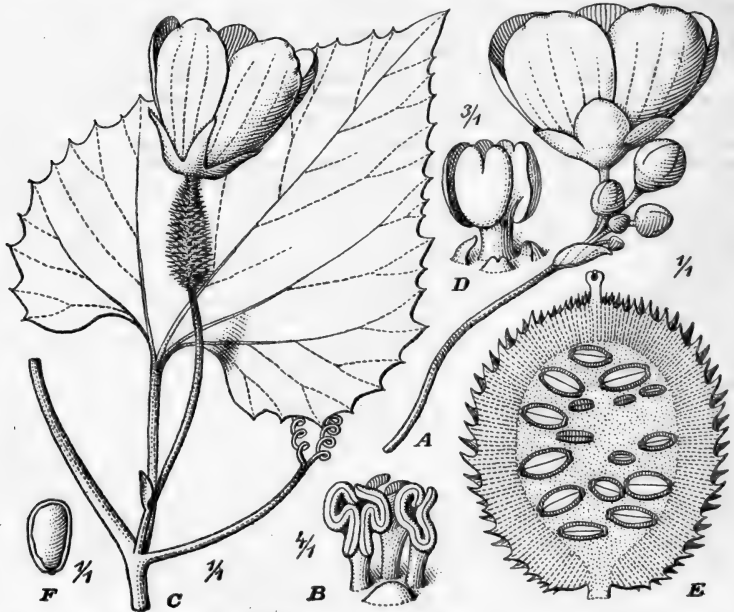


Fig. 4. *Momordica foetida* Schumacher, et Thonn. A Infloresc. ♂. B Androecium cum squama. C Flos ♀. D Stylus. E Fructus longitud. sectus. F Semen. — Icon. origin.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet, weit verbreitet und sehr oft gesammelt (Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. [1895] 397). Sudanische Parksteppenprovinz: Sudan (Peney); Djur (Schweinfurth n. 1954, n. 1988, II. n. 146); bei Ukidi (Speke u. Grant n. 633).

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz: Kordofan, bei Fazoglo (Martin St. Ange, Figari); Abessinien (Schimper n. 840, 1135, 1498 part., 2840, Kotschy n. 539), Ouedi und Etchelicot (Dillon und Petit), Gallabat (Schweinfurth n. 93, 94, 95), Eritrea, Omaret und Gheleb 1900 m ü. M. (Schweinfurth n. 1444), zwischen Saganeiti und Acroure 1900—2000 m ü. M. (Schweinfurth u. Riva n. 2002), Prov. Damot (Metscha) (F. Rosen; *Eulenburgia*); E. P. Pflzfam. N. IV. (1915) 309.

Westafrikanische Waldprovinz: Guinea (Thonning n. 85), Forschungsstation Bismarckburg in Togo (R. Büttner n. 656), Western Lagos (Rowland, Mac Gregor n. 307), Fernando-Poo (Vogel n. 33, n. 170). — Kamerun: Ambas Bai (Mann n. 766), Barombi (Preuß n. 378), Jaunde (Zenker n. 643 u. 3714), Kamerunberg 1000 m ü. M. (Hintz n. 10), Joko 900 m ü. M. (Thorbecke n. 682). — Gabun (Büttner n. 16, Soyaux n. 11). — Angola (Monteiro). — Inneres Kongoland (Dewèvre n. 4025), Eala, zwischen Lulonga und Coquilhatville (M. Laurent, L. Pynaert n. 1323), Stanleyville (Em. u. M. Laurent); Dundusana (Mortehan n. 27 und 963), Musa (De Giorgi n. 1226), Wumbali (Vanderyst n. 1034 u. 1892), Mobwasa (Lemaire n. 412, Reygaert n. 574); De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 563. — Kassaï: Mange, Ifuta (Em. und M. Laurent), Thielen-St-Jacques (Lescrauwaet), Ekutu-St-Luc (Sapin). — Katanga: Shinsenda (Homblé n. 516).

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Brit.-Ostafrika (nach H. Harms in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VIII. [1923] 480): bei Nieri im Gebüsch an Schamben (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 179, Dez. 1921, ♂ Blüten schwefelgelb); N. Kenia, zwischen dem Jaracuma-Fluß und Meru im Walde auf Lichtungen (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 1614, 15. Febr. 1922, ♂ Blüten lichtgelb mit dunklem Schlundfleck, bei Meru im Regenwalde auf Lichtungen (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 1614a, 16. Febr. 1922, ♀ mit Frucht). — Uganda (Nägele n. 21, 127). — Sansibarküsten-Zone: Zungomero (Grant). — Nyassaland, Langenburg (Stolz n. 602). — Gazaland (Swynnerton n. 94 u. 2087). — Natal (Krauss n. 46 u. 47, Cooper n. 1078, Gueinzius, Gerrard n. 659), Howick 1000 m ü. M. (Junod n. 329), Friedenau 600 m ü. M. (H. Rudatis n. 1027), Arndolfsfarm bei New Castle und am Fluß Umhlotiriver bei Oakfort (Rehmann n. 7044 u. 8532). — Transvaal: Houtbosh (Rehmann n. 6312), Shilouvane (Junod n. 1352), Lydenburg (Wilms n. 486). — Südafrika 1000—1100 m ü. M. (Galpin n. 647 u. 784); zwischen Omtata und Omsamwubo (Drège).

Var. *β. villosa* Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 208. — Foliorum lamina supra tenuiter punctato-scabriuscula, subtus cinerea et brevissime denseque villosa.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Ost-Ruanda und Mohasi-See (Mildbraed n. 403 u. 446; J. Mildbraed, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. II. Bot. [1914] 343); Ost-Ruanda 1500 m ü. M. (Hans Meyer n. 649); Kilimandscharo 1150—1450 m ü. M. (Endlich n. 203 u. 206, P. Janssens); Usambara, Mlalo, in der Adlerfarnformation und auf vernachlässigtem Land, weit rankend und niedrige Gebüsche vollständig überziehend (Holst n. 2453).

Zusatz (von H. Harms). Über die Morphologie von *M. foetida* vgl. A. Zimmermann, Die Cucurbitac. II. (1922) 44, Fig. 11 III (Keimpflanze; Keimblätter unterirdisch), 36, Fig. 25 IX—XV (Blütenstand), 65, Fig. 46 (♂ u. ♀ Blüte; am Grunde der ♂ Blüten ein biskuitförmiges Nektarium, Kronblätter 1 und 2 mit großen goldgelben Basallappen, Kronblatt 3 an der kathodischen Seite mit kleineren Basallappen, breite Basallappen an den Filamenten; in der ♀ Blüte Basallappen an den Kronblättern 1—3 und auch an den Staminodien), 52, Fig. 37 VII—X (Antheren), 79, Fig. 64 III u. IV (Diagr. der Blüte), 84, Fig. 64 VII (Frucht), 132 (Bestäubung).

47. *M. Mannii* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 539; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 451. — Monoica. Rami graciles, glabri, viridi- et flavo-marmorati.

Foliorum petiolus gracillimus, glaber, 2—3 cm longus; lamina membranacea, cordato-ovata, indivisa, acuminata, basi profundiuscule late emarginata ad petiolum non decurrens, margine remotissime minute subulato-denticulata, utrinque subtiliter pubescens, supra intense viridis, subtus satis pallidior, 4—8 cm longa, 3—6 cm lata. Cirrhi gracillimi, elongati, glabri, simplices vel rarius bifidi. Pedunculus communis masculus gracillimus, glaber, apice 3—6-florus, 2—5 cm longus; pedicelli erecti vel erecto-patuli, capillares, pubescentes, 5—12 mm longi, basi interdum minute bracteolati. Alabastrum globosum. Receptaculum brevissimum, subrotatum, puberulum, laeve. Sepala atro-viridia, rotundata, apice interdum minute apiculata, margine membranacea, 2—2,5 mm lata. Corolla flava, 3 cm lata. Antherae late ovatae, loculis flexuosis, connectivo lato. Pedunculus femineus robustus, 6—8 cm longus, ebracteatus. Fructus (immaturus) anguste ovoideus, rostratus, dense molliter longeque echinatus, 3 cm longus.

Westafrikanische Waldprovinz. Fernando Poo (Mann. — Herb. Kew); Mildbraed, Wiss. Ergebn. 2. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. 1910—1911. II. (1912) 195. — Kamerun: Ngom (Ledermann n. 5648). — Gabun: Sibange (Soyaux n. 284). — Kassai: Mukenge (P. Pogge n. 950), Sankuru (E. Luja n. 115). — Vgl. De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1921) 299.

48. *M. tonkinensis* Gagnepain in Bull. Mus. Paris XXIV. (1918) 376; Fl. Indochine II. 8. (1924) 4072, Fig. 120. — Herba longe (10—15 m) scandens, hirta vel tomentosa, caule hirtis, pilis mollibus, densis, albidis, patentibus. Folia ovata, basi late cordata, apice acuminata, non dentata, sed apicibus nervorum secundariorum mucronulata, 12 cm longa, 9 cm lata, utrinque cinereo-pilosa, pilis supra mollibus appressis subtus albedo-velutina et atro-glandulosa, nervis primariis 7; petiolus hirsutus, 3—4 cm longus. Cirrhi bifidi. Pedunculus ♂ multiflorus, hirtus, 9—11 cm longus, bractea parva, lineari-lanceolata, ad basin corymbi; corymbus 3—4 cm longus, floribus 12—15, pedicellis tomentosus, 1,5—2 cm longis, floribus statu expanso 3 cm diam. Receptaculum late campanulato-tubulosum, breviter tomentosum. Sepala depresso-triangularia, acuta vel obtusiuscula, 4 mm longa, 7 mm lata, pilosa glandulosa, pilis brevibus albidis glandulosis nigris intermixtis. Corolla rotata, petalis 5, liberis, ovato-lanceolatis, 15 mm longis, papilloso-tomentosis, pilis auratis et glandulis nigris intermixtis. Stamina 5, sublibera; filamenta lata, appendicula brevi triangulari versus medium inserta, connectivum crassum, antherae 2,5—3 mm, loculis bis conduplicatis. Ovarium rudimentarium squamulis pallidis (quarum duae multo majores) obtectum.

Tonkin: Prov. Hoabinh, Mai-chau (Eberhardt n. 4273).

Nota. Mihi non visa. Forsan cum *M. foetida* vel *M. Mannii* vel *M. multiflora* comparanda, sed staminibus 5 insignis. Confer. clavis a cl. Gagnepain data: Flores ♂ in corymbo 3—15. a) Cirrhi bifidi; bractea parva, lineari-lanceolata; flores in inflorescentia 10—15. *M. tonkinensis*. b) Cirrhi simplices; bractea reniformis latior quam longa; flores in inflorescentia 3—4. *M. macrophylla*. — H. Harms.

49. *M. corymbifera* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 539; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 449. — Monoica. Caulis gracilis, sparse longe villosus. Foliorum petiolus pubescens; lamina late ovato-cordata, longe acuminata, basi leviter emarginata, margine minute denticulata, utrinque dense pubescens, 5—6 cm longa, leviter trilobata, lobis acutis. Cirrhi graciles, simplices vel bifidi. Pedunculus communis masculus gracilis, foliis brevior, apice subumbellato- vel corymboso-6—8-florus; pedicelli breves, filiformes, pilosi; bractee minutae vel nullae. Receptaculum brevissimum. Sepala ovata, mucronata, villosa, margine vix membranacea, 5—7 mm longa. Corolla flava, 2 cm lata, segmentis inaequalibus, duobus exterioribus majoribus et valde concavis. Stamina 3; antherae biloculares bifidae, loculis sinuosis, connectivo angusto, apice glanduloso. Flores feminei et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Mossambikküsten-Zone: Lupata (Kirk — Herb. Kew).

50. *M. Gabonii* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 450; De Wild. et Th. Dur. Contr. Fl. Congo II. (1900) 25, Reliq. Dewèvr. (1904) 402; De Wild. Fl. Bas- et Moyen-

Congo II. (1907) 204, III. (1909) 441, t. 13 f. 2—3; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 229; De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles VII. (1921) 299. — Monoica. Caulis gracillimus, angulatus, ramosus, glaber, scandens. Foliorum petiolus gracilis, puberulus, 2—5 cm longus; lamina tenuiter membranacea, ovato-cordata, indivisa, acuminata, basi profundiuscule emarginata, margine minutissime remote denticulata, utrinque subglabra et tenuiter punctato-scabriuscula, laete viridis, 8—16 cm longa, 5—12 cm lata. Cirrhi satis graciles, elongati, glabri, bifidi rarius simplices. Pedunculi communes masculi solitarii vel geminati, graciles, glabri vel superne puberuli, ebracteati, apice ramosi, racemoso-15—30-flori, 3—12 cm longi; pedicelli erecti vel erecto-patuli filiformes, subtiliter puberuli, 4—12 mm longi. Alabastrum brevissime puberulum, subglobosum, 3 mm longum. Receptaculum latissime campanulatum, fuscum, tenuissime dense puberulum, 4 mm latum. Sepala pallida, late triangularia, acuta, 1—1,5 mm longa, basi 2 mm lata, in alabastro adpressa. Corolla flava, extus puberula, segmentis ovato-oblongis, obtusis, 10—12 mm longis. Stamina filamenta crassa, basi valde dilatata, 2—2,5 mm longa; antherae biloculares 4,5 mm longae, 2 mm latae, apice plus minusve bifidae, oculis flexuosis. >Fructus aurantiacus, spinosus<.

Westafrikanische Waldprovinz. Kamerun: Victoria-Station (Preuss n. 1204), Barombi (Preuss n. 156), Lolodorf (Staudt n. 415), Johann Albrechtshöhe (Staudt n. 788), Ebeafälle (Dinklage n. 644 u. 890), N'dian (Dusén n. 314), Nkolebunde (Leder mann n. 817 u. 994), Bipinde (Zenker n. 4852), Bezirk Molundu (Mildbraed n. 3970 u. 4274; zartes Kraut, Blüten gelblichweiß oder weiß mit schwärzlich-grünem Schlund und Streifen); Etum, Hügelland (Mildbraed n. 7854), zwischen Jaunde und Dengdeng, bei Nanga Eboko (Mildbraed n. 8299); nach Dusén ist der Kelch beinahe schwarz mit 5 grünen Lappen, Kronblätter weiß oder weißgrün, nach unten graugrün, von unten bis zur Mitte graugrün aderig — Gabun (Duparquet, Büttner n. 17). — Inneres Kongoland (Dewèvre), Eala (Marc. Laurent), Insel Yaminga (Demeuse), Dundusana (Mortehan n. 76, 242, 820, 949, 953, 1098, De Giorgi n. 1090), Kikwit (Vanderyst n. 3204), Mobwasa (L. Lemaire n. 406, Reygaert n. 446 u. 851, De Giorgi n. 722 u. 740), Musa (De Giorgi n. 1207). — Kassai: bei Liekumbé (A. Sapin), Sankuru (E. Luja n. 68 u. 217). — West-Afrika, ohne genaueren Standort (P. Pogge n. 4259).

Var. *lobata* Harms. — Folia saepius leviter vel profunde triloba vel rarius quinqueloba, lobis ovatis vel fere obovatis vel oblongis vel lanceolatis vel oblanceolatis, forma satis variabilibus.

Kamerun: Jaunde (Zenker n. 616; *M. gabonii* Cogn. var. *trilobata* Cogn. mscr.), Bipinde (Zenker n. 4653).

Nota. Folia in specimine Zenker n. 4653 ceterum cum specimine n. 616 bene congruente profundius ultra medium triloba vel majora quinqueloba, lobis extimis saepe brevibus vel brevissimis.

51. *M. affinis* De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 561. — Scandens, ramis glabris longitudinaliter striatis. Folia 6—8 cm inter se distantia, petiolo 30—50 mm longo, lamina integra, ovato-triangulari, non lobata, 5—7 cm longa, usque 6 cm lata, abrupte breviter acuminata, apiculata, basi truncata vel subtruncata vel obscure cordata, supra subtusque glabra, nervis basilariibus 3, nervis lateraliibus primariis utrinque circ. 3. Cirrhi graciles, simplices vel bifidi, usque 6 cm vel ultra longi. Inflorescentiae axillares, solitariae, pedunculo communi 2—2,5 cm longo, racemis usque 7 cm longis. Flores ♂ albi, pedicello sparse piloso, basi non bracteato. Calycis dentes late triangulares, 2 mm longi, basi 4—5 mm lati, ciliolati. Corolla circ. 15 mm longa, 5-lobata, lobis circ. 8 mm longis, dorso breviter velutinis. Stamina 3.

Kongogebiet: Leopoldville (J. Bequaert n. 7649; V. 1915). — Die mir unbekannte Art soll an *M. Gabonii* Cogn. erinnern, die jedoch verzweigte Infloreszenzen, spitze Kelchzähne und am Grunde herzförmige Blätter mit abgerundeter Bucht hat. H. Harms.

52. *M. leiocarpa* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 351. — Caulis tenuis longitudinaliter sulcatus glaberrimus. Folia longe petiolata (petiolo 4—6 cm longo), late ovato-cordata, apice longe acutata et setaceo-apiculata, basi profunde late emarginata, margine dense spinuloso-dentata, tenuiter membranacea, juniora ad nervos parce hispida, adulta utrinque glaberrima, venis dense reticulatis, nervis venisque utrinque subaequaliter prominulis, 11—13 cm longa, 8—9 cm lata, sinu basali 2—3 cm alta, 1,2—1,5 cm lata. Flores feminei solitarii longe pedunculati, pedunculo glabro circ. 4 cm longo. Receptaculum cupuliforme brevissimum, ad 4 mm longum. Sepala ovali-oblonga, apice acutiuscula, dorso puberula, margine ciliolata, 7 mm longa, 5 mm lata. Corollae segmenta late obovata, apice rotundata, 2,2—2,3 cm longa, 1,3 cm lata. Ovarium inferum anguste oblongum profunde longitudinaliter sulcatum, glabrum.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Ost-Usambara, Kwamkoro, im Regenwalde, Lichtungen, 900 m ü. M. (A. Engler n. 856. — Herb. Berlin).

Zusatz (von H. Harms). Vgl. A. Zimmermann, Die Cucurbitac. Heft 2. (1922) 6, Fig. 4 IV (Sproßspitze), 44, Fig. 41 IV (Keimpfl.), 23, Fig. 46 V u. VI (Nectarien des Blattes), 36, Fig. 25 I—VIII (Blütenstand), 52, Fig. 37 I—VI (Staubgef.), 433 (Bestäubung), 84, Fig. 64 V (Frucht). — Die Blüten stimmen im wesentlichen mit denen von *M. foetida* überein (nach Z., 79); nur sind bei den Kronblättern die Farbenunterschiede bedeutend weniger auffallend, indem die Kronblätter 4 und 5 durch zwei, das Kronblatt 3 durch einen nur schwach grünlichen Fleck von den Kronblättern 1 und 2 unterschieden sind. Die vor den Kronblättern 3 und 5 stehenden Filamente sind derartig gekrümmt, daß die auf denselben befindlichen Antheren, von denen die eine 2, die andere 4 Pollenfach enthält, in der Mitte der Blüte mit der vor dem Kronblatt 4 befindlichen Anthere zusammentreffen; unterhalb der beiden nach vorn gekehrten Pollenfächer befindet sich ein zylindrischer, am oberen Ende tellerförmig verbreiteter Fortsatz. Bei dem in der Mitte der beiden einander genäherten Antheren befindlichen Pollenfache fehlt dagegen der tellerförmig erweiterte Fortsatz. Mithin befindet sich derselbe bei dem vor dem Kronblatt 4 stehenden Staubgefäße unterhalb von beiden Pollenfächern, bei dem vor dem Kronblatt 5 stehenden aber nur auf der einen Seite. Das vor dem Kronblatt 3 stehende Staubgefäß trägt nur ein Pollenfach und unterhalb desselben einen tellerförmig erweiterten Fortsatz. Bei den mit 3 vorspringenden Längsleisten versehenen Früchten zerfällt die orangefarbige Wandung in 3 sich zurückbiegende Lappen, an denen die von einer blutroten Pulpa umgebenen Samen haften bleiben.

53. *M. Henriquesii* Cogn. in Bol. Soc. Broter. VII. (1889) 189. — Rami gracilissimi, leviter sulcati, glabrati. Foliorum petiolus gracilis, striatus, brevissime densiuscule puberulus, 1,5 cm longus; lamina tenuiter membranacea, late ovato-cordata, indivisa, subabrupte breviter acuminata, basi profunde emarginata, margine vix undulato-denticulata, utrinque tenuissime puberula praecipue subtus, viridi-cinerea, 4—6 cm longa, 3—4,5 cm lata. Cirrhi subfiliformes, elongati, sulcati, glabri, bifidi. Pedunculus communis masculus satis gracilis, subtiliter puberulus, flexuosus, vix ramosus, ebracteatus, superne dense corymboso-multiflorus, 1,5—2 cm longus; pedicelli patuli, capillares, flexuosi, glabrati, 1—1,5 cm longi. Receptaculum fuscescens, glabrum, latissime campanulatum, 5-costatum, 6 mm latum. Sepala pallida, ovato-triangularia, breviter acuminata, glabra, apice recurva, 4 mm longa, 2,5 mm lata. Corolla ut videtur flavescens, vix furfuracea, segmentis obovatis, subacutis, multinerviis, basi atrofuscis, 1,5 cm longis. Stamina filamenta crassa, 2 mm longa; antherae 2 mm longae. Flores feminei et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Sambesi-Zone (Rodrigues de Carvalho n. 44. — Herb. Coimbra und Brüssel).

54. *M. parvifolia* Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 110; De Wild. l. c. VII. (1924) 299. — Dioica, scandens. Rami gracillimi, profundiuscule sulcati, glabri, satis ramulosi. Foliorum petiolus subfiliformis, striatus, glaber, 2—4 cm longus; lamina tenuiter membranacea, late ovato-cordata, indivisa, apice acuta et breviuscule mucronata, basi leviter emarginata, margine non vel vix undulata et minutissime remoteque denticulata, utrinque glabra et laevis, laete viridis, 2—4 cm longa, fere totidem lata; sinus basilaris late rotundatus, 2—5 mm profundus. Cirrhi filiformes, breviusculi, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus filiformis, glaber vel subtiliter

puberulus, flexuosus, simplex vel paulo ramosus, ebracteatus, superne densiuscule corymboso-pluriflorus, 1—2,5 cm longus; pedicelli erecto-patuli, capillares, tenuiter puberuli, 2—7 mm longi. Receptaculum viridi-fuscescens, latissime campanulatum subrotatum, subtiliter puberulum, 3—4 mm latum. Sepala pallida, erecta demum patula, ovato-triangularia, acutissime breviterque acuminata, glabra, margine brevissime ciliata, 3,5 mm longa, 2 mm lata. Corolla extus subtiliter puberula, intus glabra, segmentis obovatis acutis, 5-nervulosis, 6—7 mm longis, 4 mm latis. Staminum filamenta crassiuscula, pilosula, 2 mm longa; antherae 3 mm longae. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Inneres Kongoland: Dundusana (De Giorgi n. 1090. — Blühend im Juli 1913. — Herb. Brüssel).

55. **M. multiflora** Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 540; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 449; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 394. — Monoica, alte scandens. Caulis gracillimus, angulato-sulcatus, pubescens. Foliorum petiolus gracilis, 4—7 cm longus; lamina membranacea, late ovato-cordata, indivisa, acuminata, basi profundiuscule emarginata, margine minutissime remote denticulata, utrinque sparse breviter villosa-hirsuta scabriuscula, supra intense viridis, subtus paulo pallidior, 10—16 cm longa, 8—13 cm lata. Cirrhi robustiusculi, elongati, sulcati, puberuli, simplices vel bifidi. Pedunculi communes masculi solitarii vel geminati, graciles, brevissime villosi, ramosi, subcorymboso-multiflori, foliis longiores; pedicelli brevissimi, divaricati, breviter dense villosa-tomentosi; bractee minutae vel nullae. Alabastrum breviter dense villosum, ovoideum, 1,5—2 mm longum. Receptaculum breve, brevissime dense villosa-hirsutum. Sepala brevia, ovata, acuminata, in alabastro recurva. Corolla flava, 2—2,5 cm lata. Staminum filamenta crassa, brevia; antherae late ovatae, loculis intus leviter incurvis, connectivo satis angusto, apice emarginato vel bifido. Pedunculus fructifer brevis, crassus. Fructus (immaturus) subcylindricus, crassus, laevis.

Westafrikanische Waldprovinz. — Fernando-Poo (Vogel n. 173. — Herb. Kew); Mildbraed, Wiss. Ergebn. 2. Deutsch. Zentral-Afrika-Exp. 1910—1911. II. (1922) 195. — Gabun (Mann n. 1019. — Herb. Kew). — Angola: Distr. Golungo Alto, am Fluß Moio bei Sobato de Quilombo-Quiacatubia (Welwitsch n. 843. — Herb. Brit. Mus.).

56. **M. Laurentii** De Wild. Fl. Bas- et Moyen-Congo III. (1909) 442, t. 13, f. 1. — Caulis scandens, gracillimus, angulatus, ramosus, sparse puberulus. Foliorum petiolus gracillimus, striatus, puberulus, 2—6 cm longus; lamina membranacea, late ovato-cordata, indivisa, subabrupte breviter acuminato-cuspidata, basi profundiuscule emarginata, margine remotiuscule dentata dentibus late triangularibus breviter cuspidatis, utrinque plus minusve velutino-scabra, 3,5—7,5 cm longa, 3—7 cm lata. Cirrhi graciles, elongati, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus gracilis, brevissime sparse scabro-villosulus, ebracteatus, apice leviter ramosus et sparse pluriflorus, 3,5 cm longus; pedicelli capillares, usque 7 mm longi. Receptaculum atrofusum, late campanulatum, 2 mm longum. Sepala triangularia, longiuscule acuminata, receptaculo paulo breviora. Corolla lutea, segmentis ovatis, utrinque puberulis, 5 mm longis, 3 mm latis. Staminum filamenta crassa, basi dilatata. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Inneres Kongoland: Bombimba-Ikelemba (Marcel Laurent n. 1270. — Herb. Brüssel).

57. **M. umbellata** (Cogn.) Harms in Engler's Bot. Jahrb. LVIII. (1923) 240. — *Peponia umbellata* Cogn. ex Engler in Abh. Akad. Wiss. Berlin (1894) 61 und in Bot. Jahrb. XXI. (1895) 210; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 399. — *Peponium umbellatum* (Cogn.) Engl. in Pflzfam. Nachtr. (1897) 348. — *Momordica calantha* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 351. — Caulis longitudinaliter sulcatus, glaber vel subglaber. Foliorum petiolus sparse brevissime hirtellus, 4,5—8 cm longus; lamina ovata vel late ovato-cordata vel oblongo-ovata, integra vel triloba vel quinqueloba (lobis lateralibus brevibus acutis vel obtusis), basi ± profunde et late emarginata, apice acuta vel obtusa, intense viridis, margine leviter vel haud undulata, remote vel dense subspinuloso-dentata, supra parce pilosula vel densissime praesertim ad nervos griseo-pilosa,

vel utrinque sparse hirtella, serius glabrescens vel sparse hirtella, membranacea vel papyracea, 6—20 cm longa, 5—14 cm lata. Cirrhi elongati bifidi. Flores masculi subumbellati, umbellulis paucifloris vel plurifloris, pedunculo piloso vel griseo-tomentoso, 1,5—3 cm longo, pedicellis tomentosulis vel puberulis 1—2,5 cm longis, bracteis nullis. Receptaculum obconicum vel breviter infundibuliforme, puberulum vel tomentosum, 5—7 mm longum. Sepala ovata, acutiuscula vel obtusiuscula, pilosula vel tomentosula, 6—9 mm longa, 5—6 mm lata. Petala oblongo-spathulata, obtusa, extus parce puberula, 2,5—3 cm longa, 1 cm lata. Antherae in corpusculum cylindricum coalitae, loculis sigmoideo-flexuosis. Calyx ♀ fere ad basin fissus, sepalis oblongo-spathulatis, reflexis, 12 mm longis, 3,5 mm latis. Fructus ovoideus aurantiacus, pericarpio molli, indehiscens; pulpa albidā, dulci-amara, eduli. — Fig. 5 A—C.

Usambara: Mlalo (Holst n. 290); Kwai, 1600 m ü. M., im lichten Busch (Albers n. 103); Amani (Braun n. 1002 — Jan. 1906; Blüten weiß, Frucht orange-rot, sammetig).

Bei dem Exemplar von Albers (*M. calantha* Gilg) ist der Kelch ziemlich dicht weiß-filzig, bei den übrigen weniger oder nur schwach behaart, sonst stimmen aber die Exemplare ziemlich überein; in der Behaarung der bald einfachen, bald 3—5-lappigen Blätter scheint jedoch auch eine Veränderlichkeit zu bestehen. Ob sich danach Varietäten unterscheiden lassen, sei dahingestellt. — A. Zimmermann hat sie in Usambara eingehend beobachtet. (Die Cucurbitac. II. [1922] 3, Fig. 2 Knollen, 12, Fig. 9 I u. II Keimpflanze, 37, Fig. 26 IV—VI Blütenstand, 54, Fig. 39 IX u. X Staubgefäße, 66, Fig. 47 Blüten, 80, 84, 85, Fig. 64 III Frucht.) Nach demselben Verf. (II. 24) hat von den von ihm geprüften *Momordica*-Arten nur *M. umbellata* die sog. Probrakteen; an allen vegetativen Zweigen der Art fand er an den Blattachsen eine fleischige abgerundet rechteckige von spitzen Haaren bedeckte Probraktee (20, Fig. 15 VIII—X). Die ♂ Blüten bilden eine doldenartig zusammengedrungene gestielte Traube; an den Stielen der Traubenblüten sind keine Brakteen vorhanden (38, Fig. 26 IV—VI). Der Kelch der ♂ Blüten ist kreiselförmig, etwa bis zur Mitte gespalten, Zipfel dreieckig, etwa 6,5 mm lang und fast ebenso breit, Zipfel 1 und 2 beiderseits, Zipfel 3 auf der katholischen Seite an der Spitze mit dunklem Fleck. Der Kelch der ♀ Blüten ist fast bis zum Grunde geteilt, mit länglich-spatelförmigen, zurückgeschlagenen, 12 mm langen, 3½ mm breiten Zipfeln. Die Petala der ♂ Blüten sind fast gleichgroß und alle mit schwarzen Flecken versehen. Eine Asymmetrie macht sich dadurch bemerkbar, daß das Kronblatt 3 zuweilen an der katholischen Seite einen kleinen Basallappen hat und daß die Kronblätter 4 und 5 mit zwei Streifen von Haarzotten versehen sind, das Kronblatt 3 nur mit einem solchen auf der anodischen Seite. In den ♀ Blüten sind die Petala 4—3 mit winzigen Basallappen versehen. — Die Antheren sind zu einem zylindrischen Körper verwachsen, die Pollenfächer sind S-förmig mit ungefähr gleichlangen Armen. — Das Nektarium der ♂ Blüte ist abgerundet fünfseitig. Zum Abschluß dienen die Basallappen an den Kronblättern 4 und 2, sowie die Basallappen an den Filamenten. — Die bei der Reife gleichmäßig orangefarbenen Früchte haben ein weiches Perikarp und springen nicht auf; die weiße süßsäuerliche Pulpa wird gern gegessen. — Die Keimblätter bleiben unter der Erde; die ersten Laubblätter sind, im Gegensatz zu den übrigen Arten der Gattung, nicht gegenständig. Die spitzen Haare der Blattoberseite haben Kalkablagerungen und sind umgeben von einem Kranz von Zellen mit Cystolithen (a. a. O. I. [1922] 186, Fig. 90); auf der Blattunterseite Explosionshaare (178, Fig. 85). — Die Art wurde aus den von Zimmermann mitgebrachten Samen im Bot. Garten Berlin-Dahlem kultiviert, kam aber nicht zur Blüte; Blätter hellgrün.

58. *M. multicrenulata* Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 410. — Rami graciles, satis ramulosi, profunde sulcati, glabri, laeves. Foliolorum petiolus gracillimus, glaber vel vix pilosulus, 2—5 cm longus; lamina tenuiter membranacea, late cordato-ovata vel obscure triangularis, distincte multicrenulata, acuta vel saepius breviter acuminata, utrinque glabra vel subtiliter setulosa demum scabriuscula, intense viridis, 3,5—6 cm longa, 3—5 cm lata, crenulis late triangularibus, apice acutiusculis et breviter mucronulatis; nervi graciles, subtus leviter prominentes, laterales imum sinum marginantes; sinus basilaris anguste subrotundatus, 7—13 mm profundus, 6—9 mm latus. Cirrhi filiformes, breviusculi, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus axillaris, vel interdum terminalis et minutissime foliatus, gracilis, glaber vel puberulus, simplex vel superne vix ramosus, apice pauci- vel pluriflorus, 4—5 cm longus; pedicelli erecto-patuli, filiformes, glabri vel vix puberuli, ebracteati vel minute bracteolati, 4—3 mm

longi. Receptaculum latissime campanulatum, brevissime puberulum, 5 mm latum. Sepala late triangularia, acuta, 3 mm longa lataque. Petala late obovata, obtusa vel intermedium retusa, 5-nervulosa, extus subtiliter puberula, 6—7 mm longa, 5—6 mm lata. Staminum filamenta glabra, inferne leviter incrassata, 2 mm longa; antherae 2 mm longae, biloculares subquadratae 2 mm latae. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Kongo: Bena Dibele (J. Claessens n. 923. — Blühend im Dez. 1907. — Herb. Brüssel). — Nach De Wildeman (Pl. Bequaert. IV. [1922] 564, *multicrenata*): Banalia (Bequaert n. 1400), Belo (Jespersen).

59. *M. tuberosa* (Roxb.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 454. — *Cucumis tuberosus* Roxb. in E. Ind. Comp. Mus. t. 461 ined.; Ainsl. Mat. med. Hindost. (1813)

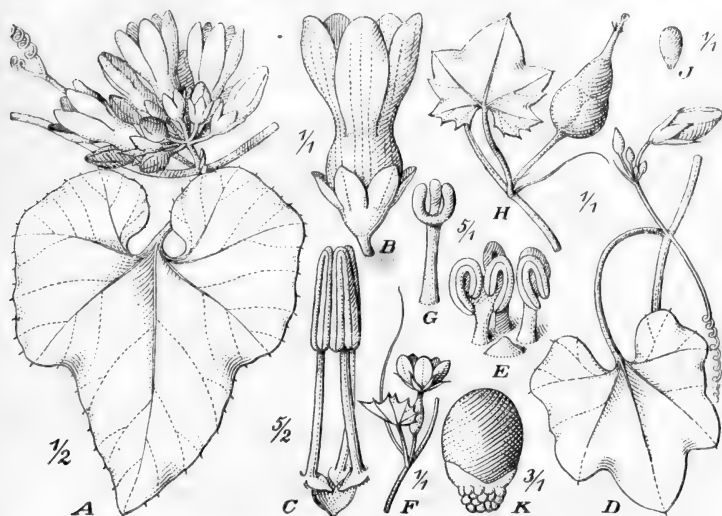


Fig. 5. A—C *Momordica umbellata* (Cogn.) Harms (Braun n. 4002). A Inflorescentia ♂. B Flos ♂. C Androecium. — D—K *M. tuberosa* (Roxb.) Cogn. (Kotschy n. 447). D Inflor. ♀. E Androecium cum squamula. F Flos ♀. G Stylus. H Fructus. J, K Semen. — Icon. origin.

236. — *Luffa tuberosa* Roxb. Hort. Beng. (1814) 404, Fl. ind. (1832) 747; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 344; Roem. Fam. II. (1846) 65. — *Luffa amara* Wall. List (1832) n. 6754B (vel 6755 ex Ind. kew.). — *Luffa Hilapikku* Herb. Madr. ex Wall. l. c. — *Cucumis Hilapikku* Herb. Madr. ex Wall. l. c. — *Momordica Cymbalaria* Fenzl in Kotschy, Iter Nubic. n. 147; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 434; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 540; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 648. — Monoica. Radix lignosa, tuberosa, perennis. Caulis gracillimus, scandens, glaber vel leviter puberulus. Foliorum petiolus crassiusculus, leviter puberulus, 2—5 cm longus; lamina orbiculari-reniformis, obtuse leviterque 5-7-lobata, basi profunde emarginata, margine integerrima vel leviter undulata, utrinque glabra vel rarius leviter pilosa tenuissime dense punctata, intense viridis, 2—4,5 cm longa, 2,5—5 cm lata. Circhi capillares, brevissimi, leviter puberuli, simplices. Pedunculus communis masculus filiformis, puberulus, ebracteatus, apice racemoso-2-5-florus, 0,5—3 cm longus; pedicelli erecti, 3—4,2 mm longi. Receptaculum brevissimum, late campanulatum. Sepala atroviridia, lanceolata, acuminata, leviter villosa, 6—7 mm longa, 1,5 mm lata. Corolla

flava, segmentis obovatis, apice rotundatis, 10—12 mm longis. Stamina 2 (vel 3), filamentis crassis, compressis, 0,5—2 mm longis; antherae 2 mm longae, una bipartita, altera tripartita, loculis conduplicatis, margine connectivi latiusculi insertis. Pedunculus femineus gracilis, ebracteatus, 1—3 cm longus. Ovarium fusiforme, rostratum, puberulum; stylus crassiusculus, 2 mm longus, stigmata 2 vel 3, bipartita. Fructus pyriformis vel late fusiformis, carnosus, atroviridis, sparse pilosus, oligospermus, 2,5—3 cm longus, 1,5 cm crassus. Semina atrofusca, late ovoidea, strophiolata, non marginata, utrinque laevia et nitida, 7 mm longa, 4,5 mm lata, 3 mm crassa. — Fig. 5 D—K.

Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet. Nubische Wüstenprovinz (Kotschy n. 223). — Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Kordofan: Arasch Cool (Kotschy n. 147); Sennaar (Kotschy n. 200). — Vorderindisches Gebiet: Konkani (Stocks); Ostindien, ohne genaueren Standort (Heyne, Wallich n. 6754 B, Campbell, Wight n. 1108, 1110, 1131). — In Ostindien Kadavanchi; Knollen sollen Abort verursachen (Dragendorff, Heilpflz. [1898] 648; Watt, Econ. Prod. Ind. V. [1894] 258; Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. [1918] 594, t. 455, als *M. cymbalaria*).

60. *M. pauciflora* Cogn. ex Harms in Engler's Bot. Jahrb. LVIII. (1923) 239. — Monoica; caules tenues, pallidi, parce hirsuti. Petiolus hirsutulus, 1—3 cm longus; lamina late vel latissime cordata vel cordato-reniformis, apice obtusa vel obtusiuscula, mucronulata, margine subintegra vel remote brevissime denticulata, interdum levissime late lobulata, ad nervos sparse pilosa vel subglabra, margine fimbriolata, 2—3 cm longa, 2,5—4,5 cm lata. Cirrhi simplices. Pedunculi ♂ filiformes, hirsuti, 1—3 cm longi, floribus 4—3; bractea parva linearilanceolata. Receptaculum breve cupulatum, basi acutum, hirsutum, fere 3 mm longum. Sepala 5, lanceolata, acuminata, hirsuta, receptaculo pluries longiora, cum eo circ. 1 cm longa. Corolla hyalina exserta, glabra. Stamina 3, in fundo receptaculi inserta, filamentis paullo dilatatis, connectivo in st. bilocularibus bifido, antheris curvatis. Pedunculus ♀ uniflorus. Ovarium anguste fusiforme.

Nord-Adamaua: Baumsteppen; Ngesik (Ledermann n. 4278); Duma (Ledermann n. 4335); Duli (Ledermann n. 4447 — Juni 1909). — Blätter nach Ledermann grau- oder hellgrün, Stengel fast weiß, Blüten blaßgelb, Kelch mit braunschwarzen Streifen.

Nota. Species forsitan serius cum *M. tuberosa* cui valde affinis conjungenda. — Huc vel ad *M. tuberosa* pertinet specimen: Usambara, Kwai (Eick n. 148; 1900).

61. *M. denudata* (Thwait.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 618; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 448. — *M. dioica* var. *denudata* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1858—1864) 126. — Dioica. Caulis gracilis ramosissimus, glaber. Foliorum petiolus gracillimus, glaber vel leviter puberulus, 2—4 cm longus; lamina membranacea, ovato-oblonga, 3—5-angulata vel leviter lobata, acuta et mucronulata vel acuminata rarissime obtusa, basi profunde emarginata, margine undulata vel minute remotely denticulata, utrinque glabra et laevis, supra intense viridis, subtus laete viridis, 6—10 cm longa, 4—6 cm lata. Cirrhi filiformes, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus subfiliformis, flexuosus, subglaber, 8—40-florus, usque ad basin floriferus, 2—10 cm longus; pedicelli capillares, erecti, glabri, apice leviter dilatati et brevissime dense villosi, basi bracteolati, ad medium articulati vel subbracteolati, 4—18 mm longi; bracteolae basilares subulatae, 1—3 mm longae. Receptaculum fuscum, basi attenuatum. Sepala lanceolato-subulata, 3—4 mm longa, basi 1,5 mm lata. Petala ovato-oblonga, acuta, intus glabra, extus villosa, 7 mm longa, 3 mm lata. Stamina filamenta brevissima; antherae in capitulo subgloboso 2 mm crasso cohaerentes. Pedunculus femineus 3—6 cm longus, ad medium minute bracteolatus. Fructus subglobosus, abrupte rostratus, 2 cm crassus. Semina fulva, ovato-oblonga, utrinque exsculpta, basi leviter attenuata, margine leviter undulato-crenulata, 10 mm longa, 5,5 mm lata, 2—2,5 mm crassa.

Vorderindisches Gebiet. Provinz der Gangesebene: Travancore, bei Katayam und Kavalay (Meebold n. 12241 u. 12769). — Ceylon (Wight n. 1141,

Gardner n. 317, Walker, Thwaites n. 1645); nach Trimen (Handb. Fl. Ceylon II. [1894] 250) in der feuchten Region und in der unteren Bergregion (1500—4000 Fuß) ziemlich häufig (Matale, Hunasgiriya, Maturata, Ramboda, Kandy); Blätter sehr variabel, Mittellappen jedoch stets am größten und oft verlängert und stark zugespitzt.

Species exclusae vel dubiae.

M. aculeata Poir. in Lam. Encycl. Suppl. III. (1810—1817) 723; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 312; Roem. Fam. II. (1846) 57. — »Caule tenui, scandente; foliis palmato-pedatis, laciniis 5—7 dentato-sublobatis, supra punctis albis conspersis, subtus nervis petiolisque breviter aculeatis, petiolis nervisque mediis pilis asperis reflexis vestitis; floribus masculis racemosis longe pedunculatis, femineis solitariis vix pedunculatis; fructibus subgloboseis, glabris, magnitudine semine pisi.«

Vaterland unbekannt; hierhin nach Index kewensis *Momordica acutangula* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 536.

M. adoensis Hochst. in Flora XXIV. (1841) I. Intell. 22 et ex A. Rich. Tent. fl. Abyss. I. (1847) 293 = *Coccinia adoensis* Cogn.

M. angulata Thunb. Mus. upsal. auct. (1827) 10 nomen ex Juel, Pl. Thunberg. (1918) 388.

M. angulata Savi ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 155; Roem. Syn. II. (1846) 59 = *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. (ex Ind. kew.).

M. arvensis Hochst. ex A. Paillieux et D. Bois, Sur quelq. pl. aliment. de l'Abyss. (in Revue sc. nat. appl. Paris XXXVII. (1890) 803—809), ex Bot. Jahresb. XVIII. 1890. 2. (1893) 33. — Quid?

M. aspera Lam. Fl. Fr. II. (1778) 191 = *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

M. auriculata Noronha in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. I. Art. IV. 20. (Quid?). — Java.

M. bicolor Blume, Bijdr. (1826) 928 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn. Monogr. 529.

M. Boivini Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 407 = *Raphanistocarpus Boivini* (Baill.) Cogn.; p. 54.

M. brachybotrys Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) 54 = *Cyclanthera brachybotrys* (Poepp. et Endl.) Cogn.

M. Bricchettii Chiovenda in Bull. Soc. bot. Ital. (1917) 39 = *Kedrostis macrosperma* Cogn. in Pflzreich. Heft 66. (1916) 155 (e spec. Robecchi-Bricchetti n. 229).

M. calcarata Colebr. ex Wall. Cat. (1828) n. 6740 = *Thladiantha calcarata* (Wall.) C. B. Clarke; cf. Cogn. in Pflzreich., Heft 66. (1916) 50.

M. carinata Vell. Fl. flumin. X. (1827) t. 97 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.

M. casea Buch. Ham. ex Wall. Cat. (1828) n. 6740 = *Thladiantha calcarata* (Wall.) C. B. Clarke; cf. Cogn. l. c. p. 50.

M. cirrhiflora Wight (cf. Cogn. Monogr. 950) ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 155 = *Modecca Wightiana* Wall.

M. cordata Thunb. Mus. Upsal. Append. XVII. (1809) 4 ex Juel, l. c. 388 nomen.

M. cordatifolia Godoy Torres in Patriota III. 74 ex Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 87 = *Cayaponia Martiana* Cogn. (Monogr. 777).

M. coriacea Cogn. in K. Schum. et Hollrung, Fl. Kaiser Wilhelmsland (1889) 82 = *Macrozanonia macrosperma* (Blume) Cogn. (cf. H. Harms in Engler's Bot. Jahrb. LVIII. [1923] 240; Cogn. in Pflanzenreich, Heft 66. [1916] 264).

M. covel Dennst. Schlüss. H. Malabar. (1818) 34 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.

M. crinocarpa Fenzl ex M. Roem. Fam. II. (1846) 59 = *Luffa echinata* Roxb.

M. cylindrica L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 1009 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.

M. dasycarpa Hochst. ex A. Rich. Tent. fl. abyss. I. (1847) 291 = *Cucumis dipsaceus* Ehrenb.

M. dictyosperma Griseb. in Lorentz, Veg. del Nordeste prov. Entre-Rios (1878) 117.

- M. echinata* Muhl. in Trans. Am. Phil. Soc. III. (1793) 180 et ex Willd. Spec. pl. IV. (1805) 605 = *Echinocystis lobata* Torr. et Gray.
- M. echinocarpa* Fenzl ex Hook. f. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II. (1874) 534 = *Luffa echinata* Roxb.
- M. ecirrhata* Stokes, Bot. Mat. Med. IV. (1842) 465 = *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. (ex Ind. kew.).
- M. elastica* Salisb. Prodr. (1796) 158 = *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. (ex Ind. kew.).
- M. elaterium* L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 4040 = *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.
- M. elliptica* Thunb. Mus. Upsal. Append. XVII. (1809) 1 ex Juel, l. c. 388 (nomen).
- M. erinocarpa* Fenzl ex Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 135 = *Luffa echinata* Roxb.
- M. fragrans* P. Flaskämper in Flora Cl. (1910), Heft 2, 246. — Quid?
- M. glauca* Mor. ex Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III. (1884) 836 = *Cyclanthera glauca* Cogn.
- M. heterophylla* Cogn. ex Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1887) 318 (err. cal.) = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.
- M. heterophylla* Wight ex M. Roem. Fam. II. (1846) 203 = *Modecca Wightiana* Wall. (ex Ind. kew.).
- M. hispida* Thunb. Mus. Upsal. Append. XVII. (1809) 4 ex Juel, l. c. 388 (nomen).
- M. Hystrix* Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 324 = *Cyclanthera hystrix* (Gill.) Arn.
- M. Lambertiana* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 314 = *Cucumis trigonus* Roxb.
- M. lanata* Thunb. Prodr. pl. capens. (1794) 43; Fl. capens. (1811) 155; Juel, Pl. Thunberg. (1918) 388 = *Citrullus vulgaris* Schrad.
- M. luffa* L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 4009 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.
- M. luffa* Vell. Fl. flumin. X. (1827) t. 93 = *Luffa acutangula* (L.) Roxb.
- M. macropoda* Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) 54 = *Cyclanthera macropoda* (Poepp. et Endl.) Cogn.
- M. monadelpha* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 708 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.
- M. muricata* Vell. Fl. flumin. X. (1827) t. 94 = *Echinocystis muricata* (Vell.) Cogn.
- M. officinarum elaterium* Crantz, Instit. I. (1766) 474 = *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.
- M. operculata* Blanco, Fl. Filip. ed. 4. (1837) 770 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.
- M. operculata* L. Syst. ed. 10. (1759) 1278 = *Luffa operculata* (L.) Cogn.
- M. Paina* Buch. Ham. ex Wall. Cat. (1828) n. 6742 = *Actinostemma tenerum* Griff.; cf. Cogn. l. c. p. 35.
- M. palmata* Hort. ex Lemaire in Fl. des serres 4. sér. III. (1847) sub t. 222 = *Gurania Makoyana* (Lemaire) Cogn.
- M. palmata* E. Mey. in Drège, Zwei pflanzengeogr. Dokum. (1844) 202 = *Coccinia palmata* (Sond.) Cogn.
- M. pedata* L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 4009 = *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad.
- M. pedisecta* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 319 in syn. = *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad.
- M. punctata* Engl. Pflanzenwelt Ostaf. A. (1895) 409 nomen. — Quid?
- M. purgans* Mart. Reise Bras. II. (1828) 546 = *Luffa operculata* (L.) Cogn.
- M. quinquesfida* Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1844) 424 = *Luffa operculata* (L.) Cogn.
- M. quinqueloba* E. Mey. in Drège, Zwei pflanzengeogr. Dokum. (1844) 202 = *Coccinia quinqueloba* (Thunb.) Cogn.
- M. quinquelobata* Vell. Fl. flumin. X. (1827) t. 95 = *Cyclanthera quinquelobata* (Vell.) Cogn.
- M. racemosa* Steud. Nom. ed. 2. II. (1842) 155 = *Echinocystis muricata* (Vell.) Cogn.

M. reticulata Salisb. Prodr. (1796) 458 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.

M. rotunda Noronba in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. I. Art. IV. 20 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 406.

M. sativa Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 344 = *Cucumis melo* L.

M. spicata L. ex Smith in Rees, Cycl. (1822) XXIII. n. 43 = *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz.

M. spinosa (Gilg) Chioevonda in Coll. bot. Miss. Stefanini-Paoli nella Somalia Ital. (1916) 82 = *Kedrostis spinosa* Gilg.; Cogn. in Pflzreich., Heft 66. (1916) 45.

Nota. Species Gilgiana a cl. auctore e Somalia italiana indicata (El Magu, Paoli, n. 640, VII. 1913; fra Gololônle e Uenéo, Paoli n. 789, VII. 1913) ad genus *Momordicam* translata, addita descriptione florum femineorum adhuc ignotorum nec non seminum. Specimen somaliense a me non visum, an recte ad *Kedrostis spinosa* relatum? — H. Harms.

M. surculata Noronba in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. I. Art. IV. 24 = *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz.

M. trifolia L. in Stickman, Herb. amb. (1754), Amoen. acad. IV. (1759) 132, Syst. ed. 40. (1759) 4278 = *Trichosanthes trifoliata* Blume = *T. trifolia* (L.) Merrill, Interpret. Rumph. Herb. amb. (1917) 494.

M. trifoliata L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 1434 = praeced.

M. speciosa Thunb. Mus. Upsal. Append. XVII. (1809) 4 ex Juel, l. c. 388 (nomen).

M. tubiflora Roxb. Hort. beng. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 744 = *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz.

M. tubiflora Wall. Cat. (1828) n. 6749 = *Luffa acutangula* (L.) Roxb.

M. tubulosa Buch. Ham. ex Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 436 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn. (*Zehneria umbellata*, ex Ind. kew.).

M. umbellata Roxb. Hort. beng. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 740 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 424.

M. verticillata Vell. Fl. flumin. X. (1827) t. 96 = *Wilbrandia verticillata* (Vell.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 70.

40. *Raphanistocarpus* (Baill.) Pax.

*Raphanistocarpus** (Baill.) Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 25; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1905) 545 (= *Rhaphanistocarpus*). — *Momordica* sect. *Raphanistocarpus* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1882) 309, Hist. pl. VIII. (1886) 407, 442.

Flores monoici. Flores masculi ad apicem pedunculi elongati aggregati. Receptaculum brevissimum latissime campanulatum subtrotatum, fundo squamulis incurvis ± clauso. Sepala 5, elongata, angusta. Petala 5, libera, patula, integra, inaequalia. Stamina 2, ori receptaculi inserta, filamentis brevibus; loculis linearibus curvis, in uno stamine 3 (eorum medio latere exteriori connectivi inserto, lateralibus intus sitis), in altero 2, connectivo lato. Nectarium in fundo receptaculi. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare sed minus. Ovarium gracile, fusiforme, pauciovulatum; stylus brevis, stigmatibus capitato; ovula 4—5, remota, superiora pendula, infimum erectum (vel inferiora erecta?), vel omnia erecta. Fructus gracilis, siccus, elongatus, subcylindricus, indehiscens, 4—5-spermus. Semina lineari-cylindrica, non compressa, sublaevia, testa tenuiter membranacea. — Herbae annuae, graciles, scandentes. Folia cordato-ovata, saepius leviter trilobata, breviter petiolata. Cirrhi simplices. Flores majusculi, lutei. Fructus parvus, angustus.

Zusatz (von H. Harms). Die beiden kleinen, auf das tropische und südliche Afrika beschränkten Gattungen *Raphanistocarpus* (2 Arten) und *Raphanocarpus* (3 Arten) schließen sich eng an die große Gattung *Momordica* an, mit der sie zahlreiche Merkmale teilen, wie z. B. besonders die Basallappen der Blumenblätter. Sie weichen von *Momordica* durch die

* *Raphanistrum* All. genus *Cruciferarum*, καρπος fructus; propter fructuum similitudinem cum siliqua *Raphanistri*.

geringere Zahl der bald aufrechten, bald hängenden (nicht horizontalen) Samenanlagen und die eigentümliche schmale, fast zylindrische oder spindelförmige, an gewisse Cruciferen-Schoten erinnernde Frucht ab. Übrigens stehen sich beide Gattungen so nahe, daß sie vielleicht besser vereinigt würden; sie sind von einander durch die Zahl der Samenanlagen (2 bei *Raphanocarpus*; 4—5 bei *Raphanistrocarpus*) und dadurch verschieden, daß bei *Raphanistrocarpus* der Stiel der ♂ Traube frei in der Blattachsel entspringt, bei *Raphanocarpus* dagegen mit dem Blattstiel verwachsen ist und nur mit einem kurzen freien Stück über das Blatt hinausragt. — Nach R. Trinkgeld (in Flora CXVI. [1923] 284) ist das sogenannte 2. Vorblatt bei *Raphanocarpus* entwicklungsgeichtlich nachweisbar.

- A. Foliorum lamina utrinque subtiliter punctata; receptaculum vix pilosulum 1. *R. Boivinii*.
 B. Foliorum lamina supra setuloso-scabra, subtus dense villosa; receptaculum densiuscule setulosum 2. *R. asperifolius*.

1. ***R. Boivinii*** (Baill.) Cogn. in Engl. Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. (1895) 397. — *Momordica Boivinii* Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 407, f. 289—294. — Herba scandens, 3—5 m alta. Rami graciles, elongati, profunde sulcati, glabri, leviter ramulosi. Foliorum petiolus gracilis, primum leviter puberulus demum glaber, laevis, 8—12 mm longus; lamina membranacea, subtriangulari-ovata, indivisa vel leviter trilobata, basi profundiuscule angustate emarginata utrinque subtiliter punctato-scabriuscula, intense viridis, 4—8 cm longa, 3—6 cm lata, lobis lateralibus late rotundatis, margine undulato-denticulatis, lobo terminali valde producto, anguste triangulari, acuto vel acuminato, margine saepius integerrimo. Cirrhi gracillimi, elongati, glabri. Pedunculus communis masculus subfiliformis, glaber, strictus, apice pauci-pluriflorus, 5—7 cm longus; pedicelli erecti vel patuli, capillares, tenuissime puberuli, 3—8 mm longi. Receptaculum subrotatum, pilosulum, 4—5 mm latum. Sepala late lanceolata, acuta, subtiliter pilosula, 6—7 mm longa, 2,5—3 mm lata. Petala lutea, basi interdum atropurpureo maculata, obovata, glabra. Stamina in phalanges 2 disposita vel 4 inaequalia. Flores feminei breviter vel interdum longe pedunculati. Fructus cylindricus, laevis, glaber, basi apiceque acutus, 6—7 cm longus, 5—6 mm crassus. Semina cylindrica, non compressa, laevia, basi apiceque subtruncata et leviter rugulosa, 10—12 mm longa, 2,5—3 mm crassa.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Mombasa (Boivin, Hildebrandt n. 975b); Witu (F. Thomas n. 136 in Denhardt's Tana-Exped. 1896); Amboni (Braun n. 3528); Uluguru-Vorberge, Lubassatsi-Fluß (von Brehmer n. 917); Usaramo, östl. Mtownde (Stuhlmann n. 8293); Kilimandscharo, unterhalb Madschame (Volkens n. 1570); Boane (C. Braga n. 64); Nyasaland (Buchanan n. 158, 1895); Shire Highlands (Scott Elliot n. 8538); Transvaal, am Fluß Koedoës (Junod n. 1489), bei Lydenburg (Wilms n. 488). — Fig. 6 A—J.

Zusatz (von H. Harms). Vielleicht gehören hierher folgende Exemplare aus Deutsch-Südwest-Afrika: Okahandja, 1200 m, in einer Cynodon-Wiese (Dinter n. 505. — IV. 1907; Blüten orange-gelb); Otavi-Berge (Dinter n. 744. — XI. 1908); Tsumeb (A. Engler n. 6392. — IV. 1913).

Zusatz (von H. Harms). A. Zimmermann (Cucurbitac. II. [1922] 73, Fig. 54 u. 185; Usambara) sagt: »Von dieser Art beobachtete ich zwei Varietäten, die sich nur durch die Gestalt von Frucht und Samen unterscheiden.

Var. *constricta* Zimmermann l. c. 72, Fig. 54. — Fructus fusiformis, inter semina constrictus, 55 × 5 mm, elastice rumpens et semen unum ad pedunculum relinquens. Semina 15 × 3 mm.

Var. *cylindrica* Zimmermann l. c. 72, Fig. 54. — Fructus inter semina non vel vix constrictus, semina omnia dissipans. Semina 12—13 × 3,5—4 mm.

Bei beiden Varietäten sind im Fruchtknoten 4 seiner Längsachse parallel laufende Samenanlagen enthalten; bei *constricta* stehen sie fast in einer Reihe übereinander, und die obersten 3 sind aufrecht, die unterste hängend; bei *cylindrica* stehen sie paarweise fast in gleicher Höhe nebeneinander und sind alle aufrecht.

Vgl. ferner Zimmermann, a. a. O. 54, Fig. 39 I—IV (Staubblätter), 66, Fig. 48 I—VII (zwitteriger Blütenstand, Zweig mit ♂ Blüte, Petalen), 79, Fig. 61 VI (Diagramm der ♂ Blüte).

Das dem Blütenboden eingesenkte Nektarium der ♂ Blüte hat eine semmförmige Gestalt. An den in der Mitte etwas eingeschnürten Kronblättern 4 u. 2 befinden sich orangefarbige Basallappen. Ferner gehen von den beiden Staubfädenbündeln Basallappen aus, die in der Mitte der Blüte zusammenschließen, aber unter jedem Basallappen der Kronblätter eine abgerundete dreieckige Öffnung frei lassen. Die Basallappen der Kron- und Staubblätter sind dünn, nicht behaart und glatt. Die Kronblätter 4 u. 5 sind nach unten stark verschmälert, Kronblatt 3 ist etwas schief. Die Kronblätter der ♀ Blüte haben keine Basallappen und sind weniger von ein-

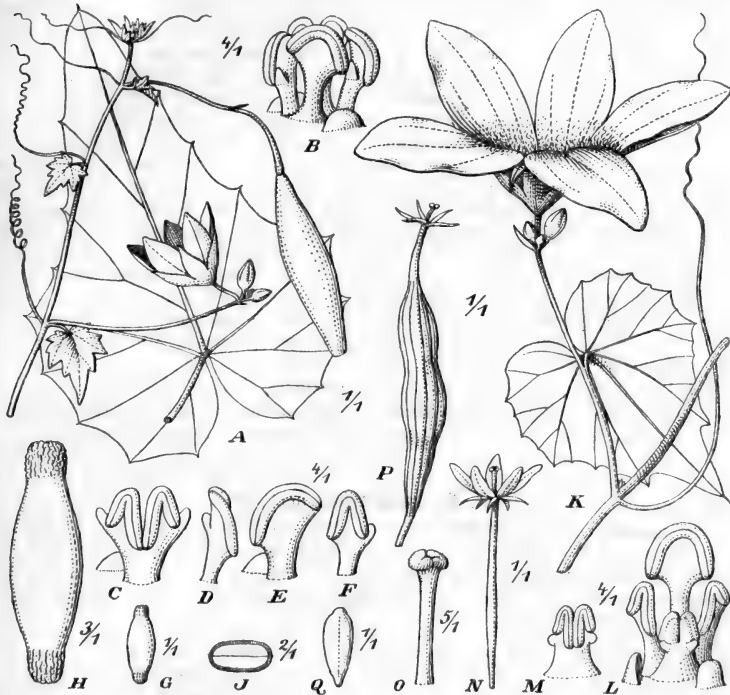


Fig. 6. A—J *Raphanistrocarpus Boivini* (Baill.) Cogn. (Volvens n. 4570). A Ramulus cum folio. B Androeceum cum squamulis. C, D, E, F Stamina. G Semen. H Idem, auct. J Semen transverse sectum. — K—Q *Raphanocarpus Welwitschii* Hook. f. (Dinter n. 460). K Ramulus. L Androeceum cum squamulis. M Stamen minimum. N Flos ♀. O Stylus. P Fructus. Q Semen. — Icon. origin.

ander verschieden als die der ♂. Das Androeceum besteht aus 2 Staubgefäßbündeln, von denen das größere den Kelchblättern 3 und 5, das kleinere dem Kronblatt 4 gegenübersteht. Bei dem größeren befindet sich ein durch besondere Größe ausgezeichnetes, die anderen 4 weit überragendes Pollenfächer auf der Außenseite des Konnektivs, während die 4 anderen Pollenfächer nach innen gekehrt sind. Alle 5 Pollenfächer sind U-förmig gekrümmt mit Armen von verschiedener Länge. Das die 4 kleinen Pollenfächer tragende Konnektiv läuft am oberen Ende in einen kegelförmigen Fortsatz aus, unterhalb der Pollenfächer befindet sich ein zapfenförmiger, mit Klebstoffhaaren bedeckter Fortsatz. Unsere bereits früher nach Herbarmaterial angefertigten Abbildungen des Androeceums stimmen nicht ganz mit der Darstellung in Zimmermanns Werk. C. ist offenbar das kleinere Bündel mit 2 Pollenfächern (Z. Fig. 39 III, IV); D, E und F ent-

sprechen den 3 Abschnitten des größeren, 3 Fächer tragenden Bündels (Z. Fig. 39 I, II), das am getrockneten Material aus 3 getrennten Stücken zu bestehen schien (daher die Angabe Cogniaux' stamina 4). Die unteren Fortsätze am Konnektiv wären nicht deutlich zu erkennen.

2. *R. asperifolius* Cogn. n. sp. — Rami satis graciles, elongati, angulato-sulcati, laeves, primum leviter puberuli demum glabri, valde ramosi. Foliolorum petiolus gracilis, brevissime et densiuscule pubescens, 4—15 mm longus; lamina rigidiuscula, ambitu subtriangulari-ovata, saepius triangulari-ovata, basi angustissime profundeque emarginata, margine undulato-denticulata, supra intense viridis primum brevissime denseque setulosa deinde tenuiter punctato-aspera, subtus viridi-cinerea brevissime denseque villosa demum scabriuscula, 2—6 cm longa, 2—5 cm lata; lobi laterales saepius parvi, rotundati vel obtusi, terminalis valde productus, triangularis, acutus vel acuminatus. Cirrhi capillares, longiusculi, glabri. Pedunculus communis masculus filiformis, leviter puberulus demum glaber, strictus vel paulo arcuatus, apice pauciflorus, 3—6 cm longus; pedicelli recti vel arcuati, brevissime pubescentes, 3—7 mm longi. Receptaculum latissime campanulatum, brevissime et densiuscule setulosum, viridi-cinereum, 5—6 mm latum. Sepala lanceolata, acuminata, brevissime pilosa, 7—8 mm longa, 2—3 mm lata. Petala pallide lutea, anguste obovata, acutiuscula, glabra, 1,5—2 cm longa. Stamina 3, inaequalia, filamentis 1,5—2 mm longis; antherae 2—2,5 mm longae, biloculares late ovatae, 2 mm latae. Pedunculus femineus subfiliformis, vix puberulus, rectus, prope apicem articulatus et recurvus, 3—4 cm longus. Ovarium lineari-fusiforme, subtiliter puberulum. Fructus cylindricus, teres vel obscure trigonus, 1,5—2 cm longa, basi acutus, apice breviuscule rostratus, 4—5-spermus, 3—3,5 cm longus, 6—7 mm crassus. Semina subcylindrica, non vel vix compressa, basi apiceque paulo attenuata et obtusa, tenuiter granulosa, 9—10 mm longa, 2 mm crassa.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Kilimandscharo, 1100—1200 m ü. M. (Endlich n. 48. — Blühend und fruchtend im Dezember 1908. — Herb. Berlin).

Nota. Probabiliter nil nisi varietas speciei praecedentis magis pilosa. — H. Harms.

44. *Raphanocarpus* Hook. f.

*Raphanocarpus**) Hook. f. in Hook. Icon. pl. XI. (1871) t. 4084 et in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 540; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 426; Pax in Engl. n. Prantl, Pflanzfam. IV. 5. (1889) 25; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphon. (1905) 515 (→ *Raphanocarpus* *). — *Momordica* sect. *Raphanocarpus* Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 407, 442.

Flores monoici. Flores masculi 2—5 ad apicem pedunculi cum petiolo connati et ultra limbum folii plerumque exserti. Receptaculum brevissimum, late campanulatum, fundo squamulis incurvis ± clauso. Sepala 5, ovata vel lanceolata. Petala 5, libera, patula, integra. Stamina libera, ori receptaculi inserta, filamentis brevibus; antherae 3 una 4-locularis ceterae biloculares, vel 4 una bilocularis ceterae 4-loculares, loculis linearibus, flexuosis rarius curvis, connectivo lato vel angusto, ultra loculos non producto. Pistillodium nullum. Flores feminei solitarii vel geminati, axillares ad basin rarius ad apicem petioli. Perianthium ut in mare sed minus. Staminodia nulla. Ovarium gracile, fusiforme, sulcatum, 4-loculare; stylus brevis, gracilis, stigmatibus capitato, bilobo, lobis brevibus, rotundatis, compressis; ovula 2, remota, superius pendulum, inferius erectum. Fructus gracilis, fusiformis, teres, suberosus, 2-spermus, 4-locularis vel rarius loculis 2 superpositis. Semina lineari-oblonga, compressa, inferius erectum, superius pendulum; testa membranacea, hyalina. — Herbae annuae, graciles, prostratae vel scandentes. Folia ovata vel cordato-suborbicularia, integra vel leviter lobata. Cirrhi simplices. Flores majusculi, intense flavi. Fructus parvus, angustus, pilosus.

*) *ῥαφανός* *Raphanus*, καρπός fructus; propter formam fructus.

- A. Foliorum lamina tenuiter membranacea, acuta vel obtusa; pedunculus masculus pilosus, 1—2-florus.
- a. Caulis elongatus, longe pilosus; lamina densiuscule ciliata; sepala ovato-oblonga, longe pilosa 1. *R. Kirkii*.
 - b. Caulis brevissimus, demum glaber; lamina non vel vix ciliata; sepala anguste lanceolata, vix puberula 2. *R. humilis*.
- B. Foliorum lamina coriacea, acuminata; pedunculus masculus subglaber, 3—5-florus 3. *R. Welwitschii*.

1. *R. Kirkii* Hook. f. in Hook. Icon. pl. l. c. et in Oliv. l. c. 544; Cogn. in DC. l. c.; Engl. Pflanzenwelt Ostafri. C. (1895) 397. — Caulis gracilis, elongatus, sulcatus, longe pilosus. Foliorum petiolus robustiusculus, sparse longeque pilosus, 3—8 cm longus; lamina membranacea, orbiculari-cordata, acuta, 6—9 cm longa, 5—7 cm lata, obtuse angulata vel 3—5-lobata, lobis triangularibus acutis margine integerrimis vel obscure denticulatis, intermedio longiore; sinus basilaris angustissimus vel rarius latus, 1,5—2 cm profundus. Cirrhi graciles, breves, pilosi. Pedunculus communis masculus gracilis, villosus, biflorus, 0,5—1 cm longus; pedicelli gracillimi, brevissimi, basi bracteolati; bracteolae oblongae, villosae, 1—1,5 cm longae. Sepala erecta, ovato-lanceolata, acuta, longe villosa, 8—10 mm longa, 3—4 mm lata; squamae basiliares brevissimae. Petala oblonga, obtusa, 2—2,5 cm longa. Pedunculus femineus gracilis, 3—4 cm longus, interdum biflorus. Ovarium gracillimum, pilosum. Fructus longe rostratus densiuscule longeque pilosus, 3 cm longus, 4—5 mm latus. Semina laevia, basi satis attenuata, apice rotundata, 6—8 mm longa, 2—2,5 mm lata.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Mossambikküsten-Zone: zwischen Senna und Lupata, und bei Shigogo (Kirk. — Herb. Kew); an grasigen buschigen Stellen im Friedhof (Menyhart n. 637). — Blühend und fruchtend im Februar 1892).

2. *R. humilis* Cogn. in Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXX. (1888) 149. — Radix gracilis, brevissima, parum ramosa. Caulis erectus, gracilis, sulcatus, pallide viridis, sparsissime pilosus demum glaber, simplex vel parum ramosus, 1—3 dm longus. Foliorum petiolus gracilis, glaber vel leviter puberulus, 2—3 cm longus; lamina membranacea, suborbiculari-cordata, apice acuta vel subrotundata, utrinque glabra et tenuissime punctata, supra intense viridis, subtus laete viridis, obscure angulata, margine undulato suberenulata, 2,5—4 cm longa et fere totidem lata; sinus basilaris angustissimus, 0,5—1 cm profundus. Cirrhi filiformes, breves, vix puberuli. Pedunculus communis masculus filiformis, pilosulus, 1—2-florus, 2—3 cm longus, pedicelli breves, basi minute bracteolati. Sepala erecta, anguste lanceolata, longe acuminata, leviter puberula, 8—10 mm longa, 2—2,5 mm lata. Petala intense aurantiaca, erecto-patula, anguste oblonga, acutiuscula, subglabra, 3—5-nervia, 2—3 cm longa, 4—6 mm lata. Stamina 4, filamentis crassis, valde compressis, glabris, 2 mm longis; antherae una 2-ocularis connectivo latiusculo, ceterae 1-oculares, 2,5 mm longae. Flores feminei solitarii; pedunculus crassiusculus, glaber, angulatus, 5—6 mm longus. Fructus anguste oblongus, glaber, basi acutus, tenuiter 5-costatus. Semina pallida, laevia.

Südafrikanische Steppenprovinz. Damaraland: Walfisch-Bay (Lüderitz. Herb. Zürich); Karibib (Rautanen n. 512 und 520). — Namaqualand (W. C. Scully. — Herb. Scott Elliot).

Nota. An satis diversa a specie sequente? — H. Harms.

3. *R. Welwitschii* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 541; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 427; Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. X. (1888) 270; Hiern, Catal. Afric. Pl. Welwitsch Dicotyl. II. (1898) 393. — Caulis gracillimus, elongatus, striatus, glaber, prostratus. Foliorum petiolus gracilis, glaber, 4—6 cm longus; lamina coriacea, late ovato-cordata, acuminata, utrinque laete viridis puberula et sublaevis, obscure trilobata, margine minute obtuseque denticulata, 6—8 cm longa, 3—6 cm lata; sinus basilaris angustissimus, 1,5—2 cm profundus. Cirrhi gracillimi, breves, glabri vel vix pilosuli. Pedunculus communis masculus gracilis, subglaber, 3—5-florus,

2—3 cm longus; pedicelli filiformes, pilosi, 4—6 mm longi, basi bracteolati; bracteolae lanceolato-subulatae, glabrae, 10—13 mm longae, 1,5—2 mm latae. Sepala erecta, anguste lanceolata, longe acuminata, sparsissime pilosa, 12—14 mm longa, 2,5—3 mm lata. Petala aurantiaca, patula, obovato-oblonga, obtusa, glabra, 2,5—3 cm longa. Stamina 4, filamentis crassis, compressis, 4—1,5 mm longis; antherae 2 mm longae, una 2-locularis connectivo lato bipartito, ceterae 1-loculares. Flores feminei solitarii, breviter pedunculati. Ovarium anguste fusiforme, breviter puberulum, apice graciliter longeque rostratum. Fructus glaber, longiuscule rostratus, tenuiter vel crassiuscule 5—10-costatus, interdum 3-spermus, sepalis marcescentibus patulisque coronatus, 3—4 cm longus, 5—7 mm crassus. Semina pallida, sublaevia, basi satis attenuata et tenuiter corrugata, apice rotundata, 15 mm longa, 4,5—5 mm lata, 2—2,5 mm crassa.

Westafrikanische Waldprovinz. Unteres Kongoland: Kisantu (Vanderyst). — Angola: Distr. Mossamedes, sandige Plätze am Fluß Bero (Welwitsch n. 790). — Nach Welwitsch ein niederliegendes vielverzweigtes Kraut mit herzförmigen Blättern; Blüten tief und glänzend orangefarben.

Südafrikanische Steppenprovinz. Amboland: Oshando (H. Schinz n. 314). — Damaraland: Ondonga (H. Schinz); Kaokofeld zwischen Franzfontein und Khovikas (W. Belck n. 60); Karibib, 1000 m ü. M. (Marloth n. 1291); Kanrivier und Tabakstui (C. Dinter n. 67 und 247); Okahandja (Dinter n. 460); Omburo (Dinter n. 422); ohne Standort (Dinter n. 1513, Schlingpflanze an Mopane); Ombakaba (Rautanen n. 492); ohne genaueren Standort (Fleck n. 2a, 145, 498 und 947). — Groß-Namaland (H. Schinz). — Fig. 6 K—Q.

Zusatz (von H. Harms). K. Dinter [Deutsch-Südwest-Afrika (1909) 128] schreibt über *Raphanocarpus Welwitschii* Hook. f., daß es ein einjähriges, niedere Büsche überziehendes (bes. *Phaeoptilon*), selten dem Boden aufliegendes Kraut sei mit breit herzförmigen 4—5 cm langen Blättern und 3 cm großen, leuchtend orangegelben (ähnlich der Kapuzinerkresse) männlichen Blüten; die weiblichen Blüten sind kleiner, die hängende Frucht ist bis 6 cm lang, grün, längsgestreift, zwischen den 44 mm langen, 3 mm breiten, dicken grauen Samen etwas eingeschnürt und dadurch einer Rettichschote etwas ähnlich. Zwischen Windhoek und Okahandja sehr häufig, besonders bei Ujams und auf der Teufelsbacher Fläche. — Dinter, Bot. Reis. S.W.-Afr. (1922) 126 (Glimmerschiefergebirge von km. 12 bis nach Okahandja).

44a. *Calpidiosicyos* Harms.

Calpidiosicyos Harms*) in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 480 cum fig.

Flores dioeci. Receptaculum florum ♂ anguste urceolatum, basi leviter ampliatum, ima basi in pedicellum attenuatum, versus apicem leviter constrictum et in limbum latum dilatatum, limbi dentes 5 saepe inaequales, ± deltoidei, acuminati. Corolla campanulato-rotata, limbum calycis superans, petala basi cum basi limbi ± connata, subaequalia, ovata, leviter apiculata vel acuta, eorum duo lobulo basali brevissimo deltoideo acuto instructa. Stamina 3, libera (rarius 2 tantum); filamenta limbo inserta, crassiuscula, leviter in receptaculo decurrentia; antherae inaequales, duae biloculares, connectivo lato, apice basique emarginato, oculis marginem connectivi angustis, subrectis vel levissime curvatis, in uno stamine vel in 2 staminibus aequilongis, vel in altero uno longiore altero brevior, una anthera unilocularis, loculo recto margine uno connectivi latiusculi inserto. Nectarium in fundo receptaculi crassiusculum carnosum, bilobum, lobulis in tubo breviter ascendentibus. — Sepala in flore ♀ 5, e limbo brevi ovato-deltoidea, longe cuspidato-acuminata. Petala 5, oblonga, apiculata, sepalis longiora, basi lobulo integro vel bifido brevi erecto praedita vel in duobus infra insertionem in lobulum latum majusculum producta. Staminodia 5, minima, dentiformia ad basin petalorum inserta. Ovarium anguste fusiforme, basi in pedicellum, apice in collum angustum ovario subaequilongum attenuatum, cum collo et pedicello ± hirsutum,

*) κάλλις, urceolus; ob formam receptaculi.

longitudinaliter costulatum; stylus longiusculus, stigmatibus 2—3 brevissime stipitatis crassis suborbicularibus, subintegris vel bilobulatis; ovula numerosa. Fructus immaturus late fusiformis vel lanceolato-oblongus, costulatus, costulis \pm inciso-dentatis, maturus ovoideo-oblongus, aurantiacus vel ruber (?). Semina compluria, leviter compressa, ovata, apiculata, leviter tuberculata. — Herba scandens partibus juvenilibus hirsutis. Cirrhi bifidi vel simplices, parce pilosuli vel glabri. Folia petiolata, 3—5-foliolata, foliolis petiolulatis, petiolo apice in petiolulos 3 diviso. Pedunculus σ axillaris, elongatus, apice bracteam parvam vel majusculam gerens; inflorescentia apice pedunculi racemiformis, unilateralis, pluriflora, pedicellis glanduloso-pilosulis. Flores ♀ solitarii, axillares, pedicellati, abracteati.

Species unica, Africae orientalis tropicae incola.

Nota. Genus *Momordicae* proximum ab ea imprimis receptaculo magis elongato urceolato (nec patelliformi vel cupulato vel breviter infundibuliformi) diversum. — Species *M. pterocarpha* Hochst. foliis et inflorescentiis ♂ simillima; sed receptaculum florum ♂ in *M. pterocarpha* multo brevius cupuliforme, loculi antherarum apice magis curvati, squamulae basales petalorum majores.

C. Friesiorum Harms l. c. 482. — Caulis tenuis sulcato-striatus, parce pilosus vel serius subglaber, partes juveniles \pm dense hirsuto-villosae; foliorum petiolus pilosulus vel subglaber, 1,5—3 cm longus, apice in petiolulos 3 divisus, petiolulis 1—1,5 cm longis, foliolo terminali ceteris majore, oblongo usque lanceolato vel ovato-lanceolato, basi truncatulo vel obtuso vel leviter emarginulato, apice longe vel longiuscule acuminato, 5—8 \times 2—4 cm, foliolis lateralibus integris vel saepius inaequaliter bifidis vel usque ad basin bipartitis, \pm obliquis, ovatis vel ovato-oblongis, interdum in foliola 2 brevissime (2—4 mm) petiolulata divisis (foliolis extimis valde obliquis, extus basi rotundatis), basi obliqua saepe emarginulatis vel subcordulatis, apice acuminulatis vel acutis, ceterum terminali similibus, omnibus parce denticulatis, membranaceis, sparse pilosulis vel subglabris; pedunculus σ validiusculus breviter pilosus vel pilosulus, 4—8 cm vel ultra longus, bractea apicali vel subapicali obovata vel obcuneato-oblonga, basi angustata vel subpetiolata, apice rotundato-subtruncata, \pm cucullata, leviter denticulata, mucronulata, \pm pilosa, 4—1,5 cm longa, pedicelli apice pedunculi plures racemosi, glanduloso-pilosi, 5—10 mm longi; receptaculum σ cum limbo 14—15 mm longum, parce vel parcissime pilosulum, in sicco cum sepalis subatrum vel subbrunneum, tubo ipso 6—7 mm longo, lobi deltoideo-ovati, in acumen tenue angustati; petala ovata vel oblongo-ovata, acutiuscula, circ. 15 mm longa vel longiora, subatro-punctulata; pedicellus ♀ pilosulus 1—3 cm vel ultra longus; sepala deltoideo-ovata, longe cuspidato-acuminata, pilosula, cum limbo brevi 7—8 mm longa, in sicco subatra; petala oblonga vel lanceolato-oblonga, apiculata, intus papillosa, extus brevissime glanduloso-pilosula, 1,5—2 cm longa, 6—7 mm lata; ovarium cum collo \pm hirsutum vel villosulum, cum eo 1,7—2,2 cm longum; fructus carnosus, oblongo-ovoideus, in laminas dehiscens, aurantiacus (pulpa probab. scarlatina), 5—6 cm longus; semina fere 10 mm longa, 5—6 mm lata. — Fig. 7.

Ostafrikanische Steppenprovinz: N.-Kenia, zwischen den Flüssen Lilei und Kongoni im Galleriewalde beim Bache (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 1523, 12. Februar 1922, ♀); bei Meru im Regenwalde auf Lichtungen (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 1523a, 15. März 1922, ♂ , ♀ ; Frucht rotgelb); O.-Kenia, beim Flusse Iraru im Walde (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 1523b, 24. Februar 1922, ♂), dieses Exemplar weicht von den übrigen durch kahle oder fast kahle Blütenstiele und einfache Ranken ab; Mt. Aberdare, Ostseite am Rande des Regenwaldes (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 2214, 12. März 1922, etwa 2 m hoch kletternd, Blüten lichtgelb, ♂ u. ♀). — Zu derselben Art gehören folgende beiden Stücke des Berliner Herbars: Ostafrika: ohne Standort (Fischer n. 269, 1885—86; ♂ , sehr mangelhaft); Uluguru, Lukwangule, 2100 m, Bergwald (Stuhlmann n. 9107, November 1894, ♂ , ♀). — Aus Samen des Exemplars n. 1523a wurden im Bot. Garten Berlin-Dahlem 2 Pflanzen gezogen. Die Keimpflanze ist ähnlich der von *Momordica Peteri* oder *M. anigosantha* (Zimmermann, Cucurbit. II. 14, Fig. 11 I u. II); die beiden ersten Blätter sind wechselständig,

breit eiförmig bis fast kreisförmig-eiförmig, herzförmig, gezähnt oder schwach gelappt, dann folgen 3-teilige Blätter mit oft ungleich zweilappigen Seitenblättern. Die Pflanze hat längliche Knollen.



Fig. 7. *Calpidosicyos Friesiorum* Harms. A Pars plantae ♂. B Flos ♂, C id. dissectus, parte superiore petalorum resecta. D Folium. E Pars pl. ♀. F Apex styli. G Ovarium transverse sectum. H Fructus juvenilis. J Semen. — Ex Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. 484.

42. *Luffa* Adans.

*Luffa** [Tourn. in Act. Acad. Paris (1706) 84, t. 6] Adans. Fam. II. (1763) 438; Cav. Icon. J. (1791) 7, t. 9, 10; Willd. Spec. IV. (1805) 380; Dict. sc. nat. XXVII. (1823) 287; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 302; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 712; Endl. Gen. (1839) 937; Roem. Fam. II. (1846) 44, 63; Miq. Fl. Ind. bat. I. t. (1855) 665; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 418; Harv. et Sond. Fl. cap. II. (1862) 530; Benth. Fl. austral. III. (1866) 316; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 823; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 530; Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 9; in DC. Mon. Phan. III. (1881) 455; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 614; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 441; Pax in Engl. u. Prantl. Pflzfam. IV. 5. (1889) 25. — *Petola* Rumph. Herb. Amb. V. (1747) 405. — *Turia* Forsk. Fl. aeg.-arab. (1775) 465; Ser. in DC. III. (1828) 303; Roem. Fam. II. (1846) 44, 67. — *Trevouxia* Scop. Intro. (1777) 452; Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 698 (≠ *Trevouxia**). — *Amordica* Neck. Elem. I. (1793) 241 (non Roem.). — *Poppya* Roem. Fam. II. (1846) 43, 59 (non Neck.**). — *Poppia* Hort. ex Carrière in Vilmorin, Fl. pleine terre ed. 3. (1870) 649 (ex Ind. kew.).

Flores monoici. Flores masculi racemosi. Receptaculum campanulatum vel turbinatum. Sepala 5, triangularia vel lanceolata. Petala 5, libera, patentia, obcordata vel obovata, integerrima vel erosa. Stamina 3 rarius 4 vel 5, tubo receptaculi inserta, libera; antherae exsertae, oblongae vel dilatatae, una 4-locularis ceterae 2-loculares, vel quinque uniloculares, loculis linearibus, valde sigmoideo-flexuosis, connectivum saepe dilatatum marginantibus. Pistillodium glanduliforme vel nullum. Flores feminei solitarii. Receptaculum supra ovarium productum. Sepala et petala maris. Staminodia 3 rarius 4—5, crassa. Ovarium elongatum, sulcatum, angulatum vel cylindricum, 3-placentiferum; stylus columnaris, stigmatibus 3 bilobis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus siccus, oblongus vel cylindricus, teres vel acute costatus, laevis vel echinatus, intus fibrosus, trilobularis, stylo persistenti terminatus, apice operculo dehiscens, polyspermus. Semina oblonga, compressa. — Herbae annuae, scandentes, glabrae scabrae vel pubescentes. Folia 5—7-loba, rarius subintegra, petiolo apice eglanduloso. Cirrhi bi- vel multifidi; probractea saepius lata squamiformis subtus glandulosa ad axillam obvia. Flores majusculi rarius parvi, lutei rarissime albi; racemi majusculi longe pedunculati, saepius bracteati. Fructus saepe majusculus.

Zusatz (von H. Harms). Die nur 8 Arten umfassende Gattung ist besonders durch die trockene, innen mit einem Fasergeflecht erfüllte, mit einem Deckel aufspringende Frucht gut gekennzeichnet. Sie ist vorzugsweise in den Tropen der alten Welt zuhause. Im tropischen Amerika ist nur *L. operculata* heimisch. *L. cylindrica* und *acutangula* sind durch die Kultur weit verbreitet worden und schon seit längerer Zeit auch in der neuen Welt eingebürgert. Eine etwas zweifelhafte Art dürfte *L. variegata* von Madagaskar sein, deren Früchte man, wie es scheint, noch nicht kennt; durch einfache Ranken und schmalglockenförmiges Receptakulum tritt sie in einen gewissen Gegensatz zu den übrigen Arten.

Clavis specierum.

A. Cirrhi 2—5-fidi, receptaculum late campanulatum vel subrotatum; sepala receptaculo longiora.

a. Fructus non aculeatus nec tuberculatus.

α. Fructus ecostatus; semina laevia, ala circumcincta. —

Reg. trop. orbis veteris; in reg. trop. utriusque orbis

cult. 1. *L. cylindrica*.

* *Luffa*, nomen arabicum Luffae cylindricae (louf; Ascherson et Schweinfurth, Illustr. Fl. Egypte [1887] 77). — *Luffa* Miller, Gard. Dict. Abridg. Ed. 4 (1754); Druce in Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles (1913) III. 433 (ex Ind. kew. Suppl. V.). — H. Harms.

** *Poppya* Neck. (Elem. I. [1790] 241) ex Ind. kew. ad genus *Luffa* pertinet; ex auctore ipso amplectitur species quasdam *Momordicae* L. foliis compositis, bacca striato-muricata. — H. Harms.

- β. Fructus levissime vel vix costulatus, parvus; semina margine angulata, haud alata. — Arabia 2. *L. Forskalii*.
- γ. Fructus acute decemcostatus; semina rugosa, aptera. — Asia trop.; in reg. trop. cult. 3. *L. acutangula*.
- b. Fructus sparse breviterque echinatus vel tuberculatus; semina laevia.
- α. Fructus 10-costatus, costis angulato-spinosis; cirrhi bifidi. — Amer. trop. 4. *L. operculata*.
- β. Fructus ecostatus, sparse minuteque tuberculatus vel spinosus; cirrhi saepius 3—5-fidi. — Asia et Austral. trop., Polynes. 5. *L. graveolens*.
- c. Fructus densissime longeque aculeatus; semina tenuiter verrucosa.
- α. Receptaculum longe villosum; aculei sparse ciliati. — Afr. et Asia trop. 6. *L. echinata*.
- β. Receptaculum puberulum; aculei dense lanati. — Ind. or. 7. *L. umbellata*.
- B. Cirrhi simplices; receptaculum anguste campanulatum; sepala receptaculo breviora. — Madagascar 8. *L. variegata*.

1. *L. cylindrica* (L.) Roem. Fam. II. (1846) 63; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 449; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLVI. (1877) 400; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 456; A. DC. Orig. pl. cult. (1883) 244; De Wild. Pl. util. Congo II. (1906) 430, f. 8; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 229. — *Momordica cylindrica* L. Spec. ed. 4. (1753) 4009, ed. 2. (1763) 1433; Crantz, Instit. I. (1766) 470; Lam. Encycl. IV. (1797) 244; Willd. Spec. IV. (1805) 603; DC. Prodr. III. (1828) 344; Roem. Fam. II. (1846) 53. — *M. Luffa* L. ll. c.; Lam. I. c. 240; Lour. Fl. cochinch. (1790) 590; Willd. I. c. — *Turia monoica pentandra* Forsk. Fl. aegypt.-arab. (1775) 465. — *T. foliis cordato-angulatis* Forsk. I. c. 466. — *Turia cordata* J. F. Gmel. Syst. (1794) 403; Lam. Encycl. VIII. (1808) 140; DC. I. c. 304. — *T. cylindrica* J. F. Gmel. Syst. (1791) 403; Lam. I. c. VIII. (1808) 140; DC. I. c. 303; Roem. I. c. 67. — *Luffa aegyptiaca* Mill. Dict. ed. gall. IV. (1785) 500; Ser. in DC. I. c. 303; Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 366; Roem. I. c. 64; Benth. Fl. austral. III. (1866) 346; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 530; Cogn. in Fl. Bras. VI. 4. (1878) 40; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 644; King, Mat. Fl. Malay. Pen. Cal. (1898) 377. — *Cucumis lineatus* Bosc in Journ. hist. nat. II. (1792) 251, t. 37; DC. I. c. 304; Roem. I. c. 79. — *Momordica reticulata* Salisb. Prodr. (1796) 158 (ex Ind. Kew). — *Luffa pentandra* Roxb. Hort. Beng. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 712; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 343; Wight, Icon. pl. Ind. or. II. (1840) t. 499; Roem. I. c. 65; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 667. — *L. scabra* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 405; Roem. I. c. 65; Hook. in Kew Journ. bot. (1857) 264. — *Momordica carinata* Vell. Fl. Flum. X. (1827) t. 97 (pessime); Roem. I. c. 58. — *Luffa Petola* Ser. in DC. I. c. (1828) 303; Roem. I. c. 65; Miq. I. c. 667; Blanco, Fl. Filip. ed. 3. III. (1879) 473, t. 334. — *L. Cattu-Picinna* Ser. in DC. I. c.; Roem. I. c. 64. — *Bryonia cheirophylla*, *Cucumis acutangulus*, *Luffa amara*, *L. hederacea* Wall. List (1832) n. 6715, 6736A, 6754, 6755. — *L. Satpatia* et *L. Parvala* Ham. in Wall. I. c. n. 6757 et 6758; Roem. I. c. 63 et 65. — *L. clavata* Roxb. et *L. racemosa* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 714 et 715. — *L. acutangula* Wight et Arn. I. c. (1834) 343 (non Roxb.). — *Cucumis pentandrus* Roxb. Icon. ined. ex Wight et Arn. I. c. — *Luffa striata* Schrad. Index sem. h. Gotting. (1835); Ann. sc. nat. 2. sér. VI. (1836) 404; Linnaea XI. (1837) Litt. Ber. 88; Roem. I. c. 66; Miq. I. c. 668. — *Cucumis megacarpus* G. Don, Gen. Syst. III. (1836) 28; Roem. I. c. 79. — *Momordica operculata* Blanco, Fl. Filip. ed. 4. (1837) 770, ed. 2. (1845) 530 (non L.); Merrill in Dep. Int. Bur. Gov. Labor. Manila Bull. Nr. 27. (1905) 49, Spec. Blancoan.

(1918) 372. — *Luffa Jacquinii* Schrad. in Linnaea XII. (1838) 405. — *Luffa foetida* [Jacq. f.] Hort. Vindob. ex Schrader in Linnaea XII. (1838) 405. — *L. vittata* Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1844) 206. — *L. leucosperma* Roem. l. c. (1846) 63; Miq. l. c. 666. — *L.?* *cordata* Meissn. in Roem. l. c. 67. — *L. insularum* A. Gray, U. St. expl. Exped. I. (1854) 644; Seem. in Journ. of Bot. (1864) 48. — *L. sylvestris* Miq. Fl. Ind. bat. I. (1856) 666. — *Popyya Fabiana* K. Koch in Berl. allg. Gartenzeitg. (1857) 60; Gartenfl. VI. (1857) 383. — *Luffa leiocarpa* F. Muell. Fragm. III. (1862) 107. — *Karivia?* *longicirrho* Miq. Prol. Fl. jap. (1866) 12. — *Luffa Veitchii* Naud. in Rev. hort. (1873) 58. — *Cucumis aegyptiacus reticulatus* seu *Luffa arabum* Vesl. in Alp. Pl. aegypt. (1592) 199, t. 58, 59; Moris. Hist. I. (1715) 35. — *Cattu-Picinna* Rheede, Hort. Malab. VIII. (1688) 15, t. 8. — *Pepo aegyptiacus reticulatus* Moris. Hist. I. (1715) 34, t. 7, f. 1—2. — *Luffa arabum* Dill. Cat. pl. Giss., append. (1719) 157, t. 11. — *Pepo indicus reticulatus, seminibus albis et seminibus nigris* Burm. Fl. Zeyl. (1737) 185, 186. — *Petola* seu *Petola Tschina* Rumph. Herb. amb. V. (1746) 405, t. 147 (forma culta); *Petola sylvestris* Rumph. l. c. 409, t. 150; Merrill, Interpret. Rumph. Herb. (1917) 491. — Hechima Japon.; cf. Somoku-Dzusesetsu IV. ed. (1912) Makino XX. t. 36 (Matsumura, Index pl. japon. II. [1912] 640). — Caulis 3—6 m altus, 5-angulosus, glaber, ad angulos scaber. Foliorum petiolus robustus, scaber, 10—12 cm longus; lamina intense viridis, utrinque scabra, 15—25 cm longa lataque, palmatum 5-lobata, lobis triangularibus vel lanceolatis, acutis acuminatisve. Cirrhi leviter pubescentes, saepius trifidi. Flores intense lutei, masculi et feminei in eadem axilla. Pedunculus communis masculus 10—15 cm longus, superne 15—20-florus; pedicelli 1—2 cm longi. Receptaculum breve, late campanulatum, non angulosum, leviter pubescens. Sepala lanceolata, receptaculo paulo longiora. Petala oblongo-cuneiformia, apice rotundata vel vix emarginata, 2—3 cm longa, 1—1,5 cm lata. Stamina filamenta basi leviter villosa, 6—8 mm longa. Pedunculus femineus 2—10 cm longus. Ovarium cylindricum, laeve, apice non constrictum. Fructus fusiformis, cylindricus vel elongato-clavatus, eostatus, vertice obtusus, saepius longitudinaliter subatro-striatus, 15—50 cm vel ultra longus, 6—10 cm crassus, reti interiore tenacissimo. Semina ovata, laevia, aeterrima aut rarius spurco-alba, 12 mm longa, 8—9 mm lata, 2—2,5 mm crassa, margine aliformi 0,5—1 mm lato circumcincta. — Fig. 8; Fig. 24 E.

Offenbar in fast den ganzen Tropen der alten Welt heimisch; im tropischen Amerika kultiviert und oft verwildert.

Zentralasiatisches Gebiet: Westlicher Himalaya (Meebold n. 3174).

Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet: Arabien, Mor (Ehrenberg; vgl. E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. [1924] 201). — Nubien (Figari).

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet. Nach Schweinfurth (Monatsschr. Verein. Beförder. Gartenbaues XIX. [1876] 62) in den Urwäldern Afrikas häufig und tonangebend, in Ägypten nur kultiviert. Sudan: Khartum (Vilmorin). — Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz: Senegambien (Chassaniot, Leprieur, Heudelot n. 217); Kordofan (Figari). — Westafrikanische Waldprovinz: Ober-Guinea (Thonning n. 278); Nigeria (Vogel n. 41 und 78, Barter n. 980); São Thomé (F. Quintas); Kamerun, Bezirk Banjo (Thorbecke n. 662); Angola, Distr. Golungo Alto u. Cazengo (Monteiro, Welwitsch n. 808 u. 848); Inneres Kongoland, häufig (Cabra, De Giorgi n. 349, Dewèvre n. 4 und 375, P. Dupuis, Flamigni, L. Gentil, J. Gillet, F. Hens A. n. 11 und 23, Huyghe und Ledoux n. 51, Em. Laurent, P. Pogge n. 964, Sapin, F. Seret, Vanderyst, Verschueren, Wilwerth); Ghasal-Quellengebiet, Land der Djur (Schweinfurth n. 1044, 1065, 2327); Kassai, Kapulumba (Lesclauwaet). — Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Sansibarküsten-Zone, Gombelo (Holst n. 2468); Mossambikküsten-Zone, Rovuma (Meller), Quilimane (Stuhlmann n. 1054), Nyassaland (J. Buchanan n. 1239); Zentralafrikanische Seen-Zone, Kazeh (Grant); Britisch-Uganda (Scheffler n. 476); am sandigen Ufer des Albert-Sees bei Butiabe (nach R. E. Fries in Wiss. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exped.

Bot. I. 2. [1916] 312). — Afrika, ohne genaueren Standort (Menyhart n. 638 und 638b).

Madagassisches Gebiet: Madagaskar, Karopato (Hildebrandt n. 3451); Mayotte (Boivin n. 3305). — Provinz der Mascarenen: Mauritius (Commerçon).

Vorderindisches Gebiet, häufig (Rottler, Royle, Roxburgh, Wallich n. 6688F, 6715, 6736A, 6751, 6754, 6755, 6757, 6758, Wight n. 1106, 1115 part., 1116 part., Edgeworth n. 70, Hooker f. und Thomson, Ritchie n. 316/2, 316/5, 1759, 1760, Pl. Ind. or. edit. Hohenacker n. 530, Meebold n. 3175, 4296, 4297, 12444, 13904, etc.). — Ceylon (Thwaites n. 2805); nach Trimen (Handb. Fl. Ceylon II. [1894] 251) häufig in Gärten der Eingeborenen, doch kaum wild; einheim. Namen: Niyā-weta-kolu; Pikku, Pichukku.

Monsungebiet. Norwestmalayische Provinz. Assam: Manipur (Meebold n. 6334, 6335). — Südwestmalayische Provinz. Malakka: Perak (King's Collector n. 1020); Java (Blume). — Centromalayische Provinz: Amboina (Labillardière); vgl. Merrill, Interpret. Rumph. Herb. amb. (1917) 491 (Paso, Robinson n. 395, kletternd an Bäumen an der Bucht, Kalabasa utan; wilde Form verbreitet im malayischen Gebiet, besonders in Gebüsch an der Meeresküste, *Petala silvestris* Rumph. Herb. amb. V. t. 150, verschieden von der kultivierten Form durch etwas kleinere Blätter und viel kleinere Früchte). — Austromalayische Provinz: Timor (Jacquinot). — Papuasische Provinz: Neu-Guinea (D'Albertis, Hollrung n. 890, Warburg n. 2, Moszkowski n. 122, Bäuerlen, Branderhorst n. 55); Bismarck-Archipel, Neu-Hannover (Naumann); Nordaustralien (F. v. Müller, Schomburgk n. 404). — Araucarien-Provinz: Neu-Kaledonien (Labillardière, Deplanche n. 1279). — Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Birma (Kurz, Meebold n. 7690, 16714, 16712); Tongking, Hanoi (Balansa n. 4028, 4742); vgl. F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1074, Fig. 121. — Provinz der Philippinen und Süd-Formosa: Luzon (Max. Ramos, Herb. Bur. of Science n. 7614), Manila (Stewart, Gaudichaud n. 152); Merrill, Fl. Manila (1912) 459 (Patola, Tabocob), Spec. Blancoan. (1918) 372. — Süd-japan (Siebold, Oldham n. 284, 285, 836).

Gebiet des tropischen Amerika. Provinz des tropischen Zentral-Amerika: Mexiko (Pavon, Liebmann n. 52, Bourgeau n. 3167, Endlich n. 451); Yukatan (Schott n. 6, G. F. Gaumer n. 980); Guatemala (Friedrichsthal, J. Donnell Smith n. 480, 2205, 8397). — Westindische Provinz: Cuba (Ramon de la Sagra; Herb. Est. centr. agron. n. 3609, 4987); Haiti und Santo Domingo (Dutrône, Prenleloup n. 231, W. Buch n. 838; vgl. Urb. Symb. antill. VIII. (1921) 697; Torchon); Porto Rico (Krug n. 467, Sintenis n. 716, 716b, 3174, Stahl n. 607); Kleine Antillen, St. Thomas (Eggers); St. Croix (Eggers); Antigua (Wullschlägel n. 228); Guadeloupe (Duß n. 2965); Martinique (Duß n. 1796); St. Vincent (H. H. Smith u. G. W. Smith n. 407 und 4310); Grenada (Eggers n. 6517, Broadway n. 1688). — Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua (Oersted n. 28, Lévy n. 23). — Cisäquatoriale Savannen-Provinz: Guayana (Poiteau, Focke, Wullschlägel n. 1475). — Südbrazilianische Provinz (Martius, Peckolt, Blanchet n. 1407, Glaziov n. 6548, O. Kuntze, Usteri).

Einheim. Namen: Luff oder Loofah (Arabien), Mdungu oder Gwambu (Kongo-land), Esponja oder Servilleta de pobre (Porto Rico), Bucha de Paulista (Brasilien).

Var. *β. insularum* (A. Gray) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 459; Drake, Fl. Polyn. franc. (1893) 73. — *Cucurbita multiflora* Sol. in Forst. Prodr. (1786) 556 (nomen); Spreng. Syst. V. (1828) 45; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 348. — *Luffa insularum* A. Gray, Un. Stat. expl. Exped. I. (1854) 643. — *L. cylindrica* var. *leiocarpa* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 121. — *L. leiocarpa* F. Müll. Fragm. III. (1862) 107. — *L. cylindrica* var. *minima* Naud. l. c. XVI. (1862) 165. — Folia quam in typo minorā. Fructus ovoideus, everrucosus, nitidulus, nec aut vix lineatus, circiter crassitudine ovi gallinacei vel paulo major. Semina nigra, 8 mm longa.

Monsungebiet. Centromalayische Provinz: Celebes (Teysmann). — Austromalayische Provinz: Nordaustralien, Port Darwin (Holtze). — Papuasische Provinz: Neu-Guinea (Moszkowski n. 230); Bismarek-Archipel: Neu-Pommern (Parkinson), Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 3816, 4976), Neu-Mecklenburg (Peekel n. 501), Insel Buka (Rechinger n. 4428, 5333; Rechinger in Denkschr. Akad. Wien LXXXIX. [1913] 473). — Araucarien-Provinz: Ostaustralien (F. Müller); Neu-Kaledonien (Vedel, Vieillard n. 563, Pancher n. 653, Deplanche n. 369 u. 540, Balansa n. 3300). — Melanesische Provinz: Fidschi-Inseln (Seemann n. 493, Weber n. 75, Hinds); Samoa Insel Upolu (K. und L. Rechinger n. 4199, 4757; Rechinger in Denkschr. Akad. Wien LXXXV. [1910] 207); Tonga-Inseln, Vavau (Barclay n. 3405) und Tongatabu (Moseley); Tahiti (Banks und Solander, Forster, Ribourt, Lépine n. 36). — Polynesische Provinz: Karolinen (Kraemer n. 73), Truk-Insel (Kraemer); Cook-Inseln (Cheeseman). — Auch angegeben für Tonkin und Cochinchina (nach F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. [1924] 4075).

Var. *γ. triangularis* Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 209; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398. — Foliorum lamina anguste triangularis, usque 20 cm longa et ad basin 43—44 cm lata, lobis lateralibus brevibus, lobo terminali multo longiore triangulari-lanceolato.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Insel Sansibar (Stuhlmann n. 978. — Blühend im Dezember 1889. — Herb. Berlin).

Neu-Guinea (Moszkowski n. 252).

Zusätze (von H. Harms). — Naudin (in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859] 424) unterschied als Varietäten: *L. clavata* Roxb., mit etwas verlängerten, schlankeren, mehr keulenförmigen Früchten; var. *β. leucosperma* (Roem.) Naud. (seminibus albis aut spurco-albis); var. *γ. leiocarpa* (F. Muell.) Naud. in Australien (foliis quam in typo minoribus; fructibus ovoideis, everrucosis, nitidulis nec aut vix lineatis, circ. crassitudine ovi gallinacei vel paulo majoribus; seminibus nigris), von Cogniaux zu var. *insularum* gerechnet.

Verwendung von *Luffa cylindrica* (L.) Roem. (Schwammkürbis; Courge-torchon; Luffa sponge, Sponge cucumber, Snake gourd, Dish cloth plant; Estrapajo in Venezuela; Esponja, Servilleta in Westindien, nach Urban, Symb. antill. IV. [1914] 613; Esponja vegetal in Argentina; Dun-dul in Bengalen; Khujar in Persien; Luff in Arabien; Hechima in Japan, nach Matsumura, Index pl. japon. II. [1912] 610; in Indochina, ann. Móp, Cáy bông mđóp, moi, Paille boune, Quả muóp huong, nach F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. [1924] 4075; Malay. Halbinsel: Ketola Manis, Petola Manis, nach Ridley, Fl. Malay. Penins. I. [1922] 852). Diese Art liefert die bekannten, aus dem getrockneten und gereinigten Fasernetz der Früchte bestehenden Luffaschwämme (vegetabilische Schwämme, ägyptische Badeschwämme, Luffa, Loofah; torchon végétal), die zum Reinigen und Heben viel gebraucht werden und zu einem steigenden Ausfuhrartikel subtropischer und tropischer Gebiete geworden sind (Gard. Chron. n. ser. XXVI. 1886, 2. p., S. 594; L. Wittmack in Sitzungsber. Gesellsch. Naturforsch. Freunde Berlin 1887, S. 80; J. M. Maisch, The Genus Luffa, in Pharm. Journ. XIX. 404, nach Just, Bot. Jahresb. XVII. 2. 1889. [1892] 384; Watt, Dict. Econ. Prod. India V. 4. [1891] 96; Warburg in Engler's Pflanzenwelt Ostaf. B. [1895] 233; Ch. R. Dodge, A. descript. catal. useful fiber pl. [1897], U. S. Dep. Agr. Rep. Nr. 9. 229; De Wildeman, Pl. util. Congo II. 4. Art. VI. [1906] 130 f. 8; Where Loofahs com from, in Pharm. Journ. 4. XXXII. [1914] 274; The Preparation of Loofahs for the Market, in Agric. Journ. Cape of Good Hope XXXVII. [1910, Dec.] 651; Agric. News Barbados X. [1914] 84; Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. [1914] 334; K. Braun in Pflanze VII. [1914] 455 [mdodoki]; H. Winkler, Bot. Hilfsbuch [1912] 466). Nach A. F. Moller (Tropenpflanzer V. [1904] 496) exportiert Japan jährlich über 4 Mill. Stück. Dort werden die Samen im März auf Beete gesät und dann auf die Felder gepflanzt, später werden den Pflanzen horizontale Geländer aus Bambusrohr gegeben, an denen sie klettern; Ernte im September. Vgl. auch Chemist and Druggist LXXVIII. (1914) 445 nach Bot. Jahresber. XLI. 2. (1921) 4360. Außerdem soll das Fasernetz bei der Fabrikation von Strohhüten in Gebrauch sein (Luffahüte); in China dient es als Schutheinlage. Die Industrie verarbeitet die Fasern dieser Art wie die von *L. acutangula* zu Decken, Betteinlagen, Sattelunterlagen, Mützen, Miedern, Körbchen, Bilderrahmen, Handschuhen usw. (L. v. N., Versuche mit dem Anbau von Luffa aegypt.; Österr. Landw. Wochenbl. 1887, 412; Just, Bot. Jahresber. XV. 2. 1887. [1890] 424). Sichtlich dient das Faserwerk als Verpackungsmaterial wertvoller Gegenstände.

Die jungen Früchte werden als Gemüse gegessen, bisweilen auch die jungen Blätter. In Australien als Fischgift benutzt (nach Maiden; Just, Bot. Jahresber. XXIII. 2. 1895. [1898] 867). — Fruchtsaft purgierend (Dragendorff, Heilpflz. [1898] 648). Die ölhaltigen Samen von *L. c.* und *acutangula* sollen emetische und cathartische Wirkung haben (Kirtikar, Basu a. I. C. S. Indian Medic. Pl. [1918] 585, t. 447 [*aegyptiaca*]).

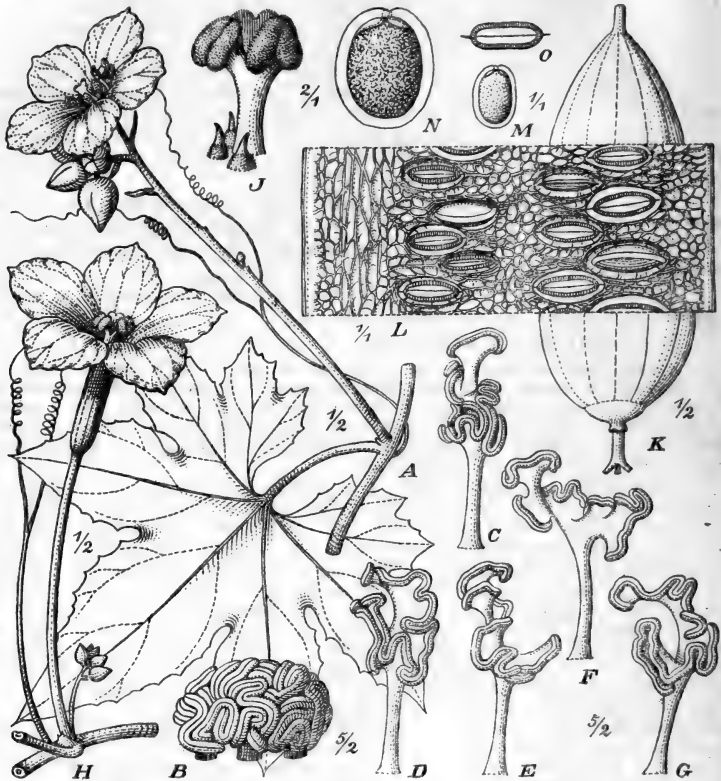


Fig. 8. *Luffa cylindrica* (L.) Roem. A Inflorescentia ♂. B Androeceum. C—G Stamina. H Flos ♀. J Stylus. K Fructus, L id. transverse sectus. M, N Semen, O id. transverse sectum. — Icon. origin.

Über Kultur von *L. cylindrica* und *acutangula* in Europa vgl. z. B. O. Mattiolo, Sopra alcune specie del genere *Luffa* coltivate nell'Orto sperimentale della R. Accad. di Agricolt. in Torino (aus Annali della R. Accad. di Agric. Torino XXIX. 1887, nach Bot. Jahresber. XV. 1887. 2. [1890] 51, 81). Bei uns oft in Gewächshäusern gezogen.

Über Entwicklung der Achselprodukte bei *Luffa* vgl. R. Trinkgold in Flora CXVI. (1923) 276, Fig. 5—12. — Über Nektarien bei *L.* vgl. G. Dutailly, Sur les écailles glandulifères des *Luffa* (Bull. Soc. Linn. Paris Nr. 6, Mars 1875, 44); F. Delpino, Funzione mirmecofila nel regno veget. I. [1886] 86; G. Arcangeli, Altre osservazioni sopra alcune Cucurb. e sui loro nettarii [Bull. Soc. Bot. Ital. 1899, 1999]. — Die Blüten werden von Bienen und Hummeln besucht.

Die Brakteen des männlichen Blütenstandes haben eine Anzahl extranuptialer Nektarien; eine dreieckige oder breiteiförmige Nektarschuppe (Probraktee) mit einigen großen Drüsen unterseits befindet sich an den Blattachseln (sogen. 2. Vorblatt, R. Trinkgeld, a. a. O. 234). In der Blütenmitte ist ein Nektarium. Die extranuptialen Nektarien werden von andern Insekten besucht als die der Blüte. Vgl. ferner A. Zimmermann, Die Cucurbitac. II. (1922) 47, Fig. 34 XIV, XV (Antheren, 5 Filamente, je 2 Paare \pm miteinander verwachsen, Konnektiv stark zerklüftet, Pollenfach stark gewunden), 68, Fig. 51 IX—XII (Nektarien der Blüte, bei den σ Blüten von *L. cylindrica* und *acutangula* Nektarium am Grunde des Blütenbodens; bei den ρ Blüten von *cylindrica* ein Ring im Innern der Kelchröhre, bei *acutangula* fehlt es), 104, Fig. 76 I—VII (Haare an den Blüten). *L. cylindrica* hat (wie übrigens auch *L. acutangula*) Blattnektarien, die zwar gleichmäßig verteilt, jedoch auf der rechten Hälfte überwiegen und keine bestimmte Lage auf der Blattspreite einnehmen (P. Cannarella, Contributo allo studio dei nettarii estranuziali e fiorali di alcune Cucurb.; Malpighia XXI. [1907] 343).

Die Art wurde nach Th. Peckolt (Bericht. Deutsch. Pharmac. Gesellsch. XIV. [1904] 475) in Brasilien*) schon vor Jahrhunderten von den Portugiesen eingeführt und ist dort jetzt in allen Gärten angebaut und auf den Pflanzungen verwildert; heißt Bucha oder Buxa (Geweihpropf), Guimombó grande (Großer G.). Die jungen Früchte, in denen sich noch kein Fasergewebe gebildet hat, werden als Gemüse genossen; die reifen Früchte dienen als Seifenersatz bei den Wäscherinnen. Das gereinigte Fasergewebe wird zu den mannigfachsten häuslichen Artikeln verarbeitet. Vgl. auch F. C. Hoehne, O que vend. os hervan. S. Paulo (1920) 62. Das Dekort der reifen noch saftigen Frucht gilt als kräftig wirkendes Emeto-catharticum; F. C. Hoehne, Veget. Anthelm. (1920) 72 (Fruchtsaft wird gebraucht gegen Eingeweidewürmer, Fructa oder Bucha dos Paulistas). Die reifen, vom Volke zur Ölgewinnung gekochten Samen liefern 48% fettes Öl (braungrünlich, dickflüssig). Vgl. über Schwammkürbisöl auch Wehmer, Pflanzenstoffe (1944) 749. — Im Luffaschwamm Xylan (nach Wehmer). — Über eine bittere Varietät mit giftigen Eigenschaften, die sich von der eßbaren nur durch dunklere Früchte und sehr bitteren Geschmack unterscheidet, vgl. R. Ch. L. Bose in Calcutta Medical Journ. I. (1906) 65 (Kew Bull. Add. Ser. IX. 2. [1944] 332).

Nach N. Monteverde und W. Lubimenko, Notiz über den Geotropismus der Luffa-Früchte (Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg X. [1910] 24—28), bekommen die Früchte während des Wachstums unter dem Einfluß von positivem Geotropismus eine streng bestimmte Richtung; werden sie aus ihrer natürlichen Lage gebracht, so erfolgt ihre Krümmung genau wie die der Hauptwurzel, aber mit dem Unterschiede, daß die Krümmung der Frucht an jedem beliebigen Teile ihrer ganzen Länge eintreten kann. Der positive Geotropismus ermöglicht die Verbreitung der Samen, da die reifen Früchte sich durch Abspringen eines Deckels an der Spitze öffnen. Die Verf. stellten ihre Versuche mit *L. acutangula* und *L. cylindrica* an; von letzterer nennen sie die Sorten *L. macrocarpa*, *L. marylandica* und *L. gigantea*.

2. *L. Forskalii* Schweinfurth ex Harms in Fedde, Repert. XIX. (1923) 232. — Caulis tenuis, \pm pilosus vel pilosulus; petiolus \pm incanovillosulus, 0,5—2 cm vel ultra longus, lamina ambitu suborbicularis vel orbiculari-ovata, basi \pm profunde cordata, angulato-3—5-loba, lobo medio ceteris majore deltoideo-ovato acuto mucronulato, ceteris brevibus latis vel brevissimis vel subnullis, basi utrinque ad sinum late rotundata, margine parce minute denticulata, supra et subtus adpresse incano-villosula vel pilosa, subtus glandulis circularibus dissitis imprimis versus apicem obsita, 4—7 cm longa, 2,5—6 cm lata, vel aequae lata ac longa; cirrhi bifidi, \pm pilosi; racemi σ axillares, elongati, pedunculati, pluriflori vel multiflori, rhachi \pm incano-villosula vel pilosa (pedunculo pilosulo vel subglabrescente), cum pedunculo 12—32 cm longa, pedicellis incano-villosulis 2—4 mm longis, bracteis minutis pedicello brevioribus; sepalis lanceolata acuta, cum receptaculo brevi cupulato pilosa 6—8 mm longa, ipsa 4—5 mm longa; corolla 4,5 cm vel ultra longa; stamina 3, duae antherae biloculares, una unilocularis, loculis valde flexuosis; flores ρ solitarii in eadem axilla cum racemo σ vel in aliis axillis, pedicello 0,5—1 cm longo, piloso, ovario fusiformi lanceolato-villosulo, in pedicellum attenuato, 4—4,5 cm vel ultra longo, sepalis lanceolatis 6 mm longis; pedicellus in fructu striato-sulcatus pilosulus vel subglaber, 2—4 cm longus, fructus oblongo-ovoideus vel oblongus vel ovoideus, basin versus saepius leviter attenuatus, apice subtruncatus vel rotundato-truncatus, operculo parvo stylo persistente terminato os circulare relinquente, levissime

*) Die Arbeit von A. Puttemans in Rev. agric. São Paulo (1907) 449 ist mir unbekannt.

10-costulatus parce pilosulus vel subglabrescens, dilute testaceus vel sordide albidoluteus, 4,5—6,5 cm longus vel ultra, 3—3,5 cm diam.; semina compressa, oblongo-ovoidea, sordide subatra, sublaevia (leviter venulosa), margine leviter angulata, circ. 8—9×4—5×4—1,5 mm.

Arabien: Jemen, Badjil (Tehama) (G. Schweinfurth n. 545; I. 1889; arab. Name turia).

Nota. *L. cylindrica* et *acutangula* a *L. Forskalii* floribus fructibusque saepius majoribus diversae, *L. cylindrica* praeterea seminibus magis planis marginatis vel alatis, *L. acutangula* fructibus costatis et seminibus leviter verruculosus. — In racemis masculis speciei nostrae interdum fructus obvii, probabiliter e floribus hermaphroditis partis inferioris racemi enati. — Jam e plantis cultis descripta: *L. Forskalii* Hort. ex Bull. Soc. Tosc.orticolt. XVIII. (1893) 12, f. 4. (Kew Bull. [1894] App. II. 44, Add. Ser. IV. [1900] 243; Nicholson, Dict. Gard. Suppl. [1901] 505).

3. *L. acutangula* (L.) Roxb. Hort. Beng. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 743; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 302; Roem. Fam. II. (1846) 66; Miq. Fl. Ind. bat. I. 1. (1855) 668; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 122; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1860) 288; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 530; Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 11, in DC. Monogr. Phan. III. (1884) 459; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 615; A. DC. Orig. pl. cult. (1883) 215; Gartenfl. XLVIII. (1899) 136, Abb. 30. — *Cucumis acutangulus* L. Spec. ed. 1. (1753) 1011, ed. 2. (1763) 1436; Jacq. Hort. Vindob. III. (1776) 40, t. 73—74; Lam. Encycl. II. (1786) 74; Lour. Fl. cochinch. (1790) 591; Willd. Spec. IV. (1805) 612; Blanco, Fl. Filip. ed. 4. (1837) 776, ed. 2. (1845) 534, ed. 3. III. (1879) 179, t. 288; Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 372. — *Luffa foetida* Cav. Ic. I. (1791) 7, t. 9—10; Willd. Spec. IV. (1805) 380; Dict. sc. nat. XXVII. (1823) 288; Bot. Mag. (1814) t. 1638; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 302; Roem. l. c. 65; Miq. l. c. 668; De Wild. Pl. util. Congo II. (1906) 132. — *Cucurbita acutangula* Blume, Bijdr. (1826) 932. — *Momordica Luffa* Vell. Fl. Flum. X. (1827) t. 93 (non L.). — *Momordica tubiflora* Wall. List (1832) n. 6749 (ex Ind. Kew.). — *Luffa Gosa* Ham. in Wall. List (1832) n. 6753. — *L. drastica* Mart. Mat. med. Bras. (1843) 81. — *L. fluminensis* Roem. l. c. (1846) 64. — *Cucumis longus indicus* Grew. Mus. reg. Soc. (1684) 229, t. 17, f. 2. — *Ptcinna* Rheede Hort. Malab. VIII. (1688) 13, t. 7. — *Petola bengalensis* Rumph. Herb. amb. V. (1746) 408, t. 149; Merrill, Interpret. R. H. (1917) 491. — Tokado-hechima ex Matsumura, Index pl. japon. II. (1912) 610. — Caulis 3-6 m altus, 5-angulosus, glaber, ad angulos scaber. Foliorum petiolus robustus, scaber, 8—12 cm longus; lamina rotundata, pallide viridis, utrinque scabra, 15—20 cm longa lataque, palmatim 5—7-angulata vel sublobata. Cirrhi subhispidi, saepius trifidi. Flores pallide lutei, masculi et feminei in eadem axilla. Pedunculus communis masculus 10—15 cm longus, superne 17—20-florus; pedicelli 1—4 cm longi. Receptaculum breve, campanulatum, pentagonum, leviter pubescens. Sepala lanceolata, carinata, receptaculo paulo longiora. Petala obovata, apice emarginata, 2 cm longa, 2—2,5 cm lata. Stamina*) filamenta basi barbata, 3—4 mm longa. Pedunculus femineus 5—10 cm longus. Ovarium claviforme, 10-costatum, apice abrupte constrictum. Fructus acule 10-costatus, vertice obtusus vel breviter acutus, non verrucosus, 15—30 cm longus, 6—10 cm crassus. Semina ovata, aptera, rugosa, lutescentia nigra, aut nigrescentia, basi leviter biloba, 11—12 mm longa, 7—8 mm lata, 2 mm crassa.

Vielleicht in Vorderindien und im Monsungebiet heimisch; in den übrigen Gebieten der Tropen häufig angebaut und stellenweise verwildert.

Vorderindisches Gebiet. Westlicher Himalaya (Meebold n. 44). Malabar-küste: Bombay (Roux); Kanara (Ritchie n. 307). — Bengalen (Clarke). — Ceylon**) (Thwaites n. 1624). — Ostindien, ohne genaueren Standort (Royle,

*) In *L. acutangula* stamina 3, in *L. cylindrica* stamina 5 (ex Merrill, Spec. Blancoan. 372).

**) »Hermann's figure (Hort. Lugd. Bat. Cat. 482), called *Momordica cylindrica* by Linn., represents this species (*L. acutangula*), not *L. aegyptiaca* (Trimen, Handb. Fl. Ceylon II. [1894] 252; kult. in der unteren Reg., aber nirgends wild). Einh. Namen: Weta-kolu, Dara-weta-kolu; Peypichukku. — H. Harms.

Wallich n. 6736 B—C, 6753, 6759, Wight n. 4406, Griffith n. 2545, Stewart n. 4234, Ritchie n. 305). — Vgl. auch Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. (1918) 586, t. 448.

Monsungebiet. Sikkim (Hooker f.). — Assam (Masters n. 428). — Java (Blume, Labillardière, Zollinger n. 1182, J. Massart n. 460). — Borneo (Beccari n. 1753). — Nordaustralien: Port Darwin (Schomburgk n. 230). — Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai (Peckel n. 623). — Südchina: Macao (Herb. Berlin). — Tonkin, Laos (F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. [1921] 1075; Qua muop tau). — Philippinen: Manila (Rodbertus); Merrill, Fl. Manila (1012) 459 (Patola); nach Merrill (Spec. Blancoanae [1918] 372) auf den Philippinen nur kultiviert. — Samoa (T. Powell n. 207, 208, Reinecke n. 83, Whitmee). — Tahiti (Banks und Solander).

Ostafrikanische Steppenprovinz: Natal, Durban (Schlechter n. 2885). — Provinz der Mascarenen: Réunion (Commerçon).

Gebiet des tropischen Amerika. Mexiko (Pavon). — Westindische Provinz: Cuba (Ramon de la Sagra, Wright n. 2595); Jamaika (Distin, March); Porto Rico, Fajardo (Sintenis n. 2178 B; Urb. Symb. antill. IV. [1911] 613); St. Thomas (Finlay n. 85), Antigua (Wullschlägel), Martinique (Sieber, Plée n. 221) — Columbien (Triana). — Südbราซิลien, Goyaz, Bahia (Gardner, Blanchet n. 680).

Var. *β. amara* (Roxb.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 645; Cogn. in DC. Prodr. III. (1881) 464. — *Cucumis acutangulus* var. B. Lam. Encycl. II. (1786) 74. — *Luffa amara* Roxb. Hort. Beng. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 715; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 343; Roem. Fam. II. (1846) 67; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 123 et Nouv. Arch. Mus. I. 115, t. 6, f. 2; Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 216. — *L. Phukenetiana* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 302; Roem. l. c. 65. — *Cucumis operculatus* Roxb. Ic. ined. ex Wight et Arn. l. c. — *Cucumis indicus striatus* Pluk. Almag. (1696) 123, t. 172, f. 1. — Folia paulo minor, primum albentia et molliter villosa, demum scabrella. Fructus ovoideus, utrinque obtuse conicus, costulis 10 longitudinalibus parum prominentibus et saepe atrovirentibus ornatus, 5—6 cm longus, 3—3,5 cm crassus. Semina minor, parum rugulosa.

Vorderindisches Gebiet: Lahore (Thomson). — Bengalen, Benares (Meebold n. 4298); Belgau (Ritchie n. 307). — Ostindien, ohne genaueren Standort (Griffith n. 2546, Royle, Rottler). — Nach Trimen (Handb. Fl. Ceylon II. [1894] 252) in der trockenen Region Ceylons, vielleicht wild (Thwaites n. 1623). — Westindische Provinz: Guadeloupe (Duss n. 3939). — Nach Roxburgh (*Luffa amara*) hat die Frucht der sehr bitteren Pflanze heftig cathartische und emetische Eigenschaften. Der Saft der gerösteten jungen Frucht wird von den Eingeborenen an die Schläfen gelegt gegen Kopfschmerz; reife Samen zum Erbrechen und Abführen benutzt (ein sehr wirksames Emeticum, nach Kirtikar, Basu and J. C. S. Indian Medic. Pl. [1918] 586; Samen klein, schwarz, unregelmäßig grubig, am Grunde 2-lappig; 20% Öl).

Nota. *Luffa sylvestris* Miq. Fl. Ind. batav. I. 4. (1856) 666 (*Petola silvestris* Rumph. Herb. amb. V. 409, t. 450) a cl. Cogniaux pro synonymo *L. acutangulae* var. *amarae* habitata ex Merrill (Interpret. Rumph. Herb. amb. [1917] 492) ad *L. cylindricam* transferenda est. — Forsan huc pertinet *Trichosanthes amara* Blanco (non L.), quoad fructus; cf. Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 373. — H. Harms.

Var. *γ. subangulata* (Miq.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 464. — *Luffa subangulata* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 4. (1855) 667. — Foliorum lamina indivisa, regulariter ovata vel sub-5-angulata, apice acuminata.

Südwestmalayische Provinz: Java (Horsfield, Zollinger n. 1372); vgl. Koorders, Exkursionsfl. Java III. (1912) 293.

Zusatz (von H. Harms). Verwendung der *L. acutangula* ähnlich wie die von *cylindrica* (vgl. besonders Watt, Dict. Econ. Prod. Ind. V. I. (1894) 94 und Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. [1911] 334). Frucht zum Waschen; junge Früchte als Gemüse (Duthie, Field Crops II., t. 62, p. 60); Pipengaille (Pailieux et Bois, Potager d'un curieux [1892] 438); Papangaye, Pipangaye (Desruisseaux, L'Agric. prat. pays chauds VII. 4. [1907] 250; Cucurb. Tropical. 248). Wurzel Purgans und Hydragogum; Frucht als Brechmittel, Same zur Bereitung fetten Öles gegen Haut-

ausschläge (Dragendorff, Heilpfl. [1898] 648). *L. acutangula* Roxb. ist nach Peckolt (in Bericht. Deutsch. Pharm. Gesellsch. XIV. 4. [1904] 477) seit langer Zeit in Brasilien eingeführt und angebaut, jedoch noch nicht verwildert (Fruta de S. Gonzalvez nach dem Orte, wo sie zuerst angepflanzt wurde; Bucha dos Campistos nach der Stadt Campos; Cipo de Guingombó). Unreife Früchte als Gemüse mehr geschätzt als die von *L. cylindrica*; das Fasergewebe wie das der letzteren verwendet. Arzneilich wird dort die Art nicht benutzt.

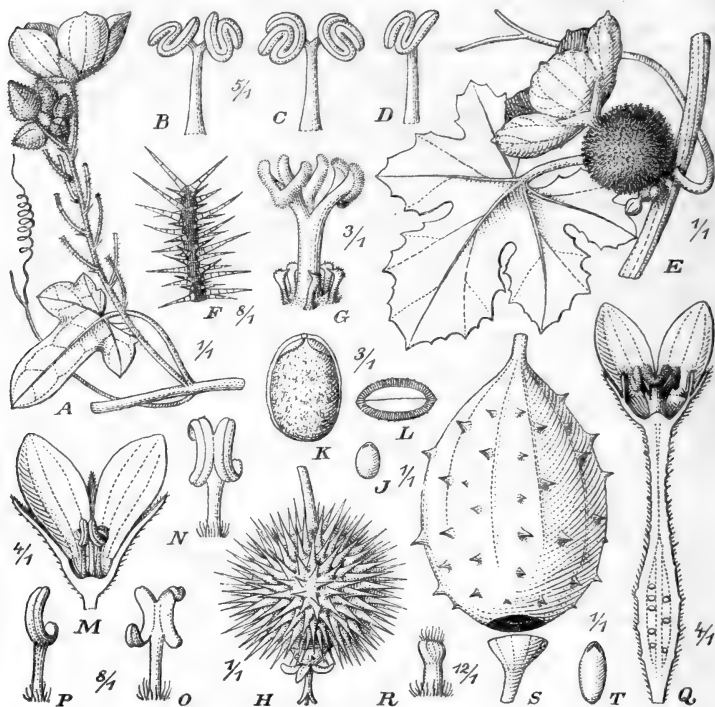


Fig. 9. A—L *Luffa echinata* Roxb. A Inflorescentia mascula. B—D Stamina. E Flos femineus. F Pilus ovarii. G Stylus cum staminodiis. H Fructus. J, K Semen. L Id., transverse sectum. — M—T *L. operculata* (L.) Cogn. M Flos masculus, longitud. sectus. N—P Stamina. Q Ovarium longitud. sectum. R Staminodium. S Fructus. T Semen. — Icon. origin.; M—R sec. Fl. brasil.

4. *L. operculata* (L.) Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 12, t. 1, in DC. Mon. Phan. III. (1881) 464; Rose in Contrib. U.S. Nat. Herb. V. 3. (1897) 122. — *Momordica operculata* L. Syst. ed. 10. (1759) 1278, Spec. ed. 2. (1763) 1433; Crantz, Instit. I. (1766) 170; Lam. Encycl. IV. (1797) 241; Willd. Spec. IV. (1805) 603; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 314; Mart. Syst. mat. med. veg. brasil. (1843) 82. — *Cucumis sepium* G. F. W. Mey. Prim. fl. esseq. (1818) 276; Ser. l. c. 304; Roem. Fam. II. (1846) 76. — *Cucumis anguria* Rodsch. Obs. 56 (ex Ind. Kew.) — *Momordica purgans* Mart. Reise in Bras. II. (1828) 546; Linnaea V. (1830) Lit.-Ber. 40; Roem. l. c. 54. — *Luffa purgans* Mart. Syst. mat. med. veg. brasil. (1843) 84; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII.

(1859) 125. — *Elaterium quinquefidum* Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. (1841) 292; Roem. l. c. 81. — *Momordica quinquefida* Hook. et Arn. l. c. 424. — *Poppya operculata* Roem. l. c. (1846) 59. — *Luffa quinquefida* Seem. Bot. Voy. Herald (1853) 285. — *Luffa quinquefolia* Seem. Bot. Voy. Herald (1853) 285 (errore ex Ind. Kew.). — *Momordica americana*, fructu reticulato sicco Casp. Comm. Hort. med. Amstel. pl. rar. (1706) 22, t. 22. — *Luffa chiloensis Bryoniae folio* Dill. Hort. Elth. (1732) 202, t. 165, f. 204. — Caulis 2—3 m altus, angulatus, glaber. Foliolorum petiolus gracilis, scabriusculus, 2—8 cm longus; lamina late cordiformi-reniformis, supra intense viridis, subtus pallidior, utrinque leviter scabra, 10—12 cm longa lataque, angulata vel leviter 3—5-lobata, lobis denticulatis, medio longiore, acuminato. Cirrhi villosi, bifidi vel rarius simplices. Flores pallide lutei, masculi et feminei in eadem axilla. Pedunculus communis masculus 5—8 cm longus, superne 6—10-florus; pedicelli 0,5—1,5 cm longi. Receptaculum breve, late campanulatum, leviter villosum. Sepala lanceolata, non carinata, receptaculo triplo longiora. Petala ovata, acuta, 8—10 mm longa, 4—5 mm lata. Stamina filamenta basi leviter papillosa, 2—3 mm longa. Pedunculus femineus 0,5—2 cm longus. Ovarium fusiforme, superne in collum longiuscule attenuatum, seriatim muricatum. Fructus ovoideo-oblongus, rostratus, 10-costatus costis angulato-spinulosis, scaberrimus, mole ovi gallinacei aut paulo major; rostrum gracile, 1—2 cm longum. Semina oblonga, immarginata, laevia, brunnea, 9—10 mm longa, 4 mm lata, 1,5 mm crassa. — Fig. 9 M—T.

Tropisches Amerika. Mexiko: Acapulco (Palmer n. 548). — Subäquatoriale andine und Cisäquatoriale Savannen-Provinz: Nicaragua (Oersted n. 66); Panama (Seemann); Colombia, am Rio Magdalena, Camburo, Payun und Laguna d'Ignamine (Goudot), Mündung des Rio Magdalena bei Barranquilla (Ed. André n. 181 u. 182), Upin bei Bogota 650 m ü. M. (Ed. André), Prov. Santa-Marta (H. H. Smith n. 4614); Ecuador, am Rio Daule bei Guayaquil (Spruce, Remy); Venezuela. Guiana, Orinoco-Ufer (Passarge u. Selwyn n. 457, 476); Surinam (Berthoud-Coulon n. 522, nach Pulle, Enum. pl. Sur. [1906] 453). — Provinz des Amazonenstromes: am Amazonas bei Ega (Martius, Schwacke-Glaziou n. 9849*); Rio Acre, Seringal S. Francisco (Ule n. 9876). — Südbrasilianische Provinz: Insel Fernando-Noronha (Ridley, in Journ. Linn. Soc. XXVII. [1890] 36); Goyaz, zwischen Cavalcante und Conceição (Burchell n. 8447); Minas Geraes (Glaziou n. 49388 B); Barreiras, Serro Frio und Calumbi (Martius n. 4402); Rio de Janeiro, Canta Gallo (Peckolt n. 593).

Einheim. Namen: Espongilla (Colombia); Cabacinha (Insel Fernando-Noronha); Bucha de Paulistas oder Buchina (Minas Geraes); Buxa Paulista (nach Baillon, Hist. pl. VIII. [1886] 423); Koosia (Guyana; nach Baillon, l. c.); Liane torchon (Lanessan, Pl. util. colon. franç. (1886) 404, unter *Momordica operculata* L.).

Var. *β. intermedia* Cogn. in Contrib. U. S. Nat. Herb. I. (1895) 330; N. Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. V. (1897) 422. — Foliolorum petiolus 5—10 cm longus; lamina profunde 5-lobata, lobis lobulatis. Cirrhi saepius trifidi. Flores feminei breviter pedunculati.

Mexiko: Agiabampo, Manzanillo und Ymala (Ed. Palmer n. 770, 4018 u. 4686. — U. S. Nat. Herb. und Herb. Brüssel).

Var. *γ. lobata* Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 43, in DC. l. c. 463. — Foliolorum lamina latior quam longa, distincte 5-lobata, lobis crenulatis; petiolus quam lamina longior. Inflorescentia ♂ depauperata, interdum uniflora. Flores ♀ longe pedunculati. Ecuador: Guayaquil (Gaudichaud. — Herb. Brüssel).

Zusätze (von H. Harms). Verwendung von *Luffa operculata* (L.) Cogn. — Martius (Syst. mat. med. veg. brasil. [1843] 82) sagt: »Stirps in mediterraneis Brasiliae spontanea, cujus bonam iconem dedit Commelyn Pl. rar. t. 22, fructum largitur drastica materie pollentem. Usus in hydropse anasarca, chlorosi, amenorrhoea, herpete. Extractum frigide paratum dosi 8 gra-

*) Glaziou in Bull. Soc. bot. France LVI. Mém. 3d. (1909) 316: São João do Barra, Rio-Janeiro; n. 9849, 49388 b. — Welche Standorte sind richtig?

norum purgat et urinam ciet.« Als einh. Namen nennt er Bucha dos Paulistas (Minas); Purga de S. João Paes (S. Paulo). Vgl. Th. Langgaard, Novo Form. med. 2. ed. (1872) 478. Th. Peckolt (in Bericht. Deutsch. Pharmac. Gesellsch. XIV. 4. [1904] 477) führt außerdem für diese nach ihm in allen tropischen Staaten Brasiliens heimische Art an: im Norden Buxa dos cazadores (Gewehrpfropf der Jäger), und Cabaço de bucha (Pfropfschale); in S. Paulo die beiden schon von Martius genannten Namen; in Minas Fructo dos frades da Companhia (Jesuitenfrucht); doch die häufigste Benennung sei Buchinha (kleiner Ladepfropf). Letztere Bezeichnung bei Martius unter *Luffa purgans* Mart. (l. c. 81). Nach P. eine zarte kahle Schlingpflanze mit hellgelben Blüten und länglich-eiförmigen, hellgrünen, zehnrhripigen, auf den Rippen dicht mit kurzen scharfen Stacheln besetzten Früchten von der Größe eines kleinen Hühneries; das Fasergeflecht ist von einer spärlichen weißgrünlichen dickflüssigen Masse umgeben, in der Mitte liegen die 4 cm langen, $\frac{1}{2}$ cm breiten, platten, hellbraunen Samen. Die Früchte läßt man an der Pflanze trocknen; die Schale wird dann hellgrau, papierartig, brechbar. Geruchlos, von ekelerregendem, bitterem Geschmack. Die Jesuiten in den Indianer-Ansiedelungen benutzten sie als Allheilmittel. Von den Ärzten wird sie als energisch wirkendes Drasticum verwendet, bei Wassersucht, Amenorrhoe, herpetischen Hautkrankheiten usw.; in Alagoas und Pernambuco bei sekundärer Syphilis. Das Volk verwendet die Frucht als Abführmittel: das kleingeschnittene Gewebe einer Frucht mit einer Viertelflasche Wasser, unter öfterem Umrühren 42 Stunden maceriert, koliert, mit einem Spatel geschlagen, bis eine dichte Schaumdecke sich bildet, dann in kurzen Zwischenräumen genommen. Bei Wassersucht wird das Pulver der getrockneten Frucht genommen; eine Tinktur von 4 Früchten mit einer Flasche Zuckerbranntwein bei Flechten und Syphilis. In Europa wird das therapeutisch wichtige Fasergewebe nicht benutzt, obwohl von Bahia nach England*) Quantitäten exportiert werden, wahrscheinlich zur Bereitung eines Geheimmittels. Aus dem Fasergewebe gewann Peckolt Krystalle von Luffanin, ferner den Bitterstoff Buxhanin, ein weißgelbliches geruchloses Pulver von bitterem ekelhaftem Geschmack. Genaueres über weitere Analysen siehe a. a. O., u. a. gewann er Harzsäuren und ein fettes Öl (5,85 %). Die luftgetrocknen Samenkerne liefern 46,51 % fettes Öl. — Nach Wehmer (Pflanzenstoffe [1911] 749) enthält die Frucht von *L. purgans* Mart. (als Cabacinha starkes Purgans) Saponin und einen als Buchanin bezeichneten Stoff (Pharm. Journ. V. [1845] 569); vielleicht ist dieser identisch mit Peckolt's Buxhanin (l. c. 480). — Vgl. auch Lanessan, Pl. util. colon. franç. (1886) 404 (unter *Momordica operculata*); F. C. Hoehne, Veget. anthelm. (1920) 73 (Fruchtsaft gegen Eingeweidewürmer; Buchinha do Norte, Abobrinha do Norte), O que vend. os hervan. S. Paulo (1920) 63.

5. *L. graveolens* Roxb. in Wall. List (1832) n. 6752, Fl. ind. III. (1832) 716; Roem. Fam. II. (1846) 64; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 124; F. Muell. Fragm. III. (1862) 406; Benth. Fl. austral. III. (1866) 317; Kurz in Journ. Ag. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 404; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 614; Cosn. in DC. Mon. Phaner. III. (1884) 463. — *L. saccata* F. Muell. in herb. ex Naud. l. c. — Caulis elongatus, 5-angulatus, glaber, laevis. Foliorum petiolus satis robustus, brevissime puberulus, 4—7 cm longus; lamina fere rotundata, breviter obtuse 5-lobata, apice acuta et apiculata, margine minutissime remote denticulata, laete viridis, supra scabriuscula, subtus laevis et ad nervos puberula, 4—12 cm longa lataque. Cirrhi glabri vel puberuli, 3—5-fidi. Flores intense lutei, masculi et feminei in eadem axilla. Pedunculus communis masculus 15—30 cm longus, fere usque ad basin floriferus; pedicelli 2—3 cm longi. Receptaculum late campanulatum, breviter villosus, 4 mm longum, 6 mm latum. Sepala lanceolata, carinata, 5—6 mm longa. Petala subovata, acutiuscula, fundo barbata, 15—20 mm longa. Staminum filamenta crassa, 2 mm longa. Pedunculus femineus brevis, 1-florus vel interdum 2—3-florus. Ovarium apice non rostratum. Fructus fuscus, ovoideus, ecostatus, leviter villosus, sparse breviterque tuberculato-exasperatus vel brevissime spinulosus, 4—6 cm longus, 2,5—3 cm crassus. Semina ovato-oblonga, laevia, immarginata, albescentia vel cinerea, 6 mm longa, 4 mm lata, 1,5—2 mm crassa.

Vorderindisches Gebiet: Ostbengalen (Clarke), Rajmahal (Roxburgh); kulti-

*) Nach Just's Bot. Jahresber. XXVI. 4898. 2. (1901) 5 wird aus Bahia nach London eine Droge unter dem Namen »südamerikanische Coloquinten« eingeführt, die zur Verfälschung echter Coloquinten dient. Die Droge soll aus den Früchten von *Luffa purgans* bestehen (Chemist a. Drogist LIII. 4898, Nr. 963).

viert im Bot. Garten Calcutta (Roxburgh: die Pflanze hat starken sehr unangenehmen Geruch). Northwest. Sundribuns, Jatta (D. Prain in Rec. Bot. Survey India III. 2. [1905] 246).

Monsungebiet. Provinz des tropischen Himalaya; Sikkim 300—700 m ü. M. (Hooker f.). — Austromalayische Provinz: Nordwest-Australien (J. Forrest. — Herb. Melbourne und Brüssel); am Victoria River (F. v. Müller). — Melanesische Provinz: Samoa-Inseln (Whitmee n. 82).

6. *L. echinata* Roxb. Hort. Beng. (1814) 104, Fl. ind. III. (1832) 716; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 343; Roem. Fam. II. (1846) 66; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 531; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 615; Cogn. in DC. Mon. Phaner. III. (1881) 464. — *Luffa Bendaui* Roxb. Hort. beng. (1814) 104. — *Luffa Bindaal* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 717. — *Luffa Bondel* Buch. Ham. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 77. — *Momordica crinocarpa* Fenzl ex Roem. l. c. 59. — *Momordica erinocarpa* Fenzl ex Oliv. Fl. Trop. Afr. II. (1871) 531. — Caulis elongatus, sulcatus, glaber, laevis. Foliolorum petiolus robustiusculus, puberulus, 4—12 cm longus; lamina reniformis-suborbicularis, obscure 5-angulata vel profundiuscule 5-lobata, apice rotundata vel rarius acuta, margine minute denticulata, pallide viridis, utrinque scabra, 4—10 cm longa, 5—11 cm lata. Cirrhi glabri vel puberuli, bifidi. Flores albi, saepius dioici. Pedunculus communis masculus robustus, 7—15 cm longus, 5—12-florus; pedicelli 0,5—1 cm longi. Receptaculum subrotatum, longe villosus, 3—4 mm latum. Sepala triangulari-lanceolata, 5—6 mm longa. Petala ovato-oblonga, obtusa, basi villosa, 10—12 mm longa. Stamina filamenta 3—4 mm longa. Pedunculus femineus 1—3 cm longus. Fructus fuscus, ovoideus, ecostatus, 2—2,5 cm longus, longe denseque aculeatus, aculeis rigidis, subulatis, basi dilatatis, ciliatis vel subglabris, 4—7 mm longis. Semina ovata, tenuiter verrucosa immarginata, nigra, 4,5 mm longa, 3,5 mm lata, 2 mm crassa. — Fig. 9 A—L.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet. Oberes Nilgebiet; zwischen Berber und Khartum (Schweinfurth n. 555); am weißen Nil, Wod Schellai (Schweinfurth n. 925), Turra (Schweinfurth n. 950), Turr-el-Hadra (Pfund n. 172); Dongola (Pfund n. 243); ohne genaueren Standort (Petherick nach Oliver); 16° N. Br. (Grant; Oliver in Trans. Linn. Soc. XXIX. [1872] 76). — Kordofan, Araschcool (Kotschy n. 122, Steudner n. 832; Figari). — Abessinien (d'Arnaud). — Natal, Arndolfsfarm (Rehmann n. 7043). — Warburg in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. B. (1895) 234.

Vorderindisches Gebiet (Roxburgh; vgl. Duthie, Fl. Upper Gangetic Plain [1903] 367). Malabarküste: Gujerat (Dalzell n. 42), bei Bombay (Meebold n. 8907). Bengalen, bei Purniah (Kurz), Dacca (Clarke).

Monsungebiet. Burma: Arakan (Kurz).

Var. *β. longistyla* (Edgew.) Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 615; Cogn. l. c. 465. — *Luffa longistyla* Edgew. in Journ. Asiat. Soc. XXI. (1852) 172, 270. — *L. longistylis* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 128. — Racemi masculi folio breviores; aculei paulo densi, glabri.

Vorderindisches Gebiet: Banda (Edgeworth. — Herb. Kew).

Zusatz (von H. Harms). Verwendung von *Luffa echinata* Roxb. Vgl. W. Dymock a. C. H. Warden in Pharm. Journ. and Trans. (1890) 997; G. Watt, Econ. Prod. India V. (1891) 97; J. Moeller u. H. Thoms, Real-Enzykl. Pharmazie VIII. (1907) 334; Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. (1918) 587, t. 450; Wehmer, Pflanzenstoffe (1914) 749. In Nord-Indien (Gujarat, Sind, Purneah, Dacca, nach Watt) soll die bittere Frucht als kräftiges Mittel gegen Wassersucht gelten; auch purgierende Eigenschaften werden ihr zugeschrieben. Bisweilen wird sie auch gegen Schlangenbiß, Cholera, Kolik, Fieber, Gelbsucht verwendet. Getrocknete Stengel mit daranhaftenden Früchten werden nach Bombay (heißt dort Kukar-wel) zum Verkauf gebracht; mit anderen Kräutern. — Enthält Luffein (Pektin ähnlicher, aber in Alkohol löslicher Stoff).

7. *L. umbellata* (Klein) Roem. Fam. II. (1846) 63; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 666; Cogn. in DC. Mon. Phaner. III. (1881) 465. — *Cucurbita umbellata* Klein in Willd.

Spec. IV. (1805) 608; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 318. — *Luffa Kleinii* Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 344; Roem. I. c.; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 616. — *Cucurbita campanulata* Dietr. Syn. pl. V. (1852) 360. — Caulis elongatus, sulcatus, glaber. Foliolorum petiolus gracilis, glaber vel puberulus, 6—12 cm longus; lamina ovato-cordata, leviter 3—5-lobata, apice acuta, margine subulato-dentata, utrinque scabra, supra laete viridis, subtus pallidior, 5—8 cm longa lataque. Cirrhi puberuli, bifidi. Flores albi. Pedunculus communis masculus gracilis, glaber, 15—25 cm longus, 4—10-florus; pedicelli 0,5—2 cm longi. Receptaculum subrotatum, puberulum, 4 mm latum. Sepala triangulari-lanceolata, 4—5 mm longa. Petala ovato-oblonga, basi villosa, 10—13 mm longa. Pedunculus femineus 0,5—1 cm longus. Fructus (immaturus) parvus, ecostatus, longe denseque aculeatus, aculeis mollibus, dense lanatis.

Vorderindisches Gebiet. Travancore, Mirittupadu (Klein n. 769 in Herb. Willd. n. 18033, ohne n. in Herb. Kew); Coromandel (Wight n. 4139).

8. *L. variegata* Cogn. in Abhandl. Nat. Ver. Bremen VII. (1882) 250. — Caulis gracillimus, elongatus, sulcatus, brevissime villosulus. Foliolorum petiolus crassiusculus, brevissime denseque villosus, vix 5 mm longus; lamina rigidiuscula, ambitu suborbiculari-triangularis, utrinque densissime tenuiterque punctato-scabriuscula praecipue supra, intense viridis, 8—10 cm longa et fere totidem lata, fere usque ad basin palmato-5-partita, segmentis oblongo-lanceolatis, acutis mucronulatisque, plus minusve irregulariter profundeque lobatis, secus nervum medium irregulariter albo-variegatis, margine undulatis, exterioribus multo brevioribus interdum obtusiusculis. Cirrhi subfiliformes, brevissime puberuli, simplices. Flores albi. Pedunculus communis masculus brevissime puberulus, 3—5 cm longus; pedicelli filiformes, 2—5 mm longi. Receptaculum anguste campanulatum, brevissime villosum, 5 mm longum, apice 3 mm latum. Sepala linearia, 1,5—2 mm longa. Petala oblongo-lanceolata, acuta, 3—5 mm longa. Stamina filamenta capillaria, glabra, 1,5 mm longa. Pedunculus femineus 3—4 mm longus. Receptaculum 2 mm longum. Sepala 4 mm longa. Ovarium oblongum, brevissime denseque papillosum, levissime sparseque verruculosum, 4—5 mm longum, apice rostratum, rostro filiformi, 5—6 mm longo. Fructus ignotus.

Madagascar: Insel Nossi-Bé (Rutenberg).

Hybridae*).

Luffa acutangulo-cylindrica Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 460 et in Nouv. Arch. Mus. Paris I. (1865) 106; Cogn. in DC. Mon. Phaner. III. (1884) 947. — *L. cylindrica* Roem. ♀ × *acutangula* Roxb. ♂, Focke, Pflanzenmischlinge (1884) 171. — Im Jahre 1857 wurden zu Paris zwei weibliche Blüten von *L. cylindrica* mit dem Pollen von *L. acutangula* befruchtet; sie brachten samenreiche Früchte. Die Samen, im Jahre 1858 ausgesät, ergaben sehr kräftige Pflanzen, die sich nur durch den größeren Wuchs und mehr verlängerte Blattlappen von *cylindrica* unterschieden, später aber durch mangelhafte Ausbildung des Pollens und der Früchte sehr auffielen. Genaueres über die weitere Entwicklung der aus den Samen dieser Hybriden gezogenen Pflanzen vgl. a. a. O.; Naudin hat die Bastarde bis in die 4. Generation verfolgt. — Bei den Bastarden der 3. und 4. Generationen traten in den ♂ Blüentrauben zahlreiche ♀ Blüten auf (androgynae Trauben).

Luffa amaro-acutangulo-cylindrica Naud. in Nouv. Archiv. Mus. Paris I. (1865) 44; Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III. (1884) 947. — Fünf Blüten von *L. acutangulo-cylindrica* der ersten Generation wurden 1858 mit dem Pollen von *L. amara* bestäubt und brachten 5 Früchte, die alle Samen enthielten, von denen ein Teil 1859 ausgesät wurde. Von den erzeugten Pflanzen blieb schließlich nur eine übrig, die im Habitus an *L. acutangulo-cylindrica* erinnerte, jedoch in den Blüten sich mehr der *L. amara* näherte. Sie brachte viele männliche Blüten; die weiblichen entwickelten sich nur langsam, sie waren denen von *L. amara* ganz ähnlich; Fruchtbildung trat nicht ein.

*.) Zusammengestellt von H. Harms.

Luffa amaro-cylindrica Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 467 et in Archiv. Mus. I. (1865) 445, t. 6; Cogn. in DC. Mon. Phaner. III. (1884) 948. — *L. cylindrica* Roem. ♀ × *amara* Roxb. ♂, Focke, Pflanzenmischlinge (1881) 472. — 1859 wurden zu Paris zwei weibliche Blüten von *L. cylindrica* unter dem Schutze von Gazebeuteln mit dem Pollen der *L. amara* befruchtet; es ergaben sich zwei normale Früchte. Die 1860 ausgesäten Samen lieferten 19 Pflanzen von intermediären Merkmalen, die alle blühten. Von ihnen waren zwei eingeschlechtig und männlich, ihre Staubblätter ohne Pollen. Die übrigen 17 waren normal monoecisch, doch gab es dabei auch viele, deren Antheren keinen Pollen hatten. Aus den durch die Kreuzung des Jahres 1859 erzeugten Samen wurden 1864 zwei Pflanzen gewonnen, die eine sehr ähnlich *L. cylindrica*, jedoch schwächer und mit mangelhaft ausgebildetem Pollen, die andre ein Mittelglied zwischen beiden Arten; an letzterer Pflanze wurde nach Bestäubung eine Frucht erzeugt.

Species dubiae.

Luffa angolensis Naud. ex A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 294. — Guinée franç. (Caille n. 43529, 44653). — Quid?

Luffa leucantha B. Lamourette, Recherches sur l'origine morpholog. du liber interne, in Ann. sc. nat. 7. sér. XI. (1890) 240, 254 (nomen nudum; structura caulis juvenilis descripta).

Turia leloja Forsk. Fl. aeg. arab. (1775) p. CXXI et 165; E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1924) 204. — Arabia; Lua; Hack el omja; Leloja.

Nota. Ex descript. haud ad genus *Luffa* pertinere potest; an *Melothria*? — H. Harms.

Species exclusae.

Luffa amara Wall. Cat. (1832) n. 6754 b (vel 6755?) = *Momordica tuberosa* (Roxb.) Cogn.; vide supra p. 49.

L. Batesii C. H. Wright in Hook. Icon. pl. (1896) t. 2490 et in Kew Bull. (1896) 464 = *Cogniauxia podolaena* Baill.

L. caledonica Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 490 = *Peponium caledonicum* (Sond.) Engl.

L. cordifolia Blume Bijdr. (1826) 929 = *Thladiantha cordifolia* (Blume) Cogn.; Cogn. in Pflanzenreich Heft 66. (1946) 54.

L. hilapikku Herb. Madr. ex Wall. Cat. (1832) n. 6754 = *Momordica tuberosa* (Roxb.) Cogn.

L. Seringa Dragendorff, Heilpflz. (1898) 649 = Quid?

L. sphaerica Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 490 = *Sphaerosicyos sphaerica* (E. Mey.) Hook. f.; vide p. 99.

L. tuberosa Roxb. Hort. beng. (1844) 404, Fl. ind. III. (1832) 747 = *Momordica tuberosa* (Roxb.) Cogn.

43. **Bryonia** L.

*Bryonia** [Tourn. Instit. (1700) 402; L. Syst. ed. 1. (1735), Gen. ed. 1. (1737) 298] L. Spec. ed. 1. (1753) 4042, ed. 2. (1763) 4438; L. Gen. ed. 6. (1767) 508; Juss. Gen. (1789) 394; Willd. Spec. IV. (1805) 616; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304; Endl. Gen. (1839) 936; Roem. Fam. II. (1846) 44; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 437, XVI. (1862) 474, XVIII. (1863) 492; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867)

* βρύειν = abunde crescere. *Bρωνία* Dioscoridis = ἄμπελος λευκή (*Vitis alba*) = *Bryonia dioica*; *Bρωνία μέλαινα* = ἄμπελος μέλαινα (*Vitis nigra*) = *Bryonia alba* (P. Dioscorides, Mat. med. ed. C. Sprengel I. [1829] 673, 676; II. [1830] 644). — Auctore C. Fraas (Synops. fl. class. [1845] 403) ἀγρία ἄμπελος Theophr., ἄμπελος λευκή Dioscor., *Vitis alba* Plinius (Hist. nat. cur. J. P. Millero II. [1766] 248) ad *Br. creticam* L. pertinent. ἀμπέλου ἀγρίας ῥίζα Theophrast. (ed. Wimmer I. [1854] 249, IX. 44, 4) probabiliter Bryoniae radix. — βρῶνιν vel βρῶνιν Nicander (Theriaca 939, 858) forsitan Bryonia spec.? — H. Harms.

829; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 760; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 469; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 439 (part.); Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 25. — *Leucampelos* Roem. Fam. II. (1846) 41 (sect. Bryoniae, amplectitur *Br. dioica* et species alias diversas).

Flores dioici rarissime monoici. Flores masculi racemosi. Receptaculum late campanulatum. Sepala 5, breviter, triangularia. Corolla subrotata, profunde 5-partita, segmentis ovatis. Stamina 3, libera, receptaculo inferiore inserta, filamentis brevissimis; antherae late ovatae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus, sigmoideo-flexuosis, connectivo lato non producto. Pistillodium nullum. Flores feminei racemosi vel aggregati rarissime solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia 3—5, interdum obscura. Ovarium globosum, triplacentiferum, pauciovulatum; stylus gracilis, basi nudus, stigmatibus 3 simplicibus vel bilobis; ovula horizontalia. Fructus baccatus, sphaericus, indehiscens vel rarissime maturus a pedunculo solutus basique contractus e foramine basilari semina succumque elastice contractum emittens, oligospermus. Semina ovoidea, compressa, sublaevia, non vel angustissime marginata. — Herbae radice perennantes, caulibus annuis scandentibus. Folia 5-angulata vel palmatim 3—5-lobata. Cirrhi simplices. Flores parvi, sordide albi vel luteoli. Fructus parvus, ruber, niger vel lutescens.

Clavis specierum.

A. Flores dioici; stigmata aspera.

a. Fructus parvi, indehiscentes.

α. Flores feminei corymbosi, corymbis brevibus, paucifloris; fructus ruber vel flavus.

I. Foliorum lamina concolor; fructus ante maturitatem viridis.

1. Foliorum lamina ambitu ovata vel suborbicularis, 5-lobata, utrinque calloso-aspera. —

Europ. austr. et media, Afr. bor., As. occid.

1. *B. dioica*.

2. Lamina triangulari-oblonga, indivisa, subtepapillosa et stipitato-glandulosa. — Armenia

2. *B. Haussknechtiana*.

II. Lamina ad nervos marmorata; fructus ante maturitatem marmoratus vel albo-punctatus. — Reg. mediterr. orient., Afr. bor.

3. *B. cretica*.

β. Flores feminei racemosi, racemis elongatis, multifloris; fructus flavus vel lutescens.

I. Lamina parva vel medioeris, viridis, 5—7-palmatipartita. — As. occ.

4. *B. multiflora*.

II. Lamina magna, canescenti-cinerea, ovato-triangularis, dentata vel leviter lobata. — Armen., Pers.

5. *B. macrophylla*.

γ. Flores feminei solitarii.

I. Lamina tota intense viridis; florum femineorum sepala petalis aequilonga. — Syria, Palaestina.

6. *B. syriaca*.

II. Lamina supra secus nervos late albido-marmorata; florum femineorum sepala petalis dimidio breviora. — Corsica.

7. *B. marmorata*.

b. Fructus majusculi maturi a pedicello secedunt et semina ejiunt. — Macarones.

8. *B. verrucosa*.

B. Flores monoici; stigmata glabra vel vix papillosa.

a. Lamina calloso-aspera; flores masculi racemosi, feminei corymbosi; sepala petalis 2—3-plo breviora; fructus niger. — Europ. med. et orient., Asia occ.

9. *B. alba*.

b. Lamina supra laevis; racemi androgyni, floribus inferioribus femineis, superioribus masculis; sepala petalis aequilonga; fructus ruber. — Turkestan

10. *B. monoica*.

Zusatz (von H. Harms). Die 40 Arten umfassende Gattung ist vorzugsweise im östlichen Mittelmeergebiet und im westlichen Asien entwickelt. Eine durchaus westliche Art ist nur *Br. verrucosa* von den Canaren. Von den beiden weiter verbreiteten Arten, die bis nach Mitteleuropa gehen, *Br. dioica* und *Br. alba*, hat jene mehr eine westliche, diese mehr eine östliche Verbreitung. Beide gehören zu den sehr wenigen Arten der sonst vorzugsweise tropischen oder subtropischen Familie, die jetzt ziemlich weit nach Norden gehen (England, Dänemark, Süd-schweden); allerdings dürfte es sich dabei um Verwilderung, kein ursprüngliches Vorkommen handeln. — Die Bearbeitung wurde im wesentlichen so veröffentlicht, wie sie Cogniaux hinterlassen hatte; ich habe nur eine Anzahl Zusätze gemacht sowie einige Zitate und Standortangaben eingefügt.

4. *B. dioica* Jacq. Fl. austr. II. (1773) 59, t. 499; Lam. Encycl. t. 796; Engl. Bot. VII. t. 439; Willd. Spec. IV. (1805) 624; DC. Fl. fr. III. (1845) 689; Hayne, Arnz. Gew. VI. (1849) t. 24; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 307; Sturm, Flora XVIII. (1840) t. 80 (4) (Rotfrüchtige Zaunrübe); Fl. dan. XI. t. 1830; Reichb. Ic. Fl. germ. XIX. t. 4624; Bertol. Fl. ital. X. (1854) 287; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 437; Willk. et Lange, Prodr. fl. hisp. II. (1868) 275; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 760; Suppl. (1884) 242; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 470; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 402, t. 267—273; Aclouque, Fl. France (1894) 275, pl. XCIX; E. de Halácsy, Consp. fl. graec. I. (1901) 549; Coste, Fl. France II. (1903) 94 (fig.); Schlechtendal, Langthel u. Schenk (5. Aufl. Hallier), Fl. Deutschl. XXII. 43, t. 2497 (Geringelte Zaunrübe); Fiori e Paoletti, Fl. ital. illustr. VIII. (1903) fig. 3392; Merino, Fl. Galicia I. (1905) 478 (fig.); A. von Hayek in G. Hegi, Illustr. Fl. Mitteleuropa VI. 348, Taf. 255, Fig. 5, Fig. 169 b, c u. Fig. 170 (Rote Zaunrübe); Esser, Giftpl. Deutschl. t. 107. — *B. alba* Lam. Encycl. I. (1783) 496 (non L., excl. var. β .), Illustr. (1823) t. 796, f. 4; Bull. Herb. (1784) t. 55; Desf. Fl. atlant. II. (1798) 360; Woodv. Med. Bot. t. 489. — *B. ruderalis* Salisb. Prodr. (1796) 458. — *B. nitida* Link, Enum. II. (1822) 404; Ser. in DC. I. c. — *B. scarlatina* Dumort. Florul. belg. (1827) 54. — *B. lutea* Bast. ex Ser. in DC. I. c.; Roem. Fam. II. (1846) 43. — *B. dioica* var. *sicula* G. Jan, Catal. (1848) 17 (ex Halácsy). — *B. sicula* Guss. Syn. II. (1844) 621; Bertol. Fl. ital. X. (1854) 289; E. de Halácsy, Consp. fl. graec. I. (1901) 549 (pro specie propria; in dumosis mt. Palamidi supra Nauplia, Haussknecht). — *B. cuneata*, *B. lipsiensis* et *B. sublaevis* Gandog. in Bot. Centralbl. I. (1880) Gratisbeilage I. 4. — *B. tenella* Tin.; Flora (1882) 554. — *Bryonia alba* Dodonaeus, Pempt. (1616) 400. — *B. aspera sive alba, baccis rubris* C. Bauh. Pinax (1623) 297; Blackw. Cur. Herb. (1739) t. 37. — *Bryonia vulgaris sive Vitis alba* Parkinson, Theatr. bot. (1640) 178. — *Dioica*. Radix carnosae, elongatae, ramosae, albae, brachium humanum crassa. Caulis tenuis, pubescentes vel glabri, 2—4 m longi. Foliorum petiolus pubescens, 4—40 cm longus; lamina ambitu ovata vel suborbicularis, 5-lobata, basi plus minusve profunde emarginata, margine undulato-denticulata, utrinque callosae-asperae, concolor, laete viridis, 6—12 cm longa et fere totidem lata, lobis triangularibus vel oblongis, acutis. Cirrhi gracillimi, longissimi. Pedunculus communis masculus gracilis, apice 10—15-florus, 8—20 cm longus; pedicelli filiformes, erecto-patuli, 0,5—1,5 cm longi. Receptaculum puberulum, 5—6 mm latum. Sepala 2—3 mm longa. Corolla livido-lutea, nervis viridibus reticulata, extus puberula, segmentis ovatis, obtusis, 5—6 mm longis. Stamina filamenta villosa, 1—2,5 mm longa; antherae 2—3 mm longae. Flores feminei corymbosi quam masculi saepe fere duplo minores; pedunculus communis 4—7-florus, 1—4 cm longus; pedicelli elongati. Stylus non exsertus, stigmatibus asperis. Fructus ante maturitatem viridis demum ruber vel flavus, indehiscens, magnitudine pisi. Semina flavescencia vel flavo et fusco marmorata, tenuissime rugulosa, leviter marginata, 4,5—5 mm longa, 3 mm lata, 1,5 mm crassa.

Häufig in Mittel- und Südeuropa, bis England (Williams, Prodr. fl. brit. [1901] 2) und Dänemark (Lange, Haandb. 4. ed. [1888] 488); seltener in Westasien und Nordafrika.

Im Gegensatz zu *B. alba* ist die Art in Deutschland mehr im Westen verbreitet, nimmt nach Osten zu an Häufigkeit ab und fehlt in Ost- und Westpreußen gänzlich.

In Norddeutschland nirgends ursprünglich. In Österreich ziemlich verbreitet, aber in die Alpen kaum irgendwo tiefer eindringend, in Salzburg ganz fehlend, ebenso aus Böhmen und Schlesien bisher nicht bekannt. In der Schweiz (Schinz u. Keller, Fl. Schw. I. [1905] 488) verbreiteter als *B. alba*, aber in den Kantonen Luzern, Appenzell, Uri, Schwyz und Unterwalden fehlend (nach A. von Hayek). In Frankreich verbreitet (Rouy, Fl. Fr. X. [1908] 55). Belgien (De Wild. et Th. Durand, Prodr. fl. Belge III. [1907] 742). — Zerstreut an Zäunen, Hecken, Gebüsch.

Var. *β. acuta* (Desf.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 471. — *B. acuta* Desf. Fl. atlant. II. (1798) 360; Willd. Spec. IV. (1805) 622; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 308; Roem. Fam. II. (1846) 39; Bertol. Fl. ital. X. (1854) 290; Fiori et Paoletti, Fl. ital. illustr. VIII. (1903) fig. 3393 (*B. acuta β. sicula*). — *B. Tinei* Huet du Pav. Pl. Sic. (1856) n. 88. — ? *B. digyna* Pomel, Nouv. mat. fl. atlant. (1874) 155. — Caulis glaber vel subglaber. Foliolum petiolus brevis; lamina profunde 5–7-lobata, lobis lanceolatis, acutissimis, integerrimis vel sparse dentatis. Flores masculi paulo minores, receptaculo basi attenuato, petalis angustioribus.

Süd-Portugal (Bourgeau, d'Escayrac n. 476), Spanien (Willkomm n. 370, Blanco n. 344, Bourgeau n. 496, 491), Sicilien (Huet du Pavillon n. 88, H. Ross n. 431), Kykladen, Insel Syra (Orphanides n. 511); Tripolis, Distr. Cyrenaika (G. Ruhmer n. 434), Tunis (Desfontaines, Kralik n. 56), Algerien (Bové, Durando n. 59, Durieu, Battandier et Trabut n. 437), Marokko (Schousboe, Hooker f., J. Ball). — Das Exemplar der Cyrenaika gehört vielleicht zu *B. cretica*; s. unten (H. Harms).

Var. *γ. elongata* Ten. ex Arcang. Comp. fl. Ital. (1882) 458. — Foliolum lobus terminalis elongatus.

Süd-Italien, Prov. Calabrien (Tenore).

Var. *δ. subsessilis* Boiss. Fl. orient. II. (1872) 760; Cogn. l. c. 472. — Caulis breviter villosus-subtomentosus. Foliolum petiolus brevis; lamina minor, cinerea, brevissime villosa, acute palmati-partita, segmentis angustis, undulatis vel lobulatis. Flores feminei minores, subsessiles.

Süd-Persien: bei Gere, zwischen Abuschir u. Schiras (Kotschy n. 76, III. 1842); Kerman, auf dem Kuh-i-Nasr, 3000 m (Bornmüller n. 3562; Juni 1892).

Zusatz (von H. Harms). Nach freundlicher Mitteilung von Dr. J. Briquet gibt es auf Korsika außer der typischen Art eine eigentümliche Form:

Bryonia dioica var. *angulosa* Mabilbe in Bull. Soc. bot. France XXIV. sess. extr. (1877) p. LXXV. — *B. syriaca* R. Maire in Bull. Soc. bot. Fr. XLVIII. sess. extr. (1903) p. CXLI; non Boiss., nec Petit. — *B. dioica* subsp. *B. sicula* forma *B. corsica* R. Maire in Rouy, Rev. bot. syst. II. (1904) 67. — *B. dioica* race *B. corsica* Rouy, Fl. France X. (1908) 55. — Eine Rasse mit dichter behaarten Stengeln und Blättern; die ♂ Pflanzen mit 3–5-lappigen oberen und fast runden nur ausgeschweift-gelappten unteren Blättern, die ♀ mit ei-herzförmigen eckigen Blättern; mit kürzeren Stielen und ziemlich großen Früchten. Sie ist mit *B. dioica* var. *typica* so eng verknüpft, daß man sie als Art nicht abtrennen kann.

Zusätze über Morphologie und Biologie von *Bryonia dioica* (von H. Harms). Die Formenmannigfaltigkeit in den Blättern ist bei *B. dioica* sehr groß. Beckhaus (Fl. Westfalen [1893] 484) unterschied eine var. *angustisepta* (mit schmaleren, spitzen, nicht meist stumpfen Blattlappen). G. Bitter (in Abh. Naturw. Verein Bremen XVIII. [1904] 403, Taf. IX) hat eine Reihe von Blattformen weiblicher Exemplare aus Münster abgebildet. Übrigens sind nach ihm auch bei Männchen Unterschiede in der Blattform zu beobachten, ganz abgesehen von gewissen Differenzen, die nach ihm zwischen beiden Geschlechtern im Habitus der vegetativen Organe zu bestehen scheinen. Nach Heineck in Alzey (Ein neues Unterscheidungsmerkmal der männlichen und weiblichen Pflanzen von *Bryonia dioica*; in Naturwiss. Wochenschrift XXIII. [1908] 345, mit 2 Abb.) liegt der Unterschied in den Geschlechtern im Blattgrunde, indem dieser bei der weiblichen Pflanze viel tiefer ausgebuchtet ist, sodaß es bei diesen Blättern zur Lappenbildung kommt, während die beiden Blatthälften bei der männlichen Pflanze fast wagrecht von der Anheftungstelle des Blattstiels nach außen gehen; auch soll meistens das Blatt der männlichen Pflanze einfacher gebaut sein als das der weiblichen. Nach Durchsicht des Herbarmaterials kann jedoch meines Erachtens von einer Beständigkeit dieser Unterschiede zwischen den Blättern der männlichen und denen der weiblichen Pflanze keine Rede sein. H. R. Hogenraad (Sind die männ-

lichen und weiblichen Pflanzen von *B. dioica* an ihrer Blattform zu erkennen? In Naturwiss. Wochenschr. XXIV. [1909] 266 hat bei Haag (Holland) beobachtet, daß zwar die Blätter der ♀ Pflanzen ausnahmslos die starkgelappte unregelmäßige Form haben mit einem tiefen bisweilen fast rechteckigen Ausschnitt am Grunde, daß aber die Blätter der ♂ Individuen weder durch einen minder tief herzförmigen Blattgrund, noch durch einen im allgemeinen einfacheren Bau von denjenigen der ♀ Pflanzen zu unterscheiden sind, sodaß im Blattbau kein durchgreifender Unterschied zwischen den Geschlechtern besteht, wenigstens nicht für das genannte Beobachtungsgebiet. — Formen mit tiefgeteilten Blättern nähern sich der var. *acuta* Cogn. des Mittelmeergebiets.

Keimpflanze abgebildet bei J. Lubbock, Seedlings I. (1892) 607, fig. 391. — Ranken der Zaunröhre abgebildet in A. Kerner, Pflanzleben I. (1890) 655. — Bitter (a. a. O. 405, Tafel X, Fig. 2) hat einzelne Pflanzen beobachtet, bei denen regelmäßig eine Gruppe von 2—4 einfachen Ranken an den Knoten vorhanden war; sind bei solchen Exemplaren gelegentlich zwei Laubblätter an einem Punkte des Stengels vereinigt, so trifft man da ein ganzes Büschel einfacher Ranken. Dies Merkmal scheint erblich zu sein. Solche Fälle auch abgebildet von Marie D o u b e k, Über die Ranken und die Zusammensetzung der Achsen bei den Cuc. (in Bull. internat. Acad. scienc. Bohême 1907), S. 8, Fig. 5 u. 6, S. 12, Fig. 10, S. 13, Fig. 11, Taf. I, Fig. 3).

In der Blattachsel selbst kommen Ranken vor (E. Neitsch in Fedde, Repert. Beiheft XVIII. [1923] 37). Bisweilen sind die Ranken in Blätter umgewandelt. In den männlichen Blütenständen sind die normalerweise ganz fehlenden Tragblätter gelegentlich ausgebildet. Penzig, Pflanzen-Teratol. 2. Aufl. (1921) 388. — *B. dioica* wurde in der Umgegend von Angers polygamisch gefunden und frühblühend. Hy meint, daß Naudin (s. unten) möglicherweise durch verborgen geliebene Staubgefäße getäuscht worden ist, als er seine Beobachtungen über die Parthenogenese der Art machte. Die weiblichen Pflanzen erzeugen manchmal mehr oder minder zahlreiche zerstreute ♂ Blüten (Hy, Sur un cas de polygamie observé dans la Bryone commune; Mém. Soc. d'Agricult. Sciences et Arts d'Angers 1884; Bot. Jahresber. X. 1882, 2, [1885] 408; Bitter, a. a. O. 400).

Bitter beobachtete Pleomerie und Meiomerie der Blütenorgane bei gesellig durcheinander wachsenden ♀ Pflanzen; ferner hat er die Variabilität in der Größe, Form und Farbe der Blütenorgane genauer studiert, sowie festgestellt, daß die 5 stiftförmigen behaarten Staminodien in der ♀ Blüte, die bald in ziemlich regelmäßiger Abwechslung mit den Petalen, bald eins für sich, die übrigen zu je zwei zusammengedrängt vorkommen, in manchen Fällen ganz fehlen. — Bei 6- oder 7-zähligen männlichen Blüten finden sich außer den beiden Doppelstaubblättern je 2 bzw. 3 Einzelstaubblätter. Die weiblichen Blüten sind bisweilen bis auf ein kleines Stielchen verkümmert. Hier und da finden sich monoecische und polygame Exemplare. — Vuillemin, Remarq. Br. fl. hexamères, in Bull. Soc. bot. Fr. XLVIII. (1904) 393. — F. Moreau, Note sur quelq. anomal. des fleurs mâles de *B. dioica*, in Bull. Soc. bot. Deux-Sèvres (1913—1914) 57. — Staubblatt abgebildet bei A. Kerner, Pflanzleben II. (1891) 85 (27). — Abbildung und Beschreibung der ♀ Blüte bei E. Werth in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV. (1922) 224 u. 227 (Ringnektarium aus der Verwachsung der verbreiterten Basis der Staubfäden entstanden). — Diagramm des Blütenstandes in Eichler, Blütendiagr. I. (1875) 310, Fig. 160.

Die Blüte ist eine dioecische Grabbienenblume. Die Blüten der beiden Zaunrüben-Arten (*B. dioica* und *alba*) werden fast ausschließlich durch die Grabbiene *Anthrena florea* befruchtet, die ihren Bedarf an Blümennahrung ausschließlich den Blüten dieser Pflanzen zu entnehmen scheint. Der Honig wird in einem nackten fleischigen Napf abgesondert, der durch Verwachsung des unteren Teiles von Kelch und Blumenkrone gebildet ist; er wird von den nach innen neigenden Staubblättern in der ♂ Blüte überdeckt, sodaß nur drei schmale spaltenförmige Zugänge zwischen ihnen bleiben, die bei *B. dioica* noch durch lange Haare verdeckt sind. In der ♀ Blüte von *B. dioica* wird der Zugang zum Nektar durch Haarbüschel (Saftdecke) im unteren Teil der Krone

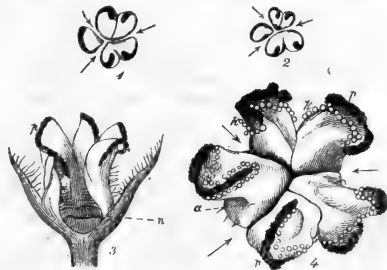


Fig. 40. *Bryonia dioica* Jacq. 1, 2 Antheren der ♂ Blüte, die Pfeile bezeichnen die seitlichen Zugänge. 3 Dieselben, vergrößert, im Längsschnitt. 4 Dieselben, etwas stärker vergrößert, von oben gesehen; *n* Nektar, *a* Staubfäden, *p* Pollen, *k* farblose Kügelchen. — Nach P. Knuth, Handb. Blütenbiologie II. 1. 420, Fig. 132.

und den kräftigen in drei breite zwispaltige Äste geteilten Griffel gesperrt. Die Antheren springen mit langen seitlichen Spalten so auf, daß sie größtenteils einem der Zugänge zum Nektar zugewandt sind, sodaß sich die Insekten an Kopf und Körper mit Pollen beladen, den sie dann beim Besuch der nur etwa halb so großen weiblichen Blüte an den Narben abstreifen (nach O. von Kirchner Blumenkrone der ♂ Blüten etwa 10, der ♀ nur 6 mm lang; nach Bitter schwankt jedoch der Kronendurchmesser der ♀ Blüten zwischen 8 und 15 mm). — Nach P. Knuth (Bot. Centralbl. XLVIII. [1894] 314) haben die grünlichen, grünlichgelben bis gelblichweißen Blüten der Art anscheinend besonders starke uns nicht wahrnehmbare Anlockungsmittel für das Insektenauge, sei es durch Aussenden ultravioletter Strahlen (starke Empfindlichkeit der photographischen Platte für die Blütenfarbe der Art) oder durch die zahlreichen Drüsen, die die Blüten bedecken. A. Kerner (Pflanzenleben II. [1894] 204) meinte dagegen, daß ein von den Blüten ausgeschiedener Duft zwar von *Anthrena florea*, nicht aber auch von anderen Insekten wahrgenommen werde, woraus sich erkläre, daß gerade jenes Insekt die Blüten an den abgelegenen Standorten aufzuspueren wisse. Nach F. Ludwig (Bot. Centralbl. XLIII. [1890] 35) brachte ein ♀ Exemplar auch in ansehnlicher Entfernung von dem nächsten ♂ Exemplar und in sehr versteckter Lage reichlich Frucht. Die roten oder rotgelben Beeren werden leicht durch Vögel verschleppt. Genaueres über die Bestäubung der *B. dioica* vgl. bei H. Müller, Befrucht. (1873) 148, mit Abb.; F. Ludwig in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXVI. (1885) S. XX; Loew, Blütenbiolog. Floristik (1894) 230; P. Knuth, Handb. Blütenbiol. II. 4. (1898) 419, Fig. 432; O. von Kirchner, Fl. Stuttgart (1888) 656, und Blumen und Insekten (1914) 244, Fig. 96.

Über den Fruchtansatz und das gruppenweise Vorkommen von ♂ und ♀ Exemplaren von *B. dioica* vgl. W. G. Smith in Journ. of Bot. II. (1864) 229. Beobachtungen von Naudin (Compt. rend. Acad. Paris [1856] 538; B. Seemann in Hook. Journ. of Bot. and Kew Misc. IX. [1857] 53) wiesen auf Unregelmäßigkeiten im Ansatz von Früchten und Samen hin und legten auch die Vermutung nahe, daß bisweilen Fruchtbildung ohne vorausgegangene Bestäubung stattfinden kann, sowie daß Parthenokarpie vorkommt. — W. O. Focke (in Abh. Naturw. Verein Bremen XI. [1890] 424) hatte dann bei einer isolierten ♀ Pflanze Ansatz von samenhaltigen Früchten beobachtet und daraus mit Vorbehalt auf Parthenogenese geschlossen. G. Bitter (Parthenogenese und Variabilität der *B. dioica*, in Abh. Naturw. Verein Bremen XVIII. [1904] 99—107, Taf. IX u. X) hat tatsächlich bei einer in einem Isoliergewächshaus gezogenen ♀ Pflanze gegen Ende der Vegetationszeit einzelne voll ausgebildete Beeren mit Samen beobachtet, von welcher letzteren allerdings nur ein kleiner Teil keimfähig war und im nächsten Jahre neun Pflanzen lieferte, die alle männlich waren. Hiernach bleibt es noch zweifelhaft, ob Parthenogenese, Apogamie oder Propagation vorliegt. Nach H. Winkler (Parthenogenese und Apogamie im Pflanzenreich [1908] 57) kann es sich nur um fakultative Parthenogenese, nicht habituelle, handeln. Winkler selbst erhielt bei Kastrationsversuchen gegen Ende der Vegetationsperiode Ansätze zur Parthenokarpie, wie sie auch Bitter gelegentlich beobachtet hat. Letztlich hat H. R. Hogenraad (l. c. 267) bei einer Pflanze am Ende der Vegetationsperiode die Ausbildung von Beeren ohne Samen beobachtet; sehr wahrscheinlich hatte keine Bestäubung stattgefunden.

Versuche mit *B. alba* und *dioica* sind wichtig gewesen für die Frage über die Bestimmung und Vererbung des Geschlechts. Vgl. C. Correns in Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie IV. 6. (1907) 497 (Bastarde zwischen der einhäusigen *B. alba* und der zweihäusigen *B. dioica*); Vererbung und Bestimmung des Geschlechts (1912) 20 (Verh. Ges. Deutsch. Naturforsch. u. Ärzte); Bestäubt man die Weibchen der getrenntgeschlechtigen Pflanze mit dem Pollen der gemischtgeschlechtigen, so erhält man lauter Weibchen, bestäubt man dagegen die gemischtgeschlechtige Pflanze mit dem Pollen der getrenntgeschlechtigen, so erhält man zur Hälfte Männchen, zur Hälfte Weibchen. Ferner vgl. Correns in Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXI. (1903) 495, XXIII. (1905) 462; G. Tischler, Über die Entwicklung der Sexualorgane bei einem sterilen *Bryonia*-Bastard (Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXIV. (1906) 83—95, Taf. VII); W. Neilson-Jones und M. Chevely Rayner, Mendelian inheritance in varietal crosses of *Bryonia dioica* (Journ. of Genetics V. (1916) 203; nach Bot. Centralblatt, Bd. 438 (1918) Nr. 34, S. 69).

Auf *B. dioica* erzeugt die Gallmücke *Perrisia parvula* Liebel deformierte schwach vergrößerte geschlossene Blüten; *P. bryoniae* Bouché erzeugt (wie auf *B. alba*) deformierte Triebspitzen (C. Houard, Zoocéc. Europ. II. [1909] 944 c. fig.; Zooc. Afr. II. [1923] 845).

2. **B. Haussknechtiana** Bornm. in Fedde, Repert. IV. (1907) 354. — *Dioica*, elata, ad caules petiolos pedunculose nec non ad foliorum paginam inferiorem papillosa et plus minusve copiose stipitato-glandulosa. Foliorum lamina e basi cordata triangulari-oblonga, acuta, integra vel subsinuata, auriculis basilaribus latis rotundato-angulatis. Cirrhi 10—15 cm longi. Flores feminei 7—9, breviter pedicellati, sub-

umbellatim fasciculati; pedunculus communis axillaris, brevissimus vel subnullus. Sepala linearia, papillato-hirsuta, limbum corollinum subaequantia. Corolla 6—7 mm longa, campanulata, papillato-hirsuta, 5-lobata, lobis ovatis, obtusiusculis. Stylus non exsertus. Fructus nondum maturus 6 mm crassus.

Mediterranengebiet. Armenisch-iranische Mediterranprovinz: Türkisch-Armenien (Pontus): zwischen Sipicor und Koesoe (P. Sintenis, Exsic. iter orient. n. 1446, Juli 1889). — Von mir nicht gesehen (A. C.). — Nach Bornmüller ist die Art durch die lebhaft an *Calystegia sepium* oder *Tamus communis* erinnernde Blattgestalt vorzüglich gekennzeichnet, nicht minder durch die kleinen in blattwinkelständigen Knäueln angeordneten Blüten. Nur ♀ bekannt.

3. *B. cretica* [Tourn. Instit. (1700) 102] L. Spec. ed. 1. (1753) 1013, ed. 2. (1763) 4439; Crantz, Instit. I. (1766) 474; Lam. Encycl. I. (1783) 498; Willd. Spec. IV. (1805) 624; Desf. Choix de pl. (1808) 91 t. 70; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 307; Sibth. Fl. graec. X. (1840) 31, t. 940; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 438; Raulin, Descript. phys. Crète, Bot. IV. (1869) 755; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 760, Suppl. (1888) 242; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 472; J. Dörfner in Verh. zool. bot. Ges. Wien LV. (1905) 49. — *Bryonia dioica* Clus. Rar. pl. hist. (1604) p. CCCI. — *B. cretica maculata* C. Bauh. Pinax (1623) 297. — *Bryonia cretica dioica* Park. Theatr. (1640) 178. — *B. alba maculata* J. Bauh. Hist. pl. II. (1650) 146. — *B. foliis palmatis, supra callosopunctatis, dioica* L. Hort. Cliff. (1737) 453. — *Bryonia di Candia* Pona, Pl. Bald. 39 fig. (ex Raulin). — *Dioica*. Radix carnosae. Caules tenues, ramosi, glabri vel sparse pilosi. Foliorum petiolus robustiusculus, glaber vel sparse asper, 2—6 cm longus, lamina ambitu suborbicularis, 5-lobata vel 5-partita, basi profundiuscule emarginata, firmula, valde aspera, supra pallide vel laete viridis ad nervos albo-marmorata, subtus glauca, 5—12 cm longa et fere totidem lata, lobis saepius triangulari-lanceolatis, sparse dentatis vel lobulatis. Cirrhi graciles, elongati. Pedunculus communis masculus gracilis, 8—18-florus, 5—10 cm longus; pedicelli filiformes, patuli, 0,5—2 cm longi. Receptaculum subglabrum, 5 mm latum. Sepala 2 mm longa. Corolla livido-lutea, nervis viridibus subreticulata, extus puberula, segmentis ovato-oblongis, obtusis, 5—6 mm longis. Stamina filamenta longe villosa, 1—1,5 mm longa; antherae 3 mm longae. Flores feminei pauci, corymbosi vel subsolitarii; pedunculus communis 0,5—2 cm longus; pedicelli longiusculi. Stylus non exsertus, stigmatibus asperis. Fructus ante maturitatem albo-marmoratus demum ruber, indehiscens, magnitudine pisi. Semina fulva et atrofusco-marmorata, tenuissime rugulosa, leviter marginata, 5,5 mm longa, 4 mm lata, 1,5—2 mm crassa.

Mediterranengebiet: Griechenland; Attica (Heldreich n. 3634), bei Molos (d'Urville); Petalirium ins., Süd-Euboea (Holzmann in Herb. Heldreich); Kreta, nach Raulin in der niederen Zone an Hecken und schattigen Stellen, an mehreren Stellen (Tournefort, Sieber, Zuccarini, Heldreich, Raulin n. 714, Figari, Reverchon n. 45, Forsyth Major n. 332, 539); Inseln Rhodos (Aucher-Eloy n. 2855, Bourgeau n. 53, 124), Karpatos (Th. Pichler n. 273) und Hydra (Pichler, Heldreich). — Nach E. von Halácsy (Consp. fl. graecae I. [1901] 550) in Griechenland, im Archipelagus und auf Kreta verbreitet.

Gehört hierher *ἄμπελος λευκή* Dioscorides (*Vitis alba* Plinius)?

Nordafrika: Aegypten (Ascherson et Schweinfurth, Illustr. fl. d'Egypte [1889] 77; R. Muschler, Man. Fl. Egypt. II. [1912] 941); Alexandria (Ehrenberg. — Herb. Berlin); Mariut, Steinbrüche (Ascherson n. 432, 433); Marmarica (Ascherson et Schweinfurth in Bull. Herb. Boiss. I. [1893] 648); Mirsa Tobruk (Schweinfurth n. 72); Badia (Schweinfurth n. 56).

Zusatz (von H. Harms). Da Cogniaux in seinem Manuskript die nordafrikanischen Standorte nicht angegeben hatte, so ist es fraglich, ob die genannten Exemplare zu *Br. cretica* oder *Br. dioica* var. *acuta* gehören. Es ist jedoch zu beachten, daß nach E. Durand et G. Barratte (Fl. libyca. prodr. [1910] 458) das von Cogniaux zu *Br. dioica* var. *acuta* gerechnete Exemplar des Herb. Berlin, Ruhmer n. 134, von Cyrenaica zu *Br. cretica* gehört. Die Autoren

nennen folgende Exemplare, die zu *Br. cretica* gehören sollen: Cyrenaica, Benghazi (Petrovich), Djouliana (Ruhmer, I. 1883, n. 484 sec. Aschers.), zwischen Benghazi und Adjedabia (Rohlf's Kufra n. 524), Selonta (Haimann sec. Aschers.), Derna (Taubert, IV. 1887, n. 234). Auch die oben genannten Exemplare der Marmarica werden von Durand und Barratte unter *Br. cretica* aufgeführt.

4. *B. multiflora* Boiss. et Heldr. Diagn. ser. 1. fasc. X. (1849) 8; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 764, Suppl. (1888) 242; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 473. — Dioica. Caules gracillimi, ramosissimi, glabri, laeves. Foliorum petiolus gracilis, puberulus, 0,5—3 cm longus; lamina ambitu suborbicularis, basi saepius profunde emarginata, calloso-aspera, supra laete viridis, subtus pallidior interdum^o glauca, 3—10 cm longa et fere totidem lata, 5—7-palmatipartita vel secta, segmentis saepius ovato-oblongis, acutis vel obtusis, saepe iterum lobatis. Cirrhi filiformes, elongati. Pedunculus communis masculus gracilis, 12—30-florus, 10—25 cm longus; pedicelli filiformes, patuli, 10—15 mm longi. Receptaculum puberulum, basi brevissime leviterque glanduloso-pilosum, 7—8 mm latum. Sepala 1,5—2 mm longa. Corolla puberula, segmentis ovato-triangularibus, acutis, flavo- viridibus, 5-nerviis nervis viridibus, 5 mm longis. Staminum filamenta dense villosa, 1,5—2 mm longa; antherae 4 mm longae. Flores feminei in racemos basi interdum ramosos dispositi; pedunculus communis 1—8 cm longus, 4—25-florus; pedicelli 2—6 mm longi. Stylus subxertus, stigmatibus asperis. Fructus lutescens, indehiscens, 6—7 mm crassus. Semina fulva vel atrofusco-marmorata, tenuissime corrugata, obscure marginata, 6 mm longa, 4—4,5 mm lata, 2,5 mm crassa.

Mediterranengebiet. Kleinasiatische Zone: Pisidien, Tehelkichi bei Bouldour (Heldreich); Lycien, Elmalu (Bourgeau n. 255) und Gorumse (Kotschy suppl. n. 144); Paphlagonien, Wilajet Kastambuli, Tossia, Ütschulkudere (Sintenis 1892 n. 4956). — Syrien (Lowne, Hooker f. und Hanbury), Beirut (Ehrenberg n. 169), Lattakieh (Post n. 3180), Tarabolus (Blanche n. 224), Antilibanon (Gaillardot n. 388, 388 bis), Zebdaine b. Damaskus (Kotschy, Iter syr. 1855 n. 124), Palästina (Boissier, Fox), Soffdagh-Berg und Sindjar-Berg (Haußknecht n. 393), zwischen Fosa und Chiraz (Aucher-Eloy n. 4504). — Nach G. E. Post (Fl. Syria, Palest. a. Sinai [1883] 325) im Gebiete häufig. Bei *B. multiflora* var. *pauciflora* Post (l. c. 325) sind die Blüten einzeln oder zu zweien oder wenigen in Trauben (*B. syriaca* Boiss.); nach dem Verf. gibt es zahlreiche Mittelformen zwischen dieser Varietät und der Art, bei mehreren sind die unteren Blätter undeutlich gelappt und die oberen gelappt und die Lappen wieder gelappt. Ob diese Formen nicht etwa teilweise zu *B. syriaca* zu rechnen sind, sei dahingestellt. — Cypern: Carpass, Hecken b. Kloster Eleussa (P. Sintenis n. 6; 1880); zwischen Epikitos und Bellapais (Sintenis et Rigo n. 6).

Armenisch-iranische Mediterranprovinz: Armenien (Bourgeau); Egin, Jaltibaschi (Sintenis n. 2383; *Br. multiflora* var. *laevigata* Hausskn.); Kurdistan, untere Region des Kuh-Sefin bei Schaklawä (Gebiet von Erbil) 1200 m (Bornmüller n. 1214; 1892—93). — Persien (Belanger n. 341. — Afghanistan (Griffith n. 977, 1294, 2527).

Westliches Ost-Indien (Stewart).

5. *B. macrophylla* Kotschy, It. cilic.-kurd. (1859) n. 765; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 764; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 473. — Dioica. Caules elongati, validi, glabri, sublaeves. Foliorum petiolus robustiusculus, glaber, laevis, 3—10 cm longus; lamina firma, triangulari-ovata, acuta vel breviter acuminata, basi paulo vel vix emarginata, grosse dentata vel leviter lobata, supra scabriuscula, subtus scaberrima, canescenti-cinerea, 12—18 cm longa, 10—15 cm lata; lobi 5—9, parvi, late triangulares, acuti vel obtusi, sinubus latis rotundatis separati. Cirrhi robusti, longissimi, glabri. Flores masculi ignoti. Flores feminei in racemos saepe bifidos ex axilla interdum plures dispositi; pedunculus communis robustus, glaber, laevis, 40—100-florus, 15—40 cm longus; pedicelli graciles, glabri, patuli vel reflexi, 0,5—2 cm longi. Fructus flavus, indehiscens, 6—7 mm crassus. Semina fulva vel fusca, tenuiter corrugata, distincte marginata, 6—6,5 mm longa, 4—5 mm lata, 1,5 mm crassa.

Armenisch-iranische Mediterranprovinz: Armenien: Distr. Boglan, am Fluß (Murrat) Murad-Su, zwischen Norey und Angag, 1200 m ü. M. (Kotschy n. 765).

Var. *β. condensata* Boiss. Fl. orient. II. (1872) 762; Cogn. l. c. 474. — Racemi feminei abbreviati, baccis condensatis.

Armenisch-iranische Mediterranprovinz. Zwischen Turkestan und Persien: Berge Pir Omar Gudrun, Pendjawan und Awiheng, 1700—2300 m ü. M. (Haußknecht lt. or. 1867—68 ohne n. und n. 392a, 393a).

6. *B. syriaca* Boiss. Diagn. ser. 2. fasc. II. (1856) 59, Fl. orient. II. (1872) 764; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 474. — *B. micrantha* Boiss. Diagn. ser. 1. fasc. X. (1849) 7 (non Hochst.). — Dioica. Caulis gracillimus, subsimplex, sparse villosulo-hirsutus vel subglaber. Foliorum petiolus gracilis, puberulus vel breviter denseque villosulo-hirsutus, 1—4 cm longus; lamina mollis, cordato-ovata, acuta vel obtusa, basi profundiuscule emarginata, obtuse repando-dentata vel obsolete lobata, supra intense viridis et scabra, subtus paulo pallidior primum brevissime denseque villosa demum scabruscula, 4—8 cm longa, 3—6 cm lata. Cirrhi filiformes, breviusculi, puberuli. Pedunculus communis masculus subfiliformis, breviter villosus, 3—4.5-florus rarius 4-florus, 4—15 cm longus; pedicelli erecto-patuli, 4—12 mm longi. Receptaculum anguste campanulatum, brevissime villosum, 6 mm longum, 4—5 mm latum. Sepala 2—3 mm longa. Corolla breviter denseque papilloso-hirta, segmentis ovato-oblongis, apice rotundatis vel subacutis, reticulato-5-nerviis, flavescens nervis viridibus, 7—8 mm longis. Stamina filamenta crassa, villosa, 1 mm longa; antherae 2,5 mm longae. Flores feminei parvi, in axillis solitarii vel rarissime geminati, valde papilloso; pedunculus filiformis, 0,5—2 cm longus. Sepala petalis aequilongae. Ovarium 0,7 mm crassum; stylus non exsertus, stigmatibus asperis. Fructus lutescens, indehiscens, 5—6 mm crassus.

Mediterrangebiet. Syrien: Antilibanon, Rascheja (Boissier), Beirut (Haußknecht n. 392), Er-Ramle (Lowne); Palästina (Zuccarini), Jerusalem (Roth n. 212, 213, Boissier, O. Kersten), Nablus (Fallscheer), Ain Feschcha (Kersten, April 1874), Carmel und Gerizun (N. A. Hayne). — Kleinasien: Amanus (Post n. 761, nach Bull. Herb. Boiss. I. [1893] 20. — Sollte hierher vielleicht z. Teil *Br. multiflora* var. *pauciflora* Post (Fl. Syria, Palest. a. Sinai [1883] 325) gehören, bei der als Synonym *B. syriaca* Boiss. angegeben wird? (H. H.)

7. *B. marmorata* Petit in Bot. Tidsskr. XVII. (1899) 242. — Dioica. Caulis gracilis, sulcatus, sparse hirsutus vel subglaber. Foliorum petiolus striatus, puberulus vel sparse breviterque hirsutus, 1—4 cm longus; lamina mollis, ambitu cordato-ovata, repando-dentata, saepe 5-lobata, obtusiuscula vel acuta; in foliis junioribus argute dentata longe acuminata et interdum 5-fida, utrinque primum dense papilloso-hirsuta demum scabra, supra viridis et secus nervos late albido-marmorata, subtus pallidior, 5—10 cm longa, 4—10 cm lata; sinus basilaris late rotundatus, 1—2,3 cm profundus. Cirrhi filiformes, angulato-sulcati, puberuli. Pedunculus communis masculus glanduloso-puberulus, 2,5—5 cm longus, 3—6-florus; pedicelli densiuscule brunneo-puberuli, 3—8 mm longi. Receptaculum campanulatum, puberulum. Sepala 2—2,5 mm longa. Corolla dense papilloso-hirta, segmentis ovatis, obtusis vel brevissime acutis, reticulato-5-nerviis, flavescens nervis viridibus. Stamina filamenta crassa. Flores feminei parvi, papilloso-hirti, in axillis solitarii; pedunculus filiformis, brunneo-puberulus, 0,5—1 cm longus. Sepala linearia, apice filiformia, dimidiam corollam attingentia vel paullulo superantia. Ovarium ovato-rotundatum, fere glabrum, nigrescens; stylus non exsertus, stigmatibus asperis. Fructus immaturus parvus.

Mediterrangebiet: Korsika (E. Petit). — Von mir nicht gesehen. (A. C.)

Zusatz (von H. Harms). Nach freundlicher Mitteilung von Dr. J. Briquet hat die zweifelhafte Art, die bisher nicht mit einer der bekannten identifiziert werden konnte, folgende Synonymie: *Bryonia syriaca*? Petit in Bot. Tidsskr. XIV. (1885) 245; Camus Cat. pl. France, Suisse et Belg. (1888) 407, non Boiss. nec Maire. — *Bryonia syriaca β. marmorata* Fior. et Paol. Fl. anal. Ital. III. (1903) 459.

8. *B. verrucosa* Ait. Hort. Kew. III. (1789) 385, ed. 2. V. (1843) 246; Willd. Spec. IV. (1805) 616; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304; Webb et Berth. Phyt. Canar. II. 2. (1836) 2, t. 37; Roem. Fam. II. (1846) 34; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér.

XVI. (1862) 471; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 475; O. Klze. Rev. gen. I. (1894) 55; J. Bornmüller in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) 479. — *B. hederacifolia* Jacq. Fragm. (1809) 73, t. 443; Ser. l. c. 306; Roem. l. c. 42. — Dioica. Caulis gracilis, ramosus, glaber, laevis vel sparse asper, 3—4 m longus. Foliolorum petiolus satis gracilis, sparse asper, 3—6 cm longus; lamina ovato-triangularis, basi saepius anguste profundeque emarginata, laete viridis, supra sparse callososo-aspera, subtus sublaevis, angulato-3—5-lobulata, 7—15 cm longa et fere totidem lata, lobis triangularibus, margine remote subulato-denticulatis, terminali longiore acuto vel breviter acuminato, lateralibus acutis vel obtusis. Cirrhi filiformes, elongati, glabri. Pedunculus communis masculus satis gracilis, glaber vel puberulus, multiflorus, 8—15 cm longus; pedicelli filiformes, patuli, 1—2 cm longi. Receptaculum subrotatum, breviter villosum, 6—7 mm latum. Sepala triangularia, acuminata, 4—5 mm longa, 3—4 mm lata. Corolla luteola, brevissime denseque papillosa, segmentis ovato-oblongis, obtusis, 10—13 mm longis, 8—9 mm latis. Stamina 5, filamentis filiformibus, basi per paria leviter cohaerentibus et longe denseque lanatis, 4 mm longis; antherae 4-loculares, 1,5—2 mm longae. Flores feminei in axillis solitarii-quini, brevissime pedunculati. Stigmata valde papillosa. Fructus polyspermus, primum albo et viridi fasciatus, maturus pallide lutescens, a pedunculo soluto basi que contracto e foramine basilari semina succumque elastice contractum emittens, 20—22 mm crassus. Semina cinerea, ovoidea, laevia, immarginata, 8—8,5 mm longa, 4 mm lata, 1,5—2 mm crassa.

Makaronesisches Übergangsgebiet: Canarische Inseln, häufig, nach Webb und Berthelot auf Teneriffa, Canaria und Palma (Masson, Despréaux n. 356, Berthelot, Lowe, Smith, Courant, Bourgeau n. 170, II. 4331). — Teneriffa: S. Cruz (C. Bolle, Tinambuche; W. Hillebrand); in Hecken bei Laguna (A. Engler 1904; Pitard n. 504); Barranco del Drago (C. Bolle); ohne Standort (Broussonet in Herb. Willdenow n. 18056); Christ in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1888) 144 (Form mit tief 5—7-lappigen Blättern). — Gran Canaria: Santa Lucia, 700 m, auf trockenem Felsboden (Pitard n. 87); Tafira, im Graswuchs der Täler bei Monte, 400 m ü. M. (Bornmüller n. 2299). — Hierro: El Golfo, bei Los Llanillos, 270 m ü. M. an Weinbergmauern (J. Bornmüller n. 2304, 1904). — La Palma: Bei El Paso (Bornmüller n. 2305), über S. Cruz.

9. *B. alba* L. Spec. ed. 1. (1753) 1012, ed. 2. (1763) 1438 (part.); Lamk. Encycl. I. (1783) 496 (excl. var. *α*); Willd. Spec. IV. (1805) 621; Fl. Dan. V. t. 813; Svensk Bot. t. 105; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 307; Sturm, Deutsch. Fl. XVIII. (1840) t. 80 (1) (schwarzfrüchtige Zaunrübe); Roem. Fam. II. (1846) 38; Petermann, Deutschl. Fl. (1849) Taf. 29, Fig. 225; Schlechtendal, Langenthal und Schenk (5. Aufl. Hallier), Fl. Deutschl. 9. XXII. t. 2496; Reichb. Ic. Fl. Germ. XIX. t. 1620; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 139; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 762; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 476; Garcke, Fl. Deutschl. 17. Aufl. (1895) 249, Fig. 816; Fiori et Paoletti, Fl. ital. illustr. VIII. (1903) fig. 3390; Esser, Giftplz. t. 108; A. von Hayek in G. Hegi, Illustr. Fl. Mitteleuropa VI. 8. 347, Fig. 169 (weiße Zaunrübe). — *B. dioica* Marsch. Bieb. Fl. taur. cauc. III. (1819) 625 (excl. synonym. omnib. praeter auct. fl. ross., ex Ledebour). — *B. aspera* Stev. Cat. Gorenkin (1812) 32; Ledeb. Fl. ross. II. (1846) 140; Roem. l. c. 43. — *B. vulgaris* Goldenst. ex Ledeb. Fl. ross. II. (1846) 140. — *B. nigra* Dodonaeus Pempt. (1616) 399; Gilib. Fl. lituan. I. (1781) 60; Dumort. Florul. belg. (1827) 54. — *B. alba*, *baccis nigris* C. Bauh. Pinax (1623) 297; Blackw. Cur. Herb. (1739) t. 533a et b. — *B. alba vulgaris fructu nigro* Parkinson, Theatr. bot. (1640) 178. — Monoica. Radix crassa, tuberculata, extus flavescens, intus alba. Caules satis graciles, glabri vel puberuli, 2—4 m longi. Foliolorum petiolus gracilis, glaber vel puberulus, 3—6 cm longus; lamina ambitu ovata, 5-lobata, basi profundiuscule emarginata, margine crenulato-dentata vel denticulata, callososo-aspera, laete viridis, 8—16 cm longa et fere totidem lata, lobis triangularibus, acutis. Cirrhi graciles, longissimi. Pedunculus communis masculus gracilis, 7—15-florus, 5—20 cm longus; pedicelli filiformes, erecto-patuli, 0,5—2 cm longi. Receptaculum puberulum, 4 mm latum. Sepala 1,5—2 mm longa. Corolla livido-lutea, nervis viridibus, pube-

cula, segmentis ovatis vel ovato-oblongis, obtusis vel subacutis, 4—5 mm longa. Stamina filamenta villosa, 2 mm longa; antherae 2—2,5 mm longae. Flores feminei corymbosi; pedunculus communis 5—12-florus, 2—10 cm longus; pedicelli longiusculi. Stigmata glabra. Fructus niger, indehiscens, 7—8 mm crassus. Semina pallide fusca, tenuiter rugulosa, leviter marginata, 5 mm longa, 3,5—4 mm lata, 1,5—2 mm crassa.

Verbreitet im nördlichen, mittleren und östlichen Europa von Süd-Schweden (wie *dioica* wohl nur verwildert; Neuman, Sver. Fl. [1901] 98), Dänemark (Lange, Haandb. 4. ed. [1888] 655; Form mit dunkelgrünen Beeren bei Tönder), Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Schweiz bis Mittel- und Süd-Rußland (Schmalhausen, Fl. sredn. i jushn. Ross. I. [1895] 376), Balkanhalbinsel (Velenovsky, Fl. bulg. [1891] 184), Kaukasus (Radde, Grundz. [1899] 265), Persien.

Zusätze (von H. Harms). Zerstreut an Zäunen, Hecken, Gebüsch; nicht selten auch zur Bekleidung von Lauben und Zäunen kultiviert (besonders häufig in den schlesischen und böhmischen Gebirgsdörfern); ursprünglich in Deutschland nicht einheimisch, sondern als Zier- oder Arzneipflanze gebaut und seit Jahrhunderten eingebürgert. In Deutschland im Nordosten ziemlich verbreitet, nach Südwesten zu an Häufigkeit abnehmend, in der Rheinprovinz, im Elsaß, in Baden und Württemberg ganz fehlend, in Bayern zerstreut. In Österreich ziemlich verbreitet, in den Alpenländern jedoch selten und aus Oberösterreich bisher nicht nachgewiesen. In der Schweiz sehr selten; wild im Wallis, früher Graubünden eingebürgert, sonst gelegentlich verwildert (nach A. von Hayek, l. c. 348). — Form mit fingerförmig geteilten Blättern (Bode in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXI. [1880] 57). — Bestäubungsverhältnisse wie bei *Br. dioica*. Nach Fr. Hildebrand (Bot. Zeitg. LI. [1893] 30) erschienen an den Schößlingen zuerst rein ♂ Blütenstände, und erst in den Achseln der später folgenden Blätter standen die ♀ Blütenstände; dazwischen bildete sich in einzelnen Blüten anstatt des ♂ das ♀ Geschlecht aus und umgekehrt. Vgl. P. Knuth, Handb. Blütenbiol. II. 4. (1898) 424. Die wesentlichsten Züge der Blüteneinrichtung der *Br. alba* hat bereits Chr. K. Sprengel (Das entdeckte Geheimn. [1793] 436, Tab. XXI, Fig. 27*—33*) trefflich beobachtet. — J. Velenovsky hat ein Exemplar beobachtet, bei dem an den Knoten 2 oder mehr Ranken standen (vgl. Morphologie II. [1907] 624, Fig. 393). — Die Gallmücke *Cecidomyia Bryoniae* Bouché erzeugt rosettenartig deformierte gestauchte Triebspitzen (G. Hieronymus, Beitr. z. Kenntn. europ. Zoococid. [1890] 77; vgl. H. Roß, Pflanzengall. Mittel- und Nordeuropas [1911] 443 unter *Dasyneura bryoniae*); s. oben p. 80.

Zusatz über Verwendung von *Bryonia alba* und *dioica* (von H. Harms). Der Name Zaunrübe (engl. Bryony, franz. Bryone, couleuvrée, vigne blanche, rave de serpent, navet du diable) bezieht sich auf den Standort und auf die rübenartig verdickte Wurzel. Andere deutsche Namen vgl. A. von Hayek, l. c. 316.

Die rübenförmigen, oft verzweigten Wurzeln (*Radix Bryoniae* s. *Vitis albae* s. *Uvae anginae*) von *Br. alba* und *Br. dioica* waren früher bei uns und sind jetzt noch in einigen Staaten officinell (Faselnrübe, Schmerzwurzel, Stickerwurzel, Faselwurzel, Heckenrübe, Hundsrübe, Faulrübe, Gichtrübe, Tollrübe, Hundskürbis usw.). Die Rübe von *Br. dioica* ist der von *Br. alba* ähnlich (wulstig geringelt), aber zu unterscheiden an dem Fehlen der zerstreuten halbkugelförmigen Höckerchen auf der Oberfläche. Frisch ist die sehr große, mitunter über armdicke und zweiteilige stärkereiche Wurzel fleischig, außen gelblich, innen weiß, milchend, widerlich riechend und von ekelhaft bitterem Geschmack. Man gräbt sie vor der Blüte (Juni—Juli); um sie zu trocknen, wird sie gewöhnlich in Scheiben zerschnitten, die unregelmäßig schrumpfen, daher höckerig und rauh, schwammig und lamellos sind. Sowohl die frische wie die getrocknete Wurzel, ebenso der aus der frischen Wurzel gepreßte Saft wurden als drastisches Purgativum, Diureticum, Catharticum und Emeticum bei Gicht, Epilepsie, Wassersucht, Hämorrhagien, zu Frühlingskuren usw. gebraucht; jetzt ist die Wurzel nur noch Volksmittel. Die Wurzeln erzeugen auf der Haut Blasen, schmecken scharf bitter und riechen nach frisch gebackenem Brot; sie wirken stark abführend und scharf reizend auf den Darm, in größeren Mengen erzeugen sie starkes Erbrechen und Krämpfe, die mit dem Tode enden können. Nach Petresku ist *Br. alba* in Rumänien ein Volksmittel gegen Blutungen (vgl. J. Moeller und H. Thoms, Real-Enzyklop. Pharmazie III. [1904] 243). Die Wurzeln enthalten das in Wasser lösliche, sehr bittere, aber wirkungslose Glykosid Bryonin ($C_{48}H_{80}O_{10}$); ferner den giftigen Bitterstoff Bryonidin (Genauerer siehe Wehmer, Pflanzenstoffe [1914] 752; F. B. Power a. Ch. W. Moore in Journ. Chem. Soc. IC—C. [1914] 937, Pharm. Journ. [1914] 626; Zörnig, Arzneidrog. II. [1911] 448; Lewin, Toxik. [1897] 297). Die Beeren von *Bryonia* sollen Tetanus erzeugen (Lewin, l. c. 298). Die Zaunrübe ist die *Ampelos melaina* und die *Ampelos leuka* des Dioscorides, die *Ampelos agria* (vielleicht auch die *A. hemera*) des Hippokrates, die *Vitis*

alba des Cato, *bryonias* des Columella. Ein althochdeutscher Name ist hranca, andere deutsche Namen aus früherer Zeit sind helegeberen und hilgebern; die Heilige Hildegard nennt die Zaunrübe brionia und Stichwurtz, Albertus Magnus »viticella« (R. v. Fischer-Benzon, Altddeutsche Gartenfl. [1894] 55, 56; vgl. A. von Hayek). *Ampelos leuce* oder *Vitis alba* Fuchs (Hist. stirp. [1542] 94 Stickerwurz) ist *Bryonia dioica* L.; *Ampelos melaina* oder *Vitis nigra* Fuchs (l. c. 97) ist dagegen *Clematis* (Waldrebe). Bei Tabernaemontanus (Kreuterb. [1613] 605 u. 606) ist *Vitis nigra* I = *Tamus communis* L., *Vitis nigra* II = *Clematis vitalba* L.

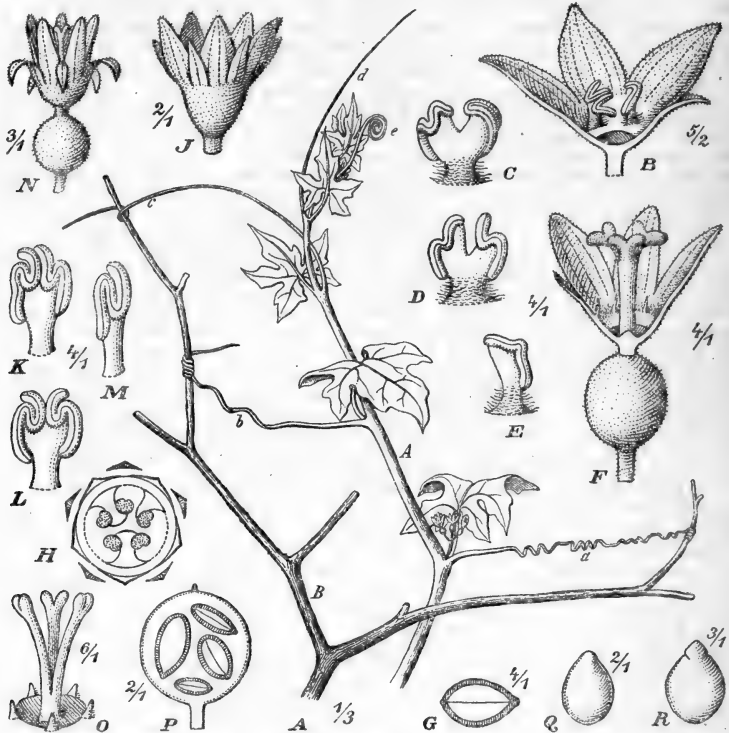


Fig. 41. A—G *Bryonia dioica* Jacq. A Ramulus. B Flos ♂. C, D, E Stamina. F Flos ♀. G Semen transverse sectum. — H—R *B. alba* L. H Floris ♂ diagramma. J Flos ♂. K, L, M Stamina. N Flos ♀. O Stylus cum staminodiis. P Fructus, longitud. sectus. Q Semen. R Embryo.

Nach altem Glauben soll die Zaunrübenwurzel bisweilen die Gestalt eines Menschen haben; daher ihre Verwendung zu Alraunen an Stelle von *Mandragora* (Trojan, Aus dem Reiche der Flora [1940] 164). Sie spielte eine Rolle im Aberglauben, hieß im Volksmund auch Körchenswurz. Kranke erhofften Genesung, wenn sie die ausgehöhlte Wurzel als Trinkbecher benutzten. Ließ ein Gichtkranker sein Blut in eine solche träufeln und vergrub sie an einem heimlichen Orte, so glaubte er beim Verfaulen der Wurzel gesund zu werden (Gichtrübe). Auch galt sie als Schutzmittel gegen Hexen und Gewitter, sowie als Liebeszauber (R. Beyer in Verh. Anthropolog. Gesellsch. Berlin 47. Okt. 1891, S. 739; H. Relling u. J. Bohnhorst, Unsere Pflz. 4. Aufl. [1904] 355; Fr. Söhns, Uns. Pflz. 5. Aufl. [1912] 446).

10. B. monoica Aitch. et Hemsl. in Trans. Linn. Soc. ser. 2. III. (1888) 65, t. 10. — *Monoica*. Caules alte scandentes, graciles, glabri vel juniores breviter sparseque pilosi. Foliorum petiolus gracilis, glabratus, 1,5—3 cm longus; lamina ambitu triangulari-ovata, leviter 5-lobata, basi profundiuscule emarginata, margine leviter undulata, supra subglabra et laevis, subtus et margine brevissime sparseque setulosa et scabrida, 6—9 cm longa, 4—7 cm lata, lobis triangularibus, terminali multo longiore, saepius longiuscule acuminato, lateralibus obtusis interdum paulo distinctis. Cirrhi filiformes, elongati, glabri. Racemi 6—10-flori, androgyni, floribus 1—3 inferioribus femineis, superioribus masculis; pedunculus communis gracilis, glaber vel superne puberulus, 6—10 cm longus; pedicelli filiformes, erecto-patuli, 4—7 mm longi. Flores viridi-lutei, subsparse breviterque papilloso. Receptaculum masculum late campanulatum, basi subrotundatum, 4—5 mm longum latumque. Sepala erecto-patula, anguste linearia, 8—10 mm longa. Petala ovato-oblonga, acutiuscula, 8—9 mm longa. Staminum filamenta crassa, glabra, brevissima; antherae magnae, biloculares superne bifidae. Stylus elongatus, filiformis, glaber, stigmatibus leviter papilloso. Fructus ruber, laevis.

Turkestan: Badghis, 800—1000 m ü. M., reichlich, in trockenen Flußbetten, große Gesträuche von *Tamarix* ganz überziehend (Aitchison n. 339). — Von *B. alba* verschieden durch die Vereinigung der ♂ und ♀ Blüten in derselben Infloreszenz und die langen schmalen Kelchzipfel.

Species excludendae vel dubiae*)

Bryonia abyssinica Goualt in Rev. Hort. (1853) 61 = *Maximowiczia Lindheimeri* (A. Gray) Cogn.; cf. Cogn. in Pflanzenreich Heft 66. (1916) 236.

B. abyssinica Lam. Encycl. I. (1783) 497 = *Coccinia abyssinica* (Lam.) Cogn.

B. acerifolia D. Dietr. Synops. pl. V. (1839—52) 367 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.

B. acutangula Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43 = *Senecio* sp.; cf. Cogn. Monogr. 950.

B. affinis Endl. Prodr. fl. norfolk. (1833) 125 = *Bryonopsis affinis* (Endl.) Cogn.

B. africana E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dok. (1844) 169 = *Kedrostis glauca* (Schrad.) Cogn.

B. africana L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1013 = *Kedrostis africana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. in Pflanzenreich Heft 66, p. 149.

B. africana Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43 = *Kedrostis nana* (Lam.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 146.

B. agrestis Raeusch. Nom. bot. ed. 2. (1797) 283 = *Blastania Garcinii* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 134.

B. alceaefolia Willd. in Neue Schrift. Ges. Naturf. Freunde IV. (1803) 223 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.

B. althaeoides Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 306 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. in Pflanzenreich Heft 66, p. 126.

B. americana Descourtilz, Fl. Antill. II. (1827) 281, t. 136 = *Melothria guadalupensis* (Spreng.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 83.

B. americana Lam. Encycl. I. (1783) 498 = *Cayaponia americana* (Lam.) Cogn.

B. amplexicaulis Lam. l. c. 496 = *Melothria amplexicaulis* (Lam.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 125.

B. angulata Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43 = *Melothria punctata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 147.

B. arguta Zipp. ex Spanoghe in Linnæa XV. (1841) 206 = Quid?

B. asperifolia Presl, Bot. Bemerk. (1844) 72 = *Cayaponia americana* (Lam.) Cogniaux.

*) Zusammengestellt von H. Harms.

- B. attenuata* Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. Suppl. (1841) 424 = *Cayaponia attenuata* (Hook. et Arn.) Cogn.
- B. barbata* Buch. Ham. ex Cogn. in DC. Mon. Phaner. III. (1884) 530 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.
- B. biflora* Buch. Ham. in Wall. Cat. (1832) n. 6707 = *Melothria leucocarpa* (Blume) Cogn. var. β . *triloba* C. B. Clarke; cf. Cogn. l. c. p. 102.
- B. Blumei* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 305 = *Melothria marginata* (Blume) Cogn. var. β . *heterophylla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 93.
- B. bonariensis* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 6 = *Cayaponia ficifolia* (Lam.) Cogn.
- B. Boykinii* Torr. et Gray, Fl. N. Amer. I. (1840) 540 = *Cayaponia Boykinii* (Torr. et Gray) Cogn.
- B. Caboola* Vell. Fl. flum. X. (1825) t. 88 = *Cayaponia caboola* Mart.
- B. callosa* Heyne ex Wall. Cat. (1832) sub n. 6708 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn. (ex Ind. kew.).
- B. callosa* Rottl. (sphalm. *collosa*) in Neue Schrift. Ges. Naturf. Freunde IV. (1803) 210 = *Cucumis callosus* (Rottl.) Cogn.
- B. capillacea* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1829) 430 = *Melothria capillacea* (Schum. et Thonn.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 99.
- B. cheiophylla* Wall. Cat. (1832) n. 6715A = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.
- B. ciliata* Moench, Meth. (1794) 653 = *Kedrostis africana* Cogn. (ex Ind. Kew.).
- B. cissoides* Wall. Cat. (1832) n. 6698 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 106.
- B. cochinchinensis* Lour. Fl. cochinch. (1790) 595 = *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz.
- B. convolvulifolia* Schlecht. in Linnaea XXVI. (1855) 640 = *Melothria gadalupensis* (Spreng.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 83.
- B. convolvuloides* A. Rich. Tent. fl. abyss. I. (1847) 288 = *Coccinia adoensis* (Hochst.) Cogn.
- B. cordata* Thunb. Fl. cap. (1807) 149 = *Melothria cordata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 144.
- B. cordatifolia* Godoy Torres in Patriota III. n. 37. (1844) 71 = *Cayaponia tayuya* (Vell.) Cogn.
- B. cordifolia* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1012 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.
- B. cordifolia* Russ. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 232 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 126.
- B. cordifolia* Walp. Rep. II. (1843) 199 = praec.
- B. cucumeroides* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 308 = *Trichosanthes cucumeroides* (Ser.) Maxim.
- B. deltoidea* Arn. Pugill. 49; in Nova Acta Acad. nat. cur. XVIII. (1836) 337 = *Melothria xeylanica* C. B. Clarke; cf. Cogn. l. c. p. 95.
- B. deltoidea* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 429 = *Melothria deltoidea* (Schum. et Thonn.) Benth.; cf. Cogn. l. c. p. 94.
- B. dentata* E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dok. (1844) 169 = *Melothria punctata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 118.
- B. digitata* Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43 = *Kedrostis digitata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 146.
- B. dioica* Boj. Hort. Maurit. (1837) 148 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. dissecta* Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43 = *Kedrostis africana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 149.
- B. divisa* Willd. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1840) 232 = Quid?
- B. epigaea* Blume, Bijdr. (1826) 925 = *Melothria marginata* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 93.

- B. epigaea* Rottl. et Willd. in Neue Schrift. Ges. Naturf. Freunde IV. (1803) 223 = *Corallocarpus epigaeus* (Rottl. et Willd.) C. B. Clarke; cf. Cogn. l. c. p. 160.
- B. ficifolia* Descourtilz, Fl. Antill. VI. (1828) 39, t. 394 = *Cayaponia americana* (Lam.) Cogn.
- B. ficifolia* Lam. Encycl. I. (1783) 498 = *Cayaponia ficifolia* (Lam.) Cogn.
- B. filicaulis* Wall. Cat. (1832) n. 6713 = *Kedrostis rostrata* (Rottl.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 142.
- B. filifolia* Spreng. Syst. III. (1826) 16 = *Cayaponia ficifolia* (Lam.) Cogn.
- B. filiformis* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 727 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 124.
- B. fimbriatipula* Fenzl ex Hook. f. in Oliv. Fl. Trop. Africa II. (1871) 558 = *Blastania fimbriatipula* (Fenzl) Kotschy et Peyr.; cf. Cogn. l. c. p. 133.
- B. fluminensis* Vell. Fl. flumin. X. (1825) t. 87 = *Cayaponia fluminensis* (Vell.) Cogn.
- B. foetidissima* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 428 = *Kedrostis foetidissima* (Jacq.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 140.
- B. Garcini* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 623 = *Blastania Garcinii* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 134.
- B. geminata* Blume, Bijdr. (1826) 924 = *Melothria indica* Lour.; cf. Cogn. l. c. p. 98.
- B. glabra* Roxb. Hort. beng. (1814) 404 = *Corallocarpus epigaeus* (Rottl. et Willd.) C. B. Clarke; cf. Cogn. l. c. p. 160.
- B. glandulosa* Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 324. — Chile. — Quid?
- B. glandulosa* Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) 56, t. 175 = *Cayaponia glandulosa* (Poepp. et Endl.) Cogn.
- B. gracilis* Wall. Cat. (1832) n. 6714 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn. (ex Ind. kew.).
- B. grandis* L. Mant. I. (1767) 426 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.
- B. grandis* Wall. Cat. (1832) n. 6700 K = *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz.
- B. grandis* Wall. l. c. n. 6700 L = *Momordica dioica* Roxb.
- B. grossularifolia* E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dok. (1844) 469 = *Kedrostis glauca* (Schrad.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 147.
- B. guadalupensis* Spreng. Syst. III. (1826) 15 = *Melothria guadalupensis* (Spreng.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 83.
- B. guineensis* G. Don, Gen. Syst. III. (1834) 32 (sp. dub.). — Afr. trop. (Cogn. Monogr. 948).
- B. hastata* Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 594 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 124.
- B. Helleri* Léveillé ex Just, Bot. Jahresh. XXXIX. 2. (1913) 159 (sphalm.) = *Byronia Helleri* Léveillé.
- B. heterophylla* Blume, Bijdr. (1826) 925 = *Melothria marginata* (Blume) Cogn. var. β . *heterophylla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 93.
- B. heterophylla* Raeusch. Nom. ed. 3. (1797) 282; Steud. Nom. ed. 4. (1821) 123 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 124.
- B. heterophylla* Wall. Cat. (1832) n. 6704 = *Melothria marginata* (Blume) Cogn.? (ex Ind. kew.).
- B. hispida* Salisb. Prodr. (1796) 158 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn. (ex Ind. kew.).
- B. Hoekeriana* Wight et Arn. Prodr. (1834) 345 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 106.
- B. Huehue* Lanessan, Pl. util. colon. franç. (1886) 862 = *Melothria Grayana* Cogn. l. c. 91 (ex nom. indig. *Huehue*).

- B. japonica* Thunb. Fl. jap. (1784) 325 = *Melothria japonica* (Thunb.) Maxim.; cf. Cogn. l. c. p. 98.
- B. jatrophaeifolia* A. Rich. Tent. fl. abyss. I. (1847) 289 = *Coccinia jatrophaeifolia* (A. Rich.) Cogn.
- B. Johnstonii* Cuzent ex Seem. in Journ. of Bot. II. (1864) 47 = *Melothria Grayana* Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 94 (*Johnstonii* Pancher in Cuzent).
- B. laciniosa* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1013 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. laevis* Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 13 = *Melothria velutina* (Schrad.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 115.
- B. lagenaria* E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dokum. (1844) 169 = *Coccinia sessilifolia* (Sond.) Cogn.
- B. latebrosa* Ait. Hort. Kew. ed. 1. III. (1789) 384 = *Cayaponia latebrosa* (Ait.) Cogn.
- B. leiosperma* Wight et Arn. Prodr. (1834) 345 = *Melothria leiosperma* (Wight et Arn.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 125.
- B. leucocarpa* Blume, Bijdr. (1826) 924 = *Melothria leucocarpa* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 104.
- B. Lhotzkyana* Cogn. ex Ind. kew. I. (1893) 347 (errore) = *Cayaponia Lhotzkyana* Cogn.
- B. macrophylla* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 308 (sp. dub.). — Hab. ? (Cogn. Monogr. 948).
- B. maderaspatana* Berg. Descr. pl. cap. (1767) 351 = *Melothria punctata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 117.
- B. maderaspatana* Lam. Encycl. I. (1783) 496 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 126.
- B. marginata* Blume, Bijdr. (1826) 924 = *Melothria marginata* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 93.
- B. maysorensis* Wall. Cat. (1832) n. 6702 = *Melothria mucronata* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 108.
- B. maysorensis* Wight, Icon. III. (1843) t. 758 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 106.
- B. Melothria* Crantz, Institut. I. (1766) 173 = *Melothria pendula* L. (ex Ind. kew.).
- B. micrantha* Hochst. ex Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III. (1881) 623 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 127.
- B. micropoda* E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dokum. (1844) 169 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 127.
- B. moimoi* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 305 = *Coccinia moghadd* (Forsk.) Aschers.
- B. mucronata* Blume, Bijdr. (1826) 923 = *Melothria mucronata* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 108.
- B. multifida* E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dokum. (1844) 169 = *Kedrostis africana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 149.
- B. mysorensis* Miq. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 623 = *Melothria leiosperma* (Wight et Arn.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 125.
- B. mysorensis* Walp. Rep. II. (1843) 198 = *Melothria mucronata* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 108.
- B. mysorensis* Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 345 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn. (ex Ind. kew.).
- B. nana* Lam. Encycl. I. (1783) 497 = *Kedrostis nana* (Lam.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 145.
- B. nepaulensis* (*napaulensis*) Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 307 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 121, 123.
- B. obtusa* A. Rich. Tent. fl. abyss. I. (1847) 288 = *Mukia scabrella* (ex Ind. kew.) (= *Melothria maderaspatana* [L.] Cogn.).

- B. obtusiloba* E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dokum. (1844) 469 = *Melothria obtusiloba* Cogn. (ex Ind. kew.) (= *Kedrostis obtusiloba* [Sond.] Cogn.).
- B. odorata* Buch. Ham. ex Wall. Cat. (1832) n. 6706 B, C = *Melothria leucocarpa* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. 404.
- B. odorata* Wall. Cat. (1832) n. 6706 D = *Melothria Wallichii* C. B. Clarke; cf. Cogn. l. c. p. 94.
- B. oxyphylla* Wall. Cat. (1832) n. 6698 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 406.
- B. palmata* L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 4012 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. palmata* Wall. Cat. (1832) n. 6744 A, B = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.
- B. palmata* Wall. Cat. (1832) n. 6744 D = *Corallocarpus epigaeus* (Rottl. et Willd.) C. B. Clarke; cf. Cogn. l. c. p. 160.
- B. Pancheri* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. IX. (1858) 398 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. pectinata* E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dokum. (1844) 469 = *Trochomeria pectinata* (Sond.) Cogn.
- B. pedata* Hassk. in Flora XXV. (1842) Beibl. 42 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. pedunculosa* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 306 = *Herpetospermum caudigerum* Wall.
- B. perpusilla* Blume, Bijdr. (1826) 926 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 406.
- B. Perrottetiana* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304 = *Kedrostis foetidissima* (Jacq.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 440, 444.
- B. pilosa* Roxb. Hort. beng. (1844) 404; Fl. ind. III. (1832) 726 = *Kedrostis rostrata* (Rottl.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 442.
- B. pilosa* Vell. Fl. flumin. X. (1825) t. 86 = *Cayaponia pilosa* (Vell.) Cogn.
- B. pinnatifida* Burch. Trav. I. (1822) 547 = *Kedrostis africana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 449.
- B. pinnatifida* Vell. Fl. flumin. X. (1825) t. 90 = *Cayaponia diversifolia* Cogn.
- B. pinnatiloba* M. Roem. Fam. II. (1846) 40 = *Cayaponia diversifolia* Cogn.
- B. polymorpha* Jensch. ex Trautv. in Acta Hort. petrop. VIII. (1883) 352 nomen. Hab.?
- B. prostrata* D. Dietr. Synops. pl. V. (1852) 363 = *Kedrostis rostrata* (Rottl.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 442.
- B. pubescens* Poir. Encycl. Suppl. I. (1810) 734 (sp. dub.). — Oriens. (Cogn. Monogr. 948).
- B. punctata* Buch. Ham. ex Wall. Cat. (1832) sub n. 6708 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn. (ex Ind. kew.).
- B. punctata* Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43 = *Melothria punctata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 447.
- B. quinquefolia* Noronha in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. I. Art. IV. 48 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. quinqueloba* Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43 = *Coccinia quinqueloba* (Thunb.) Cogn.
- B. racemosa* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 4 (ex Ind. kew.). — Ind. occ.
- B. racemosa* Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. II. (1838) 56 = *Cayaponia Poeppigii* Cogn.
- B. racemosa* Swartz, Prodr. veg. Ind. oec. (1788) 416 = *Cayaponia racemosa* (Swartz) Cogn.
- B. reniformis* Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 344 = *Blastania Garcinii* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 434.
- B. repanda* Blume, Bijdr. (1826) 923 = *Melothria punctata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 447.

- B. Rheedei* Blume, Bijdr. (1826) 925 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 121, 123.
- B. rostrata* Rottl. in Neue Schrift. Ges. Naturf. Freunde IV. (1803) 212 = *Kedrostis rostrata* (Rottl.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 142.
- B. Rottleri* Spreng. Syst. III. (1826) 45 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 126.
- B. ruderalis* Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 206 nomen — Malaya (Cogn. Monogr. 940).
- B. sagittata* Blume, Bijdr. (1826) 925 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 121, 124.
- B. scabra* Rottl. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 345 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 126.
- B. scabra* Thunb. Prodr. pl. cap. (1794—1800) 43 = *Melothria punctata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 117.
- B. scabrata* Blume, Bijdr. (1826) 923 = *Melothria perpuzilla* (Blume) Cogn.; Cogn. l. c. p. 106.
- B. scabrella* L. f. Suppl. (1784) 424 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 126.
- B. scabrella* Sieber ex Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III. (1881) 786 = *Cayaponia americana* (Lam.) Cogn.
- B. scabrella* Wall. Cat. (1832) n. 6708 = *Melothria leioperma* (Wight et Arn.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 125.
- B. scrobiculata* Hochst. ex A. Rich. Tent. fl. abyss. I. (1847) 287 = *Melothria scrobiculata* (Hochst.) Cogn.; Cogn. l. c. p. 104.
- B. septemlobata* Vell. Fl. flumin. X. (1825) t. 85 — Brasil. (Cogn. Monogr. 948).
- B. sinuata* Wall. Cat. (1832) n. 6714D = *Corallocarpus epigaeus* C. B. Clarke (ex Ind. kew.).
- B. sinuosa* Wall. Cat. (1832) n. 6716 p. p. = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 124. (Praeterea = *Coccinia indica* ex Ind. kew.)
- B. solena* Mirb. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 233 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 124.
- B. stipulacea* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 620 = *Blastania Garcinii* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 134.
- B. stipulacea* Willd. β . *perpusilla* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 307 = *Melothria perpuzilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 106.
- B. subpinnata* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 232 = *Cayaponia diversifolia* Cogn.
- B. tayuya* Mart. in Linnaea XII. (1838) Litt. 86 = *Cayaponia Martiana* Cogn.
- B. tayuya* Vell. Fl. flumin. X. (1825) t. 89 = *Cayaponia tayuya* (Vell.) Cogn.
- B. teedonda* Roxb. ex Willd. Spec. pl. IV. (1805) 618 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 121, 123.
- B. tenella* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 725 = *Melothria indica* Lour.; cf. Cogn. l. c. p. 98.
- B. tenuifolia* Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 323 = *Abobra tenuifolia* (Gill.) Naud.
- B. tenuis* Klotzsch in Peters, Reise Mossamb. Bot. (1862) 450 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. ternata* Vell. Fl. flumin. X. (1825) t. 94 = *Cayaponia ternata* (Vell.) Cogn.
- B. Thunbergiana* Dietr. ex Steud. Nom. ed. 4. (1824) 123 = *Melothria cordata* (Thunb.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 114.
- B. tomentosa* Noronha in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. I. Art. IV. 8. — Malaya.
- B. tricuspidata* Lesch. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 275 = *Passiflora Leschenaultii* DC.

- B. triflora* Wall. Cat. (1832) n. 6707 = *Melothria leucocarpa* (Blume) Cogn. (ex Ind. kew.).
- B. triloba* Drege, Exs. = *Kedrostis nana* (Lam.) Cogn. var. *β. latiloba* (Schrad.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 146.
- B. triloba* Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 595 = *Blastania Garcinii* (L.) Cogn.; cf. Cogn. c. l. p. 134.
- B. triloba* Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 13 = *Kedrostis nana* (Lam.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 146.
- B. trilobata* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 307 = *Kedrostis nana* (Lam.) Cogn.
- B. tubiflora* Wight et Arn. Prodr. (1834) 347 = *Gymnopetalum tubiflorum* (Wight et Arn.) Cogn.
- B. umbellata* Klein ex Willd. Spec. pl. IV. (1805) 618 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 121.
- B. umbellata* Wall. Cat. (1832) n. 6705D = *Trichosanthes cucumerina* L.
- B. umbellata* Wall. Cat. (1832) n. 6705K-L = *Melothria amplexicaulis* (Lam.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 125.
- B. variegata* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 5 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
- B. vitifolia* Hort. Belg. ex Heynhold, Nom. II. (1840) 79 nomen — Hab.?
- B. vittata* Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 206 nomen. — Malaya. (Cogn. Monogr. 949.)
- B. Wallichiana* Ser. ex DC. Prodr. III. (1828) 309 = *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 121.
- B. Wightiana* Wall. Cat. (1832) n. 6703 = *Melothria leiosperma* (Wight et Arn.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 125.

44. *Ecballium* A. Rich.

*Ecballium**) A. Rich. in Dict. class. hist. nat. VI. (1825) 19; Endl. Gen. (1839) 939; Roem. Fam. II. (1846) 13, 52; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 604; Koch, Syn. Fl. Germ. ed. 3. (1857) 247; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 826; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 759; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 467; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 440; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 26; E. de Halácsy, Consp. fl. graec. I. (1904) 549. — *Elaterium* [Riv. in Rupp. Fl. Jen. (1718) 47 (non L.); Ludw. Defn. gen. pl. (1737) 26] Adans. Fam. II. (1763) 139; Moench, Meth. (1794) 503. — *Ecballium* L. C. Rich. ex DC. Prodr. III. (1828) 314 in synonym.; Reichb. Consp. (1828) 113, Fl. germ. exc. (1831) 294. — *Ecballion* Koch, Synops. fl. germ. (1835) 251.

Flores monoici vel rarissime dioici. Flores masculi racemosi. Receptaculum breviter campanulatum. Sepala 5, lineari-lanceolata. Corolla late campanulata vel subrotata, profunde 5-partita, segmentis ovato-oblongis, acutis. Stamina 3, libera, receptaculi tubo inserta, filamentis brevibus; antherae latae, una 4-locularis ceterae 2-loculares, loculis sigmoideo-flexuosis, connectivo lato non producto. Pistillodium nullum. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia 3—5, brevia, ligulata. Ovarium oblongum, hispidum, placentis 3; stylus brevis, stigmatibus 3 bifurcatis cruribus subulatis recurvis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus oblongus, hispido-echinatus, aquosus, maturus a pedunculo solutus basi que contractus, e foramine basilari semina succumque elastice contractum emittens, polyspermus. Semina parva, oblonga, compressa, laevia,

*) ἐκβάλλειν (ejicere); ob semina e fructu vehementer ejecta. — σίκυς ἄγριος Dioscorides (Mater. med. ed. C. Sprengel I. [1829] 634, II. [1830] 636) auctore cl. Sprengel est *Momordica Elaterium* (*Ecballium elaterium*); nomen ἐλατήριον a cl. Dioscoride ibidem pro synonymo citatur. Cl. Sprengel praeterea synonyma sequentia adjecit: σίκυος ἄγριος Theophrasti (cf. Hist. pl. ed. Wimmer I. [1854] p. 490 lib. VII. 6, 4); σίκυος ἀγρότερος Nicandri.

anguste marginata. — Herba prostrata, crassa, carnosae, hispido-pilosa, radice perennante. Folia cordata, obtusa. Cirrhi nulli. Flores flavi, feminei saepius ex eadem axilla cum racemo masculo. Fructus parvus.

Species unica, mediterranea.

Ecballium elaterium (L.) A. Rich.* in Dict. class. hist. nat. VI. (1825) 49; Nees, Pl. offic. II. Lief. 44—48 (1828) t. 59; Petermann, Deutschl. Fl. (1849) Taf. 29, Fig. 224; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 604; Koch, Synops. fl. germ. ed. 3. (1857) 217; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 760; Bail. Adansonia X. (1872) 208, t. 8—9; Bentley a. Trimen, Med. Pl. (1880) t. 445; Cogn. l. c. 468; V. Tenore e G. A. Pasquale, Atlante di bot. popol. fasc. 84—86, 1883 (ex Solla in Bot. Jahresb. XI. 1. 532); Bail. Hist. pl. XIII. (1886) 403, f. 274—282; Schlechtendal, Langethal u. Schenk, Fl. Deutschl. 5. Aufl. (Hallier) XXII. 46, t. 2198; A. Kerner, Pflanzenleben II. (1894) 771, 772 (fig.); Acloque, Fl. France (1894) 276, pl. C, fig. 4; Penzig, Fl. Litt. médit. (1902) t. 45; Coste, Fl. France II. (1903) 94 (fig.); A. Fiori e G. Paoletti, Fl. ital. illustr. VIII. (1903) fig. 3389; A. von Hayek in G. Hegi, Illustr. Fl. Mitteleuropa VI. 8. 343, fig. 468. — *Momordica Elaterium* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1010, ed. 2. (1763) 4434; Bull. Herb. (1784) t. 84; Schkuhr, Handb. (1808) t. 343; Dict. sc. nat. XXXII. (1824) 448; Roques, Phyt. méd. (1824) t. 473; Sibthorp, Fl. graec. t. 939; Bot. Magaz. XLIV, t. 1914; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 344; Woody. Med. Bot. II. (1832) t. 72; Hayne, Arzneigew. VIII. (1845) t. 45; Bertol. Fl. ital. X. (1854) 283. — *Momordica officinarum elaterium* Crantz, Instit. I. (1766) 174. — *M. aspera* Lam. Fl. franç. II. (1778) 194. — *Elaterium cordifolium* Moench, Method. (1794) 563. — *Momordica elastica* Salisb. Prodr. (1796) 458. — *M. ecirrhata* Stokes, Bot. Mat. Med. IV. (1842) 465 (ex Ind. kew.). — *Ecballium officinale* Nees, Pl. medic. (1824—1833) t. 274. — *Ecballium (Ecbalium) agreste* Reichb. Fl. germ. exc. (1834) 294; Icon. fl. germ. t. 4619; Deutschl. Fl. XII. 444, t. 449. — *E. purgans* Schrad. in Linnaea XII. (1838) 424. — *Momordica angulata* Savi ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1844) 455 (ex Ind. kew.). — *Ecballium officinarum* De Not. Rep. (1844) 444 (ex Bertol.); L. C. Rich. ex Roem. Fam. II. (1846) 52. — *Cucumis sylvestris* Fuchs, Hist. stirp. (1542) 705 c. icone (adjectis excerptis e Dioscoride, Galeno et Plinio). — *Cucumer sylvestris* Matth. Comm. (1565) 4228 c. icone. — *Cucumer Elaterii sylvestris cucumis asininus officinarum* Lobel. Pl. hist. (1576) 368, adv. 288; Icon. (1584) 646; Kruidthoeck (1584) 789. — *Cucumer asininus* Tabernaemontanus, Kreuterbuch II. (1613) 494. — *Cucumis silvestris* Dodonaeus, Stirp. pempt. (1616) 382 c. fig. — *Cucumis asininus* Besler, Hort. Eystett. (1613) pl. aestiv. 42, 4. — *Cucumis sylvestris asininus dictus* C. Bauhin, Pinax (1623) 344; Tourn. Instit. (1700) 404; Sabb. Hort. Rom. (1772) t. 64. — *Cucumis silvestris sive asininus* J. Bauh. Hist. II. (1651) 248; Chabraeus, Stirp. ic. (1666) 435; Ray, Hist. I. (1686) 647. — *Cucumis asininus* Morison, Pl. hist. univ. II. (1680) 32, t. 6, fig. 8. — *Elaterium Rivini et officinarum* Rupp. Fl. jenens. (1726) 41. — *Elaterium officinarum*, *Cucumis asininus dictus* Zannich. Ist. (1735) 94, t. 63. — *Momordica pomis ovalibus hispida, foliis cordatis integris plicato-dentatis* L. Hort. Cliff. (1737) 451. — *Cucumis agrestis asininus* Blackwell Herb. (1739 et ed. 1754, II.) t. 408. — *Cucumis asininus* Garsault, Fig. pl. anim. med. (1764) t. 237, Descr. pl. anim. (1767) 454, cf. A. Thellung in Bull. Herb. Boissier, 2. sér. VIII. (1908) 789. — Radix longa, albida, carnosae, crassa. Caules plus minusve muricati, 0,5—4,5 m longi, ramis brevibus, ascendentibus. Foliorum petiolus crassus, teres, sparse asper, 5—15 cm longus; lamina ovalo-oblonga vel subhastiformis, basi emarginata vel truncata, undulata vel plus minusve lobata, supra glauco-viridis nitidula et pilis brevibus scabris sparse vestita, subtus pallide breviter villosa et ad nervos hispida, 8—20 cm longa, 6—15 cm lata; nervi robusti, subtus valde prominentes. Pedunculus communis masculus dense villosus-hirsutus, petiolo brevior, pedicelli 1—3 cm longi, basi bracteolati. Sepala villosa,

* Alle Angaben von mir neu zusammengestellt, mit Ausnahme der Diagnose, die von Cogniaux herrührt. — H. Harms.

5 mm longa, 4,5—2 mm lata. Corolla 3 cm lata, segmentis trinerviis, mucronatis. Stamina filamenta crassiuscula, basi leviter villosa, 3 mm longa; antherae biloculares suborbiculares, 3—3,5 mm latae. Fructus glauco-viridis, oblongus vel ovoideo-oblongus, hirsutus, utrinque obtusus, 4—5 cm longus, 1,5—2,5 cm crassus, a pedicello solutus et semina ejiciens; semina fusca vel subatra, tumida, 4 mm longa.

Von den Azoren durch fast das ganze Mittelmeergebiet bis zur Krim, Kleinasien und Syrien verbreitet. Stellenweise sehr häufig auf unbauten Plätzen, in sandigen Ebenen, auf Sandboden und Geröll am Meeresufer und an Flußbänken. Nicht selten Ruderalpflanze. — In Mitteleuropa gelegentlich eingeschleppt; z. B. bei Heidelberg (Fr. Zimmermann, Adventiv- und Ruderalfl. Mannheim [1907] 124) und Zürich (nach A. v. Hayek, a. a. O. 316); Belgien (z. B. bei Lüttich früher, nach André Devos in Bull. Soc. bot. Belgique XXI. [1882] 138). — In bot. Gärten kult. (Vilmorin's Blumengärt. 3. Aufl. I. [1896] 343).

Makaronesisches Übergangsgebiet: Azoren (Godman). Nach W. Trelease auf beiden Inseln (Bot. observ. Azores, in Rep. Missouri Bot. Garden VIII. [1897] 114).

Mittelmeergebiet: Iberische Halbinsel; verbreitet. Vgl. Amo y Mora, Fl. fanerog. de la penins. iber. V. (1873) 248; Willkomm et Lange, Prodr. fl. hisp. II. (1869) 277. Spanisch cohombrijo amargo, pepinillo amargo. — Portugal: z. B. zwischen Ajuda und Belem (Welwitsch n. 482; pepinos de S. Gregorio); Lissabon: Valle de Pereiro (A. Ricardo da Cunha n. 1047). — Spanien (Pavon, Bourgeau n. 493, Reuter, Boissier, Costa usw.); besonders in den unteren Regionen des südlichen Teiles häufig, sonst zerstreut; Gibraltar (Debeaux in Act. Soc. Linn. Bordeaux XLII. [1888] 200). — Balearen (P. Marès et G. Vigneix, Catal. rais. pl. vascul. îles Baléares [1880] 111); H. Knoche, Fl. Balear. II. (1922) 440. — Süd-Frankreich (Salzmann n. 83, St. Hilaire, Boissier usw.); Rouy, Fl. Fr. X. (1908) 56; z. B. häufig um Montpellier (Herb. Heldreich); auf Felsen bei Hyères (Herb. Gansauge). Korsika (Bourgeau n. 172). — Sardinien (Moris, Fl. sardoa II. [1840—1843] 89; Thomas). — Italien (Billot n. 2672, Savi, Errera usw.); Riviera: besonders am Meeresstrande; z. B. Ventimiglia (Charpentier); Ospedaletti, San Remo (Bicknell, Fl. Bordighera and San Remo [1896] 103); am Meer bei Genua (Ex Herb. M. a Rainer); Venetien, bei Verona (Porta 1869); Bologna, M. Paderno (Fiori); am Arno-Ufer bei Florenz (Levier). — Sizilien (Parlatore); bei Palermo (Todaro n. 217; Girgenti (Ross n. 333). — Malta (Webb, Duthie); S. Sommier e A. Carduana Gatto, Fl. melit. nova (1915) 155. — Süd-Ungarn: Syrmien, bei Slankemen (Pančić n. 2052). — Istrien (Wawra n. 406 usw.); Fiume (Noe n. 44). Nach Pospichal (Fl. österreich. Küstenlandes II. [1899] 694) auf feucht-gerölligem Boden in der Nähe des Meeres, selten; z. B. auf dem Campo Marzio in Triest, bei Servola, S. Nicolo d'Oltre und Cittanova. Dalmatien (Fenzl usw.); auf sandigem Boden, auf Schutt, an Häusern, auf allen Wegen um Spalato (Viviani; starkálj, krastavazdivii). Bosnien-Hercegowina (Fr. Fiala, Adnotat. ad fl. Bosn. Herceg., in Wiss. Mitt. Bosnien u. Hercegov. III. [1895] 615—618, nach Bot. Jahrb. XXIII. 1895, 2. [1898] 241). Albanien (A. Baldacci n. 220). Vgl. über die Verbreitung auf der Balkanhalbinsel: G. Beck, Vegetationsverh. illyrisch. Länder (1901) 83, 93 (Nordalbanien, oberes Vardartal), 168 (auf schotterigem Meeresstrand), 190 (ruderal); L. Adamović, Veget. Balkanländer (1909) 88 (peloponnesischer Halbinsel). Süd-Macedonien (Frivaldsky, nach Grisebach, Spicileg. fl. rumel. et bithyn. I. [1843] 162); Derman Déré (Fr. Calvert). Corcyra (Wichura n. 3209). Epirus, Kestoration (Chodzes in Herb. Heldreich). Griechenland (Heldreich n. 3489 usw.); nach Halácsy (Consp. fl. graec. I. [1904] 549) häufig in Thessalien, Attica, Peloponnes, auch auf den Jonischen Inseln und auf dem Archipelagus; Piraeus, auf Hügeln am Meer (Heldreich 1876); bei Athen; Euboea usw.; Kreta (Heldreich n. 715, Escayrac n. 184; vgl. Raulin, Descript. phys. Crète Bot. IV. [1869] 755). Bulgarien: bei Varna (nach Velenovsky, Fl. bulgar. [1894] 184). Rumänien: Dobrudscha, häufig bei Constanza (nach Grecescu, Consp. fl. Rom. [1898] 389; Plesnitoare). Türkei: Kustendje am Strande des Schwarzen Meeres (Gebr. Sinte-

nis 1872); bei Konstantinopel (Wiedemann, Aucher-Eloy n. 2856); Dardanellen (F. Calvert).

Klein-Asien (Tchihatcheff, Bot. As. min. I. [1866] 483). Z. B. Bithynien: auf dem Olympe; bei der Quelle Borghas (Forskål, Fl. aegypt. arab. (1775) p. XXXIV, s. *Momordica elaterium*: »Miro, nec adhuc investigato mechanismo propelluntur semina jactu eo longiori, quo maturiora; et fortius per vulnus in commissura caulis et fructus, quam in latere hujus«); Lycien (nach Tchihatcheff); Anatolien: bei Amasia (Bornmüller n. 1606 u. 2725); Marasch (G. Haussknecht 1865); Armenien (K. Koch). Rhodus (nach Forskål). Cypern: bei Larnaca auf Schutthäufen sehr häufig, auch sonst unfern der Dörfer (Kotschy n. 111, vgl. Unger u. Kotschy, Insel Cypern [1865] 344, s. *Momordica elaterium*; Gaudry n. 53). — Kaukasus (Lipsky in Trudy Tiflisk. bot. sada IV. [1899] 309); verbreitet (Hohenacker n. 2868, Boyer, Goldbach); bei Tiflis (Rehmann); nach Ledebour am unteren Terek und gegen das Kaspische Meer (C. A. Meyer), in Iberien und Mingrelien (Eichwald), im Gebiete von Elisabethopol, in den Provinzen Karabagh und bei Ksilagatsch. Mugansteppen (G. Radde, Grundz. Pflanzenverbreitg. Kaukasusl. [1899] 89). Südrußland; bei Odessa (Ledebour, Fl. ross. II. [1844] 444; Schmalhausen, Fl. sredn. i jushn. Ross. I. [1895] 377); Krim (Fedschenko i Flerow, Fl. evrop. Ross. [1910] 934; Marsch. Bieb. Fl. taur. caucas. II. [1808] 410). Südwestl. Kaspi-Gebiet: Ksil-agatsch, Mugan (nach Radde, Fauna u. Fl. südwestl. Caspi-Geb. [1886] 379).

Syrien (Unger n. 667, Gaillardot n. 2517); verbreitet (G. Post, Fl. Syr. Palest. [1883] 324; qiththâ-el-hamâr). Palaestina (Fr. Nabelek, It. turc. pers. I. [1923] 116). Die getrocknete unreife Frucht wird aus Persien in Bombay eingeführt. (Nach Dymock; Bot. Jahresh. VII. 1879. 2. [1883] 317).

Nordafrika: Marokko (J. Ball, Spicileg. fl. marocc. [1877—1878] 459, 739): zwischen Tetuan und Ceuta; bei Mequinez (nach Ball). Bei Fez (Miß Drummond-Hay); Algerien (Battandier et Trabut, Fl. Algérie [1888] 333: *Ecballium elaterium* α . *monoicum*; Alger, Dra-el-Mizan); verbreitet und verschiedentlich gesammelt (Durando n. 58, Paris n. 57); bei Constantine (J. Choulette n. 44, Durieu usw.) Tunis (Kralik). — Angegeben für Arabia petraea (nach Post; E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. [1921] 201). — Für Ägypten nicht angegeben; doch liegt im Berliner Herb. ein Exemplar ohne nähere Angabe »Pl. a Cl. A. Figari in regno aegypt. lecta.«

Var. β . *palmatipartitum* (*palmatipartita*) Boiss. Fl. orient. II. (1872) 760; Cogn. l. c. 469; Halácsy, Consp. fl. graec. I. (1904) 549. — Foliorum lamina in laciniis elongatas oblongas pinnatifidas palmatipartita.

Süd-Frankreich: bei Sigean (J. Gay — Herb. Kew). — Griechenland: bei Athen (Orphanides n. 396 — Herb. Boissier).

Var. γ . *dioicum* Battandier in Bull. Soc. bot. France XXXI. (1884) 364; Battandier et Trabut, Fl. Algérie II. (1888) 333. — Planta dioica, robustior, radix interdum usque 25 cm crassa. Pedunculus communis masculus crasse hispidus; flores majores, corollae segmentis ovatis, antheris duplo longioribus.

In ganz Algerien verbreitet: zwischen Orleansville und Mont Ouarsenis, häufig (Trabut); bei Cherchell (Battandier et Trabut); an wüsten unkultivierten Plätzen an Flußufern bei El Kantara (L. Chevallier n. 422); Biskra, Chélif, Oran, Mascara usw.

Zusätze (von H. Harms). Abbildung eines Stückes des Haares bei F. G. Kohl (Bot. Zentralbl. XXXVII. [1889] 3, Taf. I, fig. 7). — Diagramm des Blütenstandes und der Blüte: Eichler, Blütendiagr. I. (1875) 309, Fig. 459. — Fr. Hildebrand (Über einige Fälle von Abweichungen in der Ausbildung der Geschlechter bei Pflanzen; in Bot. Zeitg. LI. [1893] 27) beobachtete Abweichungen in der Anordnung der ♂ und ♀ Blüten bei einem Exemplar des Freiburger Bot. Gartens. Während normalerweise in der Blattachsel neben einer einzelnen ♀ Blüte eine Traube von mehreren (bis zu 10) ♂ Blüten steht, fanden sich, nachdem zuerst in der Achsel eines Blattes eine einzelne ♂, dann eine ♀ und eine ♂ aufgetreten waren, in den nächsten Blatt-

achseln Trauben, deren untere Blüten in verschiedener Zahl ♀, obere ♂ waren, bis schließlich das Normale eintrat. Ferner beobachtete er, daß bei gewissen Exemplaren gegen den Herbst hin, meist unter Verkürzung der Stengelglieder, nur noch die einzeln stehenden ♀ Blüten ausgebildet werden, dagegen die sie begleitenden ♂ Trauben allmählich fortfallen. — Über Anomalien vgl. Penzig, Pflanzen-Teratol. 2. Aufl. II. (1924) 387 (z. B. hermaphrodite Blüten nach Naudin). Naudin (in Ann. sc. nat. 4. sér. IV. [1855] 40, t. 2, Fig. 4) hat gelegentlich am Grunde des Stieles der ♀ Blüten ein fadenförmiges meist in eine schmale Blattspreite ausgehendes Gebilde beobachtet, das bisweilen mit der ♂ Infloreszenz verschmolzen war; nach Trinkgeld (Flora CXVI. [1923] 284) ist es als sogen. zweites Vorblatt zu deuten. — Über die Bestäubung vgl. Arcangeli in Atti del Congresso bot. internaz. Genova 1892. (1893) 450.

Nach Ch. Naudin (in Hook. Journ. of Bot. and Kew Misc. IX. [1857] 56) ist Bestäubung für den Fruchtansatz notwendig; weibliche Blüten, die nicht bestäubt werden, welken ab. Derselbe Autor hat über seine vielseitigen Versuche mit dieser Pflanze berichtet in dem Aufsätze: Essais de croisement sur l'*Ecballium elaterium*, in Nouv. Archiv. Mus. hist. nat. Paris I. (1865) 432. Außer mit eigenem Pollen der Pflanze hat er auch mit Pollen anderer Cucurbitaceen Bestäubungsversuche an der Art angestellt (*Citrullus colocynthis*, *Cucumis dipsaceus*, *Sicydium Lindheimeri*, *Bryonia alba* und *cretica*, *Thladiantha dubia*), um die Wirkungsweise fremden Pollens auf die weitere Entwicklung des Fruchtknotens festzustellen. Dabei zeigte sich, daß durch Bestäubung mit dem Pollen der genannten Arten eine abnorme Ausbildung von Früchten bei *Ecballium elaterium* zustande kommt, daß aber diese Früchte oft nur klein bleiben und keine Samen entwickeln oder nur leere Samen oder solche ausbilden, die scheinbar einen Embryo enthalten, aber nicht keimfähig sind. Naudin schiebt die Anschwellung des Fruchtknotens auf die Wirkung des fremden Pollens, selbst für den Fall, daß gar keine Samenbildung eintritt. Besonders wirksam erwiesen sich *Bryonia* und *Cucumis dipsaceus*; eine ganze Reihe anderer Cucurbitaceen außer den obengenannten waren völlig wirkungslos für die Entwicklung des Fruchtknotens, der dann einfach abwelkte.

Die Spritzgurke, Eselsgurke, Springkürbis, Vexiergurke (franz. Momordique, cornichon d'attrape, giclef, concombre sauvage, concombre d'âne; ital. cocomero asinino, cocomero salvatico, elateria, schizetti; engl. wild cucumber, squirting oder spirting cucumber; neugriech. ἀγγιγγουριά, γαιδοσυγγουριά, πιχαγγουριά nach C. Fraas, Synops. pl. fl. class. (1845) 403, Heldreich, Nutzpfl. Griechenland [1862] 50) hat ihren Namen davon, daß die ziemlich kleinen Samen, sobald bei der Reife der Fruchtstiel sich wie ein Stöpsel vom Grunde der Frucht löst, aus dem dabei entstandenen Loch zugleich mit einer schleimigen Flüssigkeit gewaltsam und geräuschvoll herausgespritzt werden. Der Öffnungsmechanismus wurde treffend schon von Lamarck (Encycl. IV. [1797] 243) geschildert. Nach W. Pfeffer (Pflanzenphysiol. 2. Aufl. II. [1904] 540) hat Dutrochet (Mém. hist. végét. I. [1837] 454) erkannt, daß die Energie für dieses plötzliche Hervorspritzen durch die ansehnliche elastische Dehnung der Fruchtwand geliefert wird, die sich demgemäß bei der Entleerung erheblich zusammenzieht, während wiederum die Ablösung des Deckels durch die entsprechende Lockerung des Gewebeverbandes vorbereitet und ermöglicht wird. Dann hat F. Hildebrand (Die Schleuderfrüchte, in Pringsheim's Jahrb. IX. [1873—1874] 243, Taf. XXIII, fig. 8—10) den Bau der Frucht untersucht; nach ihm (Verbreitungsmittel [1873] 39) drückt die äußere sich auszudehnen strebende Schicht der Fruchtwand derartig auf das Innere der Frucht, daß schließlich der Stiel sich ablöst und nun durch das Zusammenpressen des Fruchttinneren die Samen mit dem Schleim gewaltsam herausgespritzt werden. Im Gegensatz zu F. Hildebrand betrachtet T. Johnson (in Rep. 60. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Leeds 1890. [1891] 867; nach Just, Bot. Jahresbericht XVIII. 1890. 4. [1892] 665) als die hauptsächlichste Ursache des Druckes das Kreuzgeflecht und die dickwandigen getüpfelten Zellen des Mesokarps und Endokarps (nicht des Epikarps); der Stiel war nie dicker als die Perikarphöhle, es zieht sich also beim Aufspringen das Perikarp zusammen.

Vgl. ferner die Schilderung des Aufspringens bei A. Kerner (Pflanzenleben II. [1894] 771) und E. Huth (Syst. Übers. d. Schleuderfrüchte, in Abh. Ver. Naturw. Frankfurt a. Oder VIII. [1894] Abh. S. 23, fig. 2). Abbildung der Frucht in Meyer's Konvers. Lexikon 6. Aufl. II. (1904) unter Aussaat, Taf. I, fig. 1. Sehr eingehend wird die Erscheinung behandelt (unter Anführung einer reichen älteren Literatur) von E. Roze, Le fruit de l'*Ecballium elaterium*, in Journ. de bot. VIII. (1894) 308—348. Danach kommt die Entleerung dadurch zustande, daß das zentrale Gewebe mit fortschreitender Reife quillt und so den peripherischen Teil der Frucht spannt; beim Loslösen vom Stiel pressen dann die gespannten Teile Saft und Samen heraus. Die Ursache des Innendruckes liege in dem Heranwachsen der Samen in dem beschränkten nicht ausdehnbaren Innenraum; dem Druck des Fruchttinneren wirke ein Druck der Fruchtwand ent-

gegen. Beim Heranwachsen der Frucht zerreiße das Innengewebe, und so werde der dabei ausgetretene Saft von den Samen mitgerissen. (Just, Bot. Jahresber. XXII. 1894. 4. [1897] 224.) L. Jost (Vorlesung. Pflanzenphysiologie [1904] 523, Fig. 129) nimmt nach eigener Untersuchung gegen Hildebrand's Auffassung Stellung, daß das stärkere Ausdehnungsbestreben der äußeren Zellschichten der Fruchtwand maßgebend für die Explosion sei, da tatsächlich bei der Kontraktion der Fruchtwand auch die Außenschichten sich verkürzen. Vgl. auch A. Berg, *Activité piastasiqne des divers organes de l'Ecb. elat.*; *Rôle physiologique de la pulpe entourant les graines* (Compt. rend. Acad. Paris CLIV. [1912] 370).

Die ausführlichste Darstellung gab H. v. Guttenberg (Zur Kenntnis des Spritzmechanismus von *Ecb. elat.*; in Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXIII. [1915] 20—37, Taf. I). Im Fruchttinnern herrscht ein hoher osmotischer Druck, der das kräftige Kontraktionsgewebe dehnt und so zu der starken Spannung der Fruchtwand führt. In dem Moment, in dem der Fruchtstiel zufolge der Lösung des ihn umgebenden Gewebes dem Drucke weicht, entsteht an der Fruchtbasis eine Stelle, an der der Gegendruck fehlt, was zur Folge hat, daß sich die Fruchtwand unter Auspressung des Fruchtinhaltes kontrahiert. Die dünnen Wände der Zellen des Fruchtfleisches können dem Drucke nicht widerstehen, die Zellen platzen und spritzen insgesamt ihren Inhalt aus, wobei die Samen mitgerissen werden. Die Spritzgurke verhält sich nicht anders wie ein einzelner Askus eines sporenausschleudernden Askomyzeten. — J. F. Fickel (Bot. Zeitung XXXIV. [1876] 774, Taf. XI, fig. 49—20) hat eigenartige Verquellung an der Epidermis der Samenschalen beobachtet. Nach J. Chalon (*Structure de la cellule végét.*; Bot. Jahresb. V. 1877. [1879] 306) finden sich in den sehr quellbaren Zellwänden Fäden reiner Zellulose, die oben und unten gekrümmt enden und nach dem Quellen die Schleimschicht am Samen festhalten.

Der Saft der Früchte (*Fructus Elaterii* s. *Ecballii* s. *Cucumeris asinini* s. *Momordicae*) gibt das *Elaterium*, *Extractum elaterii* (*L. Materia medica* I. [1749] 457), *Succus elaterii inspissatus* (Hohenacker, Arzneipflz. Nr. 290); wird als drastisches Arzneimittel verwendet. Die Bereitung des im Altertum wohlbekannten *ἐλατήριον* aus den Früchten wird von Dioscorides beschrieben (*Mat. med.* ed. C. Sprengel I. [1829] 636); vgl. Plinius (*Hist. nat. cur.* J. P. Millero II. [4766] 473, als *Cucumis silvestris*; III. 64, 87). — Unbekannt ist mir die Abhandlung: J. Wilh. Everhard, *Dissert. inaug. Elaterium magnis mortalium usibus parari* (Aitorfi 1723).

Das Fruchtmus schmeckt sehr bitter und schleimig. Es enthält als wirksamen Bestandteil Elaterin (C₂₉H₂₈O₅), außerdem einen amorphen Bitterstoff, Wein- und Zitronensäure usw. Aus der ganzen Pflanze stellte Walz noch vier nicht genauer bestimmte Körper dar: Prophetin, Ecballin oder Elaterinsäure, Hydroelaterin und Elaterid. Neuere Untersuchungen der Stoffe durch F. B. Power und C. W. Moore (*The constituents of the fruit of Ecb. elat.*, in *Journ. Chem. Soc.* XCV—XCVI. [1909] 1985—1993, *Pharm. Journ.* XXIX. [1909] 501; nach Wehmer, *Pflanzenstoffe* [1914] 751); A. Berg, *Sur le glucoside de l'Ecb. elat.* (*Bull. Soc. chim. France* 4. sér. VII—VIII. [1910] 385—388). — Man sammelt die Früchte vor der völligen Reife (August), weil sie dann den höchsten Elaterin Gehalt haben (0,70%). *Elaterium album* s. *anglicum* (englisches *Elaterium*; in England officinell, dort in Gärten seit der Mitte des 16. Jahrh. kultiviert, *Turner's Herbal* I. [4568] 180; vgl. H. Kraemer, *Text-book of Bot. a. Pharmacogn.* [1907] 387), das 33,60% Elaterin enthält, bildet 2 mm dicke leicht zerreibliche, grünliche oder gelblichgrüne Kuchen, gewonnen durch Auspressen der Früchte und Trocknen des Bodensatzes auf porösen Ziegeln bei gelinder Wärme. Das an Elaterin ärmere *Elaterium nigrum* ist der durch Eindampfen aus dem Saft der zerquetschten Früchte gewonnene Extrakt. *Elaterium* schmeckt sehr bitter und scharf. Genauerer vgl. Kosteletzky, *Med. pharm. Fl.* II. (1833) 729; Flückiger and Hanbury, *Pharmacogr.* (1874) 260; Lewin, *Toxikol.* (1897) 298; Dragendorff, *Heilpfl.* (1898) 649; J. Möller u. H. Thoms, *Real-Enzycl. Pharmacie* IV. (1905) 590; H. Zörnig, *Arzneidrog.* II. (1914) 235; Tschirch, *Handb. Pharmakogn.* II. (1917) 4606; G. Trier, *Chemie d. Pflanzenzelle* (1924) 408. — A. Berg, *Activité diastasiqne des divers organes de l'Ecb. elat.*; *rôle physiologique de la pulpe entourant les graines* (*C. R. Acad. Sc. Paris* CLIV. [1912] 370); *Les diastases hydrolysantes du concombre d'âne* (*C. R. Soc. biol. Paris* LXXII. [1912] 46, 407, 417, 584); *Les diastases de l'E. el.* (*C. R. Soc. sav. Paris et Dép.* [1912] 290).

45. *Sphaerosicyos* Hook. f.

*Sphaerosicyos**) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 824, in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 532; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 466; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 26; Post et O. Ktze. Lex. (1903) 528 (*Sphaerosicyus*). — *Lagenaria* sect. *Sphaerosicyos* Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 444.

Flores dioici. Flores masculi racemosi. Receptaculum breve, late turbinatum. Sepala 5, subulata, glandulosa. Corolla rotata, profunde 5-partita, segmentis integris, late oblongis. Stamina 3, libera, tubo receptaculi inserta; antherae exsertae, oblongae vel dilatatae, una 1-locularis, ceterae biloculares, loculis linearibus, pluries flexuosis, connectivum dilatatum non productum marginantibus. Pistillodium nullum. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia 3, parva. Ovarium ovoideo-oblongum, 3-placentiferum; stylus columnaris, stigmatibus carnosus, dilatato, trilobato; ovula numerosa, horizontalia. Fructus carnosus, indehiscens, trilocularis. Semina numerosissima, obovoidea, compressa, laevia, marginata. — Herba alte scandens vel prostrata, perennans. Folia lobata, petiolo apice biglanduloso, basi probractea aucto. Cirrhi bifidi vel rarius simplices. Flores ampli albi. Fructus majusculus.

Species unica africana.

S. sphaericus (E. Mey.) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 824; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 466; O. Ktze. Rev. gen. pl. III. (1898) 105; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398; Th. Dur. et De Wild. Mat. fl. Congo II. (1898) 74; Th. et H. Durand, Sylloge Fl. congol. (1909) 229. — *Lagenaria sphaerica* E. Mey. in Drège, Zwei pflanzengeogr. Dok. (1843) 197 (nomen); Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 9. — *Lag. sphaerocarpa* E. Mey. ex Arn. in Hook. Journ. of Bot. III. (1844) 277 (nomen). — *Lauffa sphaerica* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 490; Gartenflora XL. (1894) 106, Fig. 34; Wood, Natal Pl. III. (1902) t. 289; J. M. Wood, Fl. Natal (1907) 53. — *Lagenaria mascarena* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 187. — *Sphaerosicyos Meyeri* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 532. — Planta scabra aut scabrella, intense virens, moschum redolens, ad altitudinem 6—10 m assurgens vel solo prostrata repens, radicibus fibrosis. Caulis ramosissimus, perennans, ramis obtuse angulato-sulcatis, pubescentibus vel subtomentosis, internodiis elongatis. Foliorum petiolus pubescens, prope limbum glandulis duabus oppositis conicis rigidis 2 mm longis onustus, 3—5 cm longus; lamina ovato-triangularis, basi cordato-emarginata, utrinque pubescenti-scabra praecipue supra, prima juventute palmato-5-angulata, mox profunde 5-lobata, lobis ovatis, saepius obtusis rotundatisque, lobulatis et acute irregulariterque dentatis, rarius subintegris. In axillis saepius bractea adest linearis, sulcata, fusca, refracta et ramo saepius oblique applicata, 15—20 mm longa. Pedunculus communis masculus glaber, 2—7-florus, 8—10 cm longus; pedicelli 7—15 mm longi, plerumque bracteolati; bracteolae minimae, petiolulatae, triangulares. Receptaculum pubescens, 3—4 mm longum, 9—10 mm latum. Sepala deflexa, 2—3 mm longa, 4 mm lata. Corolla leviter tomentosa, segmentis patulis, obtusis, extus nervosis. Stamina crassa, subsessilia, lutea. Pedunculus femineus pubescens, 3—5 cm longus, interdum bracteolatus. Sepala glanduloso-denticulata, 5—6 mm longa. Staminodia linearia, 3—4 mm longa. Ovarium tomentosum. Fructus ovoideus vel subglobosus, pomiformis, laevissimus, subcorticosis, intense viridis et albo-marmoratus, aurantio paulo major, 6—10 cm vel ultra diam. — Fig. 12.

Westafrikanische Waldprovinz: Nigerien: Loko am Benue (Gürich n. 43). — Angola: Distr. Loanda, bei Malange (Pogge n. 107).

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz: Mossambikküsten-Zone: am Fluß Rovuma (J. Kirk). — Natal: Nach J. M. Wood (Revised List of the Fl. Natal [1908] 159) häufig auf offenem Gelände und an Waldrändern im Küstenbezirke; z. B. Berea hills, bei Durban (Plant n. 103, Gueinzus n. 246, Krauß

*) *σφαίρα* = globus, propter fructus sphaericos.

n. 89, Cooper n. 2408, Gerrard n. 20, Grant, Rehmann n. 7845, J. M. Wood n. 953, 1464, 3269; O. Kuntze). Alexandra City, Friedenau (Rudatis n. 1003), Pondoland (Bachmann n. 1382), zwischen Omsamculo und Omcomas (Drège). — Zentralafrikanische Seen-Zone: Karema am Tanganjika-See (Capt. Storms); Uganda (Stuhlmann n. 1268). — Katanga: Mpueto am Moero-See (Chargois), Moero-See (Verdick), vgl. De Wild. Contr. Fl. Katanga (1924) 249; Mwana Bwene (Dewèvre n. 905). — Usambara: Amboni (Holst n. 2835); im Schatten der Bombowaldung (Holst n. 4000).

Madagassisches Gebiet: Inseln Nossibé und Mayotte (Herb. Mus. Paris und DC.); Insel Mauritius (Néraud, Telfair); *Lagenaria mascarena* Naud. wurde begründet auf in Paris kultivierte männliche Exemplare aus Mayotte.

Südbrasilianische Provinz: Staat Rio de Janeiro: Praia Grande, Barreto und Sete Pontes, in Menge in Hecken verwildert (Glaziou n. 6888, 13914); Bull. Soc. bot. France LVI. Mém. 3d. (1909) 316 (z. T.; vgl. unter *Adenopus breviflorus* Benth.).

Var. *β. tomentosus* (*tomentosa*) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 467. — Foliorum lamina subintegra vel vix usque ad medium lobata, subtus breviter tomentosocinerea.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz: Bez. Lindi, häufig in feuchten Niederungen (Busse n. 2497 u. 2822); Kissaki-Steppe, am Rufidji (W. Goetze n. 68; Blüt. schmutzig gelb, Kerne gekocht und gegessen); Usaramo (Stuhlmann n. 8644); Usegua, Mbusine (Stuhlmann n. 966); Unguu, westl. Mgera (Jaeger n. 14); ostafrikanischer Graben (Merker n. 832; Massai-Name: ol bolboli); Ugogo (Stuhlmann n. 374); Gonda (Boehm n. 144); Usambara: Amani (Braun n. 1467, 3491, 3499), Nguelo (Scheffler n. 84); Muhesa (Engler n. 327); Kilimandscharo, Uferwald und Mischwald zwischen Kibohöhe und Kikafu (Endlich n. 296); zwischen Aruscha u. Ngare Olmolonj (Uhlig n. 457); am Voi-Fluß westl. Voi (Uhlig n. 14); Ukerewe: Neuwied (Conrads n. 104), Bukoba (Stuhlmann n. 1515); Uganda (Naegele n. 50), Insel Somah (Stuhlmann n. 1268).

Madagassisches Gebiet: Madagaskar (Goudot, Baron n. 5587), Nossibé (Boivin n. 2428, Hildebrandt n. 2964); Comoren: Insel Johanna, Strandebene (Hildebrandt n. 1603, Peters); Mohelli (Boivin) und Mayotte (Boivin n. 3307); Comoro (Schmidt n. 232).

Einheim. Namen: Katanda, Otutu (Katanga); mtanga lila (Lindi).

Zusatz (von H. Harms). Die rundliche, apfelgroße, grüne, oft weißlich oder gelblich gefleckte glatte Frucht wird wie Seife benutzt. Dekorative Pflanze mit großen weißen oder weißlich-gelben Blüten; in Hecken, Gebüsch und Wäldern, auch im Grasland am Boden oder im Krautwuchs kletternd oder kriechend, kann im südlichen Europa gezogen werden (Gartenfl. XL. [1894] 405; Dammann-Neapel); Vilmorin's Blumengärten. 3. Aufl. I. (1896) 342. — A. Zimmermann hat sie in Amani genau untersucht: Die Cucurbitac. II. (1922) 20, Fig. 15 IV (blattartige Probrakteen mit eingerollter Spreite, röhrenförmig oder wurmförmig), 23, Fig. 16 I und II (Nektarien am Blattgrunde), 54, Fig. 36 (Antheren mit sehr komplizierter Windung der Fächer), 67, Fig. 49 VI u. VII (♂ Blüte, unterer Teil), 436 (Bestäubung), 459, Fig. 94 (Zweigstücke durch Fliegenlarven angetastet), 460, Fig. 95 I u. II (Blütengalle durch Fliegenlarven); I. (1922) 4, Fig. 1 (Spaltöffnungen und Haare), 43, Fig. 3 (Sklerenchymzellen), 14, Fig. 4 (Sprenzung des Bastringes), 48, Fig. 24 (inneres Bündel), 436, Fig. 68 IV—VII (junge Blätter), 439, Fig. 74 I (Blattspitze), 468, Fig. 80 IX (Köpfchenhaar), 496, Fig. 94 I u. II (Grundparenchymzellen).

Herrn Dr. K. Braun (früher Amani) verdanke ich noch folgende Angaben: Aruscha, Kondoa-Irangi, Moschi, Wilhelmstal, bei den Masai heißt die Pflanze ol bolboli Kitok (Merker, M., Die Masai 1940, S. 356). — Pangani, Tanga, viungu der Bondei, die Wurzelknolle, die nach der Regenzeit entsteht, wird mit Wasser wie Seife benutzt (Schlobach, Muhesa 20. V. 1915). — Tanga, Wilhelmstal, koko ya wasimu (= Geisterkürbis), bei den Shambaa, die Früchte dienen zum Waschen (Petro, Amani-Longua 20. IX. 1916).

Hybrida*).

Sphaerosicyos sphaericus (E. Mey.) Hook. f. × **Lagenaria vulgaris** L. — **Lagenaria sphaerico-vulgaris** Germain de Saint-Pierre in Bull. Soc. bot. France XIII. (1866) 304 et Act. Congrès bot. Paris (1867) 79; Naudin in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 8; Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III. (1884) 947. — *L. sphaerica* E. Mey. ♀ × *vulgaris* Ser. var. *leucantha longissima* Focke, Pflanzenmischlinge (1884) 174. —

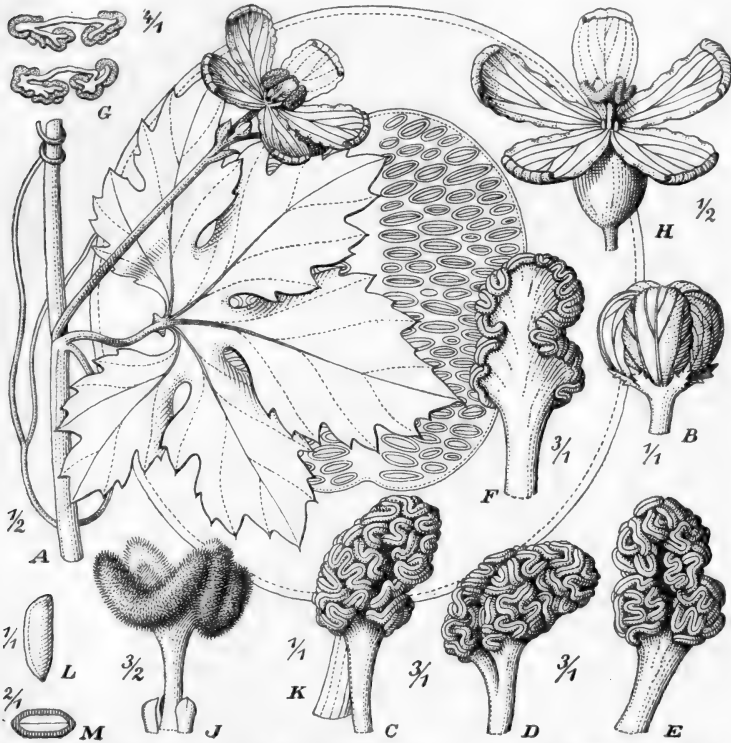


Fig. 42. *Sphaerosicyosphaericus* (E. Mey.) Hook. f. (Goetze n. 68). A Ramulus ♂. B Flos ♂. C, D, E, F Stamina. G Stamen, transverse sectum. H Flos ♀. J Stylus cum staminodiis. K Fructus longit. sectus. L Semen, M transverse sectum. — Icon. origin.

Planta monoica, foliis ut in *S. sphaerico*. Inflorescentia subuniflora, pedicellis florum masculorum valde elongatis. Flores albi, nervis viridibus, parum odori. Fructus magnus, ovoideus, pallide viridis, maculis pallidissimis.

In Süd-Frankreich (Hyères) wurden aus Samen, die Mac Ken aus Natal geschickt hatte, sowohl männliche wie weibliche Pflanzen von *S. sphaericus* (*Lagenaria sphaerica*) zur Blüte gebracht, auch normale Früchte erzielt. Außerdem gelang es, durch Befruchtung weiblicher Blüten von *S. sphaericus* mit dem Pollen männlicher Blüten von *Lagenaria vulgaris* var. *leuc-*

*) Auctore H. Harms.

antha longissima, Gourde massue, Gourde serpent) eine Frucht zu erzielen, die äußerlich keinen Unterschied gegenüber den normalen von *Sph.* zeigte (eiförmig, mittelgroß, tiefgrün, bleich grün gefleckt) und zahlreiche gut entwickelte Samen enthielt. Von diesen wurden einige 1865 ausgesät und gleichzeitig solche von normalen *Sph.*-Früchten. Die aus den hybriden Samen gezogenen Pflanzen glichen im Laube der Mutterpflanze (*S. sphaericus*), waren indessen monözisch wie die Vaterpflanze (*L. vulgaris*). Blütenstand und Blüten zeigten mittlere Merkmale. Der Blütenstand war nicht vielblütig (wie beim männlichen Geschlecht von *Sph.*), sondern fast einblütig (wie bei *L. vulgaris*); die Blüten hatten einen langen Stiel wie bei *L. v.*, in der Größe hielten sie die Mitte zwischen den Eltern, sie entbeherten des angenehmen Duftes der Blüten von *Sph.* Die Frucht, die aus der ♀ Blüte dieses Bastards hervorging, vereinigte auch die Merkmale der Eltern: eiförmig, mehr verlängert, beinahe birnförmig, 5–6 mal größer als die von *Sph.*, bleichgrün, weißlich grün gefleckt. — Weiter hat Germain de St. Pierre die Blüten der Hybriden erster Generation (erhalten durch Aussaat der Samen der Frucht, die durch Bestäubung der Blüte von *Sph.* mit Pollen von *L. vulg.* hervorgegangen war) befruchtet mit dem Pollen von *L. vulgaris*, *L. sphaerica* (= *Sphaerosicyos*) und *L. angolensis* Naud. (= *Adenopus breviflorus* Benth.). Es wurden äußerlich ähnliche Früchte erzielt; aus ihren Samen erwachsen (1866–67) Pflanzen verschiedener Art: A) Pflanzen, die die Mitte hielten zwischen dem Bastard erster Generation und *Sph.*, und deren reife Samen gaben; B) Pflanzen, die die Mitte hielten zwischen dem Bastard erster Generation und *L. angolensis* (= *Adenopus breviflorus*), und deren Früchte keine reifen Samen gaben; C) rein männliche Pflanzen, äußerlich *Sph.* sehr ähnlich; D) rein männliche Pflanzen, äußerlich *L. angolensis* sehr ähnlich; E) eine Pflanze, die ganz zu dem Typus von *L. vulgaris* zurückschlug und reife Früchte brachte. Samen der zweiten Bastard-Generation des Typus A wurden im Mai 1867 ausgesät und ergaben kräftige Pflanzen dritter Generation, die der typischen *Sph.* sehr nahe kamen, die Mehrzahl von ihnen brachte nur männliche Blüten, einige brachten einige weibliche Blüten, aus denen reife Früchte hervorgingen, die nur wenig von den typischen der *Sph.* abwichen, jedoch mehr verlängert und an der Spitze etwas kegelförmig waren.

46. *Citrullus* Forsk.

*Citrullus**) Forsk. Fl. aegypt.-arab. (1775) 167; Neck. Elem. I. (1790) 240; Schrad. in Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afr. austr. II. (1836) 279 et in Linnaea XII. (1838) 412; Endl. Gen. (1839) 937; Roem. Fam. II. (1846) 12, 49; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 99; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 826; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 548; Cogn. in Fl. bras. VI. 4. (1878) 48, in DC. Mon. Phan. III. (1881) 507; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 620; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 439 (part.); Pax in Engl. u. Prantl, Pflzlam. IV. 5. (1889) 27. — *Colocynthis* [Tourn. Inst. (1700) 407; Haller in Ruppert, Fl. jenens. (1745) 46 et ex Quer, Fl. Espan. IV. (1764) 389, t. 54]; Ludwig, Inst. regn. veg. ed. 2. (1757) 439 ex A. Thellung, Fl. advent. Montpellier (1912) 493; Schrad. Ind. sem. Hort. Gotting. (1833) 2, Linnaea X. (1836) Litt. 70, XII. (1838) 421; O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 256; Post et O. Ktze. Lexic. (1904) 136.

Flores monoici vel dioici, omnes solitarii, rarius fasciculati. Flores masculi: Receptaculum late campanulatum. Sepala 5, angusta, remota. Corolla rotata vel late campanulata, profunde 5-partita, segmentis ovato-oblongis, obtusis. Stamina 3, basi tubi receptaculi inserta, filamentis liberis brevibus; antherae liberae vel leviter cohaerentes, subtrilobae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus sigmoideoflexuosis, connectivum dilatatum non productum marginantium. Pistillodium glanduliforme. Floris feminei perianthium ut in mare. Staminodia 3, brevia, setiformia vel ligulata. Ovarium ovoideum placentis tribus; stylus brevis, columnaris, stigmatibus 3, crassis, reniformibus, subbilobis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus globosus vel oblongus, carnosus vel siccus, indehiscens, polyspermus. Semina oblonga, compressa, marginata vel haud marginata. — Herbae annuae vel perennes, humifusae, moschatae vel foetidae. Folia rotundata vel triangulari-ovata, profunde 3–5-lobata, lobis lobu-

*) Diminutivum vocabuli *Citrus*. Fructus sunt sphaerici, pulpa pulpae *Citri aurantium* L. simili.

latis vel dissectis. Cirrhi 2—3-fidi, interdum simplices, recti et spinescentes vel nulli. Flores majusculi, flavi, breviter pedunculati. Fructus saepe magnus vel majusculus.

Zusatz (von H. Harms). Kleine, mit *Cucumis* nahe verwandte Gattung und wie diese mit der Mehrzahl der Arten ein charakteristischer Bestandteil der Steppen und Wüsten des tropischen und südlichen Afrika. *C. ecirrhosus* ist wie *Cucumis rigidus* eine der wenigen rankenlosen Arten der Familie. *C. colocynthis* gehört dem Mittelmeergebiet und dem nordafrikanisch-indischen Wüstengebiet an. *C. vulgaris*, im afrikanischen Steppengebiet heimisch, ist durch die Kultur weit verbreitet worden.

Clavis specierum.

- A. Cirrhi elongati, 2—3-fidi vel simplices; fructus laevis.
- a. Annuus; rami superne villosi-lanati; folia scabriuscula; ovarium longe lanatum. — Afr. trop. et austr.; in reg. calidior. culta 1. *C. vulgaris*.
 - b. Perennans; rami hirsuti; folia scaberrima; ovarium hirsutum. — Reg. medit., Afr. bor., Asia occ. et austr. 2. *C. colocynthis*.
- B. Cirrhi breves, simplices, recti et spinescentes; fructus crasse tuberculatus. — Afr. austr. 3. *C. Naudinianus*.
- C. Cirrhi nulli; fructus laevis. — Afr. austr. 4. *C. ecirrhosus*.

1. *C. vulgaris* Schrad. in Eckl. et Zeyher, Enum. (1836) 279, in Linnaea XII. (1838) 442; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 400; Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1860) 286; Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 493; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 549; Cogn. in Fl. Bras. VI. 4. (1878) 49, in DC. Mon. Phan. III. (1884) 508; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 624; Ficalho, Pl. Uteis (1884) 490; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398; De Wild. et Th. Dur. Reliq. Dewevr. (1904) 403; De Wild. Miss. Laurent, (1905) 487; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 230; De Wild. Etud. Fl. Bas- et Moyen-Congo III. (1909) 443; De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. (1914) 222, VII. (1921) 295; De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 565; E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1921) 204. — *Cucurbita Citrullus* L. Spec. ed. 1. (1753) 4010, ed. 2. (1763) 4435; Lam. Encycl. II. (1786) 458; Lour. Fl. cochinch. (1790) 593; Willd. Spec. IV. (1805) 610; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 354; Schkuhr, Bot. Handb. III. 296. — *Citrullus battich* Forsk. Fl. aegypt. arab. (1775) 167. — *Cucumis sativus Battich Djebbal, sativus Brullos et sativus Ennemis* Forsk. Fl. aegypt. arab. (1775) 169 ex Naudin. — *Cucurbita Anguria* Duch. in Lam. l. c. (1786) 458; Descourt. Fl. Antill. V. (1827) 4, t. 305. — *Momordica lanata* Thunb. Prodr. pl. capens. (1794) 43, Fl. capens. (1807) 36; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 312. — *Cucumis colocynthis* Thunb. Prodr. (1794) 43, Fl. capens. (1814) 457; Juel, Pl. Thunberg. (1948) 387; non L.. — *Cucurbita pinnatifida* Schrank in Regensb. Syll. pl. I. (1824) 490; Roem. Fam. II. (1846) 94. — *Citrullus Pasteca* Sageret in Ann. sc. nat. 4. sér. VIII. (1826) 342; Roem. l. c. 54. — *Cucumis amarissimus* Schrad. Ind. sem. hort. Gotting. (1827); Nees, Pl. med. t. 71a. — *Cucumis Citrullus* Ser. in DC. l. c. (1828) 304; Nees l. c. t. 71b et 72; A. DC. Géogr. bot. (1855) 908; Fiori et Paoletti, Fl. ital. illustr. VIII. (1903) 400, fig. 3395. — *Colocynthis amarissima* Schrad. Index sem. Gotting. (1833) 2; Linnaea X. (1836) Lit.-Ber. 70; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 397. — *Cucumis lacinosus* Eckl. ex Schrad. l. c. — *Cucurbita caffra* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 279. — *Citrullus caffer* Schrad. Index sem. Gotting. 1834; Linnaea X. (1836) Lit.-Ber. 109. — *Cucumis dissectus* Decne. in N. Ann. Mus. Paris III. (1834) 449; Span. in Linn. XV. (1844) 205; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 672. — *Citrullus chodospermus* Fal. et Dunal in Bull. Soc. agric. Herault (1836) 264 et 266. — *Citrullus cafferorum* Schrad. in Linnaea XII. (1838) 413; Roem. l. c. 54. — *Citrullus amarus* Schrad. in Linnaea XII. (1838) 413, XIX. (1845) 654; Roem. l. c. 50. — *Citrullus edulis* Spach, Hist. nat. vég. Phan. VI. (1838) 244; Roem. l. c. 50; Miq. l. c. 662. — *Citrullus fistulosus* Stocks in Hook. Kew Journ. Bot. III. (1851) 74, t. 3. — *Citrullus vulgaris* var.

colocynthoides Schweinf. in Nature XXVIII. (1883) 413; Ascherson et Schweinf. Illustr. Fl. Egypte (1887) 77; Muschler, Fl. Egypt II. (1912) 938. — *Colocynthis Citrullus* O. Ktze. Rev. gen. I. (1894) 256; Thellung, Fl. adv. Montpellier (1912) 493. — *Citrullus Citrullus* H. Karst. Pharm. medic. Bot. (1883) 889; Small in Bull. Torrey Bot. Cl. XXV. (1898) 606. — *Cucumer citrullus* Fuchs, Hist. stirp. (1542) 700. — *Citrullus officinarum* Lobel. Stirp. (1576) 364, fig. 2. — *Citrullus* Tabernaemont. Kräuterb. II. (1613) 488. — *Anguria Citrullus dicta* C. Bauh. Pinax (1623) 312; Morison, Pl. hist. univ. oxon. II. (1680) 28, Sect. I. t. 6; Sloane, Cat. pl. Jam. (1696) 104; Tourn. Instit. (1700) 406, t. 35. — *Jacé* Marcgr. Bras. (1648) 22. — *Citrulus folio Colocynthis secto, semine nigro, quibusdam Anguria* J. Bauh. Hist. pl. univ. II. (1654) 235. — *Jacé aliis Iba-guaça sive Anguria* Piso, Bras. (1658) 263 cum ic. — *Citrullus* or *Anguria* Blackwell, Herb. (1739) t. 457. — *Anguria indica seu Batteca* Rumph. Herb. amboin. V. (1746) 400, t. 146, f. 1 (Merrill, Interpret. Rumph. Herb. [1917] 492). — Herba annua. Caulis crassitie digiti, alte scandens, villosus, flagellis ad apicem villosio-lanatis. Foliorum petiolus plus minusve longe villosus, 6—12 cm longus; lamina rigidiuscula, triangulari-ovata, basi cordata, utrinque scabriuscula, 8—20 cm longa, 5—45 cm lata, profunde trifida, segmentis pinnatifidis vel bipinnatifidis, terminali longiore, lobis undulatis vel plus minusve lobulatis, obovatis oblongis lanceolatis vel linearibus, lobo terminali acuto vel acuminato, caeteris apice rotundatis rarius acutis. Cirrhi robusti, pubescentes, bifidi; probractea cochleariformis saepe majuscula ad axillam obvia. Pedunculus masculus elongatus, villosus. Receptaculum late campanulatum, villosum. Sepala anguste lanceolata, receptaculo aequilonga. Corolla extus virescens, villosa, 2,5—3 cm lata, segmentis ovato-oblongis, obtusis. Ovarium longe lanatum; stylus gracilis, 4—5 mm longus. Fructus subglobosus vel ellipsoideus, succosus, laevis, virescens, unicolor vel marmoratus, carne dulci et eduli, nonnunquam amara imo et amarissima. Semina nigra vel rubra, interdum alba lutea viridia vel marmorata, plerumque marginata.

In allen wärmeren Gebieten angebaut, in Europa z. B. noch in Rumänien, Südrußland und Ungarn; einheimisch im tropischen und südlichen Afrika.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet: Sudan: bei Khartum (Schweinfurth n. 834, kult.); Nord-Kordofan (Steudner); Sennaar (Hartmann; vgl. Schweinfurth, Pl. quaed. nilot. [1862] 27); franz. Sudan (nach A. Chevalier, Enum. [1920] 293); Scharigebiet (nach Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. franç. I. [1913] 138). Savannen von Kamerun (Ledermann n. 3465, 3995). — Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz: Senegal (Hann, Heudelot n. 541, Ingram); Abessinien (Schimper n. 1422, Courbon n. 72); ital. Somalia, Gelib (nach Chiovenda, Coll. Miss. Stef.-Paoli [1916] 243). — Westafrikanische Waldprovinz. Côte d'Ivoire und Dahomey (nach Chevalier, Enum. [1920] 293). Nigeria: Nupe (Barter n. 1524); Kamerun, Jaunde-Station (Zenker n. 583); Angola, häufig (Welwitsch n. 855, 856, 857, 858, 858b); Inneres Kongoland, häufig (Dewèvre n. 39, Reygaert n. 304, Lemaire n. 349, Mortejan n. 450, De Giorgi n. 685, 734, 733, 787, 974, 1430 usw.). — Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz: Sansibar (Boivin); Usambara (Holst n. 4167a); Amboni (Holst n. 2705); Massaisteppe (Stuhlmann n. 4322); Muanza a. Viktoriasee (Stuhlmann n. 4570); Uganda, Butiaba, am sandigen Ufer des Albert-Sees zusammen mit *Luffa cylindrica* (nach R. E. Fries in Wiss. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exped. Bot. I. 2. [1916] 312); Transvaal (Th. Naylor), Hogge Veld, Trigardsfontein (Rehmann n. 6688, 6709); Südafrika (Drège, Zeyher n. 587, Verreaux); Cradock, 940 m ü. M. (O. Kuntze); Natal (vgl. M. Wood, Handb. Fl. Natal [1907] 54, Revis. list. Fl. Natal [1910] 459); Basuto-Land (Dieterlen n. 468); Damaraland (Fleck n. 200, 499, 584, 764), Olukonda (H. Schinz); Hereroland, Okahandja (Dinter n. 127); Groß-Namaland, Karas-Berge (Blank n. 46).

In den übrigen Gebieten teilweise aus Kulturen verwildert, z. B. in Bosnien (Steingeröll zwischen Mostar u. Jablanitz, Blau n. 1932), und stellenweise eingebürgert.

Madagaskar (Hildebrandt n. 3435), Tamatave (C. Keller); Comoren (Boivin n. 2130, Meller). — Seychellen (Boivin).

Mediterranengebiet: Sardinien (Thomas); Griechenland (Zuccarini, Schnizlein); Kreta (Sieber); Mauritanien (nach Chevalier, Enum. [1920] 293); Algerien (Dukerley, Ferat); Tripolis (Blanche n. 3144); Ägypten (Fischer). — Arabien: Hadiyah und Uahfad, Mor (Forskäl); kultiviert in Jemen (Deflers, Jem. [1889] 225); Lahadj (Ellenbeck, K. Krause in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. [1905] 737; hadeh, habbah). — Persien (Haussknecht, Belanger n. 35). — Japan (Thunberg, Siebold). — Vorderindisches Gebiet, häufig (Wallich n. 6717, Royle, Wight n. 1113, 1141 part., Jacquemont n. 1462, Griffith n. 2545, Jameson n. 249, Edgeworth n. 77, 2059, Hügel n. 1388, Schlagintweit, Meebold n. 16710 usw.). — Monsungebiet: Java (Cook, La Billardièrre, Zollinger n. 449, 587, 6c); Sumatra (Lehmann n. 44); Amboina (Robinson n. 392, nach Merrill; pateka); Neu-Guinea (Warburg n. 6); Samoa, Upolu (K. u. L. Reching n. 275). — Tropisches und subtropisches Amerika: Neu-Mexiko, verwildert (Cockerell, nach Bot. Jahresber. XXXIII. 4. [1906] 826), Mesilla Valley, häufig im Rio Grande Valley, besonders an Gräben (nach Wootton and Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XIX. [1915] 615); Mexiko (Karwinsky, Deppe, Liebmann n. 11, Seler n. 169); Guatemala, 450 m ü. M. (Shannon ex J. Donnell Smith n. 230); Cuba (Torrablas n. 22); Jamaica (Murray n. 322, 324); Haiti (Ehrenberg n. 70, vgl. Urb. Symb. antill. VIII. [1921] 697); Portorico (Stahl n. 633; Patilla, Sandia); S. Thomas (Schmidlen), Guadeloupe (L'Herminier); Martinique (Duss n. 751); St. Vincent (H. u. G. W. Smith n. 378). — Nicaragua (Lévy n. 179); Costarica (Oersted n. 31, 32). — Peru (Dombey, Gaudichaud n. 93); Bolivia (M. Bang n. 1399); Chile (Meyen); Venezuela (Moritz n. 1744); Französisch Guayana (Plée n. 19, Poiteau); Brasilien (Martius, St. Hilaire, Pohl n. 3884, Gardner, Widgren n. 312, Lindberg n. 687, Warming); Rio de Janeiro, Quinta de S. Christovão (Glaziou n. 10852, 10853; Bull. Soc. bot. Fr. LVI. Mém. 3d. [1909] 317); Argentina (Niederlein); Galapagos-Inseln (Anderson n. 166).

Adventiv gelegentlich in Mitteleuropa, z. B. bei Hamburg (Deutsch. Bot. Monatsschr. XVII. [1899] 125), Brandenburg, nach Ber. Deutsch. Bot. Ges. XX. 1902, S. (137), Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVI. (1904) 242; A. v. Hayek in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleur. VI. 316; Thellung in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXIV. 3./4. Heft (1919) 793.

Zusätze (von H. Harms). Namen für *Citrullus vulgaris*: Wassermelone, Angurie, Arbuse, Zitrellengurke; Pastèque, Melon d'eau (Vilmorin-Andrieux, Pl. Potagères [1883] 350 [fig.: Pastèque à graine rouge, P. à graine noire], [1904] 426); span. Sandia, Sandilla; Watermelon; vgl. auch H. Winkler, Bot. Hilfsbuch (1912) 74.

Alefeld (Landwirtschaftl. Fl. [1866] 209) unterscheidet folgende Sorten: 1. *Citr. vulgaris jaceus* Alefeld (*Cucumis citrullus Jacé* Seringe in DC. Prodr. III. [1828] 304); Jaseh-Wassermelone (Jacé in Brasil, Italienische oder Provencer). Blatt so lang wie breit; Blattlappen verkehrt-eiförmig; Fr. kugelig, meist 8 Zoll lang, mit grüner, weißsterniger Rinde und rötlichem Fleische; Samen schwärzlich. — 2. *Citr. vulg. maximus* Alefeld, l. c. 210 (Größte Wassermelone). Fr. bis 3 Fuß lang, 2 Fuß dick, bis 50 Pfd. schwer, sonst wie vorige. — 3. *Citr. vulg. ellipsoideus* Alefeld (Lange Wassermelone). Fr. länglich-ellipsoidisch. — 4. *Citr. vulg. depressus* Alefeld (Flache Wassermelone). F. niedergedrückt-flach. — 5. *Citr. vulg. erythropermus* Alefeld (Rotsamige Wassermelone; kleine ovale, gestreifte, Metzger; Amerikanische, Noisette). Rinde gelb gestreift oder gefleckt; Fleisch weißlich; Samen rot. — 6. *Citr. vulg. pasteca* Alefeld (Pastek-Wassermelone, die eigentl. Pastèque der Franzosen). Fleisch fest, nicht sehr saftig, gelb. — 7. *Citr. vulg. caffrorum* Alefeld (*Citr. caffrorum* Schrad., *Cucurbita caffra* Eckl.; Kaffern-Wassermelone). Blattlappen abgerundet-stumpf; Blattbreite zur Länge wie 4:5; Fr. 40 Z. lang, grün, mit welligen, dunklen Binden; Samen kleiner als bei *jaceus*. — 8. *Citr. vulg. Naudinii* Alefeld (Naudin's Wassermelone). Fr. bitter; Samen schwarz, kleiner als bei allen kultivierten Formen, kaum größer als die der Koloquinte. Nach Alefeld wohl die wilde Form oder eine der wilden Formen. — In Südafrika gibt es vermutlich noch eine größere Zahl von Formen. So sah Naudin (Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859]

404) von dort weiße, schwarze, rote, gelbe, grüne, mittelfarbige, marmorierte und gesprenkelte Samen; die einen waren glatt und glänzend, die anderen rauh und glanzlos; einige hatten keinen erhabenen Rand, die anderen einen sehr dicken usw., ja manche erinnerten täuschend an Samen von *Bemincasa*. Bei 2 oder 3 Varietäten waren sie von den Samen der offiziellen Kologuente kaum zu unterscheiden. Die daraus gezogenen Pflanzen hatten jedoch ziemlich den gleichen Wuchs und dieselbe Blattform, aber die Fruchtknoten waren teils kahl, teils stark behaart; die Früchte sehr gleichförmig, niedergedrückt-kugelig bis eiförmig, meist ohne Marmorierung und, wo sie bestand, verschwand sie fast unter einer allgemeinen graugrünen Farbe. Fleisch bei fast allen blaßgelb, sehr fade. Die Formen und Farben der Samen kamen alle wieder zum Vorschein. — Harz, Landw. Samenk. (1885) 789 (3 Sort.), 790, Fig. 44 (Same).

Über eine Form mit ungeteilten ganzrandigen Blättern vgl. J. H. Schaffner, *Atavismo in the Watermelon, in Ohio Natural. III. (1903) 370*; nach Penzig, *Pflanzen-Teratol. 2. Aufl. II. (1924) 389*.

Über die älteren Anschauungen bezüglich der Herkunft vgl. A. De Candolle, *Orig. pl. cult. 2. éd. (1883) 209*. Seit Naudin (*Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859] 404*) hält man an der Anschauung fest, daß sie im tropischen und südlichen Afrika heimisch* ist; A. DC. erwähnt, daß bittere und nicht bittere Sorten äußerlich nicht zu unterscheiden seien; Naudin hat fruchtbare Bastarde durch Kreuzung einer bitteren Sorte vom Kap mit einer kultivierten Sorte erhalten. Schweinfurth (*Monatsschr. Ver. Beförd. Gartenbau XIX. [1876] 62*) fand sie wild in Kordofan, am weißen Nil und im Lande der Niamniam; die Frucht der wilden Pflanze wird nicht größer als die Kologuente (Schweinfurth, *Im Herzen von Afrika 3. Aufl. [1918] 29*: Schilluk-Inseln im Nil in Nubien). Nach E. de Pruyssenaere (Ascherson in *Sitzber. Ges. Naturforsch. Fr. [1877] 448*) ist sie in Oberägypten (als Battich) überall wild, mit kleiner Frucht und fadem, weißem Fleisch; in der Kultur, die wie in Ägypten besonders im trocken gewordenen Nilbette stattfindet, wird die Frucht groß und das Fleisch rot und süß. In Asien ist sie nicht wild gefunden worden.

Ihre Kultur geht weit zurück; so kennt man sie nach Abbildungen und Gräberresten (Samen und Blätter) aus dem alten Ägypten; Pickering, *Chronol. Hist. Pl. (1879) 72*; Woenig, *Pflz. im alten Ägypten (1886) 202*; Schweinfurth in *Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. II. (1884) 364* (var. *colocynthoides*); V. Loret in *Ann. Soc. bot. Lyon XV. 1887. (1888) 33* (altägypt. Bouttouka, kopt. Bettuke, in Cairo Bottikha); Schweinfurth in *Mittel. geogr. Ges. Wien (1895) 354*; G. Buschan, *Vorgeschichtl. Bot. (1895) 454*.

Vom Niltal aus muß ihre Kultur schon seit ältesten Zeiten nach dem Mittelmeergebiet sowie nach Asien gelangt sein. Die Israeliten** kannten sie als abtattichim. Arabische Namen: Batteik, Battich, Batteca. Es ist bezweifelt worden, daß sie den Griechen und Römern*** schon bekannt war, da der jetzt in Griechenland gebräuchliche Name *καρπούζια* (*καρπούζια, καρπούζι*; sonst auch *χημονικά; χημονικόν*, pelag.: ximiko; Th. von Heldreich, *Nutzpl. Griechenlands [1862] 50*, *Pflz. attisch. Ebene [1877] 594*) sich nicht im Altertum findet, der vielmehr an den russischen Namen Arbus (Schmalhausen, *Fl. sredn. i jušn. Ross. I. [1895] 377*; kultiviert im südlichen Rußland†) bis Kiew, Kursk), den türkischen Karpus (Forskål, *Fl. aegypt. arab. [1775] p. XXXIV*), den indischen Tarbuj, Tarbouz oder Tarbus††) (Watt, *Dict. Econ. Prod. Ind. II. [1889] 334*) anklingt (rum. Harbus; Grecescu, *Consp. Fl. Rom. [1898] 389*). Jedoch wird mit Recht vermutet, daß sich der Name *πέπωνες* auf die Wassermelone beziehe (Schradner in Hehn, *Kulturpflz. 7. Aufl. [1902] 349*); sie wäre demnach nicht erst im Mittelalter in den Mittelmeerländern erschienen. Die Terminologie bei Plinius wäre danach:

* Danach wäre die Bemerkung in Hehn, *Kulturpflz. 6. Aufl. (1894) 342*, daß sie von Südafrika nach Ägypten gelangt sei, nicht zutreffend; vielmehr reichte ihre ursprüngliche Verbreitung wohl bis Oberägypten.

** Die Israeliten hatten sie in Ägypten kennen gelernt. Mose IV. 4, 5: »Wir gedenken der Fische, die wir in Ägypten umsonst aßen, und der Kürbis, Pfeben, Lauch, Zwiebeln und Knoblauch.« Kischuim, mit Kürbis übersetzt, bedeutet *Cucumis chate* (= *C. melo a. agrestis* Naud.) abtattichim, Pfeben, sind Wassermelonen. Wittmack in *Bericht. Deutsch. Bot. Ges. VI. (1888) 379*.

*** Naudin (*Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859] 406*) glaubte in Virgil's Gedicht *Copa (32)* einen Hinweis zu finden (*cucumis coeruleus*).

† Cult. Melon d'eau en Russie (Belg. Hort. XII. [1862] 44).

†† Persisch charbuza, xerbus; davon soll das türkische karpuz abstammen; H. Vambéry meint danach (nach Schradner, *l. c. 344*), daß nur die Zuckermelone in der Heimat der Türko-Tataren einheimisch gewesen sei, daß dagegen die Wassermelone aus Persien stamme.

cucurbita Flaschenkürbis, *cucumis* Gurke, *pepo* Wassermelone, *melo* *pepo* Melone*) (Fischer-Benzon, Altdeutsche Gartenfl. (1894) 94).

Im Mittelmeergebiet ist die Kultur jetzt weit verbreitet. Willkomm und Lange (Prodr. fl. hisp. II. (1868) 276) unterscheiden α) *Pastecca* (mit festem nicht wässrigem Fleisch, *Cidra cayote* in Kastilien) und β) *Jacé* (mit sehr wasserreichem, blutrotem, rosafarbenem oder gelblichem Fleisch; *Sandia*, *Zandia* in Kastilien; *Cindria* in Katalonien). Ebenso ist ihre Kultur in Asien seit langer Zeit weit verbreitet; kennt man doch schon einen Sanskrit-Namen *Chayapula* (vgl. auch Watt, Diet. Econ. Prod. India II. [1889] 334; Duthie a. Fuller, Field a. Garden Crops II. 56); Nord-Belutschistan, Khorasan, vgl. Trans. Linn. Soc. 2. Ser. III. (1888) 64, Frucht von den Reisenden als Wasser-Ersatz mitgeführt; Ostindien (vgl. Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. [1918] 600, t. 464); Cochinchina, Cayla in Bull. Mus. hist. nat. Paris XIII. (1907) 477, *Dua há'u*; Indochina, F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1924) 4056, *Cáy dua*, *Dua háu*, *Qu'a dua háu*; Malay. Halbinsel: *Mendikai* (nach Ridley, Fl. Malay. Penins. I. [1922] 853). Für Australien: Jackson, Some selected Melons, in Agric. Gaz. N. S. Wales XI. (1900) 678, pl. 9. Die Chinesen, die sie Sikua nennen, sollen sie erst im 9. Jahrh. aus Zentral-Asien erhalten haben (Bretschneider, Hist. Europ. Bot. Discov. China (1898) 4055); kult. z. B. bei Tsingtau (Th. Loesener, Fl. Kiautschou-Geb. [1918] 487).

Die von Schweinfurth aufgestellte var. *colocynthoides* (s. oben) wird von Cogniaux nicht als eigene Varietät unterschieden; vielleicht ist es nur eine Wüstenform mit schmälereu tiefer buchtig-geteilten 3—7 Blattlappen und kleineren beiderseits rauhen Blättern von 5—9 cm Länge; eine halbilde oder verwilderte Form mit kleinen weißen aber süßen Früchten, kult. in der großen Oase (Schweinfurth 1874) und bei Assuan (arandj der Oasenbewohner, gjurma Assuan), ferner bei Ibrim im unteren Nubien (Letourneux n. 264, 1881; arab. *djourma*; nub. *gyourma* nach Aschers. u. Schweinf.).

Sickenberger (Contrib. Fl. Egypte [1904] 235) unterscheidet für Ägypten folgende Sorten:

- α) *colocynthoides* Schweinf. Arandj; Gougourma. In Nubien spontan, in der Oase Khargeh und in Oberägypten kultiviert. Frucht rund, an den Enden abgeflacht; Rinde glatt, tiefgrün, gestrichelt; Fleisch weiß, wässrig, geschmacklos.
- β) *flavescens*. Battikh asfer; Battikh hegazy. Fr. wie eine Melone, Rinde tiefgrün, Fleisch gelblich, Samen gelbbraunlich. In Kultur, auch in Ras el Kanais.
- γ) *yemensis*. Battikh saidy. Agerundet, etwas abgeplattet, bis 25 kg. schwer, Rinde tiefgrün, Fleisch rot, Samen rotbraun. In Oberägypten im großen angebaut.
- δ) *Deltae*. — *globosus*. Battikh behery. Größe und Frucht wie bei *yemensis*, Rinde hellgrün, Fleisch rot, Samen schwarz. Im Nildelta im großen angebaut. — *ovalis*. Battikh smirly, Battikh stambouly. Fr. eiförmig, Fleisch und Samen rot.
- ϵ) *sordida* Del. Battikh masry, Battikh agrab. Groß, Rinde hellgrün, z. T. graugrün, Fleisch rosa, Samen hellbraun. *Citr. Battikh Dubba Farakis* Forsk. Fl. aegypt. arab. 43, 467; *Cuc. citrullus* s. *cortice sordido* Del. Fl. Aegypt. illustr. (1813) 28. In Mittel-Ägypten im großen angebaut.
- ζ) *yoppensis*. Mittelgroß, Rinde tiefgrün mit noch dunkleren Strichen, bisweilen leicht gefurcht, Fleisch purpurn, Samen braun, schwarzgefleckt. — *subglobosus* Battikh yaffaouy. Typus. — *Brullusensis*. Battikh Bourlousy. Fr. kugelig, tiefgrün, schwärzlich gestreift, Fleisch purpurn, Samen schwarz. Im westlichen Teil des Nildeltas angebaut. — *ennemis* Forsk. VI. 60. Battikh en Nims. Fr. fast zylindrisch, oft ellenlang, innen gelb, selten rot. Sehr fein. Eiförmig, Fleisch rot oder gelblich, Samen braun.

Sie ist eine sehr wichtige landwirtschaftliche Kulturpflanze in Ägypten an Flußufern sowie in Innern (Brown in Journ. Roy. Hortic. Soc. XXXV. [1909] 33, 35).

Eine bemerkenswerte indische Form ist: *C. vulgaris* var. *fistulosus* (Stocks) Duthie et Fuller, Field and Gard. Crops II. (1882—93) 46, t. 47; Watt, Econ. Prod. India II. (1889) 332; Duthie, Fl. Upper Ganget. Plain (1903) 375; Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. (1918) 604. — Blätter viel weniger zerteilt. Frucht von der Größe einer kleinen Rübe, an beiden Enden niedergedrückt, im jugendlichen Zustand behaart, später kahl. Kultur beschränkt auf die westlichen Distrikte, in Punjab und Sind (dilpasand).

*) Nach E. L. Sturtevant (in Bull. Torrey Bot. Club XVIII. [1891] 298) bezog sich der Name *citrulus* oder *citrullus* im Mittelalter zunächst auf *Cucumis sativus*; erst später wurde er auf die Wassermelone übertragen (Stephanus 1539; *cucumer citrulus* Fuchsius 1542). Derselbe Verf. identifiziert das griech. Wort *Melo* *pepon* mit *Citrullus vulgaris*.

C. vulgaris var. *kasch* E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1924) 205. — *Cucurbita citrullus kasch* Forsk. Fl. aegypt. arab. (1775) p. CXXII et 467. — »Flores masculi filamentis 3 latissimis; antheris connatis in formam ovatam, carinis labyrinthiform. Florum diameter 4 poll.; fulvi, intus toti, extus venis villosi. Folia cordato-subrotunda, obtusa, lobata, denticulata, spithamela, satis hispida; subtus glandulis nullis. Cirrhi bifidi. Fructus magnitudine capitis humani, figurae variae, aut globoso-rostratus, aut ovali-oblongus, alius glaber, sulcatus alius. Edulis coctus. Semina compressa, ovali-acuta, marginata (ex Forsk.).

Arabien: Hadiyah. — Einheim. Name: Kasch. — Gehört die Varietät wirklich hierher? Die Namen *Dubba farakis* und *Schurredj* Forsk. l. c. 467 werden von E. Blatter (l. c. 204) zu *C. vulgaris* ohne Angabe einer Varietät gestellt.

Über ihre Verbreitung und Verwendung in Afrika vgl. besonders Warburg in Engler's Pflanzenwelt Ostafri. B. (1895) 235 (kisuaheli »mtikiti«), ferner Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. (1914) 336 (mit zahlreichen Literaturhinweisen). — Nach Dinter*) (Vegetab. Veldkost Deutsch-Südwest-Afr. [1912] 17; in Fedde, Repert. XV. [1919] 432) heißt die wilde Wassermelone Etanga (plur. Omatanga), bei den Hottentotten tsammas (oder dschamma, schamma); gemein in allen Rivieren und auf Kulturland, bis tief ins Betschuanaland, ist Stammpflanze der süßen Wassermelone sowie der geschmacklosen Kaffernwassermelone, welche letztere Form direkt von der auf den Sandflächen des Ostens und Südostens häufigen, nicht bitteren, wilden Form abstammt. In den westlichen Teilen des Landes sind die wilden Wassermelonen bitter, im Osten zum großen Teil genießbar; letztere in der Regel gleichfarbig grün, die marmorierten bitter. Die ölreichen Kerne werden schwach geröstet und gegessen. Der Anbau der harten Kaffernwassermelone ist für Viehhaltungen zu empfehlen (Früchte bis 25 kg). Blätter und Früchte werden vom Vieh begierig gefressen. Vgl. Dinter, Deutsch-Südwest-Afr. (1909) 429; Tropenpflz. VI. (1902) 423. — P. Range (Beitr. u. Ergänz. Landesk. Namaland. [1914] 64) erwähnt die süße Tsama von der Süd-Kalahari, die den Naturvölkern die Existenz und weite Streifzüge erlaubt; ihre kegelförmigen weiß marmorierten dunkelgrünen Früchte enthalten in frischem Zustande soviel Flüssigkeit, daß man sie, nachdem das Fruchtfleisch gestampft ist, abgießen kann; vereinzelt auch in den kleinen Dünengebieten des Westens (z. B. Maltahöhe und Schwarzrand östl. Bethanien). — Der reife gefleckte Tsamakürbis aus den Dünen bei Hasur, abgebildet von L. Schultze (Aus Namaland und Kalahari [1907] 669) gehört wohl hierher. Nach Staffl (Herb. Berlin) ist *C. vulg.* massenhaft am Rande der Kalahari anzutreffen, im Kuisibtal vereinzelt. — In Angola wild und gelegentlich kultiviert (Hiern, Catal. Afr. Pl. [Welwitsch II. [1898] 398; Ficalho, Pl. uteis Afr. portug. [1884] 490; n'xibua, maxibua, quixibua, ditangue; melancia brava).

Die Wassermelone wurde von den Europäern nach Amerika gebracht, wo sie jetzt z. B. in den wärmeren Teilen Nordamerikas vielfach angebaut wird, besonders im Tertiärgebiete (Wire-grass-region) von Georgia; vgl. Hugh N. Starnes, Watermelons, in Georgia Experim. Station Bull. Nr. 38 (Dec. 1897) 67—103, mit genauen Angaben über Kultur und Schädlinge und Aufzählung von 40 Fruchtarten (mit englischen Namen), abgebildet auf 3 Tafeln. Über die Krankheiten vgl. W. A. Orton und F. C. Meier, Diseases of Watermelons, U. S. Dep. Agric. Farmer's Bull. 4277. (1922). W. A. Orton hat aus der Kreuzung der eßbaren Pasteque mit einer ungenießbaren von *Fusarium niveum* C. Smith nicht befallenen Sorte (»citron« oder »stock melon«) eine gegen die Krankheit widerstandsfähige Rasse »Conqueror« erzogen (IV. Conf. intern. Génétique Paris 1914, 260). Weitere Lit. aus Nord-Amerika: Newman und Clayton, Water Melons and Cantaloupes, in Alabama Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 28. (1891) 4; Kennedy, Tsama Water Melon, in U. S. Dept. Agric. Div. Agrostology Bull. Nr. 22. (1900) 85; Rane, Growing Water Melons in the North and Classification of Water Melons, in New Hampshire Coll. Agric. Exp. St. Bull. Nr. 86. (1904) 69 (illustr.); F. C. Meier, Control of Watermelon Anthracnose by spraying, in U. S. Dep. Agric. Circ. Nr. 90. (III. 1920); W. R. Beattie, Watermel., U. S. Dep. Agr. Farmers' Bull. 1394. (1924). Auch in Südamerika ist ihre Kultur weit verbreitet (Chile, Argentina). — In den sonst ♀ Blüten einer aus Südrussland stammenden Kulturform fand A. A. Crozier (Polygamous fl. in the watermelon, Bot. Gaz. XIII. [1888] 244 in Jowa meist 3, bisweilen auch bis 5 Staubblätter ausgebildet (Knuth, Handb. III. 496).

Nach Th. Peckolt (in Bericht. Deutsch. Pharmac. Gesellsch. XIV. Heft 4. [1904] 472) in Brasilien gleichzeitig mit der Melone eingeführt, doch in bedeutend größerer Menge angebaut; bekannt als Melancia (nicht Machiche = *Cucumis anguria* L.). Von Pernambuco erwähnen

*) Dinter n. 2024 von Marienthal-Orab scheint eine sehr kleine Pflanze zu sein. Früchte fein und dicht weiß marmoriert, 3 cm im Durchmesser, Samen schwarz, runder als sonst bei *C. vulgaris*. Dinter nennt sie (in Fedde, Repert. XV. 432) unter *vulgaris*.

Piso und Marcgraf 1658 die Kultur unter der Benennung **Jacé**. Bei den Indianern **yba-guassu** (große Frucht). Es gibt Varietäten mit hell- und dunkelkarmesinrotem, weißgelblichem und weißem Fruchtfleisch. Fruchtgewicht 5—12 kg, bisweilen 45 kg. Der ausgepreßte Fruchtsaft wird von einigen Pflanzern benutzt, um die Gärung des Zuckersaftes zu beschleunigen. Analyse des Fruchtfleisches vgl. a. a. O. 173. Aus den Samenkernen wird mit Zucker ein Pulver bereitet, das in den Apotheken als **Orchata de melancia** verkauft wird und mit Wasser gemischt als Ersatz der Mandelmilch dient. Das fette Öl der Samenkernkerne ist gelblich, geruch- u. geschmacklos; spez. Gew. bei 22° C 0,9448.

Die saftigen, in gewissen Sorten äußerst wasserreichen Früchte mit oft blutrotem oder gelbrötlichem Fleisch, die bis 50 Pfd. wiegen können, werden meist roh, oft an Stelle von Wasser (der Saft soll wie Gurkenwasser mit ein wenig Zucker schmecken) benutzt, der Saft dient als Zuckost zum Brot, die festeren werden als Gemüse gekocht oder mit Mehl gebacken. Die Samen (schwarz, rötlich, gelblich, grün, gefleckt, marmoriert, glatt oder warzig, dünn oder dick berandet) werden geröstet gegessen sowie auch zur Ölbereitung benutzt. Im Mittelmeergebiet sowie in den trockenen heißen Ebenen und Steppen des östlichen Europa und Westasiens spielt die Wassermelone eine bedeutende Rolle (V. Hehn, Kulturpfl. 6. Aufl. [1894] 314). Chemische Zusammensetzung siehe C. Wehmer, Pflanzenstoffe (1911) 750. Die Samen liefern das sogenannte »Eguse-Oil« (Ecese oder Egusu; Daniell, On Eguse Oil, a new vegetable product from S. Afr. (Pharm. Journ. XVI. 307); Power a. Salway, Chemical Exam. of Water Melon Seed, in Journ. Amer. Chem. Soc. XXXII. [1910] 360), als Schmieröl und zur Seifenbereitung geeignet.

2. **C. colocynthis** (L.) Schrad.*) in Linnaea XII. (1838) 414; Spach, Hist. nat. vég. Phan. VI. (1838) 213; Wight, Icon. pl. Ind. or. II. (1840—1843) t. 498; Roem. Fam. II. (1846) 49; Miq. Fl. Ind. bat. I. (1855) 662; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 99; Berg u. Schmidt, Darstell. u. Beschreib. offiz. Gew. IV. (1863) t. 25b; Hook. f. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II. (1874) 548; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 759; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 620; Bentley a. Trimen, Medic. Pl. (1880) t. 114; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 510; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 400, fig. 259—266; Pax in Engl. u. Prantl, l. c. fig. 17; Berg u. Schmidt, Atl. offiz. Pflz. 2. Aufl. (A. Meyer u. K. Schumann) I. (1893) 44, t. 16; Duthie a. Fuller, Field a. Gard. Crops II. (1893) 57, t. 47; Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. (1918) 598, t. 460. — *Cucumis Colocynthis* L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 1011, ed. 2. (1763) 1435; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 302; Wight, Prodr. I. (1834) 342; Plenck, Icon. (1812?) t. 699; Woodville, Med. Bot. II. (1793) t. 71; Wagner, Pharm. med. Bot. (1828) t. 234; Stephenson a. Churchill, Med. Bot. (1836) t. 138; Guimpel u. Schlechtendal, Abbild. u. Beschreib. Gew. Pharm. boruss. (1837) III. 90, t. 275; Nees, Pl. med. (1843—1853) t. 267; Fiori et Paoletti, Fl. ital. illustr. VIII. (1903) 400, fig. 3394. — *Colocynthis vulgaris* Schrad. Ind. sem. hort. Gotting. (1833) 2; O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 256; Hiern, Catal. Afr. pl. Welwitsch I. 2. (1898) 399; Thellung, Fl. advent. Montpellier (1912) 494. — *Cucumis Pseudo-Colocynthis* Wenderoth, Sel. sem. hort. Marb. (1834); Linnaea X. (1836) Litt. Ber. 77. — *Colocynthis officinalis* Schrad. in Linnaea XII. (1838) 421. — *Citrullus Pseudo-Colocynthis* Roem. l. c. (1846) 50. — *Cucumis bipinnatifidus* Wight ex Naud. l. c. (1859) 99. — *Colocynthis officinarum* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 511 (sphalm.). — *Colocynthis* Bock, Kräuterb. (1539) 313; Fuchs, Hist. stirp. (1542) 372; J. Bauh. Hist. pl. II. (1554) 232; C. Bauh. Pin. (1574) 313; Lobel. Pl. hist. (1576) 367, adv. 287; Tabernaem. Kräuterb. II. (1613) 491; Dodon. Pempt. (1616) 382, 665; Chabraeus, Stirp. sciagr. (1666) 133; Morison, Pl. hist. univ. oxon. II. (1680) 27; Blackwell, Herb. V. (1765) t. 444. — *Cucumis foliis multifidis pomis globosis glabris* L. Hort. upsal. (1748) 293, Mat. med. (1749) 157; L. Rauwolf, Fl. orient. ed. Gronov. (1755) 124 (prope Euphrat.). — Radix perennans. Caulis dif-fusi vel repentes, tenues, ramosi, hirsuti. Foliorum petioli dense villosi-hirsutus, 2—6 cm longus; lamina rigida, ovata vel anguste triangularis, basi cordata vel reniformis, scaberrima, supra pallide viridis, subtus cinerea et saepius breviter denseque villosa-

*) Alle Angaben über diese Art wurden von mir neu zusammengestellt; die Diagnose rührt von Cogniaux her. H. Harms.

hirsuta, 5—12 cm longa, 3—8 cm lata, palmati-5-lobata vel profunde 3-lobata, lobis obtusis vel acutis, sinuato-pinnatifidis, terminali multo majore, sinibus segmentisque obtusis. Cirrhi satis graciles, breves, sparse villosi-hirsuti, bifidi vel simplices. Pedunculus masculus brevis, villosi-hirsutus. Receptaculum late campanulatum, pilis elongatis albis hispidum. Sepala subulata, apice recurva, receptaculo aequilonga. Corollae lobi ovati, acuti et mucronati. Ovarium obovatum, hirsutum. Fructus globosus, magnitudine Aurantii, junior et immaturus subpilosus, adultus glaber viridis fasciis undulatis flavescens variegatus, siccitate luteus, pulpa sicca, spongiosa, albida, amarissima. Semina fusciscentia, immarginata, 6 mm longa. — Fig. 13.

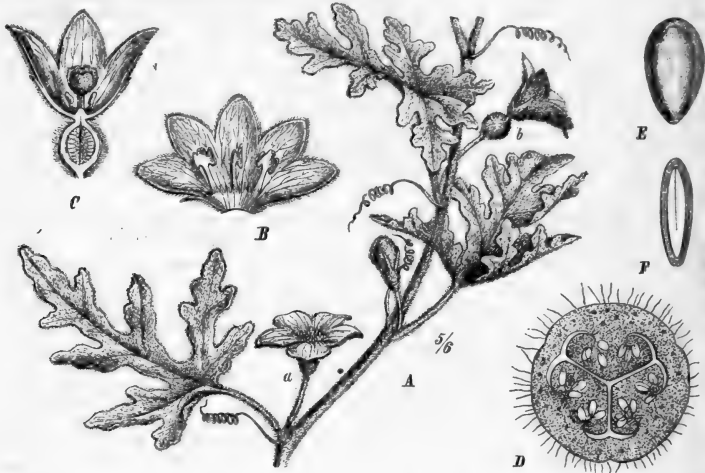


Fig. 13. *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.; a flos ♂, b flos ♀. A Habitus. B Corolla floris ♂. C Fl. ♀ longit. dissectus. D Ovarium transverse sectum. E Semen, F longit. sectum. — Ex Engl. et Prantl, Pflzfam. IV. 5. 27, Fig. 17 reiterat.

Verbreitet vom Makaronesischen Übergangsgebiet durch das südliche Mittelmeergebiet und den größten Teil des nordafrikanisch-indischen Wüstengebietes bis Ostindien und Ceylon; stellenweise bis in das afrikanische Steppengebiet hineinreichend, doch sind die südlichen Grenzen noch nicht festgelegt. Das heimische Vorkommen in Süd-Afrika dürfte anzuzweifeln sein; Angaben darüber beziehen sich vielleicht auf *C. vulgaris* oder *Naudimianus**). In sandigen Ebenen, in Wüstentälern, am Meeresstrande, in sehr trockenen steinigen Mulden und Abhängen. Ausgesprochene Wüstenpflanze (nach Grisebach [Veg. Erde 1872] 97) ein ausgezeichnetes Beispiel von der Herrschaft des Lebens auch in der Wüste). Wurzel sehr tiefgehend, Blätter zart, schnell welkend (vgl. Volkens, Fl. ägypt. arab. Wüste [1887] 25, 122, Taf. XV, Fig. 29). Hin und wieder angebaut, z. B. in Cypern schon im 14. Jahrh. (nach Flückiger a. Hanbury, Handb. Pharm. [1874] 263). Ob sie in Südeuropa überall wild ist, dürfte fraglich sein; sie könnte an manchen Stellen auch durch alte Kultur verschleppt sein, da sie leicht verwildert.

* Cogniaux (in DC. l. c. 514) gibt ein von mir nicht gesehenes Exemplar in »Africa australi (Krauss)« an. Die Angaben von L. Schultz (Aus Namaland und Kalahari [1907] 200 u. 697) beziehen sich wohl auf *Citrullus vulgaris*; das Exemplar L. Schultz n. 390 ist jedenfalls letztere Art.

Capverden (Peters, Forbes, nach Cogniaux); St. Vincent (Herb. Bolle); vgl. A. Engler, Pflzwelt. Afr. (1910) 818; nach Ficalho, Pl. uteis da Afr. Portug. (1884) 490, auf S. Thiago, S. Vicente, Sal u. Boa Vista. — Canarische Inseln (Smith, Despréaux, Bourgeau n. 745, nach Cogniaux); Lanzarote (Pitard n. 88); Canaria (Herb. Buch; Kuegler); vgl. A. Engler, l. c. 825 (Purpurarien).

Südöstliches Spanien (als *Cucumis colocynthis*, Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. II. (1868) 276; Amo y Mora, Fl. faner. penins. iber. V. (1873) 246); in trockenen sandigen Gegenden am Meere in Gebiet von Granada und Murcia, z. B. reichlich am Cabo de Gata (Bourgeau; M. Brandt n. 2580 in Herb. Berlin, 1913), ferner bei Adra, Almazarron, Cabo de Palos usw. Cogniaux nennt die Sammler Pavon, Boissier, Bourgeau n. 1172, Tremols. — Auf der Insel Pantellaria bei Sizilien (nach Willkomm et Lange l. c.) und den Liparischen Inseln (Eolie, nach Fiori e Paolletti, Fl. ital. illustr. VIII. [1903] 400, fig. 3394); angegeben von Cogniaux für Pescara (Kuntze n. 624). — Griechenland (Halácsy, Consp. fl. graec. I. [1901] 548); Insel Melos (Orphanides n. 510); Cycladen, Rhenia (Heldreich, 1900); sonst kultiviert in Gärten (Heldreich, Nutzpflz. [1862] 50; *πικραγγοριά*). — Cypern (Gaudry nach Cogniaux): ob wild? auf Äckern bei Peristerona (Sintenis et Rigo n. 810); für den Handel in Jeri bei Nicosia gebaut (nach Unger u. Kotschy, Insel Cypern [1865] 344). — Scheint in Kleinasien zu fehlen.

Sehr verbreitet in Nordafrika. Marokko (J. Ball, Spicileg. fl. marocc. [1878] 459), im Westen (Saff, J. D. Hooker) und Süden (z. B. Sheshaoua, Mzouda, Mtouga usw.); Ida Oubakil (Mardochée 1875). — Nach A. Chevalier (Enum. pl. récolt. [1920] 293) in ganz Mauritanien, jedoch nach Norden hin seltener werdend; im franz. Sudan z. B. bei Tombouctou kult., ferner Ras-el-Ma, Ufer des Sees Faguibine. — Zentral-Sahara. Nach Duveyrier (Les Touareg du Nord [1864] 171) zwischen Rhat und In-Salah. In den Touareg-Bergen, z. B. Oued Ahellagan, Oued Agelil; Tahi haout und Inkelmet (Geyr v. Schweppenbourg n. 280, 280a; L. Diels in Engler's Bot. Jahrb. LIV. Beibl. Nr. 420. [1917] 118); Tuar. alket oder alkat; Früchte beliebte Nahrung der Strauße. — Algier (Balansa n. 1824, Kralik, Guyon nach Cogniaux) und Tunis (Desfontaines, Fl. atl. II. [1800] 358; bei Kerwan); nach Battandier et Trabut (Fl. Algér. II. [1888] 332) in der Sahara; z. B. Biskra (Chevallier n. 193, Bertherand n. 733 usw.); El Aghouat, Teniet er Romel (C. G. Paris n. 240, 1866). Tripolitaniern (Blanche n. 223 nach Cogniaux; Durand et Barratte, Fl. libyq. prodr. [1910] 157) und Fezzan, verbreitet (z. B. Rohlf's Kufra n. 428); von G. Nachtigal oft erwähnt, für Fezzan (Sahara u. Sudan I. [1879] 62, 119), Tibesti (l. c. 413), Borku und Baelé (l. c. II. [1881] 150, 179), Darfur (l. c. III. [1889] 465); einh. Name Aber. Vgl. A. Trotter, Fl. econ. Libia (1915) 281, fig. 114. — Tschad-See, Archipel Kouri, Modouberem (nach Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. fr. I. [1913] 138). — Ägypten (Schimper n. 950, Hohenacker n. 43a, Figari, Boissier, Aucher-Eloy n. 2859, Unger n. 166, Quartin-Dillon, nach Cogniaux; Muschler, Man. Fl. Egypt [1912] 938), sehr verbreitet; z. B. Kasr Dachl (Ascherson n. 683, 684), Heluan (Volgens n. 99), Nilufer bei Esneh (Ascherson n. 686), zwischen Kairo u. Keneh (Schweinfurth n. 89, 1864), Wüstenrinnal nördlich Suez (Schweinfurth n. 87). Angegeben wird Korosko am Nil (Oberägypten).

Am Roten Meer bei Kosseir (C. B. Klunzinger, Die Veget. der ägypt. arab. Wüste bei Kosseir, in Zeitschr. Ges. Erdkunde Berlin XIII. [1878] 443). — Nubien: Ssoturba-Gebirge (Schweinfurth n. 384, 1865); zwischen Suakin u. Berber (Schweinfurth n. 447, 1868). Die Bahiuda-Steppe (Bejudah) Nubiens wird angegeben (Schweinfurth, Pl. quaed. nilot. [1862] 18). Für Nubien nennt Cogniaux noch: Kralik, Figari, Cienkowski n. 43, Grant. Dar Dongola (R. Hartmann), Kordofan (Pfund n. 251). — Sinai: Wadi Bedr (Kaiser n. 71, Frucht als Antihelm., verkohlt zur Bereitung von Zündlappen und Schießpulver). — Nach Alfred Kaiser (Die Sinaiwüste [1922] 57) wird die orangegroße Kugelfrucht leicht durch die Wildbäche verschleppt; sie schwimmt wie ein leerer Ball auf dem Wasser, zerschellt beim Abtreiben

an Felsblöcken und streut ihre Samen an einem neuen Standort aus. — Ferner wird von Cogniaux angegeben: Senegambien (Boivin); Abessinien (Figari, Grant n. 774), im Berlin. Herb. ist eine Frucht (Schimper n. 312; von 300—2300 m auf steilen Orten in Tälern, Anguille baita, die Abyssinier kennen als Abführmittel die Wurzel, nicht die Frucht). Somali-Land (Keller n. 405). Sokotra (Boivin n. 4064 nach Cogniaux), nach Balfour (Bot. Socotra [1888] 99) gelegentlich bei Dörfern.

Arabien (nach Cogniaux: Figari, Aucher-Eloy n. 4503, Frauenfeld); Aden, Goldmore Valley (Schweinfurth; mehr Standorte bei E. Blatter, Fl. Aden, in Rec. Bot. Surv. Ind. VII. 2. [1945] 208); bei Geddah (Hildebrandt n. 448, 4872); Jemen, in der Ebene Tehama (Deflers, Voy. Jemen [1889] 439); Hadramaut, zwischen Sibeh und Tahieh 300 m ü. M. (W. Lunt nach Cogniaux). Vgl. E. Blatter, Fl. arab. in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1924) 204. — Der arabische Name ist Handal (oder Hamdal, Handhal, Handhel, Chandell, Hondol). — Syrien (Gailardot n. 2403, Reliq. Maill. n. 4093, Labillardière, nach Cogniaux) und Palästina (nach Post, Fl. Syr. Palest. [1883] 324 am sandigen Gestade des Mittelmeeres, des Roten und Toten Meeres; bei Beersheba); Jericho (Nabelek, It. turc. pers. I. [1923] 416). — Mesopotamien (vgl. L. Rauwolf, Reise [1583] 202, 208; Fl. orient. ed. Gronov. [1755] 424). — Persien (Noe n. 309, 979, Bélanger n. 35, Aucher-Eloy n. 4323, nach Cogniaux); Persischer Golf, Insel Kischm (Bornmüller n. 355 [1893], vgl. J. Bornmüller in Mitt. Thüring. Bot. Ver. N. F. VI. [1894] 50). — Belutschistan (Aitchison in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. III. (1888) 64; einh. Name: Kur-Kushta; vgl. ferner E. Blatter, F. Hallberg a. C. Maccann, Contrib. Fl. Baluchistan, in Journ. Ind. Bot. I. [1919] 438). — Ostindien (Wallich n. 6732, Wight n. 4405, 4444, Leschenault n. 249, Hügel n. 4950, Ralph n. 575, Edgeworth n. 78, Meebold n. 3473, nach Cogniaux); Madura (Meebold n. 43900). North. Gujarat (Saxton und Sedgwick in Rec. Bot. Survey Ind. VI. 7. [1918] 267). Sind (T. S. Sabnis in Journ. Ind. Bot. Soc. IV. [1924] 55). Nach G. Watt (Dict. Ec. Prod. Ind. II. [1889] 329) wild in wüsten Gegenden des nordwestlichen, mittleren und südlichen Indien. Nach Duthie (Fl. Upper Ganget. Pl. [1903] 374) in vielen Teilen wild und kultiviert (einh. Namen: Indrayan, makal). — Ceylon (Thwaites n. 4607); nach Trimen (Handb. Fl. Ceylon II. [1894] 253) ziemlich selten, dort nicht kultiviert, die Frucht (kugelig, dunkelgrün, mit 40 Linien von bleicheren unregelmäßigen Flecken, 2 Zoll im Durchmesser) soll in der Größe abweichen von den aus dem Mittelmeergebiet stammenden als Droge benutzten Früchten.

Adventiv beobachtet bei Nürnberg 1890 (Hegi, Illustr. Fl. VI. 4. 346), Hamburg (G. R. Pieper in Deutsche Bot. Monatsschr. XVI. [1898] 415); in Süd-Frankreich (A. Thellung, Fl. advent. Montpellier [1912] 494 unter *Colocynthis vulgaris*).

Zusätze (von H. Harms). — Alefeld (Landwirtschaftl. Fl. [1866] 214) unterschied folgende Sorten: 1. *Citr. col. officinalis* A. Officinelle Koloquinte. Blätter 2—4 cm lang, unten weiß behaart, 5-lappig, mit stumpfen Lappen. Fr. von starker Apfelgröße, jung behaart, reif kahl, grün mit gelblichen Wellenlinien, reif gelb, sehr bitter, von unangenehmem Geruche. Die kult. officinelle Form. — 2. *Citr. col. indicus* Roemer. Indische Koloquinte. Blätter oberseits kahl und fast glatt, unterseits mit kleinen weißen Knötchen, die öfter Härchen tragen, dicht stachelig. Wild oder verwildert in Ostindien. — 3. *Citr. col. Wenderothii* Alefeld. Wenderoth's Koloq. (*Cuc. pseudo-colocynthis* Wenderoth 4830). Blätter rundlich, schwach und unregelmäßig 5-lappig; Fr. kugelig mit halb so großen Samen als bei *officinalis*. — 4. *Citr. col. bipinnatifidus* Alefeld (*Cuc. bipinnatifidus* Wight). Blätter doppelt fiederschnittig. — Die von Alefeld aufgestellte *Citr. col. capensis* (Kap-Koloquinte) gehört wohl zu *C. vulgaris*.

Nach R. Trinkgeld (in Flora CXVI. [1923] 284) ist das sogen. zweite Vorblatt bei *Citr. coloc.* deutlich entwickelt; vielleicht ist *C. vulgaris* gemeint, wo es jedenfalls meist viel größer ist. — Über Abnormitäten vgl. Penzig, a. a. O. 389.

Die sehr bitteren reifen getrockneten Früchte von Apfelgröße (Coloquinten, Koloquinten, Bittergurken, Pomaquinten, Alhandal, Colocynth, Bitterapple, Colocynthida, Tuera) werden von der äußersten harten etwa 4 mm dicken Schale befreit und liefern dann als Fructus Colocynthis (Baccae s. Poma Colocynthis) ein sehr heftig wirkendes, bisweilen nicht ungefährliches, besonders bei hydropischen Zuständen benutztes Ab-

föhrmittel. Ältere Literatur: Simon Bouldouc, Observations analytiques de la Coloquinthe (Mém. Acad. sc. Paris 1704, p. 42—47). — J. H. Schulze, Dissertation de Colocynthis; Resp. J. Frid. Walther. Halae 1734. 40. 34pp. — J. Beckmann, Colocynthen, in sein. Warenkunde I, p. 438—444. — J. G. Hechenberger, Colocynthologie (Innsbruck 1840, nach Tschirch). — Von neuerer Literatur sei erwähnt: C. Hartwich, Über die Samenschale der Coloquinthe, in Archiv d. Pharm. CCXX. (1882) 582 mit Fig. — Moeller, Lehrb. Pharm. (1889) 450, Fig. 87. — C. Mueller, Medicinall. (1890) 536, Fig. 364. — A. Meyer, Drogenkunde II. (1892) 424, Fig. 620—626. — Moeller, Pharm. Atlas (1892) 248. — Dragendorff, Heilpflz. (1898) 649. — Karsten, Lehrb. Pharmak. (1902) 255, Fig. 460—463. — L. Koch u. E. Gilg, Pharmak. Prakt. (1907) 256, Fig. 134. — Tschirch in J. Moeller und H. Thoms, Real-Enzykl. Pharm. IV. (1905) 89, Fig. 29—32. — H. Kraemer, Textb. Bot. and Pharmacogn. (1907) 386, 583, t. 254. — Koch, Mikr. Anal. Drogenpulv. IV. (1908) 99, t. 40. — Zörnig, Arzneidrog. I. (1914) 203. — M. G. Motter a. M. J. Wilbert, Digest of Comm. Pharmacop. U. S. A. (1913) 345. — A. Tschirch, Handb. Pharmakogn. II. 2. (1917) 4640. — v. Pöschl, Grundz. Drogenk. (1917) 484. — Gilg, Grundz. Bot. Pharm. 6. Aufl. (1924) 409, Abb. 544. — Gilg u. Brandt, Lehrb. Pharm. 3. Aufl. (1922) 373. — Über den Bitterstoff Colocynthin und andere Inhaltsstoffe vgl. Wehmer, Pflanzenstoffe (1914) 749; G. Trier, Chemie d. Pflanzenzelle (1924) 408. — Man unterscheidet im Handel ägyptische (Alexandria-Apfel, Cucurbita alexandria, großfrüchtig, selten im Handel), spanische (in Südspanien wird die Pflanze kultiviert), marokkanische (ungeschält, aus Mogador; vgl. Watt, Ec. Prod. Ind. II. [1889] 329), persische (besonders in komprimierter Form) Koloquinthen. Für den deutschen Handel kommen besonders in Betracht die kleinfrüchtigen reichsamigen zyprischen (meist aus Kulturen stammend), vor allem aber die syrischen oder Palästina-Koloquinthen aus Beirut, man bevorzugt die kleinfrüchtige Droge. — Koloquinthenpulver (Fructus Colocynthis praeparata, Trochisci Alhandel) sind gepulverte oder gepulverte und mit Gummi vermischte von den Samen befreite Koloquinthen. — Den Beduinen ist die Frucht als kräftiges Abführmittel bekannt (Klunzinger in Zeitschr. Ges. Erdkunde XIII. [1878] 443), auch gilt sie als Mittel gegen Motten. Die reife getrocknete Frucht wird im Feuer verkohlt, und daraus machen die Beduinen Pulver und Zunder (E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VII. 2. [1915] 208). Nach Grant (Oliver in Trans. Linn. Soc. XXIX. [1873] 76) bereiten die Berberstämme aus der Frucht (hundhul) eine Art nach Fischöl riechenden Theer; sie wird in einem irdenen Gefäß über Feuer erhitzt, und das Öl trüpfelt durch ein Loch in ein anderes Gefäß; mit der Flüssigkeit werden Wassersäcke beschmiert, um durch den schlechten Geruch die Kamele zu hindern, die Säcke bei Wassermangel aufzureißen. — Man benutzt die Früchte auch zur Vertreibung von Ungeziefer, in dem man mit der Abkochung Bettstellen wäscht und Tünche und Tapetenkleister damit vermischt (Meyer's Konv. Lexik. 6. Aufl. I. [1904] Tafel Arzneipflz. I, Fig. 5). — Die ölhaltigen Samen (tabarka) werden nach einem Entbitterungsverfahren von den Eingeborenen im nördlichen Afrika genossen (Nachtigal, Sahara u. Sudan I. [1879] 249; Flückiger, Die Koloquinte als Nährpflanze, in Archiv d. Pharm. CCI. [1872] 235; Flückiger a. Hanbury, Pharmacogr. [1874] 264), auch auf den Märkten von Mourzouk und sogar in Tripolis verkauft (nach Nachtigal, a. a. O. 95; Durand et Barratte, Fl. libyc. prodr. [1910] 457). In Sind und Belutschistan werden die gerösteten und gekochten Kerne der wilden Pflanze mit Datteln genossen (nach Kirtikar, a. a. O. 599). Das Öl (45—17% im Samen) soll nützlicher Beleuchtungsstoff sein (E. Blatter, a. a. O. 208). — In den Wüsten oft die ganze Pflanze zur Feuerung verwendet.

Ausführliche Angaben über die Geschichte der Droge bei A. Tschirch. Belege darüber, daß die Pflanze den alten Ägyptern bekannt gewesen wäre, scheinen zu fehlen; es ist allerdings sehr wahrscheinlich, daß sie bekannt war. Colocynthen (pakkuth) werden in der Bibel im II. Buch der Könige IV. 39 aus der Gegend von Gilgal wildwachsend erwähnt; sie wurden gelegentlich einer Hungersnot eingesammelt, machten aber das Gemüse im Topf ungenießbar (Tristram, Nat. Hist. Bible [1867] 454). Im Sanskrit (Indra-varuni usw.) wird die medizinische Wirkung der Frucht beschrieben (nach Watt, Dict. Econ. Prod. India II. [1889] 328).

Nach R. von Fischer-Benzon (Altdeutsche Gartenfl. [1894] 54) gehört *xoloxev9is* des Dioscorides IV. cap. 175 (ed. Sprengel I. [1829] 669, II. [1830] 640) u. *Colocynthis* Plinius (XX. cap. 8, cur. J. P. Millero I. [1766] 474; Thes. ling. lat. III. 1695, IV. 1284; dazu *cucurbita silvestris* oder *cucurbita silvatica*, *cucurbitula silvestris* Scrib. Larg., *cucurbitella agrestis* Plin.) hierher, ebenso *Colocynthidae* des Capitulars Karls des Großen (70, 20). Letztere Identifikation wird indessen bei Tschirch (1644; er zitiert Petermann) als irrig bezeichnet, vielmehr soll es sich in dem Falle um den kultivierten Kürbis handeln, das konnte aber in der Zeit nur eine Sorte des Flaschenkürbis gewesen sein. Vgl. auch J. P. Rostafinski, De pl. quae in cap. comm., in P. Ak. Krakau XII. 1884; nach Bot. Jahresher. XIII. 2. (1858) 447.

Nach J. Camerarius (Hort. med. [1588] 45) versuchte man noch im 16. Jahrh. bei uns die Koloquinthe zu bauen, doch mit wenig Erfolg, da die Frucht nicht reift. — Über die sog. amerik. Koloq. vgl. bei *Lauffa operculata*, p. 72.

3. **C. Naudinianus** (Sond.) Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 549; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 514, in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXX. (1888) 150. — *Cucumis dissectifolius* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 23 (part.) — *Cuc. Naudinianus* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 496. — *Colocynthis Naudiniana* O. Ktze. Rev. gen. I. (1894) 256. — Radix perennans. Caulis procumbens, gracilis, elongatus, ramosus, laevis vel scabriusculus, subglaber, apice leviter villosus, 3—5 m longus. Foliorum petiolus satis gracilis, brevissime denseque villosihirsutus, 4—5 cm longus; lamina rigida, fragilis, ambitu ovata, supra scaberrima pallide viridis et secus nervos purpurascens, subtus cinerea breviter denseque hirsuta praecipue ad nervos, 4—6 cm longa, 3—4 cm lata, fere usque ad basin palmato-5-lobata, lobis anguste oblongis vel sublinearibus, acutis, irregulariter pinnatifidis, terminali multo longiore, exterioribus brevissimis. Cirrhi simplices, recti et spinescentes, subglabri, scabriusculi, 2—3 cm longi. Flores dioeci. Pedunculus masculus breviter hirsutus, 0,5—1,5 cm longus. Receptaculum late campanulatum, sparse breviterque villosihirsutum. Sepala subulata, patula. Corolla flavo-straminea, extus brevissime denseque villosa. Pedunculus fructiferus patulus, subsparse breviterque hirsutus, 4—5 cm longus. Fructus ovoideus, pulposus, tuberculis crassis subconicis glabris apice rotundatis apiculatisque 6—7 mm longis basi 7—10 mm crassis dense vestitus, 6 cm longus, 4,5—5 cm crassus. Semina canescentia, ovata, laevia, 8—9,5 mm longa, 6 mm lata, 3 mm crassa.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz: Mossambikküstenzone: Delagoa Bay (H. Junod n. 424; einh. Name Chirakaraka), Lourenço Marques (Schlechter n. 11672), Boane (C. Braga n. 66); Transvaal: Boschveld bei Klippan, zwischen Klippan und Elandsriver, Hopetown (Rehmann n. 3319, 5019, 5171); Südostafrikanische Hochsteppe (Burchell n. 2014, 2483, Baines), Mooje River u. Magaliberg (Burke n. 488 part.); Griqualand, Hünernestkloof (Rehmann n. 3376); Damara-land, Olukonda (H. Schinz), Okahandja, Osona (Dinter n. 308), 10 km östlich Orumbo (Dinter n. 1302; vgl. Engler, Pflanzenwelt. Afrik. I. (1910) 566, 575), westlich Kalkfontein (Range n. 1383), westlich Amimis (?) (Range n. 780), Otjifondjou 230 km nordöstlich Windhuk (F. Seiner III. n. 454); Amboland (Rautanen n. 165), Tsumeb (A. Engler n. 6439), Sandfeld (Zawada n. 1353), Oshiheke (H. Schinz); Kalahari, Leklake-Lehututu (L. Schultze n. 1084); Deutsch Südwest-Afrika, ohne genaueren Standort (Fleck n. 166, L. Nels n. 29); Kunene-Sambesgebiet, am linken Kubangoufer bei Kalolo, 1100 m (Baum n. 442; vgl. Gilg in Baum, Kunene-Sambesi-Exped. [1903] 395 unter *Citrullus colocynthis*). — Nach De Wildeman (Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. [1921] 295) im Kongogebiet (Lubi, Lescauwaet n. 479).

Var. *β. major* Cogn. in Mém. Herb. Boiss. n. XX. (1900) 34. — Planta tota major et robustior. Foliorum petiolus robustus, 6—7 cm longus; lamina supra tota viridi-cinerea, 15—18 cm longa et fere totidem lata. Pedunculus masculus 2—3 cm longus. Receptaculum 8 mm latum. Sepala lineari-subulata, 7—10 mm longa. Corollae segmenta obovata, apice apiculata, 3 cm longa, 2 cm lata.

Damaraland: Okahandja (Dinter n. 452. — Blühend im März 1899. — Herb. Zürich).

Zusatz (von H. Harms). Nach K. Dinter (Veget. Veldkost Deutsch Südwest-Afrik. [1913] 49) bei den Herero Oruula, bei den Hottentotten gáb (oder ngab), bei den Bergdamara || hab; häufig in der Omaheke, doch auch im Westen (Ababis, Okahandja, Rehoboth usw.) Daumendicke, tiefgehende Pfahlwurzel; Blätter fünfflappig, rauh, Blüten gelbgrün 2,5—3 cm groß, diözisch. Früchte bis gänseigroß, hellgelb oder gelbgrün, mit breiten Stachelbuckeln besetzt, mit leicht ablösbarer Schale, sehr saftig, säuerlich, meist mit unangenehm scharfem Nachgeschmack, wird roh gegessen. Pfahlwurzel von den Hereros gegessen (Dinter, Deutsch-Südwest-Afr. [1909] 128). Dinter (in Fedde, Repert. XV. [1919] 432) fand in Otjituo Exemplare mit kurzen Wickelranken statt der Weichdornen. Die Cogniaux'sche var. *major* existiert nach ihm nicht. Eine Be-

sonderheit der Frucht ist die schwammige weiße Gewebeschicht zwischen Schale und Fruchtfleisch, so daß sie sich wie eine Orange schälen läßt. Gernsböckgurke (nach Range; Süd-Kalahari, Beitr. u. Ergänz. Landesk. Namaland. [1914] 64). Wurzelknolle $\frac{1}{2}$ m lang, 5—7 cm dick, mit weißem Fleisch, trocken und hart, Wurzelsaft mit Holzmasse verdickt beliebtes Pfeilgift der in die Omaheke geflüchteten Herero (nach Seiner). — Samen enthalten 45,33% fettes Öl (Grimme, Chem. Rev. Fett- und Harzind. 1910. XVII. 456; nach Wehmer, Pflanzenstoffe [1914] 751).

4. *C. ecirrhosus* Cogn. in Verb. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXX. (1888) 151, in Engler's Bot. Jahrb. X. (1888) 270; K. Dinter in Fedde, Repert. XV. (1919) 432. — Rami ut videtur repentes, satis graciles, elongati, canescentes, paulo ramulosi, juniores puberuli vel brevissime hirtelli, vetustiores glabri et scabriusculi. Foliorum petiolus robustiusculus, cinereus, brevissime denseque hirsutus, 0,5—2 cm longus; lamina rigida et fragilis, ambitu late suborbicularis, margine valde involuta, utrinque canescenti-viridis, supra ad nervos leviter hirtella caeterum glabra sublaevisque, subtus callosa-aspera praecipue ad marginem, 2—6 cm longa lataque, fere usque ad basin 3—5-lobata, lobis valde lobulatis, apice subrotundatis, margine crispis, sinus obtusis. Cirrhi nulli. Flores monoici. Pedunculus masculus subfiliformis, tenuissime hirtellus, 2—3 cm longus. Receptaculum brevissime subsparseque hirtellum, 5—6 mm longum. Sepala erecta, anguste triangularia, 2—3 mm longa. Petala ut videtur flavescentia, obovata, apice acutiuscula vel subrotundata, 3—5-nervia, extus densiuscule puberula, 4 cm longa. Pedunculus femineus crassiusculus, 4—3 cm longus. Petala 2 cm longa. Ovarium anguste ovoideum, brevissime sparseque puberulum, 2—2,5 cm longum. Fructus flavus, marmoratus, subglobosus vel ovoideus, glaber, 10—15 cm crassus, carne alba, amara. Semina nigra, compresso-ovoidea, 8 mm longa.

Südafrikanische Steppenprovinz: Auf Sandboden, in trockenen Rivieren usw. von Namaland und Hereroland. Namaqualand häufig (H. Schinz); Husab, am Rande der Namib 250 m ü. M. (R. Marloth n. 1192; vgl. Engler, Pflzwelt. Afr. I. [1910] 554); Garieb (Lindner); Swakop (K. Dinter n. 170); Kubas, 1000 m, Reise Okahandja—Swakopmund, am Bahndamm (Dinter n. 225; vgl. Engler, l. c. 564); zwischen Walfischbay und Odyitambi (Lüderitz n. 136); ohne genaueren Standort (Pechuel-Lösche n. 25b). — Nach Dinter (Deutsch Südwest-Afr. [1909] 129) mit lang über den Boden kriechenden Stengeln und raubbehaarten, zierlich geschlitzten, 3—6 cm großen Blättern; Früchte sehr bitter, ungenießbar, unreif grün marmoriert, reif gleichfarbig gelb, straußeneigroß; Namaland: Grasport; Hereroland: Salem, Rössing (vgl. Engler, l. c. 559), Hussab; in Wüstenrinnsalen. — P. Range (Beitr. usw. [1914] 61) erwähnt unter *C. ecirrhosus* die bittere Tsama mit kleinen hellgrün und lebhaft marmorierten Früchten; sandige Riviere der Namib und des inneren Namalandes.

Species excludendae.

Citrullus variegatus Schrad. ex M. Roemer, Syn. II. (1846) 51 = *Cucurbita pepo* L.

C. Hardwickii Tschirch, Handb. Pharmakogn. II. (1917) 1610 (Hill colocynth) = *Cucumis Hardwickii* Royle?

47. *Cucumis* L.

*Cucumis**) [Gen. ed. 4. (1737) 296, ed. 6. (1767) 508] L. Spec. ed. 4. (1753) 1011, ed. 2. (1763) 4435; Juss. Gen. (1789) 395; Willd. Spec. IV. (1805) 411; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 299; Endl. Gen. (1839) 938; Roem. Fam. II. (1846) 15, 68; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 690; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 9, XII. (1859) 108; Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 494; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 826; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 542; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 758; Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 15, in DC. Mon. Phan. III. (1881) 479; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 619; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 438; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 27. — *Cucumis* et *Melo* [Tourn. Inst. (1700) 404, t. 31, 32] Adans. Fam. II. (1763) 438. — *Rigocarpus* Neck. Elem. I. (1790) 238. — *Hymenocycos* Chioyenda in Ann. di Bot. IX. (1914) 62.

Flores monoici, rarius dioici, rarissime hermaphroditi (*C. membranifolius* Hook. f.). Flores masculi fasciculati aut rarius solitarii. Receptaculum campanulatum vel turbidatum. Sepala 5, subulata, remota. Corolla rotata vel subcampanulata, 5-partita, segmentis oblongis ovatisve, acutis. Stamina 3, libera, tubo receptaculi inserta, filamentis brevibus (rarius subnullis); antherae oblongae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus, flexuosis vel curvis rarius rectis, connectivo superne in appendiculum papillosam saepius bilobam vel bifidam (in stamine dimidiato integram) producto. Nectarium pulviniforme, subsemiglobosum integrum vel 3-lobum; pistillodium brevissimum interdum in medio nectarii. Flores feminei solitarii aut rarius fasciculati. Perianthium ut in mare. Staminodia 3, setiformia vel ligulata. Ovarium globosum ovoideum vel subcylindricum, 3—5-placentiferum; stylus brevis, indivisus, basi disco annulari vel breviter cupuliformi cinctus; stigmatibus 3—5, obtusis, sphaeroideis vel obovatis, conniventibus; ovula numerosa, horizontalia. Fructus polymorphus, carnosus vel corticosus, saepissime indehiscens, polyspermus. Semina ovata vel oblonga, compressa, laevia, saepius immarginata. — Herbae annuae vel rhizomate crasso perennantes, humifusae vel rarissime scandentes, hispidae vel scaberrulae. Folia angulata, dentata vel palmatim 3—7-loba rarissime dissecta. Cirrhi simplices. Flores lutei, saepius parvi. Fructus magnitudine varius, laevis vel echinatus. Semina spurco-alba vel flaventia.

Zusatz (von H. Harms). Die etwa 38 Arten zählende Gattung *Cucumis* ist vorzugsweise in Afrika zu Hause, wo sie besonders im Süden einen großen Formenreichtum entwickelt. Die Arten meiden im allgemeinen das äquatoriale Afrika mit seinen Waldgebieten, dem sie aber nicht fehlen, und finden sich hauptsächlich in den trockeneren Gebieten der Steppen und Wüsten des Nordens, Südens und Ostens, meist auf sandigem oder felsigem Boden hinkriechend oder niedere Gebüsche überziehend, selten hochsteigend. Vom Sudan aus geht die Gattung bis in das östliche Mittelmeergebiet, bis Arabien und Ostindien, wo jedoch eine viel geringere Anzahl Arten vorkommt als in Afrika. In Ostindien allein findet sich *C. setosus*; die wilde Urform der Gurke (*C. sativus*) ist nur von Ostindien bekannt. Ein Bewohner des nordafrikanisch-indischen Wüstengebietes ist *C. prophetarum*, die bis nach Oberägypten, Abessinien und Ostindien geht; *C. callosus* ist vom östlichen Mittelmeergebiet durch das nordafrikanisch-indische Wüstengebiet bis Ostindien verbreitet. Eine Anzahl ostafrikanischer Arten greifen nach Arabien über. Die wilde Urform der Melone dürfte vom westlichen Sudan bis zum südlichen Asien verbreitet gewesen sein und findet sich teilweise noch jetzt dort. Von Madagaskar kennt man eine endemische Art (*C. parvifolius*). — Aus dem Verbreitungsgebiet fällt die dem tropischen Amerika

*) *cucumis* (gen. *cucumis* vel *cucumeris*) nomen antiquum; cf. c. gr. *κίχρον* (Thes. ling. lat. IV. [1909] 4282; Colum. 44, 3, 43—53; Plin. nat. 49, 6—70, 74); derivat. ex Leunius-Frank, Synops. ed. 3. II. [1885] 663, a *cucuma* (vas concavum, ausgehöhltes Gefäß, Topf; an recte?). Apud Varronem, Plinium aliosque scriptores antiquos est *Cucumis sativus* L.; cf. Fischer-Benzon, Altd. deutsche Gartenfl. (1894) 92 et 94 (*κίχρος* Theophr.). — *Melopepo* Plinii ex eodem auctore = *C. melo* L. — Ex Sturtevant (in Bull. Torrey Bot. Club XVIII. [1894] 300): *Citrullus* = *Cucumis sativus* (serius = *Citrullus vulgaris*); *Cucurbita* = *Lagenaria vulgaris*; *Melo*, *Melopepo* = *Cucumis melo*; *Melopepon* = *Citrullus vulgaris*; *Pepo*, *Pepon* = *Cuc. melo*. — H. Harms.

eigentümliche *C. anguria* gänzlich heraus; man hat daher auch bezweifelt, daß es überhaupt eine selbständige Art sei, und sie von einer ähnlichen afrikanischen ableiten wollen (s. unten). — Die Bearbeitung wurde, was die Systematik der Formen betrifft, die noch in vieler Beziehung der Klärung bedarf, im wesentlichen so veröffentlicht, wie sie Cogniaux hinterlassen hatte. Ich habe mich auf die Einfügung einiger Zusätze sowie der inzwischen erschienenen Literatur beschränkt.

Clavis specierum*).

A. Fructus laevis, glaber vel pubescens.

a. Ovarium dense molliterque villosum vel setulosum.

α. Foliorum lamina basi cordata, non sagittata.

I. Lamina non latior quam longa.

1. Lamina ambitu suborbiculari-reniformis.

* Annuus; lamina 5-angulata vel leviter lobata, molliter villosa vel scabriuscula; flores breviter pedunculati, masculi fasciculati. —

Afr. trop., As. austral., in reg. calidior. cult. 4. *C. melo*.

** Annuus; lamina 5-angulata vel obscure lobata, scabra; flores longe pedunculati, solitarii (vel pauci fasciculati?). — Afr. or. trop. . . .

2. *C. Saclouxii*.

*** Perennans; lamina profunde lobata, scabra; flores breviter pedunculati, masculi saepius solitarii. — Reg. mediterr. or., Ind. or. . .

3. *C. callosus*.

2. Lamina ambitu oblonga vel ovato-oblonga. — Kordofan.

4. *C. cognatus*.

II. Lamina latior quam longa.

1. Lamina obscure 5-lobata; receptaculum anguste campanulatum, basi acutum; ovarium oblongum, densissime villosum. — Afr. austr. . .

5. *C. Dinteri*.

2. Lamina distincte 5-lobata; receptaculum late campanulatum, basi obtusum; ovarium sphaericum, setulosum. — Afr. austr.

6. *C. Cogniauxianus*.

β. Lamina hastata vel sagittata.

I. Folia longe petiolata; lamina viridis, triangulari-hastata; flores masculi breviter racemosi. — Afr. occ. trop. et austr.

7. *C. angolensis*.

II. Folia breviter petiolata; lamina canescens, anguste sagittata; flores masculi solitarii. — Afr. occ. trop.

8. *C. sagittatus*.

b. Ovarium hispidum vel aculeatum.

α. Lamina hispida, intense viridis; flores dioici.

I. Lamina subtus valde nervuloso-reticulata; flores masculi racemosi vel ignoti.

1. Lamina rigidiuscula, 7—9-nervia, margine saepissime denticulata; receptaculum breviter pilosum.

* Lamina anguste triangulari-ovata, obtusa, basi distincte emarginata. — Afr. occ. trop.

9. *C. Seretii*.

** Lamina regulariter anguste elliptico-ovata, apice rotundata, basi rotundata vel obscure emarginata. — Afr. occ. trop.

10. *C. Homblei*.

2. Lamina rigida, 5-nervia, margine integerrima; receptaculum longe hirsutum. — Afr. occ. trop.

11. *C. Welwitschii*.

* Cf. clavem spec. afric. a cl. O. Warburg datam (in Engl. Pflzwelt. Ostafri. B. [1895] 236). — H. Harms.

- β. Lamina subtus non vel obscure nervuloso-reticulata; flores masculi solitarii vel fasciculati.
- I. Lamina rigida, plus minusve lobata; sepala linearia, receptaculo subdimidio breviora. — Afr. trop. et austr. 12. *C. hirsutus*.
- II. Lamina rigidiuscula, indivisa.
1. Lamina ovata, apice rotundata, utrinque sparse hispida; flores masculi fasciculati, receptaculum anguste campanulatum. — Afr. austr. 13. *C. Sonderi*.
2. Lamina elliptica, apice abrupte acuta vel obtusiuscula, supra adpresse longe sericeo-villosa; flores masculi solitarii vel geminati; receptaculum ovoideum. — Afr. occ. trop. 14. *C. Wildemanianus*.
- γ. Lamina scabra, pallide viridis; flores monoici.
- I. Annuus; folia longe petiolata; lamina membranacea; flores solitarii vel fasciculati.
1. Lamina profunde 5—7-lobata, lobis obovatis, apice rotundatis. — Afr. occ. trop. 15. *C. longipes*.
2. Lamina vix 3-lobata, lobis triangularibus, acutis. — Ind. or. 16. *C. setosus*.
- II. Perennans; folia breviter petiolata; lamina rigida; flores racemosi. — Afr. austr. 17. *C. asper*.
- B. Fructus echinatus, spinosus vel tuberculatus.
- a. Caulis procumbens, cirrhosus.
- α. Herbae perennantes.
- I. Flores monoici; foliorum lobi plus minusve lati, dentati vel lobulati.
1. Foliorum lamina subtus ad nervos non longe aculeata.
- * Planta viridis.
- † Foliorum lobi acuti, angusti; fructus longitudinaliter albo- et viridi-fasciatus. — Afr. or. trop. et austr. 18. *C. dissectifolius*.
- †† Differt a praecedente lobo folii medio plerumque lobulis lateralibus praedito et aculeis fructus multo longioribus. — Afr. or. trop. 19. *C. lyratus*.
- ††† Foliorum lobi saepissime lati, obtusi; fructus concolor, flavescens. — Afr. trop.; Arabia. 20. *C. ficifolius*.
- †††† Foliorum lobi latiusculi vel lati; fructus nigri-striatus. — Afr. or. trop. 21. *C. nigristriatus*.
- ** Planta canescenti-cinerea.
- † Appendix connectivi linearis, elongata; fructus molliter spinosus, longitudinaliter albo- et viridi-fasciatus. — Afr. sept. et or., Arab., Ind. or. 22. *C. prophetarum*.
- †† Appendix connectivi lata, brevis; fructus concolor, conico-tuberculatus. — Afr. trop.; Arab. 23. *C. pustulatus*.
2. Foliorum lamina subtus ad nervos crasse longe aculeata. — Afr. or. trop. 24. *C. aculeatus*.
- II. Flores dioici; foliorum lobi lineares, integerrimi. — Afr. austr. 25. *C. heptadactylus*.

β . Herbae annuae.

I. Caulis hispidus, pilis vel setis elongatis gracilibus fragilibus vestitus.

1. Fructus spinis conicis vel tuberculis armatus.

* Fructus sparse tuberculatus. — Ind. or.; in reg. calid. et temper. utriusque orbis cult. 26. *C. sativus*.

** Fructus spinis conicis elongatis armatus. — Afr. trop. et austr. 27. *C. metuliferus*.

2. Fructus spinis mollibus gracilibus vestitus.

* Lamina integra vel leviter lobata; fructus breviter pedunculatus, longe dense echinatus.

† Lamina apice rotundata; sepala receptaculo triplo breviora; fructus dense echinatus. — Afr. trop. et austr.; Arab. 28. *C. dipsaceus*.

†† Lamina apice acuta; sepala receptaculo subaequilonga; fructus dense setulosus. — Afr. or. 29. *C. Cecili*.

** Lamina profunde lobata; fructus longe pedunculatus, sparse breviterque echinatus. — Amer. trop. 30. *C. anguria*.

II. Caulis scaber, breviter albo-pilosus et crasse aculeatus.

1. Lamina scaberrima, saepissime profunde 3—7-lobata; semina immarginata.

* Foliorum lobi rotundati.

† Fructus globosus, sparse molliter echinatus. — Afr. austr. 31. *C. myriocarpus*.

†† Fructus ovoideus, dense echinatus.

○ Receptaculum dense villosum; fructus albo- et fusco-fasciatus, aculeis mollibus compressis vestitus. — Afr. austr. et trop. (?) 32. *C. Hookeri*.

○○ Receptaculum sparse hirsutum; fructus concolor, aculeis rigidis non compressis armatus. — Afr. austr. et trop. 33. *C. africanus*.

** Foliorum lobi angusti, intermedius multo longior, lanceolatus, acutus. — Afr. austr. et trop. 34. *C. Zeyheri*.

2. Lamina scabriuscula, integra vel vix lobata; semina marginata.

* Lamina subcoriacea, utrinque longiuscule dense villosa, lobis acutis.

† Caulis sparse pilosus; lamina laete viridis, villosa-sericea, usque 6 cm longa. — Afr. trop. 35. *C. subsericeus*.

†† Caulis dense setulosus; lamina viridicineria, utrinque setulosa, vix 2 cm longa. — Madagasc. 37. *C. parvifolius*.

** Lamina tenuiter membranacea, breviter sparse hispida, lobis acuminatis. — Afr. or. trop. 36. *C. membranifolius*.

b. Caulis erectus; cirrhi nulli. — Afr. austr. 38. *C. rigidus*.

1. *C. melo**) L. Spec. ed. 1. (1753) 4044, ed. 2. (1763) 4436; Lour. Fl. cochinch. (1790) 591; Willd. Spec. IV. (1805) 643; Descourtilz, Fl. méd. Antill. V. (1827) 69, t. 321; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 300; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 720; Jacq. Mon. du Melon (1832) c. tab. 4—33; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 344; Spach, Hist. nat. vég. phan. VI. (1838) 205; Roem. Fam. II. (1846) 68; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 670; A. DC. Géogr. bot. (1855) 905, Orig. pl. cult. (1883) 205; Maxim. Prim. fl. amur. (1859) 144; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 34, XII. (1859) 109, XVI. (1862) 155, 5. sér. V. (1867) 44; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 546; Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 47, in DC. Mon. Phan. III. (1884) 482; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 620; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 398, f. 252; Hieronymus Rubeus, Disputatio de Melonibus, Venetiis 1607. — Annuus. Caulis repens, ramosus, hirsutus, elongatus, angulatus, demum quasi teres et glaber. Foliorum petiolus gracilis vel robustiusculus, hispidus, lamina aequalis vel longior; lamina suborbicularis vel \pm reniformis, basi cordata, utrinque molliter villosa vel subhirsuta, 8—15 cm longa lataque, 5-angulata vel modice 3—7-lobata, lobis plerumque parvis, rotundatis, obtusis, denticulatis. Flores masculi fasciculati; pedunculi graciles, 0,5—2 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum vel subcylindricum, longe villosum, 6—8 mm longum. Sepala subulata, erecta vel patula, receptaculo breviora. Corolla 2 cm longa, segmentis ovato-oblongis, acutis. Staminum filamenta glabra, brevissima; antherae 3—4 mm longae; appendix connectivi anthera duplo vel triplo brevior. Pistillodium 4 mm longum. Pedunculus femineus robustus, 4—2 cm longus. Stylus 4—2 mm longus, stigmata conniventia, 2 mm longa. Fructus polymorphus, pubescens vel glabratus. Semina sordide alba, oblonga, immarginata, basi subacuta, apice obtusa, 40—42 mm longa, 5—7 mm lata.

Var. *a. agrestis****) Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 73, XII. (1859) 110; Cogn. in DC. I. c. 483. — *C. Melo* var. *maculata*, *Cossonianus*, *texanus*, *cantonianus*, *saharunporensis*, *anatolicus* et *aethiopicus* Naud. l. c. XII. (1859) 110, XVI. (1862) 155, 160, 161, 5. sér. V. (1867) 41, 42. — *C. Melo* var. *pubescens* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 402. — *C. chate* Hasselquist, Iter palaeat. (1757) 494 (Reise nach Paläst. [1762] 530); L. Syst. ed. 10. (1759) 1279; L. Spec. ed. 2. (1763) 4437; Forsk. Fl. aeg.-arab. (1775) 168; Willd. Spec. IV. (1805) 644; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304; Spach, Hist. vég. phan. VI. (1838) 309; Roem. Fam. II. (1846) 74; C. Moore, Fl. N. South Wales (1893) 255. — *C. acidus* Jacq. Obs. bot. IV. (1774) 44; Seem. in Journ. of Bot. (1864) 49. — *Cucurbita aspera* Sol. ex Forst. Prodr. (1786) 554. — *Cucumis umbilicatus* Salisb. Prodr. (1796) 157 (Ind. kew.). — *Cucumis pubescens* Willd.***) Spec. IV. (1805) 644; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 342; Royle, Ill. Himal. pl. I. (1839) 220, t. 47, f. 4; Wight, Ic. pl. Ind. or. II. (1840—43) t. 496; Roem. l. c. 73; A. Gray, Un. St. Expl. Exped. I. (1854) 646; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 671; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1864) 403. — *C. maculatus* Willd. l. c. 644; Ser. Mém. Cucurb. (1825) t. 3, in DC. l. c.; Wight et Arn. l. c.; Roem. l. c. 74; Miq. l. c. — *C. campechianus* Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec. II. (1817) 123 et Synops. I. (1823) 428; Ser. in DC. l. c. 302; Roem. l. c. 77;

*) *melo*: »Name wohl dieser Art bei Palladius« (Ascherson u. Graebner, Fl. nordostdeutsch. Flachlandes [1899] 684). — H. Harms.

**) Ex cl. Merrill (Spec. Blancoan. [1948] 372) planta insul. Philippin. a cl. Blanco (Fl. Filip. [1837] 775, ed. 2. [1845] 534, ed. 3. III. [1879] 479) descripta huc pertinet, nec ad *C. trigonus* Roxb., speciem in insul. Philippin. haud obviam. Luzon, Prov. Pangasinan, Umingan (Merrill, Spec. Blanc. n. 728, 1944). — H. Harms.

***) Wohin gehört die für Ceylon als *C. pubescens* Willd. angegebene Pflanze (Trimen, Handb. Fl. Ceylon II. [1894] 250; Gon-kèkiri, kèkiri; häufig auf Ödland in der tiefen Region)? Der Name soll zweifelhaft sein; Frucht immer ganz kahl, bitter, ungenießbar, jedoch medizinisch verwendet. Scheint einheimisch zu sein; vielleicht Wildform von *C. sativus* oder *C. melo*. (Die von Cogniaux unter *C. melo* angegebene Pflanze Thwaites n. 4104 ist nach Trimén eine *Trianthema*). — H. Harms.

Naud. l. c. 4. sér. XI. (1859) 84. — *C. arenarius* Schumach. et Thonn. Beskr. guin. pl. (1827) 427 (non Schrad. nec Arn. et Planch.). — *C. Gurmia* Wall. List (1832) n. 6726. — *C. Chaete* Wall. l. c. n. 6727. — *C. madraspatanus* Roxb. in Wall. l. c. n. 6734 et Fl. ind. III. (1832) 723 (non L.). — *C. cicutrisatus* J. E. Stocks in Hook. Kew Journ. of Bot. IV. (1852) 148. — *C. eriocarpus* Boiss. et Noë, Diagn. pl. orient. 2. ser. II. (1856) 59; Gren. Fl. Mess. adv. 30. — *C. villosus* Boiss. et Noë, Diagn. 2. ser. II. (1856) 59. — *C. picrocarpus* F. Muell. in Trans. Phil. Inst. Victoria III. (1859) 46. — *C. jucunda* F. Muell. l. c., in Trans. Bot. Soc. Edinb. VII. 401, et Fragm. VI. (1868) 487; Rev. hort. (1872) 353. — *C. Pancherianus* Naud. l. c. 4. sér. XII. (1859) 112, t. 8 et XVI. (1862) 161. — *C. trigonus* Benth. Fl. austral. III. (1866) 317 (non Roxb.); Boiss. Fl. orient. II. (1872) 758. — *C. ambigua* Fenzl in Kotschy, Iter Nub. n. 352 ex Hook. f. Fl. Trop. Afr. II. (1872) 543. — *Chate* P. Alpin. Aegypt. (1592) 114, t. 116; Joh. Vesling, De pl. aeg. obs. (1638) 47; Vesl. Aegypt. (1649) 54, t. 40 (*Cucumis aegyptius rotundifolius* Bauh. Pinax [1671] 310). — *Planta gracilis*. Flores parvi, breviter pedunculati, saepius geminati vel terni. Fructus oblongus vel turbinatus, vix crassitudine pruni communis, non edulis. — Fig. 14A—G.

Var. β . *cultus* (*culta*) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 102; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 484. — *C. Melo* trib. 1—9 Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 47—73. — *C. Dudaim* L. Spec. ed. 1. (1753) 1011, ed. 2. (1763) 1437; Gilii et Suarez, Osserv. fitol. II. (1789) 43, t. 7; Willd. Spec. IV. (1805) 643; Andrews, Bot. Rep. VIII. (1808) t. 548; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304; Spach, Hist. vég. phan. VI. (1838) 209; Roem. Fam. II. (1846) 72; Morren in Belg. hort. II. (1852) 205 cum t.; Fl. des Serres XIV. (1864) t. 1474; Rev. hort. (1862) 71 cum ic.; Trel. in Rep. Missouri Bot. Gard. V. (1894) 160 cum ic. et t. 30. — *C. flexuosus* L. Spec. ed. 2. (1763) 1437; Willd. l. c. 615; Ser. in DC. l. c. 300; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 342; Spach l. c. 211; Roem. l. c. 75. — *C. officinarum melo* Crantz, Instit. (1766) t. 172 (ex Ind. kew.). — *C. sativus* var. *Fakus*, *Smilli* et *Schemmam* Forsk. Fl. aeg.-arab. (1775) 169. — *C. pictus* Jacq. Hort. Vindob. III. (1776) t. 27. — *C. Cononum* Thunb. Fl. jap. (1784) 324; Willd. l. c. 612; Ser. l. c. 301; Roem. l. c. 75; Juel, Pl. Thunberg. (1918) 387. — *C. odoratissimus* Moench, Meth. (1794) 654. — *Cucumis deliciosus* Salisb. Prodr. (1796) 457; Roth, Cat. (1806) 327; Ser. in DC. l. c. 300; Desv. Opusc. (1831) t. 4; Spach, l. c. 209; Roem. l. c. 72. — *C. moschatus* S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II. (1821) 552 (ex Ind. kew.). — ? *C. jamaicensis* Bert. ex Spreng. Syst. veg. III. (1826) 46; Ser. in DC. l. c. 300; Roem. l. c. 76; Naud. l. c. 4. sér. XI. (1859) 84. — *C. persicodorus* Seiz in Verhdl. Ver. z. Bef. des Gartenb. (1827) 379; Linnaea II. (1827) 489; Roem. l. c. 73. — *C. serotinus* Haberle ex Seiz l. c. 376; Linnaea l. c. — *Concombre Arada* Descourtilz, Fl. med. Antill. V. (1827) 91, t. 327. — *Cucumis reflexus* Zeyh. ex Ser. in DC. l. c. 300. — *C. Cantalupo* Reichb. Fl. germ. exc. (1830) 295. — *C. utilissimus* Roxb. in Wall. List (1832) n. 6731 et Fl. ind. III. (1832) 724; E. Ind. Comp. Mus. t. 462 ined.; Wight et Arn. l. c. 342; Roem. l. c. 78. — *C. Momordica* Roxb. l. c. 720; Wight et Arn. l. c. 341; Roem. l. c. 74. — *Momordica sativa* Roxb. in E. Ind. Comp. Mus. t. 456 ined. ex Wight et Arn. l. c. (1834). — *Cucumis pedatifidus* Schrad. in Linnaea XII. (1838) 418; Roem. l. c. 73. — *C. Reginae* Schrad. l. c. 419; Roem. l. c. 73. — *C. cubensis* Schrad. l. c. 419; Roem. l. c. 75. — *C. aromaticus* Royle, Illustr. Bot. Himalay. II. (1839) 220. — *C. princeps* Wender. Ind. sem. hort. Marb. (1840); Linnaea XV. (1841) Lit. Ber. 100. — *C. bucharicus*, *C. Cantalou*, *C. erivanicus*, *C. reticulatus*, *C. saccharinus*, *C. verrucosus* et *C. viridis* Hort., *C. maltensis* Ser., ex Steud. Nomencl. (1840) 451. — *C. Cantalupensis* Haberle ex Roem. l. c. (1846) 69. — *C. persicus* et *C. Schraderianus* Roem. l. c. 71 et 73. — *Melo sativus* Sageret ex Roem. l. c. 68. — *Cucumis Chito* Morren in Ann. Gand V. (1849) 339, t. 278, in Belg. hort. I. (1851) 208 cum tab.; Rev. hort. (1852) 45 et 203, (1862) 72. — *Melo vulgaris* Moench ex Cogn. in DC. l. c. 484. — *Melo variegatus*, *aurantiï figura*, *odoratissimus* Dill. Hort. Eltham. (1732) 223, t. 177. — *Melo* Blackw. Cur. Herb. II. (1739) t. 329; Sab. Hort. I. (1772)

t. 65. — Planta valde robusta. Flores longiuscule pedunculati, 3—5-ni, 2—3 cm longi. Fructus magnus vel maximus, edulis, polymorphus.

Die in allen wärmeren Gebieten als Obst und Gemüsefrucht viel angebaute und sehr formenreiche Melone stammt offenbar aus dem südlichen Asien und dem tropischen Afrika (wild z. B. im westl. Sudan, nach A. Chevalier*) in Bull. Mus. hist. nat. Paris [1901] 284; Chevalier, Teissonier et Caille, Man. Hort. col. [1913] 330; vgl. auch Engler in Hehn, Kulturpflz. 6. Aufl. [1894] 312; in den übrigen Gebieten wahrscheinlich eingebürgert.

Von folgenden Standorten gesehen (nach Cogniaux):

Armenien (Haussknecht); Mesopotamien (Haussknecht n. 389, 394, 3184; Noë n. 810, 937 und 1010); Persien (Aucher-Eloy, Buhse n. 868).

Nubien (Kotschy n. 352 part.). — Sudan (Barter n. 748); Khartum, zwischen Suakin und Berber (Schweinfurth n. 458, 557, 759 u. 816). — Kordofan (Pfund n. 156 u. 157). — Abessinien (Figari n. 404), Callabat (Schweinfurth n. 108). — Yemen (Ehrenberg); Lahadj, Wadi kebir (Ellenbeck nach K. Krause in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. [1905] 737; cherir); andre arabische Standorte bei E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1921) 202, dort folgende einh. Namen: battikh asfar (Post); muqti (Post); smitt; smilli (Forsk.); in Ägypten Fakus, Schemmam (Forsk.). — Cap Verden (Peters). — Guinea (Thonning). Vgl. A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 292 (Senegal, Soudan franç., Dahomey, Côte d'Ivoire). — Usambara: Amboni (Holst n. 2703); vgl. Zimmermann, Cucurb. II. [1922] 47, Fig. 31. X. (Staubblatt). — Transvaal (Rehmann n. 6654, 6736).

Madagaskar, Ambongo (Pervillé n. 536); Nosy Bé und Mayotta (Boivin n. 2129, 3306).

Ostindien, ohne genaueren Standort (Gaudichaud n. 133, Wallich n. 6726, 6727, 6729, 6731, 6734A—D, 6735B, 6738A—B, Wight n. 1099, 1100, 1102, 1104, 1145 part., Hügel n. 3050, Jacquemont n. 359, 496, Heyne, Rottler, Aitchison n. 505, Ritchie n. 323, 326, 1159a, Royle, Stewart n. 1242, 1244 part., Jenkins n. 433, Meebold n. 16199 usw.).

Monsungebiet. Indochina (vgl. F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. [1921] 1057; Qua dua hong). Südwestmalayische Provinz: Java (Zollinger n. a, b, c). — Austromalayische Provinz: Nordwestaustralien (Diels n. 2800). — Papuasische Provinz: Deutsch-Neu-Guinea (Schlechter n. 18369, Hollrung n. 875, Lauterbach n. 32), Friedrich Wilhelms-Hafen (Rechinger n. 3786, 4985); Niederländisch-Neu-Guinea (Branderhorst n. 28, Versteeg n. 1972); Bismarck-Archipel (Warburg n. 7, 8, 9, 10); Neu-Mecklenburg, Namatanai (G. Peekel n. 537 u. 751). — Araukarien-Provinz: Ostaustralien (Schomburgk n. 180 und 845, F. v. Müller, Mitchell n. 22 usw.); Neu-Kaledonien (Panther, Vieillard n. 559). — Provinz der Philippinen: bei Manila (Martens). — Melanesische Provinz: Fidschi-Inseln (Seemann n. 194); Samoa-Inseln (Powell n. 184, Reinecke n. 491, K. und L.

* Die von A. Chevalier im westlichen Sudan besonders im mittleren Nigertal beobachtete Wildform der Melone wächst auf Savannen, Felsabhängen, grasigen Sandflächen an Gewässern in solcher Menge, daß ihr ursprüngliches Vorkommen keinem Zweifel unterliegen kann. Die Früchte sind grünlich, dunkler gefleckt, von der Größe einer kleinen Pflaume, ungerippt, geruchlos, ungenießbar. Auf den Feldern der spärlichen Eingeborenendörfer wird auch eine Form von *C. chate* kultiviert; die daraus sich aussäenden halbilden Pflanzen sehen anders aus als die Wildform. — Bei Koulikoro sammelte A. Chevalier eine der *C. melo* var. *Cossonianus* sehr ähnliche Form, an einer unbewohnten ganz wilden Stelle; die Früchte waren etwas mehr ellipsoidisch, von hellerer Farbe, hatten aber auch zehn dunklere Längstreifen wie die von Naudin bei Port-Juvénal (s. unten) gefundene Varietät, die danach zweifellos afrikanischer Herkunft ist. Nach Chevalier scheint Afrika die Wiege der Melonen-Kultur zu sein, da Melonen auf Darstellungen aus dem alten Ägypten vorkommen (Schatz von Boscoreale, eine kleine Cantalupe; E. Bonnet in Congrès Assoc. franç. Avanc. sc. Boulogne [1899] 423). Siehe dazu auch weiter unten. — H. Harms.

Rechinger n. 44). — Polynesische Provinz: Karolinen (Volken's n. 385); Hawaii (Beechey).

Zentral- und südamerikanisches Florenreich. Texas (Trécul n. 4262); adventiv in Neu-Mexiko, Mesilla Valley (nach Wootton a. Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XIX. [1945] 646); verbreitet im Rio Grande Valley und auch sonst. — Peru (Wawra n. 485).

Zusatz über Melonen-Sorten (von H. Harms). Wichtige Literatur: J. S. Kerner, Les Melons, Stuttgart (1840). — Sageret, Mémoire sur les Cucurbitacées, et principalement sur le Melon, Paris (1826); 2. mém. (1827). — Jacquin, aîné, Monographie complète du Melon, Paris (1832). — Alefeld, Landwirtschaftl. Fl. (1866) 497 (94 Sorten mit latein. Namen). — Vilmorin, Le bon jardinier (1873) 542. — Carrière in Revue Hort. LXII. (1890) 475. — Nicholson, Dict. of Gard. II. (1886) 348. — Vilmorin-Andrieux, Pl. Potagères (1883) 335 (2 Gruppen: melons brodés u. melons galeux oder cantaloups); (1904) 403. — O. Harz, Landw. Samen. (1885) 775, Fig. 40 (Same). — Craig, Musk Melons, in Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. New York, Bull. Nr. 200. (1902) 458 (70 Variet.). — Rane, New Hampshire Coll. Agric. Exp. St. Bull. Nr. 70. (1900) 45 (Früchte von 95 Variet. abgebildet).

Ch. Naudin (in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. [1859] 34) betont die außerordentlich starke Veränderlichkeit von *C. melo*; er gruppiert die zahlreichen Sorten in 40 Hauptreihen oder Tribus, die hier auszugswise vorgeführt werden.

4. Reihe. *C. melo cantalupensis* Naud. l. c. 47. — *C. melo* β . *Cantalupo* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 300. — Melons cantaloups Spach, Hist. nat. VI. (1838) 207. — Kantalupe*) (Nicholson, Dict. Gard. II. [1886] 350, Fig. 544; Rippenmelonen). — Pflanzen im allgemeinen stark, mit großem oft gelapptem tiefgrünem Laube; ♀ Blüten oft mit fertilen Staubblättern (daher die relative Konstanz der Formen, bei Ausschluß von Kreuzungen); Frucht groß, niedergedrückt-kugelförmig bis länglich-eiförmig nach unten verschmälert, mit \pm deutlichen und durch enge Furchen getrennten Rippen, mit glatter oder warziger, niemals netziger Schale, mit dickem, rotorange, zuckersüßem, schmelzendem Fleisch, bei der Reife gelb, seltener rötlich werdend, von angenehmem Duft. In dieser Gruppe werden folgende Formen unterschieden: 1. Die Form Prescott (Cantaloups Prescott) mit mehreren Unterformen. Fr. stark niedergedrückt, tief gefurcht, graugrün, einfarbig oder dunkelgrün gefleckt, bisweilen einfarbig schwarzgrün, dickschalig. Viel für Paris kultiviert (gros et petit Prescott fond noir et fond blanc; Prescott couronné, Cantaloup boule de Siam; Rümpler's Gartenbau-Lexik. [1882] 550 Abbild.). — 2. Die gewöhnlichen Cantalupen; *communis* Harz, l. c. 779 (Cantaloups communs). Fr. verkehrt-eiförmig, groß, sehr oft warzig, dickschalig. Mehrere Formen: z. B. Gros cantaloup noir de Hollande; Cantaloup du Mogol sehr groß. — 3. Moscatello (*moschatus* Harz, l. c. 779). Fr. mittelgroß, eiförmig, gerippt, etwas warzig, bei der Reife schön gelborange und mit rostroten Flecken, mit sehr feinem, duftigem, süßem Fleisch mit relativ wenig dicker Rinde. Gilt bei einigen als die beste Sorte. Rümpler's Gartenbau-Lexik. (1882) 550 Abbild. — 4. Melon d'Archangel. Fr. mittelgroß, gerippt, warzig, bei der Reife gelbrot, mit dickem, rotem, sehr süßem Fleisch. — 5. Cantaloup noir des Carmes (*C. melo nigrescens* Alefeld l. c. 207). Fr. klein (12—45 cm Dm.), fast kugelförmig, mit Rippen, glattschalig, schwärzlichgrün, dann matt orange. Nur eine Phantasie-Form. — 6. Kantalupe der 28 Tage (Cantaloup de vingt-huit jours), kleine Form der gewöhnlichen K. Fr. klein (10—42 cm Dm.), sehr kurz eiförmig oder fast kugelförmig, gerippt, glattschalig, Fleisch rot, oft ausgezeichnet. Reift schnell (*praecox* Harz, l. c. 779). — Außerdem gibt es noch andere Sorten, die aber nach N. nur Entartungen der Prescott-Sorte sind.

Alefeld (Landwirtsch. Fl. [1866] 204, n. 42—82) führt zahlreiche Sorten dieser Reihe auf und gruppiert sie in weiße, gelbe rotfleischige, gelbe andersfleischige, grüne rotfleischige, grüne andersfleischige, schwärzlich-grüne und gestreifte.

2. Reihe. *C. melo reticulatus* Seringe in DC. Prodr. III. (1828) 300; Naud. l. c. 50; Alefeld, Landwirtsch. Fl. (1866) 208. — Melons brodés, Spach, l. c. 206. — Netzmelonen (Nicholson, Dict. Gard. II. [1886] 350, Fig. 543; Embroidered Market Melon). — Die Gruppe ist weniger scharf umgrenzt als die erste, zu der es einige Übergänge gibt. Viel enger ist sie mit den beiden folgenden Reihen verknüpft, so daß es oft schwer hält, eine bestimmte Sorte dieser oder

*) »Aus Armenien zuerst in die päpstliche Burg Cantalupo [in der Mark Ancona] gebracht und von da weiter verbreitet. In Venedig Zatte genannt, was der orientalische Name ist.« (Roem. Fam. II. [1846] 69; Alefeld, Landwirtsch. Fl. [1866] 204; Leunis, Synops. 3. Aufl. II. [1885] 664.)

jener Reihe zuzurechnen. 4. Mohrenkopf-Melone (Melon maraicher proprement dit, Gros Morin, Tête de Maure), Gemüse-Melone (*C. melo ecostatus* Alefeld; *maurisyus* Harz, l. c. 780; Rümpler, a. a. O. 550). Fr. mittelgroß oder größer, kugelig, von vorn nach hinten niedergedrückt, ungerippt, mit enger, etwas grober Netzzeichnung, daher selbst bei der Reife fast grau, obwohl die gelbe Farbe der Schale durch die Netzmaschen erkennbar ist; Fleisch sehr dick, orange, fädig, aber sehr schmelzend, oft ausgezeichnet, doch auch mittelmäßig oder bisweilen geschmacklos. Früher in Frankreich sehr beliebt. — Zu den Netzmelonen rechnet Alefeld die Karmeliter-Melone, *C. melo carmelitarum* (Fr. klein bis mittelgroß, mit dicker orangefarbener Schale und blassem saftigem süßem Fleische). — 2. Melon de Coulommiers. Fr. groß (30—40 cm Dm.), eiförmig, flachrippig oder ungerippt, mit ziemlich lockerer Netzzeichnung, mit sehr dickem Fleisch. Dazu mehrere Sorten (z. B. Sucrin de Tours Jacq., Zuckermelone von Tours, *C. melo turonensis* Alefeld, Rümpler a. a. O. 550 Abbild.; Netzmelone von Honfleur, *C. melo giganteus* Alefeld, usw.); Nicholson, a. a. O. Fig. 542. — 3. Hunter's long Bokhara. Fr. mittelgroß oder klein, eiförmig bis verlängert verkehrt-eiförmig, flachrippig, mit ziemlich enger, bisweilen fast fehlender Netzzeichnung, bei der Reife gelb, mit grünem Fleisch, dünnchalig. Wegen der Kleinheit nicht markfähig. — 4. Melon de la Caroline à chair verte (Muscade de la Caroline); wenig verschieden in Form und Größe von 2. Soll grünes oder rotes ausgezeichnetes Fleisch haben. — 5. Melon de George IV. (aus England). Fr. fast kugelig, mittelgroß (42—44 cm Dm.), mit großem etwas vorspringendem Nabel, ziemlich stark gerippt, mit Spuren von Aderung in der Mitte der Rippen, bei der Reife rötlich, Fleisch rot. Eine der besten Sorten der Reihe. — 6. Melon de Chypre; wohl nur entartet aus der gewöhnlichen gerippten Gemüse-Melone. — 7. Melon doré (Dorado d'Espagne). Fr. mittelgroß, regelmäßig eiförmig, mit wenig deutlichen Rippen, glattschalig oder weitmaschig-rissig, bei der Reife gelborange, Fleisch weißgrünlich, an den Leisten etwas orange, sehr fein, süß. Gute Liebhaber-Sorte. Könnte auch zur 3. Reihe gerechnet werden. — Dazu stellt N. noch die Sorten: Melon de Christiania, Melon jaune du Caboul, Melon vert du Japon, Melon de Perse de Rogers (Rogers' Persian Melon), Petit Melon noir de Montpellier.

3. Reihe. *C. melo saccharinus* Naud. l. c. 54. — Melons sucrons. — Zuckermelonen. — Die Reihe wurde von Jacquin mit den Netzmelonen vereinigt, mit denen sie durch mehrere Übergänge verknüpft ist, verdient aber nach N. eigene Behandlung und geht allmählich in die 4. Reihe über. Meist ist das Fleisch weiß oder grünlich; aber wie es Netzmelonen mit weißem oder grünem Fleisch gibt, so gibt es auch Zuckermelonen mit rotem Fleisch. 4. Sucrin à petites graines, Sucrin de Provens (*C. melo microspermus* Alefeld l. c. 208). Fr. klein oder mittelgroß, obovoid oder fast kugelig, ungerippt oder wenig gerippt, sehr glatt, graugrün oder gefleckt, dünnchalig, sehr dick- und rot-fleischig, mit sehr kleinen Samen. Eine der besten Sorten. — 2. Echte Zuckermelonen (Vrais Sucrins); *saccharatus* Harz, l. c. 782. Fleisch weiß oder grünlich. Fr. mittelgroß (48—25 cm Dm.), eiförmig oder verkehrt-eiförmig, gerippt oder ungerippt, glatt, ± grau, bisweilen geadert oder dunkelgrün gefleckt, bei der Reife bleich-orange, Duft süßer und stärker als bei den Kantalupen, Schale wenig dick, Fleisch fein, schmelzend, sehr süß. Sehr geschätzte Sorte, bisweilen sogar den Kantalupen vorgezogen, mit zahlreichen Untersorten.

4. Reihe. *C. melo inodorus* Naud. l. c. 56. — Melons d'hiver, Melons sans odeur. — Wintermelonen, geruchlose Melonen; Nicholson, Dict. Gard. II. (1886) 354, Fig. 547. — Große, wenig scharf umschriebene Gruppe; mit nur sehr schwachem Aroma oder ohne solches, Fleisch meist weißlich, grünlich oder bleichrötlich. Jacquin nannte sie Melonen des Orients, man könnte sie auch Melonen des Südens nennen (Melons du Midi), da sie vorzugsweise im südlichen Europa, in Afrika, Persien und Indien gezogen werden. Die meisten Sorten entarten in Mitteleuropa, wie umgekehrt die ausgezeichneten Kantalupen in heißen Gegenden ihre Eigenschaften einbüßen. Hierhin gehören viele Sorten Südasians und besonders Chinas. — In Europa ist die Reihe am besten vertreten durch: 4. Provenzaler Wintermelone (*C. melo provincialis* Alefeld l. c. 202; Melon d'hiver de Provence, Melon de Carvaillon). Sehr verbreitet im Mittelmeergebiet, mit vielen Untersorten. Fr. eiförmig, ungerippt, glatt, oft etwas rissig-geadert, gewöhnlich einfarbig, meist schwärzlichgrün, bisweilen auch ± lebhaft gelb, mittelgroß (20—25 cm Dm.), jedoch auch größer (30—35 cm Dm.) werdend. Schale dünn, Fleisch sehr dick, fest, weiß, hellgelb bis grünlich, ohne Duft, schmelzend, sehr süß. Im Süden Europas im größten Maßstabe angebaut. Carrière in Revue Hortic. LXII. (1890) 475, Fig. 48, 54. — 2. Eigentliche Persermelone*) (Melon de Perse proprement dit; *Melo persicus* Sageret ex Roem. Fam. II. [1846] 74). Mit voriger nahe verwandt. Fr. oblong oder

*) Die Melonen von Persien und Turkestan gelten als besonders wohlschmeckend und süß.

obovoid, mittelgroß, lebhaft gelb, fein marmoriert mit schwärzlichgrünen, zur Reifezeit rostfarbenen Flecken, geruchlos, Fleisch grünlich, erstklassig. (Revue Hortie. LXII. [1890] 476, Fig. 51.) Dazu gehört die Grüne Melone von Smyrna. Nicholson, Dict. II. (1886) 354, Fig. 545. — 3. Melon muscade des Etats-Unis (amerikanische Muskat-Melone); *C. melo unioisii* Alefeld. Zwischen 4. und 2. Fleisch grünlich. (Rümpler, a. a. O. 550 Abb.; Revue Hortie. LXII. [1890] 475, Fig. 49; F. W. Rane, Notes on the fertilization of Muskmelons by Insects, in Bull. Nr. 47. U. S. Dep. Agric. Div. Entomol. 1898, 75, nach Knuth, Handb. III. 3. [1905] 496.) — 4. Malteser Melone (Melons de Malte). *C. melo maltensis* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 300; Alefeld l. c. 204. Im allgemeinen mittelgroß (12—15 cm Dm.), ± kugelig oder niedergedrückt-kugelig, nicht gerippt, glatt, einfarbig, grün oder gelb; Fleisch dick, orange, rötlich oder grünlich, süß. Zahlreiche Untersorten. Viel gebaut in Süd-Europa, besonders Sizilien und Italien. Revue Hortie. LXII. (1890) 476, Fig. 50 u. 52. — 5. Indisch-persische Melonen (Melons indopersans), von Südasien bis zur Türkei verbreitete Sorten in großer Anzahl. — 6. Melons fades d'Afrique (fade Afrika-Melonen); *insipidus* Harz, l. c. 785; willkürlich umgrenzte Gruppe, von allen möglichen Formen und Größen, mit fadem, oft bleichem, bisweilen saftigem etwas süßem, öfter geschmacklosem teigigem Fleisch; z. B. Melon Facqous (sehr groß, eiförmig-länglich, 40—45 cm lang). Zu der Gruppe gehört offenbar *C. chate* L. (Abdelawi Forskål) (*Melo chate* Sageret ex Roem. Fam. II. [1846] 74). — Hierhin wären wohl die von O. Warburg (in Engl. Pflzwezt. Ostaf. B. [1895] 238) von Afrika angegebenen Gurkenmelonen zu rechnen (tango mungunya): Früchte geruchlos, glatt, mehr gurkenartig, eiförmig bis langgestreckt, oft mit hellgelben Streifen (dazu nach ihm *C. chate* aus Ägypten*), kultiviert bis weit nach Zentral-Afrika hinein). — *C. melo* var. *chate* (L.) Naud. ex Boiss. Fl. orient. II. (1872) 759 (caulibus crassis robustis, fructu elongato fusiformi); Aschers. et Schweinf. Illustr. Fl. Egypt. (1889) 77; Muschler, Man. Fl. Eg. (1912) 937. — Schweinfurth (Im Herzen von Afrika, 3. Aufl. [1918] 134): »Die Djur und Dinka kultivieren eine Art Melone mit verholzender Rinde, die im halbreifem Zustande gekocht wird und ein wohlschmeckendes Gemüse abgibt. Diese Art ist in der Regel von kurz zylindrischer Gestalt und wird einen Fuß lang. Als Pflanze reibt sich die Art den zahlreichen Formen der *C. chate* an, der ägyptischen Melone oder Kochgurke, die dort als Adjur und Abdelawi bekannt sind. Dieselbe Art verrät durch eine Reihe wilder Formen ihre entschieden afrikanische Heimat.«

5. Reihe. *C. melo flexuosus* (L.) Naud. l. c. 63; XII. (1859) 440; Alefeld l. c. 204 (*Melo flexuosus* Sageret ex Roem. Fam. II. [1846] 75). — Melons-serpents. — Schlangenmelonen (Vilm. Andr. Pl. Potag. [1883] 466 fig.; Vilmorin's Blumengärtnerei 3. Aufl. I. [1896] 343). — Frucht stark verlängert (bis 4 m und mehr), nur von der Dicke eines Kinderarms, bisweilen gedreht (ähnlich den Früchten von *Trichosanthes anguina*); sonst grau oder schwärzlichgrün, bald glatt, bald gefurcht, in der Reife gelblich, von deutlichem Melonenduft, Fleisch weich, ja teigig, rötlich oder bleich rosa. Die Neigung zur Verlängerung spricht sich auch in den schlanken Trieben mit langen Internodien, in der vorwiegenden Entwicklung des Mittellappens der Blätter, in den langen Stielen der ♀ Blüten, in den langen Ovarien (10—12 cm) aus. Von C. Bauhin (Pinax 310) erwähnt. Eine Mittelform zwischen der echten Schlangen-Melone und der eiförmig-verlängerten Form ist die Melon trompe von Sageret (*tubaeformis* Harz, l. c. 736).

6. Reihe. *C. melo acidulus* Naud. l. c. 66; Alefeld l. c. 204. — Melon cucumériforme de l'Inde. — Indische Gurken-Melone. — Fr. länglich, elliptisch oder lang birnförmig, zylindrisch oder undeutlich dreikantig (18—25 cm lang), ungerippt, glatt, matt orange, bald einfarbig, bald rötlich gefleckt, geruchlos, Fleisch weiß, fest, spröde, mit säuerlichem Nachgeschmack. Nur gekocht genießbar.

7. Reihe. *C. melo chito* (Morren) Naud. l. c. 67; Alefeld l. c. 498. — Melon Chit o. — *C. chito* Morren in Belg. hortie. I. (1850—54) 208. — Die Sorten 4—5 waren Kulturrasen, für 6 ist es fraglich; die folgenden sind in der Natur entstandene Rassen. Grundlage für »chito« ist vielleicht *C. turbinatus* Roxb. (*C. aromaticus* Royle); daher wohl in Ostindien heimisch; in Amerika verbreitet. Triebe stark verzweigt, Laub klein, wenig oder kaum gelappt; langsam wachsend, erst im September reifend. Fr. fast kugelig, von der Größe einer mittleren Aprikose, sehr glatt, erst grün, dann schön gelb, von süßem deutlichem Geruch; Fleisch wenig dick, weißgelblich, ziemlich süß und genießbar.

*) *C. melo* in verschiedenen Formen und *C. chate* finden sich oft auf Bildwerken des alten Ägypten (Woenig, Pflz. im alten Äg. [1886] 204, 206, Fig. 104, 102, 103, 105; G. Buschan, Vorgeschieht. Bot. [1895] 453). — Über die jetzt in Ägypten kultivierten Sorten vgl. Sickenberg, Contrib. Fl. Egypte (1904) 234; über Sorten in Nordafrika vgl. A. Trotter, Fl. econ. Libia (1915) 283.

In diese Gruppe gehören wohl auch folgende Varietäten:

C. melo Cossonianus Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVI. (1862) 453. — Von allen Sorten verschieden durch kleinen Wuchs und winziges Laub (Blätter 3—5-lappig, mit verlängertem Mittellappen, der nur 3—4 cm breit); Blüten klein. Frucht klein, sehr zahlreich, etwa von der Größe einer Nuß, dunkelgrün, mit fast schwarzen Flecken und Tupfen, leicht vom Stiel sich lösend, Fleisch fast fehlend, statt dessen eine fade farblose Pulpa, Samen sehr klein. Gefunden in Port-Juvénal bei Montpellier, offenbar afrikanischen Ursprungs (Kordofan?). Veränderte sich in der Kultur sehr bald in Formen, die wohl durch Kreuzung mit anderen Sorten gewissen gewöhnlichen Melonensorten sehr ähneln. Chevalier sammelte bei Koulikoro (Sudan) eine dieser Varietät sehr ähnliche, vermutlich wilde Form (s. oben). Vielleicht wäre danach var. *Cossonianus* besser den eigentlichen Wildformen von Afrika anzuschließen. — Bei Alefeld (l. c. 198) wird *Cossonianus* zusammen mit *Pancherianus*, *texanus*, *chito* und *Durrieui* zur Reihe *C. melo microcarpus* vereinigt.

C. melo texanus Naud. l. c. 160 (schon beschrieben l. c. XII. [1859] 410). — Laub klein; Blüten fast sitzend; Fr. kugelig, sehr glatt, schön gelb, etwas wohlriechend, von der Größe einer Reineclaudes, Fleisch weiß, etwas fade. Ähneln der *Chito*-Sorte; aus Texas.

C. melo cantonianus Naud. l. c. 164. — Frucht von der Form und Größe einer mittleren Orange, mattgelb bis rötlich. China.

C. melo Pancherianus Naud. l. c. 161. — *C. Pancherianus* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 412, t. 8. — Klein mit kleinem Laube. Frucht von Olivengröße und ähnlicher Form (doch nach unten etwas kegelförmig, wie bei der Figari-Melone). Bei weiterer Kultur wurden die Pflanzen stärker und ihre Früchte größer und fleischiger. Neu-Kaledonien; Melon de Nouméa, M. de la Dumba; Paillieux et Bois, Potager d'un curieux (1892) 350.

C. melo saharunporensis Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 44 von Nord-Indien, in der Frucht dem *Pancherianus* ähnlich, aber von anderer Tracht.

8. Reihe. *C. melo dudaim* Naud. l. c. 69; Alefeld, l. c. 199. — Melons Dudaims (Vilm. Andr. Pl. Potag. [1833] 350, fig.). — *Melo variegatus aurantii figura odoratissimus* Dill. Hort. Elth. (1723) 223, t. 477, fig. 248. — *Melo rotundus parvus* C. Bauh. Pinax (1674) 311. — *C. Dudaim* L. — *C. sativus Schemmam* Forsk. — *C. pictus* Jacq. — *C. pedatifidus* et *Reginae* Schrad. — *C. Schraderianus* Roem. — *C. odoratissimus* Moench. — Pocket's melon, Melon de poche, Melon de la reine Anne, Melon des Canaries etc. Morren in Belgique Horticole II. (1852) 205. — Melon de senteur, Citrouille odorante, Pomme de Brahma etc. Hort. — Harz, l. c. 787. — Apfelmelone (Vilmorin's Blumengärtnerei 3. Aufl. I. [1896] 343; Nicholson, Dict. Gard. II. [1886] 354, Fig. 546). — Gut charakterisierte Rasse, die sich jedoch leicht mit allen anderen kreuzen läßt und daher bald entartet, und dann zahllose Bastard-Formen (métis) liefert, die mehr oder weniger in die gewöhnlichen eßbaren Kulturformen zurückschlagen. Die echte *Dudaim* hat Blätter, die oft etwas länger als breit sind, undeutlich dreieckig, zuerst chagriniert, hellgrün mit gelblichem Ton. Frucht kugelig oder leicht niedergedrückt, ± lebhaft gelborange, mit mattroten Flecken oder Längstufen, von sehr ausgeprägtem oft starkem Melonenduft, von der Größe einer Aprikose oder Orange, beim Beginn der Reife sich sofort vom Stiel loslösend, dann noch sammetartig behaart; Fleisch wenig dick, weiß-gelblich oder hell rosa, schwach süß, mit Nachgeschmack, der die Fr. ungenießbar macht (dieser Nachgeschmack bleibt auch den hybriden Formen zwischen *Dudaim* und den übrigen Melonensorten erhalten). So die dem wilden Zustande wohl am nächsten stehende Form, die jedoch nach Kultur und Klima wechseln kann (Fr. bisweilen verlängert oder verkürzt, kleiner oder größer usw.) Die Größe der Samen ist sehr variabel. Häufig und sehr beliebt in Persien, Ägypten, Nord-Afrika; von den Spaniern nach Amerika eingeführt (Melonsito de olor); in den südlichen Vereinigten Staaten unter dem Namen pomegranates bekannt (Trelease in Rep. Missouri Bot. Gard. V. [1894] 460, t. 30; Paillieux et Bois, Potager d'un curieux [1892] 342, Fig. 37). — *C. melo anatolicus* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 42 vielleicht nur Unterform von *dudaim*.

9. Reihe. *C. melo erythraeus* Naud. l. c. 73; XII. (1859) 440; Alefeld, l. c. 200. — Melon rouge de Perse. — Rote Perser-Melone. — Small Apple-Melon from Persia. — Blätter mittelgroß, dunkelgrün, mit 3—5 kurzen abgerundeten Lappen. Fr. fast kugelig, von der Größe einer kleinen Orange, ungerippt, sehr glatt, anfangs schwarzgrün, bei der Reife etwas dunkel scharlachrot, fast geruchlos; Fleisch weiß, kaum süß.

10. Reihe. *C. melo agrestis* Naud. l. c. 78. — Melons sauvages. — Wildmelonen. — Vgl. Lit. in Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. (1914) 334. — Hierhin gehören alle jene kleinen Varietäten, die jetzt im wilden Zustande gefunden werden, entweder in den Heimatgebieten der Art oder in solchen, wo die Art, wenn nicht heimisch, sich doch einbürgern konnte.

Offenbar lieferte die Art bereits am Beginn ihrer Kultur dem Menschen gut unterschiedene Varietäten, und unsere gegenwärtigen kultivierten Sortenreihen (wie die Kantalupen, die Wintermelonen) gehen wahrscheinlich zurück auf ebensoviel verschiedene Varietäten, die sich einander parallel durch jahrhundertlange Kultur verändert haben. Es gibt zunächst 2 Gruppen wilder oder in den Wildzustand zurückgekehrter Varietäten; 1. Indische Wildmelonen (oft bezogen auf *C. pubescens* Willd., *C. turbinatus* Roxb.*), *C. madraspatanus* Roxb.). Blätter bald nierenförmig, bald 3—5-lappig, oft viel kleiner als bei den gewöhnlichen Sorten, doch auch ebenso groß, bisweilen ähnlich denen von *C. trigonus*. Fr. relativ klein von Pflaumen- bis Zitronengröße, eiförmig-elliptisch, ungerippt, ganz glatt, anfangs ± weichhaarig, meist bei der Reife kahl, mit 40 Längsreihen von dunkleren Flecken auf hellerem Grunde, geruchlos oder mit schwachem Melonenduft, Fleisch fast fehlend, meist fade oder etwas bitter. Diese wilde Melone ist von Belutschistan durch Vorderindien bis vielleicht nach dem südlichen China verbreitet. Vgl. z. B. über ihr Vorkommen Gard. Chron. (1857) 453, (1858) 430; Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII, (1859) 410. — 2. Kleine Figari-Melone, wilde Afrika-Melone (Petit Melon de Figari, Melon sauvage d'Afrique). Fr. im typischen Falle obovoid, etwas nach dem Stiele verschmälert, meist zahlreich, von Hühnereigröße oder kleiner, anfangs schwarzgrün, mit helleren Flecken, später bleichgelb, von angenehmem Duft; Fleisch weiß oder gelblich, fade, mit unangenehmem Nachgeschmack; Samen (wie bei *Chate* und einigen anderen Sorten) von klebriger durchsichtiger zäher Pulpa umhüllt. Triebe schlanker als die der gewöhnlichen Sorten, sehr rauhaarig, Blätter nierenförmig oder undeutlich gelappt, dunkelgrün. Heimisch in Oberägypten, in Nubien und Abyssinien; vielleicht weiter verbreitet. Dieser Form scheinen verschiedene Melonen-Sorten von Ägypten, Syrien und Nordafrika nahezustehen; Nicholson, Dict. Gard. II. (1886) 354, Fig. 544. — Hierher wohl auch *C. melo aethiopicus*. Naudin (in Ann. sc. nat. 5. sér. V. [1866] 42) vom ägyptischen Sudan (Fr. länglich, kaum größer als der Daumen, mit Längsstreifen von schwach grünen Flecken auf hellerem Grunde, Fleisch fast fehlend, bitter). Vielleicht hierher *Concombre du Liban* (Ch. Morren in Belg. hort. II. [1852] 480). — *C. melo maculatus*? Naud. l. c. 4. sér. XII. (1859) 410. — Über die von Chevalier beobachtete Wildform des Sudan, s. oben.

Für Ostindien werden besonders unterschieden: *C. melo* var. *utilissimus* (Roxb.) Duthie a. Fuller, Field a. Gard. Crops II. (1882—93) 55, t. 53, 54; G. Watt, Dict. Econ. Prod. II. (1889) 634; Duthie, Fl. Upper Gang. Pl. (1903) 372; Kirtikar, Basu a. J. C. S. Ind. Med. Pl. (1918) 597, t. 458. Einh. Name: Kakri. Fr. kurz oval oder zylindrisch bis verlängert (bis 1 m), dunkelgrün bis fast weiß, reif meist orange; Samen kleiner als bei der Melone. Wichtig für die ärmere Bevölkerung; Samen reich an mehligem Bestandteilen und mildem Öl, von den Eingeborenen getrocknet und zu Mehl gestoßen. Kult. in Bengal, Nordwest-Prov. und Penjab. — *C. melo* var. *momordica* (Roxb.) Duthie a. Fuller, l. c. 50, t. 49; Watt, l. c. 630; Duthie, l. c. 372; Kirtikar, l. c. t. 457 A. Einh. Namen: Tuti, Kachra (unreif), Phunt (reif). Ähnelt sehr der Gurke. Fr. zylindrisch, glatt, bei der Reife platzend, gelb oft grüngesleckt, 4—2 Fuß lang; Samen kleiner als bei der Melone. Kultiviert hier und da in ganz Indien.

Makino unterscheidet für Japan folgende kultivierte Formen:

Cucumis melo var. *conomon* (Thunb.) Makino in Bot. Magaz. Tokyo XVI. (1902) 46. Frucht länglich-zylindrisch, oben etwas verbreitert, an beiden Enden abgerundet oder etwas gestutzt, bis 60 × 45 cm groß, glatt, bleich-grün; Karpell dick und fest; Fleisch nicht süß. — Jap. Namen: Shiro-uri; Asa-uri. — Matsumura, Index pl. jap. II. (1912) 603.

f. a. *albus* Makino in Bot. Magaz. Tokyo XX. (1906) 81. — *C. conomon* b. *Siro-uri* Sieb. Syn. pl. oec. jap. (1827) 44. — Frucht bleich-grün. — Paillieux et Bois, Potager d'un curieux (1892) 346.

f. b. *viridis* Makino, l. c. 81. — *C. conomon* a. *Tsuke-uri* et c. *Ao-uri* Sieb. l. c. 44. — Frucht länglich bis länglich-zylindrisch, niedergedrückt-stumpf mit etwas konkavem Zentrum an der Spitze, konkav-stumpf am Grunde, dunkelgrün, mit 40 tiefgrünen Längsstreifen, 28—35 × 40—42 cm; Fleisch dick, fest, nach der Rinde grünlich, innen weiß, nicht süß. — Jap. Namen: Ao-uri, Tsuke-uri, Maru-dzuke.

*) *C. turbinatus* Roxb. gehört nach Cogniaux zu *C. callosus*; vgl. A. DC. Orig. pl. cult. (1883) 206. — Die Früchte von *C. madraspatanus* Roxb. werden von den Eingeborenen gegessen, die Art wird aber nicht angebaut. Nach Watt (Dict. Econ. Prod. Ind. II. (1889) 637) nähert sich die Frucht dieser Art mehr der eigentlichen Melone als die Früchte der anderen Wildarten Indiens. Nach Duthie (Fl. Upp. Gang. Pl. [1903] 372) ist *C. aromaticus* Royle wahrscheinlich eine halbkultivierte Form von *C. pubescens* Willd. (Syn. *C. madraspatanus* nach D.).

f. c. *variegatus* Makino, l. c. 82. — Fr. ähnlich wie bei der vorigen, mit abwechselnd bleichen und grünen Längsstreifen. — Jap. Name: Shima-uri, selten. — Vielleicht Hybride von a und b.

Paillieux et Bois erwähnen von China noch Sorten mit birnförmiger Frucht: Melon Belle Angevine (l. c. 348) und Melon Chayote (l. c. 349).

Nach Th. Peckolt (in Ber. Deutsch. Pharmac. Gesellsch. XIV. [1904] 471) in Brasilien in allen Staaten kultiviert, seit der Entdeckung Brasiliens von den Portugiesen eingeführt; Melão. Die besonders kultivierten Varietäten sind 1. Melão de cascã de carvalho (Melone mit Eichenrindenschale); 2. Melão de cascã lisa (glattschalige M.); 3. Melão rosa (M. mit rosa-rotem Fleisch); 4. Melão amarella (M. mit gelbem Fleisch). Am meisten ist Nr. 4 geschätzt, die auch am häufigsten kultiviert wird; sie hat eine rauhe warzige Schale und hält sich länger als die glattschaligen Sorten. Die trockenen Samenkerne liefern 38,95 farbloses fettes Öl, das als Speiseöl benutzt wird. Im Innern Brasiliens gelten die Samen als milchvermehrend; die stillenden Frauen trinken täglich ein Glas der Emulsion mit Zucker. — In der Wurzel, die abführend und brechenenerregend wirken soll, Melonemetin. — Vgl. über sonstige Inhaltsstoffe Wehmer, Pflanzenstoffe (1914) 753.

Nach Lieske (Propfversuche; Umschau XXV. Nr. 46. [1924] 677) wachsen Melonen auf Haargurken (*Sicyos angulatus* L.) gepfropft im Freien wesentlich besser als ungepfropfte Exemplare; durch Doppelpfropfung (Gurke auf Haargurke, Melone auf Gurke) wurde gutes Wachstum von Melonen im Freien erzielt. Melonen auf Gurken gepfropft wachsen verhältnismäßig gut.

2. **C. Sacleuxii** Paillieux et Bois in Rev. sc. nat. appliq. Nr. 8. (avril 1890) cum ic.; Bull. Soc. bot. France XXXVII. Rev. bibl. (1890) 140; Revue Hortic. (1890) 343; Wien. Ill. Gart. Zeitg. (1890) 298; Kew Bull. (1891) Add. II. 40; Nicholson, Dict. Gard. Suppl. (1900) 272. — Annuus. Caulis repens, elongatus, ramosissimus, sulcatus, pilis patulis breviusculis rigidis canescentibus densiuscule vestitus. Foliorum petiolus gracilis, leviter flexuosus, breviter hirtellus, usque 40 cm longus; lamina ambitu suborbicularis, acuta, basi leviter late emarginata, 5-angulata vel obscure lobata, margine irregulariter dentata, utrinque scabra, viridi-grisea praecipue subtus, 5-6 cm longa lataque. Cirrhi subfiliformes, breviusculi. Flores monoici, omnes solitarii. Pedunculus masculus filiformis, 2-2,5 cm longus. Receptaculum campanulatum, hispidum, 6-7 mm longum. Sepala subulata, erecta, 2-3 mm longa. Corolla extus pilosa, receptaculo duplo longior. Pedunculus femineus gracilis, leviter flexuosus, circiter 7 cm longus. Ovarium oblongo-fusiforme, hispidum. Fructus ovoideus, leviter scaber, longitudinaliter fasciis viridibus alternatim dilutioribus et saturatioribus variegatus, 8-10 cm longus, ad medium 4-5 cm crassus. Semina fusciscentia, compressa, utrinque attenuata, 5 mm longa, 3 mm lata.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Sansibarküsten-Zone: Manderà (R. P. Sacleux). — Von mir nicht gesehen (Cogn.) — Concombre de Mandera (Paillieux et Bois, Potager d'un curieux [1892] 96, Fig. 15; junge Früchte von Olivengröße in Essig als Konserve benutzbar).

Zusatz (von H. Harms). Beim Vergleich der Abbildung von *C. Sacleuxii* im letztgenannten Werke mit den im Jahre 1923 im Bot. Gart. Berlin-Dahlem gezogenen Pflanzen von *C. sativus* var. *usambarensis* Zimmermann ergab sich eine so auffallende Ähnlichkeit in der Blattform, in der Länge der schlanken Blütenstiele, in der Frucht usw., daß mit großer Wahrscheinlichkeit die Identität beider angenommen werden kann. Da jedoch weder Cogniaux, noch ich ein Exemplar des *C. Sacleuxii* gesehen haben, so habe ich die Zimmermann'sche Varietät nicht ohne weiteres als Synonym ansehen wollen und füge daher hier noch die Beschreibung des Verfassers bei. Paillieux und Bois sprechen von den unangenehm stechenden Haaren (poils urticants) ihrer Pflanze; dieselbe Erfahrung macht man mit Zimmermann's Pflanze, Stengel und Blattstiele haben zahlreiche äußerst spitze und ziemlich lange Haare, die sich beim Anfassen leicht in die Haut einbohren und das Einsammeln erschweren. — Die Pflanze hat offenbar wegen der Blattform, der langen dünnen Blütenstiele, der Behaarung usw. mit *C. sativus* nichts zu tun, ist vielmehr eine eigene Art.

C. sativus var. *usambarensis* A. Zimmermann, Die Cucurbitac. II. (1922) 179. — Caulis rufus, rarius scandens, aculeis inaequilongis armatus, internodiis 4-6 cm longis. Petiolus 5-12 cm longus, sulcatus, aculeatus; lamina ambitu fere circularis 8-10 (-15) × 8-10 (-15) cm, 5-(-9)lobata, lobis lato-triangularibus, obtusis, basi reni-

formi, sinu basilari rotundato-quadrangulati, usque $3\frac{1}{2}$ cm alto, margine dentata, utrinque setosa, supra opaca, smaragdina, infra pallidior, sine cystolithis et nectariis. Cirrhi simplices, usque medium setosi, juventute circinales. Flores monoici. Flores masculi solitarii, bini vel terni; pedunculus 2—6 cm longus, tenuis, aculeatus, ebracteatus. Receptaculum cylindricum, basi attenuatum, setosum, 5 mm longum. Sepala subuliformia, 3 mm longa. Corolla flava, lobis subobovatis, viridi-apiculatis, infra imprimis ad nervos pilosa. Filamenta 3, fere 4 mm longa; connectivum c. $4\frac{1}{2}$ mm prominens, apice dilatatum, irregulariter lobatum; granula pollinis 40—48 micr. diam., in sicco irregulariter rugosa. Nectarium 4×2 mm. Flores feminei solitarii majores quam masculi; pedunculus usque 10 cm longus, imprimis superne aculeatus. Receptaculum 5×4 mm. Sepala 6 mm longa. Staminodia 3, basi membranaceo-dilatata, $4\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ mm. Nectarium annuliforme, 4×3 mm. Stylus $4\frac{1}{2}$ mm longus; stigma $3\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$ mm; ovarium fusiforme, 4.5×5 mm, aculeatum. Fructus fere ellipsoideus, rotundato-triangularis, $8 \times 4\frac{1}{2}$ cm, aculeis 4 mm longis, conicis, viridis, pallidius striatus. Semina applanata, oblonga, basi et apice subacuta, non marginata, albidia, $6 \times 2\frac{1}{2} \times 1$ mm.

Ostafrika: Usambara, in der Pflanzung *Derema* (A. Zimmermann). — Die in Ostusambara an mehreren Stellen wildwachsend angetroffene Form stimmt in allen wesentlichen Punkten mit *Cucumis sativus* L. überein. Sie unterscheidet sich von den Kulturformen der Gurke außer durch die geringeren Dimensionen aller Teile und die auf der Frucht erhalten bleibenden Stacheln namentlich dadurch, daß die Ranken in der Jugend spiralgig eingerollt und nicht erst S-förmig gekrümmt sind. — A. Zimmermann, a. a. O., II 11, Fig. 8 (Ranken), 47, Fig. 31 VII u. VIII (Staubgefäße), 69, Fig. 52 X (♀ Blüten), 71, Fig. 53 III (Fruchtknoten), 83, Fig. 63 VIII (Frucht).

3. **C. callosus** (Rottl.) Cogn. — *Bryonia callosa (collosa)* Rottl. in Neue Schrift. Ges. Nat. Freunde zu Berlin IV. (1803) 210; Wall. List (1832) n. 6740; cfr. Kew Bull. (1894) 203. — *Cucumis trigonus* Roxb. Hort. beng. (1814) 70; Fl. ind. ed. Carey et Wall. II. (1824) 619, ed. Carey et Roxb. III. (1832) 722; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 342; Wight, Ic. pl. Ind. or. II. (1840—43) t. 497, Illustr. t. 105^{bis}; Roem. Fam. II. (1846) 78; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 30, XII. (1859) 109 et Nouv. Arch. Mus. Paris I. (1865) 418, t. 7; Dalz. et Gibs. Bombay Fl. (1864) 403; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 649 (excl. syn.); Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 485; C. Moore, Fl. N. South Wales (1893) 255; Kirtikar, Basu a. J. C. S. Ind. Medic. Pl. (1918) 594, t. 456. — *Momordica ? Lambertiana* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 311. — *Cucumis Prophetarum* Wall. List (1832) n. 6733 (non L.). — *C. turbinatus* Roxb. Hort. beng. (1814) 70; Fl. ind. III. (1832) 723; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 342; Roem. Fam. II. (1846) 79; Miq. Fl. Ind. bat. I. 1. (1855) 671. — *C. pyriformis* Roxb. in E. Ind. Comp. Mus. t. 464 ined., ex Wight et Arn. l. c. — *C. pseudo-colocynthis* Royle, Ill. bot. Himal. I. (1839) 220, t. 47, f. 2; Roem. l. c. — *Eebalium Lambertianum* Roem. l. c. (1846) 52. — Perennans, undique scaber. Caulis passim radicans, gracilis, parum ramosus, angulatus, pilis rigidis breviusculis exasperatus, 4—1,5 m longus. Foliorum petiolus satis gracilis, hispidus, 2—6 cm longus; lamina suborbicularis, basi cordata, intense viridis, 3—6 cm longa lataque interdum major, plerumque profunde palmato-5—7-lobata, lobis rotundatis vel ovato-oblongis, apice rotundatis, dentatis vel lobulatis, lobo intermedio nunc ceteris productiore nunc illis subaequali. Flores masculi plerumque solitarii; pedunculus gracillimus, 0,5—1 cm longus. Receptaculum anguste campanulatum, sparse villosu-hirsutum, 3 mm longum. Sepala subulata, crecta, 4,5—2 mm longa. Corolla 6—7 mm longa, segmentis ovato-oblongis, acutis. Staminum filamenta glabra, brevissima; antherae 2 mm longae; appendix connectivi anthera paulo brevior. Pistillodium 4 mm longum. Pedunculus femineus gracilis, 2—3 cm longus. Ovarium pilis longis densis haud raro lanatis obductum nonnunquam villosu-sericeum; stylus 4,5—2 mm longus, stigmata conniventia, 2,5 mm longa. Fructus obovoidens, teres vel obscure trigonus, gradatim calvenscens, crassitudine circiter ovi columbini aut paulo major, fasciis decem viridibus alternatim saturatoribus

et dilutioribus longitudinaliter variegatus, maturatione pallide lutescens, pulpa amara. Semina sordide alba, oblonga, immarginata.

Mediterrangebiet: Mesopotamien (Aucher-Eloy n. 2860), bei Baghdad (Noë n. 6); Persien; Belutschistan (nach E. Blatter, F. Hallberg u. C. Maccann in Journ. Ind. Bot. I. [1919] 137).

Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet. Afghanistan (Griffith n. 2556); Pendschab (Aitchison n. 192 und 196, Edgeworth, Meebold n. 8807); Sind (Dalzell n. 37), vgl. T. S. Sabnis in Journ. Ind Bot. Soc. IV. (1924) 55; Kashmir (Jacquemont n. 1092, Meebold n. 3177); bei Saharampore (Jameson n. 247); Dehra Dun (Duthie n. 2383).

Vorderindisches Gebiet: Konkan (Meebold n. 8903), bei Bombay (Meebold 10531); Khondesh (Hügel n. 2910); Bengalen (Clarke, Meebold n. 3178); Assam (Jenkins n. 433); Mysore (Thomson, Meebold n. 9442, 9443); Karnatic (Thomson). — Ceylon (Thwaites n. 1618); Metukku; vgl. Trimen, Handb. Fl. Ceylon II. (1894) 250*. — Ostindien, ohne genaueren Standort (Wallich n. 6710, 6733, Jacquemont n. 359 part., 516, 1271, Wight n. 1103, 1144, Leschenault n. 242, Stewart n. 1244 part. und 1245, Royle). — Nach Duthie (Fl. Upper Gangetic Plain [1903] 373) im Gebiete häufig. — Der typische *C. trigonus* soll am meisten dem *C. utilissimus* Roxb. (*C. melo*) ähneln, aber die Blätter sind tiefer gelappt, rauher, die Blüten kleiner, kaum 42 mm i. Dm., die nicht eßbare Frucht ist dreikantig; *C. turbinatus* Roxb. ist kleiner mit stachelspitzigen Blättern, größeren Blüten, und eßbarer, turbinater 3-seitiger Frucht; *C. pseudocolocynthis* hat schlanke, sehr raue Stengel, beiderseits rauhe Blätter mit drüsenähnlichen haartragenden Knötchen. Die Frucht von *trigonus* wird als Droge gesammelt und verkauft, wahrscheinlich als Ersatz für Coloquinten (Pseudocoloquinte; Wehmer, Pflanzenstoffe [1911] 753). Frucht erzeugt Erbrechen und Durchfall (L. Lewin, Toxikol. [1897] 297). — Wurde in Paris kultiviert (nach Naudin). — Fraglich für Tonkin; für Hainan angegeben (F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. [1921] 4057). — In den Früchten ein mit Colocynthin identisches Glukosid (W. Naylor and E. Chappel, On *Cucumis trigonus* Roxb. and *colocynthis*, in Pharm. Journ. XXV. [1907] 117).

Einh. Namen: Indrayan, bistumbha.

4. *C. cognatus* Fenzl in Kotschy, Iter Nubic. n. 107 (nom.); Hook. f. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II. (1872) 543; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 487. — Caulis gracilis, parum ramosus, angulato-sulcatus, sparse longe hirsutus. Foliorum petiolus satis gracilis, densiuscule longe albo-hirsutus, 2—5 cm longus; lamina triangulari-oblonga vel ovato-oblonga, basi cordata, pallide viridis, utrinque scabra, 6—9 cm longa, 4—6 cm lata, saepius ad medium vel ultra 3—5-lobata, lobis apice rotundatis, margine minute denticulatis, lateralibus parvis ovatis vel rotundatis, intermedio multo longiore, oblongo, undulato vel interdum sublobulato. Cirrhi filiformes, breves. Flores masculi fasciculati; pedunculi filiformes, leviter villosi, 0,5—1 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, densiuscule breviter villosum, 2,5—3 mm longum. Sepala erecto-patula, 1,5—2 mm longa. Corolla 4—5 mm longa, segmentis oblongis, obtusis. Stamina filamenta brevissima; antherae ciliatae, 1,5 mm longae; appendix connectivi 0,5 mm longa. Pistillodium minimum. Pedunculus femineus 2—4 mm longus. Ovarium dense villosio-sericeum; stylus gracilis, 1 mm longus; stigmata conniventia, 1,5—2 mm longa. Fructus obovoideus, laevis, puberulus, flavescens, (immaturus?) 2,5 cm longus, 18 mm crassus.

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Kordofan (Figari); Arasch-Cool (Kotschy n. 107).

*) "Dry region, rather rare. Aripo and Batticaloa (Gardner); Mannar; Mineri. — I am quite doubtful as to the name of this dry-country plant, of which I have not seen the fruit. I suspect our specimens are often merely degenerated examples of the common native cucumber Rata-kekiri (a form of *C. sativus* L.), which is much cultivated."

5. **C. Dinteri** Cogn. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. I. (1901) 882. — Caules decumbentes, graciles, elongati, angulato-sulcati, satis ramosi, cinerei, brevissime sparse hirtelli. Foliorum petiolus gracilis, densiuscule breviter villosus-triangulatus, 1,5—5 cm longus; lamina rigida, late reniformi-cordata, obscure 5-angulata, apice rotundata vel abrupte acutiuscula, margine remote denticulata vel leviter crenulata, supra viridi-cinerea, subtus canescenti-cinerea, utrinque brevissime dense hirsuto-scaberrima, 1,5—3 cm longa, 2—3,5 cm lata, lobis basilaribus rotundatis; sinus basilaris anguste triangularis, usque 4 cm profundus. Cirrhi graciles, breves, brevissime hirtelli. Flores masculi fasciculati; pedunculi filiformes, densiuscule breviter setulosi, 2—4 mm longi. Receptaculum anguste campanulatum, basi acutum, brevissime densiuscule setulosum, 4 mm longum, apice 2—2,5 mm latum. Sepala erecta, subulata, 1,5 mm longa. Corolla flava, sparse pilosula, 6—7 mm longa, segmentis obovato-oblongis, apice subrotundatis. Flores feminei solitarii; pedunculus gracilis, flexuosus, brevissime dense hirtellus, 5—12 mm longus. Ovarium oblongum, canescenti-cinereum, longiuscule densissime villosum, 6—7 mm longum. Pedunculus fructifer gracilis, 1—2 cm longus. Fructus late elliptico-ovoideus, laevis, tenuiter puberulus, 3—3,5 cm longus, 2,5 cm crassus.

Südafrikanische Steppenprovinz. Deutsch-Südwestafrika: Hereroland, an der Giftkopje (Dinter n. 1434?, 1436. — Blühend und fruchtend im Febr. 1900 — Herb. Zürich); bei Kuibis 1400 m ü. M. (Range n. 1307 — Herb. Berlin); Seehejm (Schäfer n. 446, 1910); Ababis an der alten Bahn (Dinter I. 223); Okahandja (Dinter in Fedde, Rep. XVI. [1920] 364). — Damarabezirk, Onguati (A. Engler n. 6195; IV. 1913).

6. **C. Cogniauxianus** Dinter in Herb. Berol. n. sp. — Caules decumbentes vel procumbentes, graciles, breviusculi, angulato-sulcati, ramosissimi, canescenti-cinerei, setulis brevissimis basi valde incrassatis densiuscule hirtelli. Foliorum petiolus satis gracilis, setulis patulis crassiusculis brevibus canescentibus densiuscule hirtellus, 2—3,5 cm longus; lamina rigidiuscula, late reniformi-cordata, leviter vel fere usque ad medium 5-lobata, 5-nervia, utrinque setulis brevissimis basi incrassatis dense hirtella, supra laete viridis, subtus viridi-cinerea ad nervos longius et crassius setulosa, 1—2 cm longa, 1,5—3 cm lata, lobis late rotundatis, margine crenulato-dentatis; sinus inter lobos obtusi, basilaris latus et paulo profundus. Cirrhi capillares, breves, brevissime sparse setulosi. Flores masculi solitarii vel interdum 2—3-ni; pedunculi filiformes, brevissime et densiuscule setulosi, 3—7 mm longi. Receptaculum late campanulatum, basi obtusum, subsparsae breviter setulosum, 3 mm longum, apice 3—3,5 mm latum. Sepala erecta, subulata, 1,5 mm longa. Corolla lutea, brevissime sparse pilosa praecipue ad apicem, 5—6 mm longa, segmentis obtusis. Flores feminei solitarii; pedunculus gracilis, brevissime dense hirtellus, 3—7 mm longus. Ovarium globosum, setulis patulis breviusculis subsparsae vestitum. Fructus sphaericus, laevis, glaber vel vix puberulus, circ. 3 cm crassus. Semina anguste obovata, laevia, 3,5 mm longa, 2—2,5 mm lata.

Südafrikanische Steppenprovinz. Hereroland: Aus (Dinter n. 1115); Satansplatz (Dinter n. 2078); Billsport (Dinter); vgl. Dinter in Fedde, Rep. XVI. (1920) 364. Einjährig; Früchte kugelig, 3 cm groß, abstehend spärlich behaart, satigeb. — Ob von der vorigen Art hinreichend verschieden? Vielleicht durch geringere Behaarung der Früchte, die bei *C. Dinteri* dichter (mehr dünn sammetartig) ist.

7. **C. angolensis** Hook. f. ex Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 487; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 395. — *Cucumis* sp. Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 547. — Caulis gracilis, breviter hirsutus, sulcatus, angulis canescentibus. Foliorum petiolus robustiusculus, sparse hirsutus, 7—8 cm longus; lamina carnosula, triangulari-hastata, acuta, margine undulato-sublobulata, intense viridis, hispido-sabra, 4—5 cm longa, basi fere totidem lata, lobis basilaribus divergentibus, angulatis. Cirrhi filiformes, breves, puberuli. Flores masculi racemosi; pedunculus communis gracillimus, apice 3—4-florus, 0,5—1 cm longus; pedicelli erecti, filiformes, sericei, 0,5—2 cm longi. Receptaculum campanulato-subcylindricum, basi subtruncatum, dense sericeo-hispidum, 4 mm longum et fere totidem latum. Sepala subulata, erecta, 1,5 mm longa.

Corolla villosa, 6 mm longa, segmentis oblongis, acutis. Stamina filamenta gracilia, glabra, 0,3—0,5 mm longa; antherae suborbiculares, ciliatae, 0,5—2 mm longae; appendix connectivi glabra, complanata, apice dilatata et lobulata, 2 mm longa. Pistilodiodium crassum, rubrum, 4,3 mm longum. Pedunculus femineus gracilis, villosus, 1,5 cm longus. Ovarium ovoideum, dense villososericeum. Fructus (immaturus) ovoideo-oblongus, dense villosus, canescens, 2—2,5 cm longus, 12—14 mm crassus.

Angola: Distr. Mossamedes, sandige, buschige Stellen am Fluß Bero bei Charneca da boca do Bero (Welwitsch n. 831). — Damaraland (Lüderitz). — Nach Welwitsch polymorphe Pflanze.

Var. *β. minor* Cogn. — Foliorum petiolus gracilis, 3 cm longus; lamina 2,5—3 cm longa et fere totidem lata. Flores masculi subsolitarii; pedicelli capillares, 4—6 mm longi. Sepala 2,5—3 mm longa.

Südwest-Afrika: Okanbahe (Gürich n. 53; X. 1888).

8. *C. sagittatus* Peyr. in Wawra et Peyr. Sert. benguel. (1860) 27, in Sitzungsber. Math.-Nat. Kl. Acad. Wien XXXVIII. (1860) 567; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 546; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 488; Hiern, Catal. Afric. pl. Welwitsch I. 2. (1898) 395. — Perennans. Caulis prostratus, gracillimus, angulato-sulcatus, undique imprimis ad angulos setulis tuberculisque setiferis scaberrimus, 0,5—2 m longus. Foliorum petiolus gracilis, breviter hirsutus, 4—3 cm longus; lamina rigida, fragilis, anguste sagittata, acuta, margine sinuato-dentata, canescens, utrinque scaberima, 3—4 cm longa, basi 4,3—2 cm lata, lobis basilaribus non vel leviter divergentibus, oblongis vel lanceolatis, acutis; sinus basilaris anguste triangularis, 4—1,5 cm profundus. Cirrhi filiformes, brevissimi, puberuli. Flores masculi solitarii; pedunculus filiformis, 2—3 mm longus. Receptaculum pilis subadpressis scabrum, 4—5 mm longum. Sepala linearia, acuta, 3—4 mm longa. Corolla sparsim puberula, segmentis oblongis, 4—5 mm longis, valide 5-nerviis, nervo mediano ecurrente. Stamina filamenta subnulla; antherae brevissimae; appendix connectivi 0,7—0,8 mm longa. Ovarium ovoideo-oblongum, breviter dense canescenti-villosum. Fructus subglobosus, primum setosus, demum glaber, 5—6 cm longus, 4 cm crassus, maturescens longitudinaliter 10-taeniatus, taeniis flavis, demum totus flavescens.

Angola: Distr. Mossamedes, kiesige, spärlich grasige Plätze am Fluß Bero (Welwitsch n. 830); Distr. Benguella, bei der Stadt Benguella (Wawra n. 263). — Wechsel in Gestalt und Behaarung der Blätter (nach Welwitsch).

9. *C. Seretii* De Wild. Fl. Bas- et Moyen-Congo III. 4. (1909) 443, t. 17. — Dioicus, perennans. Caules vel rami graciles, elongati, vix geniculato-flexuosi, profunde sulcati, pilis patulis breviusculis rigidiusculis subsparse hirtelli, internodiis 2—2,5 cm longis. Folia disticha; petiolus gracilis, breviuscule dense villosus, 4—3 mm longus; lamina rigidiuscula, anguste triangulari-ovata, obtusa, basi leviter emarginato-cordata, margine remotiuscule breviter calloso-denticulata, basi 7—9-nervia nervis subtus valde prominentibus, utrinque intense viridis, supra pilis breviusculis basi minute tuberculatis subsparse hirtella, subtus breviter sparse setulosa valde nervuloso-reticulata, 5—9 cm longa, inferne 2,5—4,5 cm lata. Cirrhi nulli. Flores masculi racemosi; pedunculus communis gracilis, longiuscule dense hirtellus, 2—4-florus, 4—1,5 cm longus; pedicelli filiformes, erecti, densiuscule villosi, 3—5 mm longi. Receptaculum anguste campanulatum, basi rotundatum, breviuscule dense hirtellum, 6—7 mm longum, apice 4—5 mm latum. Sepala subulata, erecta, 3,5—4 mm longa. Corolla lutea, extus puberula, 12—13 mm longa, segmentis obovato-oblongis, apice rotundatis, 5-nervulosis, 4—5 mm longis. Stamina filamenta crassiuscula, glabrata, 4,5 mm longa; antherae ovatae, brevissime dense papillosae, 3 mm longae; appendix connectivi subglabra, 0,7—0,8 mm longa. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Nordost-Kongo (F. Seret n. 814. — Blühend im Februar 1907. — Herb. Brüssel); Lupaka (Kässner), Lufuka (Kässner); nach De Wildeman, Contr. Fl. Katanga (1921) 249.

10. *C. Homblei* De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 440. —

Dioicus, perennans, prostratus. Rami graciles, leviter ramulosi, profunde sulcati, pilis patulis brevibus rigidiusculis basi leviter incrassatis sparse hirtelli, internodiis 3—7 cm longis. Foliorum petiolus satis gracilis, tenuiter verruculosus et densiuscule breviter setulosus, 2—10 mm longus; lamina rigidiuscula, anguste elliptico-ovata, apice rotundata, basi rotundata vel obscure emarginata, margine remotiuscule minuteque undulato-denticulata interdum integerrima, basi 7-nervia nervis subtus valde prominentibus, utrinque intense viridis, supra pilis brevissimis basi minute tuberculatis subsparse hirtella, subtus breviter sparse setulosa valde nervuloso-reticulata, 6—10 cm longa, paulo infra medium 3—5 cm lata. Cirrhi breves, filiformes, inferne leviter incrassati, brevissime subsparse setulosi, interdum nulli. Flores masculi ignoti. Flores feminei solitarii; pedunculus gracilis, leviter flexuosus, breviter sparse pilosus, 4—6,5 cm longus. Receptaculum anguste campanulatum, pilis patulis brevibus fusciscentibus densissime vestitum, 5 mm longum, 3,5—4 mm latum. Sepala subulata, erecta, 2—2,5 mm longa. Corolla flavescens, vix puberula, 12—13 mm longa, segmentis ovatis vel oblongis, obtusis, 3—5-nerviis. Fructus ignotus.

Westafrikanische Waldprovinz. Katanga: Elisabethville (Homblé n. 227. — Blühend im März 1912. — Herb. Brüssel), am Fluß Lupaka (Th. Kässner n. 2463. — Herb. Zürich); De Wildeman, Contrib. Fl. Katanga (1921) 219. — Einh. Name: Mabeh-Yambwa.

11. *C. Welwitschii* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 490; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 395. — *C. hirsutus* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 546 (p. p., non Sond.). — Dioicus, perennans. Radix tuberosa. Caulis decumbens vel scandens, gracilis, angulatus, hispidus. Foliorum petiolus robustiusculus, dense hirsutus, 0,5—1 cm longus; lamina rigida, oblonga, indivisa, obtusa, basi leviter emarginata, margine integerrima vel leviter undulata, atroviridis, utrinque dense hispida, supra demum dense albo-punctata et scaberrima, 5—6 cm longa, 2—2,5 cm lata, pedato-5-nervia, nervis subtus prominentibus et reticulatis. Cirrhi graciles, breves, breviter villosi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis gracilis, 3—5-florus, 0,5—2 cm longus; pedicelli graciles, erecti, dense longe villosi, 0,5—1 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, dense longe strigoso-hirsutum, 4 mm longum. Sepala filiformia, erecta, 3 mm longa. Corolla flavescens, longe villosa, 7 mm longa, segmentis oblongis, obtusis. Stamina filamenta subglabra, 0,5 mm longa; antherae ovato-oblongae, dense papilloasae, 1,5 mm longae; appendix connectivi dense villosa, 0,7—0,8 mm longa. Ovarium oblongum, dense strigoso-hirsutum. Fructus ovoideus, sparse pilosus, longitudinaliter albo-maculatus, 2,5 cm longus, 1,5 cm crassus.

Angola: Distr. Ambaca, zwischen den Flüssen Lucala und Zamba, 1000 m ü. M. (Welwitsch n. 803); Distr. Loanda, Malange (A. von Mechow n. 448); Kunene-Sambesi-Gebiet: Unweit des Kuito, 1150 m (Baum n. 527; 1899; E. Gilg in Baum, Kunene-Sambesi-Exped. [1903] 395). — Deutsch-Ost-Afrika: Ungoni, oberer Rovuma (W. Busse n. 857*).

12. *C. hirsutus* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 497; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 489; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398; Th. Dur. et Schinz, Etud. Fl. Congo (1896) 145; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 229. — Dioicus, perennans. Caulis prostratus, gracilis, parum ramosus, sulcatus, densiuscule villosus-hirsutus. Petiolus robustiusculus, dense hirsutus, 0,5—1 cm longus; lamina rigida, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, indivisa vel plus minusve 3—5-lobata, acuta, basi truncata vel leviter emarginata, margine undulata vel denticulata, atroviridis, utrinque dense hispida, supra demum dense albo-punctata et scaberrima, subtus non reticulata, pedato-5—7-nervia, 5—7 cm longa, 2—4 cm lata. Cirrhi filiformes, brevissimi, breviter villosi, interdum subnulli. Flores masculi saepius fasciculati; pedicelli graciles, dense canescenti-villosi, 0,5—2 cm longi. Receptaculum anguste cam-

* Das Exemplar Busse n. 857 wird von Cogniaux zu *C. Welwitschii* gestellt; indessen scheint mir die Bestimmung fraglich zu sein, vielleicht gehört es eher zu *C. hirsutus*. — H. Harms.

panulatum, dense villosu-hirsutum, 5 mm longum, apice 3—3,5 mm latum. Sepala linearia, erecto-patula, 3 mm longa. Corolla leviter villosa, 4 cm longa, segmentis oblongis, acutis. Staminum filamenta glabra, 0,5 mm longa; antherae ovato-oblongae, breviter dense papillosae, 2 mm longae; appendix connectivi gracilis, glabra, laevis, 0,3—0,5 mm longa. Ovarium dense hirsutum. Pedunculus fructiferus crassiusculus, 3—4 cm longus. Fructus subglobosus, pubescenti-hirsutus vel lanuginosus, 2,5—3 cm crassus. Semina leviter compressa, immarginata, 9 mm longa, 6 mm lata.

Westafrikanische Waldprovinz. Inneres Kongoland: Land der Niamniam (Schweinfurth n. 3304). — Kamerun: Ngaundere (Mildbraed n. 10408). — Katanga: Baudouinville (G. Debeerst); De Wildeman, Contrib. Fl. Katanga (1924) 219.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Vielleicht hierher: Deutsch-Ostafrika: am Mbarangandu (Busse n. 667); Kilimatinde (Prittowitz n. 28). — Mossambikküstenzone: bei Boane (C. Braga n. 67). — Nordost-Rhodesia: Msisi unweit Abercorn, im Trockenwald (Fries n. 4303; ♂⁷); bei Kalambo (Fries n. 4303 a; ♂⁷; Blüte zitronengelb); nach R. E. Fries in Wissensch. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exp. I. 2. (1916) 312. — Natal: Durban (Krauss n. 91); am Mooje River (Burke n. 297, Wilhensen); Wonderfontein und Mooje River (Zeyher n. 584); Fairfield (Rudatis); Camperdown (Schlechter n. 3280); Elandspruitberg (Schlechter n. 3885); nach E. Wood, Revised List Fl. Natal (1910) 459: Durban (Wood), Biggarsberg (Wood n. 4548). — Transvaal: Makapansberge, Streydpoort (Rehmann n. 5403); Hogge Veld zwischen Porter und Trigardsfontein (Rehmann n. 6655); Modderfontein (P. Conrath n. 308). — Südöstliches Kapland: Kentani (nach Annals of the Bolus Herb. II. 3 [1917] 417). — Frucht nach Sonder essbar, säuerlich.

Var. *β. dissectus* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 418. — Foliorum lamina fere usque ad basin 3—5-lobata, lobis anguste lanceolatis, satis lobulatis, margine grosse dentatis, mediano 5—7 cm longo, lateralibus satis brevioribus.

Transvaal: Houtbosh (Rehmann n. 6310. — Herb. Zürich).

Var. *γ. ovatus* Cogn. n. var. — Foliorum lamina ovata, obtusa, basi distincte emarginata, leviter trilobata, utrinque pilis albidis densissime longe hispida.

Natal: Highland-Station, 4600 m ü. M. (O. Kuntze. — Blühend im März 1894).

Var. *δ. major* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 490. — Foliorum lamina ambitu ovato-oblonga, indivisa vel obscure 3—5-lobata, 40—44 cm longa, 4—5 cm lata. Flores masculi solitarii vel in racemos 3—5-flores 8—10 cm longos dispositi.

Mossambikküstenzone: Moramballa (Kirk. — Herb. Kew).

43. *C. Sonderi* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 489. — *Cucumis* sp. Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 497. — Dioicus perennans. Caulis gracillimus, parum ramosus, angulato-sulcatus, sparse longeque hirsutus. Foliorum petiolus gracillimus, sparse hirsutus, 4—2,5 cm longus; lamina rigidiuscula, ovata, indivisa, apice rotundata, basi truncata vel rotundata, margine denticulata, atroviridis, utrinque sparse hispida, subtus non vel obscure reticulata, pedato-5-nervia, 5—8 cm longa, 4—5 cm lata. Cirrhi filiformes, breves, sparse villosu-hirsuti. Flores masculi fasciculati; pedunculi filiformes, longiuscule sparseque hirsuti, 3—5 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, longe dense villosu-hirsutum, 4 mm longum, apice 3 mm latum. Sepala filiformia, erecto-patula, 5 mm longa. Corolla longe villosa, 6 mm longa, segmentis anguste oblongis, subacutis. Staminum filamenta gracilia, basi longe villosa, 0,5 mm longa; antherae ovato-oblongae dense breviterque papillosae, 2 mm longae; appendix connectivi gracilis, glabra, apice subpapillosa, 0,3 mm longa. Flores feminei et fructus ignoti.

Südafrikanische Steppenprovinz. Natal: Durban (Gueinzus n. 397, Gerard n. 658, Grant). — Transvaal: Boshveld, Elandsriver (Rehmann n. 4952).

44. *C. Wildemanianus* Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 411. — Dioicus, perennans, pluricaulis. Radix lignosa, basi valde incrassata. Caules patuli, simplices, graciles, leviter geniculato-flexuosi, sulcati, longiuscule sparse setulosi, 15—

30 cm longi, internodiis 2—3,5 cm longis. Foliorum petiolus satis gracilis, setulis longiusculis basi tuberculatis dense vestitus, 2—5 mm longus; lamina rigidiuscula, elliptico-ovata, apice abrupte acuta vel obtusiuscula, basi rotundata vel vix emarginata, margine remotiuscule minute denticulata et brevissime ciliata, basi 5-nervia, nervis subtus paulo prominentibus, utrinque intense viridis, supra pilis longiusculis adpressis basi minutissime tuberculatis dense vestita, subtus breviuscule densiuscule setulosa non vel obscure nervuloso-reticulata, 4—7 cm longa, paulo infra medium 3—5 cm lata. Cirrhi nulli. Flores masculi solitarii vel gemini; pedicelli filiformes, densiuscule longe villosi, 7—16 mm longi. Receptaculum ovoideum, basi rotundatum, pilis patulis elongatis basi leviter incrassatis densiuscule vestitum, 4 mm longum, 3—3,5 mm latum. Sepala subulata, leviter flexuosa, 4—5 mm longa. Petala flavo-aurea, ovata, obtusa, trinervia, pilosula, 8—9 mm longa, 5—6 mm lata. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Katanga: am Fluß Kapiri (Homblé n. 1200. — Blühend Februar 1913. — Herb. Brüssel). — Einheim. Name: May-ba-sanda. — Frucht essbar; nach De Wildeman in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1921) 295; Contrib. Fl. Katanga (1921) 220.

15. *C. longipes* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 547; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 494; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 395. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, robustiusculus, angulatus, leviter villosus-hirsutus. Foliorum petiolus robustiusculus, sparse hirsutus, 8—10 cm longus; lamina membranacea, ambitu ovato-suborbicularis, basi leviter emarginata, pedato-5-nervia, pallide viridis, utrinque brevissime villosus-scabra, subtus ad nervos longe hirsuta, 6—10 cm longa, 5—9 cm lata, profunde 5—7-lobata, lobis obovatis, apice rotundatis, basi constrictis, margine denticulatis, intermedio multo longiore; sinus inter lobos angusti, obtusi. Cirrhi graciles, breves, sparse longe villosus-hirsuti. Flores masculi fasciculati, flavi; pedunculi graciles, 2,5—3 cm longi. Receptaculum hispidum. Antherae ciliatae; appendix connectivi compressa, glandulosa. Pedunculus femineus robustus, dense hispidus, fructiferus 10—13 cm longus. Ovarium aculeis rigidis brevibus vestitum. Fructus oblongus, basi apiceque subacutus, sparsissime breviter setulosus, ceterum glaber et laevis, 5—6 cm longus. Semina elliptico-oblonga, pallide fusca, laevia, margine rotundata, 4 mm longa.

Angola: Distr. Cazengo, am Fluß Luze (Welwitsch n. 824); Distr. Golungo Alto, Quibixe bei Sobato de Bumba (Welwitsch n. 846); Distr. Loanda, sandige Gestade bei Praia de Zamba Grande und bei der Stadt Loanda (Welwitsch n. 848). — Nach Hiern läßt das Vorkommen von Stacheln an der Frucht von n. 848 Zweifel aufkommen, ob sich die Art gegen *C. ficifolius* halten läßt.

16. *C. setosus* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 494. — Monoicus, annuus. Caulis scandens, gracilis, sulcatus, sparse villosus-hirsutus. Foliorum petiolus satis gracilis, sparse villosus-hirsutus, 2—4 cm longus; lamina membranacea, ovato-triangularis, indivisa vel leviter trilobata, basi leviter emarginata, pallide viridis, utrinque pubescenti-scabriuscula, obscure 3—5-nervia, 4—6 cm longa et fere totidem lata, lobis triangularibus, acutis, margine denticulatis, intermedio multo longiore. Cirrhi graciles, breves, sparse breviter villosus-hirsuti. Flores masculi fasciculati vel subsolitarii; pedunculi filiformes, sparse longe villosi, 5—12 mm longi. Receptaculum anguste campanulatum, densiuscule longe villosus-hispidum, 3 mm longum, apice 2 mm latum. Sepala subulata, erecta, 2—3 mm longa. Corolla sparse pilosa, segmentis oblongis, obtusis, 4 mm longis. Stamina filamenta 0,5 mm longa; antherae anguste oblongae, breviter ciliatae, 1,5 mm longae; appendix connectivi compressa, sparse papillosa, 0,3 mm longa. Ovarium oblongum, longissime dense villosus-sericeum. Fructus oblongus, utrinque rotundatus, sparse longe setosus, 22—25 mm longus, 10—12 mm crassus. Semina straminea, laevia, margine obtusa, 4 mm longa, 2 mm lata, 0,5 mm crassa.

Vorderindisches Gebiet: Ohne genaueren Standort (Ritchie n. 324. — Herb. Edinburgh).

17. *C. asper* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. I. (1901) 882; Dinter in Fedde, Rep. XVI. (1920) 364. — Monoicus, perennans. Caules longiusculi, graciles, procum-

bentes, satis ramosi, sulcati, canescenti-cinerei, setis brevissimis basi incrassatis dense vestiti. Foliorum petiolus gracilis, brevissime hirtellus, cinereus, 8—16 mm longus; lamina rigida, in sicco valde fragilis, ambitu late subrotundato-cordata, 5-angulata vel leviter 5-lobata, margine saepius leviter undulata et minute denticulata, pallide viridis, utrinque brevissime dense setulosa et scaberrima, 15—25 mm longa lataque; sinus basilaris late triangularis, 3—7 mm profundus. Cirrhi filiformes, breves, leviter hirtelli. Flores masculi racemosi; pedunculus communis filiformis, breviter hirtellus, superne 3—6-florus, 4—8 mm longus; pedicelli capillares, patuli 2—4 mm longi. Receptaculum anguste campanulatum, brevissime subsparse hirtellum, 2,5 mm longum, apice 4,5 mm latum. Sepala triangulari-subulata, erecta, 0,7 mm longa. Petala oblique obovata, obtusa, leviter puberula, 1,5—2 mm longa, 1—1,2 mm lata. Ovarium brevissime puberulum. Pedunculus fructiferus gracilis, brevissime hirtellus, 2,5 cm longus. Fructus late obovoideus, setulis brevissimis retrorsis densiuscule vestitus, concolor, ut videtur ruber, 16 mm longus, 13—14 mm crassus.

Deutsch-Südwest-Afrika. Hereroland: Ababis (Dinter n. 1447. — Blühend und fruchtend im Februar 1900. — Herb. Zürich).

18. *C. dissectifolius* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 23; Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 496; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 492; Dinter in Fedde, Rep. XVI. (1920) 364. — *C. Naudinianus* Sond. l. c. (part.). — Monoicus, perennans. Caulis procumbens, satis gracilis, angulato-sulcatus, ad angulos aculeis crassis curvatis armatus, 1—2 m longus. Foliorum petiolus gracilis, densiuscule aculeatus praecipue ad apicem, 2—3 cm longus; lamina rigida, ambitu ovata vel suborbicularis, supra pallide viridis et sparse hispida, subtus cinerea et dense breviterque aspera, 4—6 cm longa et fere totidem lata, profunde palmato-5—7-lobata, lobis lanceolatis vel lanceolato-linearibus, saepius lobulatis vel inciso-dentatis, acutis, intermedio multo longiore, sinibus rotundatis. Cirrhi graciles, breves, scabriusculi. Flores masculi fasciculati; pedunculi filiformes, breviter hirsuti, 2—3 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, hirsutum, 4 mm longum. Sepala filiformia, erecta, 2 mm longa. Corolla breviter villosa, segmentis acutis. Ovarium crasse rigideque muricatum. Fructus ovoideus, breviter molliterque muricatus, longitudinaliter albo- et viridifasciatus, 5—6 cm longus, 4,5—5 cm crassus; aculei 2—3 mm longi. Semina oblonga, immarginata. — Fig. 14 T—X.

Südafrikanische Steppenprovinz. Südafrika: am Mooje River (Burke n. 276 u. 488 part., Zeyher n. 587); Thaba Basin, Lessouto (Junod n. 1792); Griqualand, Asbestos-Gebirge (Schlechter n. 2067). — Natal: Durban (Drège); Colenso, 1050 m ü. M. (Schlechter n. 6886); Mooi River (Wood n. 4494, nach Wood, Rev. list. Fl. Natal [1910] 159). — Transvaal: Modderfontein (Conrath n. 306 u. 307); Shilouvane, 600—700 m ü. M. (Junod n. 2202). — Großnamaqualand (Schinz). — Damaraland: zwischen Walvisch-Bay und Odyitambi (Lüderitz). — Deutsch-Südwestafrika: Gawachab (Schäfer n. 375); Epata, Omaheke (F. Seiner n. III. 536).

Var. *β. filiformis* Cogn. in Abh. Bot. Ver. Brandenb. XXX. (1888) 150. — Caulis basi ramosissimus, ramis brevibus, filiformibus. Foliorum petiolus gracilis, vix 5 mm longus; lamina 1—1,5 cm longa et fere totidem lata.

Damaraland: Olukonda, Ondonga (Hans Schinz). — Deutsch-Südwestafrika: Otjofondjou, 230 km nordöstlich Windhuk (F. Seiner n. III. 112); Distr. Bethanien (P. Range n. 1082).

19. *C. lyratus* A. Zimmermann, Cucurbit. II. (1922) 178. — Caulis repens, fliferus 2 mm crassus, obtuse quinquangularis, acuminato-pilosus. Petiolus usque 5 cm longus, costis 7 pilosis; lamina ambitu ovata, usque 10 × 7 cm, fere usque ad basin pedato-3- vel 5-partita; lobus intermedius laterales fere duplo superans, ambitu ovatus vel lanceolatus, lyrato-partitus, lobulis utrinque 4—3, apice acutus; lobi laterales obovati, interdum leviter lobulati; omnes lobi margine denticulati, supra smaragdini, infra pallidiores, utrinque asperi, sinu basilari obtuse rotundato, usque 12 mm alto, supra

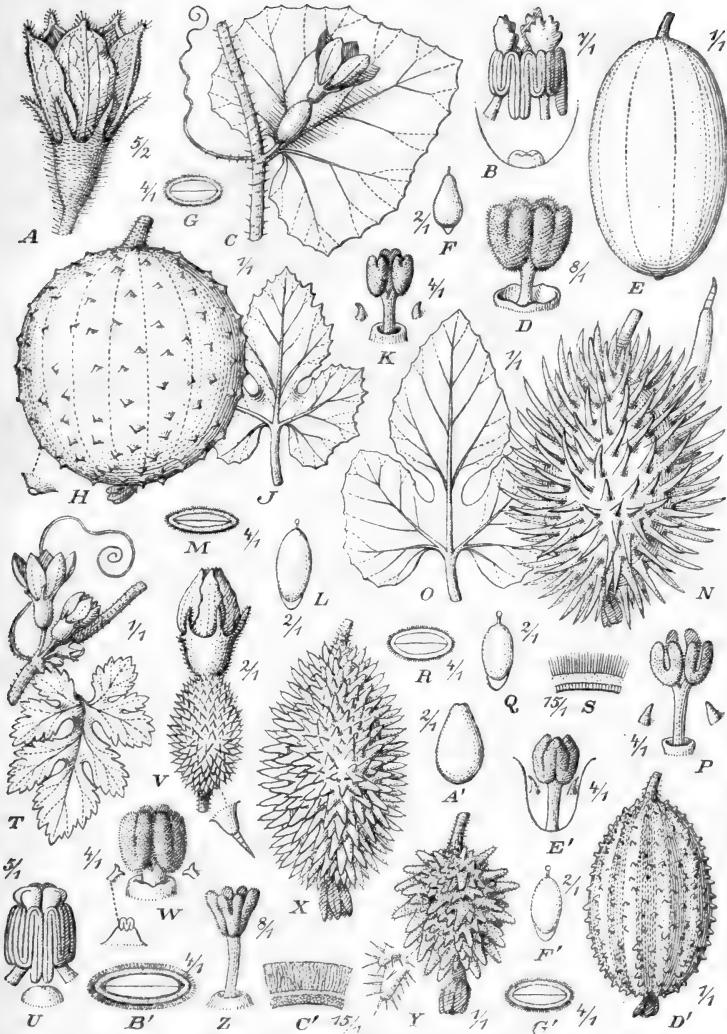


Fig. 44. A—G *Cucumis melo* L. var. *chate* (L.) Naud. A Flos masculus (Schweinfurth 4889, n. 549). B Stamina. C Flos femineus. D Stylus. E Fructus. F Semen, G id. transverse sectum (Schweinfurth, Eritrea n. 332). — H—M *C. pustulatus* Hook. f. (Schweinfurth n. 1019). H Fructus. J Folium. K Stylus. L Semen, M id. transverse sectum. — N—S *C. ficifolius* var. *dissectus* Naud. N Fructus. O Folium. P Stylus. Q Semen, R id. transverse sectum. S Pars testae. — T—X *C. dissectifolius* Naud. (L. Schultze n. 389). T Ramulus. U Androeceum. V Flos femineus. W Stylus. X Fructus juvenilis. — Y—G' *C. membranifolius* Hook. f. (Volkens n. 356). Y Fructus juvenilis. Z Stylus. A' Semen, B' id. transverse sectum. C' Pars testae. — D'—G' *C. prophetarum* L. (Schweinfurth, Arab.). D' Fructus. E' Stylus. F' Semen, G' id. transverse sectum.

cystolithis magnis, infra parvis vel 0, sine nectariis. Cirrhi simplices, inferne pilosi, juventute recti. Flores monoici. Flores masculi fasciculati; pedunculi 2 cm longi, pilosi, imprimis parte superiore. Receptaculum basi acuminatum, dense pilosum, 3 × 2 mm. Sepala anguste triangularia, acuminata, acuta 1 mm longa. Corolla usque ad medium partita, citrina, utrinque pilosa, lobis obovatis, acuminatis, 5 × 2,5 mm. Filamenta brevissima; partes loculorum sigmoideorum 4,4, 0,8 et 0,5 mm longae; processus connectivi lobatus, antheras 0,6 mm superans; granula pollinis 55 micr. diam., in sicco irregulariter rugosa. Nectarium obtuse triangulare 0,8 × 0,8 mm. Flores feminei solitarii. Pedunculus 18 × 4,5 mm, pilosus, imprimis parte superiore. Receptaculum 3 × 3 mm. Sepala lineari-subulata, 3 × 0,5 mm. Staminodia 3, inferne dilatata, 0,7 mm longa. Stylus superne dilatatus, 2 mm longus; stigma 3 mm altum. Nectarium annuliforme. Ovarium ellipsoideum, 42 × 7 mm. Fructus ellipsoideus, apice et basi rotundatus, 45 × 30 mm, muricibus leviter recurvatis, usque 12 mm longis, inferne incrassatis instructus, immaturus pallide et obscure viridi-striatus, maturus citrinus. Semina applanata, oblonga, 5 × 2½ × 1¼ mm, albidia, basi submarginata.

Deutsch-Ostafrika: In der Steppe bei Buiko (A. Zimmermann XII. 1919). — Anscheinend nahe verwandt mit *C. dissectifolius* Naud. Die neue Art ist aber dadurch ausgezeichnet, daß der Mittellappen der Blätter meist mit Seitenlappen versehen ist und die Weichstacheln der Frucht bedeutend länger sind.

20. *C. ficifolius* A. Rich. Fl. Abyss. I. (1847) 294, t. 53 bis; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 493. — *C. abyssinicus* A. Rich. l. c.; Ysabeau, Journ. hort. prat. IX. 55. — *Bryonia obtusa* A. Rich. l. c. 289. — *Cucumis Figarei* Delile in Cat. hort. Monsp. ex Naud. in Ann. se. nat. 4. sér. XI. (1859) 46; Rev. hort. (1860) 260 cum ic.; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 543. — ? *C. trilobatus* Forsk. Fl. aeg.-arab. (1775) 468 (nom.). — ? *C. chrysocomus* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. (1827) 427, in Dansk. Vid. Selsk. Skrift. IV. (1829) 204; Roem. Fam. II. (1846) 73; Welw. Apont. fl. Angola (1858) 556 et 589 (*chrysocarpa*); Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 396. — Monoicus, perennans. Radix fusiformis. Caulis procumbens, gracilis, elongatus, ramosus, sulcatus, breviter aculeatus. Foliorum petiolus satis gracilis, hirsutus, 1—6 cm longus; lamina valde variabilis, saepius 3—6 cm longa et fere totidem lata, pallide vel intense viridis, scaberrima, 3—5-lobata rarius 7-lobata, lobis variis saepissime latis et obtusis. Cirrhi graciles, breves, rigidiusculi, leviter hirsuti. Flores masculi saepius solitarii; pedunculus filiformis, breviter hirsutus, 0,5—4 cm longus. Receptaculum anguste campanulatum, hirsutum, 5 mm longum. Sepala filiformia, erecta, 1,5 mm longa. Corolla breviter villosa praecipue ad nervos, 7—8 mm longa, segmentis oblongis, obtusis. Stamina filamenta leviter villosa, 0,3 mm longa; antherae oblongae, villosae, 2 mm longae; appendix connectivi gracilis, leviter ciliata, 0,7 mm longa, apice dilatata et leviter glandulosa. Ovarium dense rigide setosum. Fructus late ovoideus, dense molliterque spinosus rarius subinermis, flavescens. Semina oblonga, immarginata, cinereo-fulva, 4—5 mm longa, 2—3 mm lata. — Fig. 14 N—S.

Var. *α. ficifolius* Naud. l. c. 17; Cogn. l. c. — Robustus, ramis usque 3—4 cm longis. Folia 10—12 cm longa lataque, 3—5-lobata, lobis obtusissimis. Pedunculus femineus robustus, usque 5 cm longus. Fructus ovum gallinaceum crassitie subaequans, sparse tuberculatus aut rarius echinatus, interdum fere inermis.

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Abessinien (Schimper n. 837 und 943, Schweinfurth n. 104 part.), Darö, 1000—1300 m. ü. M. (Schimper n. 1423). — Sudan: Moyen-Chari und Kanem (nach A. Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. I. [1913] 137, unter *C. Figarei* Del.). — Ital. Somaliland: Nach Chiovenda (Collez. bot. Miss. Stefanini-Paoli [1916] 83): Boscaglia fra Mansur e Availe (Paoli n. 592); einh. Name: Calfón. — Arabia petraea (nach E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. [1921] 202). — Yemen (Botta). — Hadramaut (Mac Donald), Aden (Thomson n. 68).

Var. *β. microphyllus* Naud. l. c. 17; Cogn. l. c. 494; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398. — Var. *microcarpus* Naud. l. c. 19. — Pro specie pusillus, scaberrimus,

ramis circiter 50 cm longis. Foliorum forma fere magnitudine et colore *C. prophetarum*. Fructus ovum columbinum vix excedens, muricatus vel tuberculis tenuibus subobsoletis punctulatus, pedunculo 2—3 cm longo.

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Abessinien (Rochet d'Hericourt), Hellet-Schekh-Achmed-Nil bei Abu Harras (Schweinfurth n. 104 part.). — Eritrea (A. Kaiser). — Ital. Somaliland: Nach Chioevenda (Coll. bot. Stefanini-Paoli [1916] 83): Duna di Mogadiscio (Paoli n. 34); Allengo (Paoli n. 859); einh. Name: Garré. — Arabien: Gidda (Fischer n. 49 und 223).

Ostafrikanische Steppenprovinz: Kilimandscharo, 1450 m ü. M. (Volken n. 1957); Bukumbi (Stuhlmann, Exped. Emin Pascha n. 324).

Var. γ . *cyrtopodus* Naud. l. c.; Cogn. l. c. — Foliorum lamina villosa-hispida, 6—8 cm longa lataque, ut plurimum 7-lobata, lobis rotundatis, intermedio lobulato. Flores feminei pro specie parvi, pedunculo 2—10 mm longo, ovario hispidulo. Fructus vix muricatus.

Abessinien: Sholada und Chiré (Quartin-Dillon und Petit. — Herb. Mus. Paris).

Var. δ . *echinophorus* Naud. l. c.; Cogn. l. c. — Folia ut in var. α , sed saepius minor et subcinerascens. Flores feminei quam in illa etiam multo minores, pedunculis gracilibus longisque; ovarium setis longis densis hirsutum. Fructus longe echinatus, pedunculo 4—6 cm longo.

Nubische Wüstenprovinz: zwischen Suakin und Berber, Wadi Omareg (Schweinfurth n. II. 143). — Senegambische Zone (Boivin n. 428), Capverden (Wawra n. 406); Abessinien (Schimper n. 547), Choho (Petit). — Arabien: Yemen (Botta), Mor (Ehrenberg), vgl. E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1921) 202; einh. Name: Schirwe. — Sokotra (Balfour n. 52, 169; Schweinfurth n. 359, 746; nach B. Balfour, Bot. Socotra [1888] 99). — Angola: Distr. Loanda, Penedo, Praia de Zamba Grande und Cacuaço (Welwitsch n. 847). — Ostafrika: Gonda (Böhm n. 272 part.); Senna (Kirk).

Nota. Specimina a cl. Wood (Revis. list Fl. Natal [1910] 459) laudata mihi ignota: *C. Figarei* Del. var., Inanda (Wood n. 425); var. *echinosporus* Naud. (sic!) (Wood n. 4201). — H. Harms.

Var. ϵ . *dissectus* Naud. l. c.; Cogn. l. c. — Rami quam in praecedentibus graciliores. Foliorum lamina fere usque ad basin in lobos 5 angustos cuneatos interdumque sublineares apice denticulatos et saepe acutos divisa, lobo intermedio productiore, saepius lobulato. Fructus longe echinulatus, pedunculo gracili, 5—6 cm longo.

Abessinien: am Fluß Tacasé bei Golleb (Schimper n. 1201). — Ital. Somaliland: Nach Chioevenda (Coll. bot. Stefanini-Paoli [1916] 83): Lungo l'Uebi Sebeli fra Burbisciara e Gasciane (Paoli n. 1306); einh. Name: Alfon. — Deutsch Ostafrika: Gonda (Böhm n. 272 part.).

Zusatz (von H. Harms). Nach Annals of the Bolus Herb. I. (1944) 46 kommt *Cucumis Figarei* Del. am Großen Karasberg in Südwest-Afrika vor. — Zu der Art habe ich noch folgende Exemplare gestellt (Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. [1923] 485): Brit. Ost-Afrika: bei Nieri auf trockenen Steppen (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 97; Dez. 1922). — West-Kenia: bei Coles Mill auf den Steppen am Fuße des Kenia (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 976; Jan. 1922; unreife Frucht grün mit helleren Streifen, reif gelblich). — Frucht eßbar (Loanda, Gossweiler in Herb. Kew; nach Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. [1944] 384 unter *C. Figarei* Del.).

21. *C. nigristriatus* A. Zimmermann, Die Cucurbit. II. (1922) 178. — Caulis repens, florifer $2\frac{1}{2}$ mm crassus, costis 5 rotundatis satis sublongis et brevioribus instructus. Petiolus $6\frac{1}{2}$ cm longus, obtuse quinquangularis, breviter et longe setosus; lamina ambitu ovata, usque 10×8 cm, plerumque minor, prius integra, cordiformis, apice rotundata, posterius trilobata vel usque $\frac{1}{3}$ tripartita; lobus intermedius circ. $\frac{1}{2}$ longior quam laterales, ovatus, obtusus; lobi laterales obliqui, interdum margine inferiore retusi; sinus laterales rotundati; sinus basilaris fere rectangularis, 16 mm altus; lamina repanda, supra glaucescens, infra pallidior, supra aspera setis curvatis, utrinque cystolithis obsita, sine nectariis. Cirrhi simplices, juventute recti. Flores monoici. Flores

masculi fasciculati; pedunculus usque 22 mm longus, superne setosus, inferne glaber. Receptaculum campanulatum, basi subacuminatum, $4 \times 2\frac{1}{2}$ mm. Corolla citrina, utrinque pilosa, lobis obovatis, viridi-cuspidatis, $9 \times 5,5-6,5$ mm. Filamenta brevia; partes loculorum 2, 4,4 et 4,0 mm longae; processus connectivi irregulariter lobatus, indivisus, 1 mm longus; granula pollinis 60 μ m diam., in sicco rugosa. Nectarium obtuse triangulare, 4,2 mm altum. Flores feminei solitarii paulo majores quam maris; pedunculus 4 cm longus, glaber. Recept. cylindricum, basi rotundatum, 3×3 mm. Sepala fere linearia, superne subdilatata, 4×4 mm. Lobi corollae 11—14 \times 7—8 mm. Staminodia 3, basi membranaceo-dilatata. Nectarium annuliforme, lobis 3 prominentibus instructum. Stylus superne dilatatus, $4\frac{1}{2}$ mm longus; stigma $3 \times 2\frac{1}{2}$ mm. Ovarium oviforme, 6×5 mm, muricatum. Fructus ellipsoideus, apice et basi subtruncatus, 34×24 mm, maturus nigri-striatus, muricibus subcurvatis, 6 mm longis instructus. Semina applanata, oblonga, $4 \times 4\frac{3}{4} \times 1$ mm, albida, inconspicue marginata.

Deutsch-Ostafrika: In der Steppe bei Same (A. Zimmermann XII. 1919). — Vgl. a. a. O. II. 47 Fig. 34 IX (Staubgefäße), 69 Fig. 52 IX (Nektarium u. Pistillodium), 83 Fig. 63 IX (Frucht). — Im Bot. Gart. Berlin-Dahlem kult.

22. *C. prophetarum* L. Cent. I. pl. (1755) 33 (teste Hiern), Spec. ed. 2. (1763) 1436; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 14; Rev. hort. (1864) 393; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 545; Boiss. Fl. orient. II. (1872) 758; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. H. (1879) 649; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 495; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 396 (non Jacq. nec posteriorum); E. Blatter, Fl. arabica in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1921) 203. — ? *C. anguria* Forsk. Fl. aeg.-arab. (1775) 168 (non L.). — *C. arabicus* Delile, Cat. hort. Monsp. 12 (ex Naud.). — *C. foetidus* Salisb. Prodr. (1796) 156 (ex Ind. kew.). — *C. amarus* Stocks herb. (ex Naud.). — *C. anguinus* T. Anders. in Journ. Linn. Soc. V. Suppl. I. (1860) 49 (ex Ind. kew.). — Monoicus, perennans. Caulis prostratus, gracilis, elongatus, ramosissimus, angulato-sulcatus, albidus, breviter asper. Foliorum petiolus gracilis, fragilis, brevissime dense hirsutus, 2—4 cm longus; lamina rigida, ambitu suborbicularis, basi truncata vel leviter attenuata rarius submarginata, margine crispula, canescenti-cinerea, scabra, 2—4 cm longa lataque, palmato-3—5-lobata rarius subintegra, lobis acutis vel subobtusis, dentatis vel lobulatis; nervi subtus valde prominentes et reticulati. Cirrhi filiformes, brevissimi, breviter villosi-hirsuti, interdum subnulli. Flores masculi solitarii vel fasciculati; pedunculus filiformis, dense villosi-hirsutus, 1—5 mm longus. Receptaculum subcylindricum, dense breviter hirsutum, 4 mm longum, 2 mm latum. Sepala linearia, patula, 3 mm longa. Corolla sparse villosa, 3—4 mm longa, segmentis ovato-oblongis, subacutis. Staminum filamenta filiformia, leviter villosa, 4 mm longa; antherae oblongae, leviter villosae, 2,5 mm longae; appendix connectivi glabra, 0,7 mm longa, apice leviter dilatata et glandulosa. Ovarium subtiliter muricatum. Pedunculus fructiferus robustiusculus, 2—3 cm longus. Fructus subglobosus, puberulus, sparse aculeolatus, longitudinaliter fasciis decem alternatim viridibus et albis variegatus, 3—4 cm longus et fere totidem crassus; aculei robusti, non vel vix pungentes, 1—3 mm longi. Semina pallide cinerea, oblonga, immarginata, 4—4,5 mm longa, 2 mm lata, 1 mm crassa. — Fig. 14 D'—G'.

Nordafrikanisch-indisches Wüstengebiet. Ägyptisch-arabische Wüstenprovinz. Ägypten: Theben (Figari); am Roten Meer (Figari, Schweinfurth n. 113 und 116); bei Suës (Hildebrandt n. 83 a); Muschler, Man. Fl. Egypt (1912) 936. — Palästina: nach Post (Fl. Syr. [1883] 324) vom Toten Meer bis Sinai; Galiläa, bei Tiberias (Fr. Nabelek, Iter turc. pers. I. [1923] 115, in Publ. Fac. sc. Univ. Masaryk). — Arabien: Sinai (Ehrenberg, Bové, Botta, Figari, Boissier, Kaiser n. 52); nach Alfred Kaiser (Die Sinaiwüste [1922] 56) ist die Art (Handlan, Hamdlan) im Zentralgebirge und im Süden verbreitet; Mor und El Moie (Ehrenberg n. 166); bei Soteto (Acerbi); Wadi Hebram (Schimper n. 434); Wadi Kamme (Ehrenberg); bei Aden (Perrottet, Anderson, Courbon n. 353 und 354, Hildebrandt n. 780, Schweinfurth, Exped. Riebeck n. 7; vgl. E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VII. 2.

[1915] 206); Hadramaut, zwischen Sibeh und Tahiyeh, 300 m ü. M. (W. Lunt); bei Maskat (Aucher-Eloy n. 86, 2857, 4503, J. Bornmüller n. 358). — Sokotra (Balfour n. 682, nach B. Balfour, Bot. Soc. [1888] 99). — Nubische Wüstenprovinz (Figari), Ssoturba-Berg (Schweinfurth n. 115); Schweinfurth (Auf unbetret. Weg. Ägypt. [1921] 21) erwähnt die zierlichen Früchte der Prophetengurke, die in den afrikanischen Küstengebieten des Roten Meeres häufig sei (Hennedlai der Ababde). — Mauritanien, Franz. Sudan, z. B. Tombouctou; nach A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 292. — Indische Wüstenprovinz: Sind (J. E. Stocks n. 370, Dalzell n. 36); Beluchistan und Persien (nach Duthie, Fl. Upp. Gangetic Plain [1903] 373; Merwara, Duthie); vgl. ferner E. Blatter, F. Hallberg u. C. Maccann, Contrib. Fl. Baluchist. in Journ. Ind. Bot. I. (1919) 138. — Einh. Namen: henedlai; damahir (Ibn Beithar); Nafiah (Post); nach Blatter.

Abessinien (Ehrenberg, Schimper n. 1201); Insel Dissee (Courbon n. 37). — Eritrea: Saganeiti bei Addi Abboor, 2100—2300 m. ü. M. (Schweinfurth und D. Riva n. 1828). — Sudan: Kanem, Ngouri (nach Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. I. [1913] 138). — Kongogebiet: zwischen Beni und Kasindi (J. Bequaert n. 5252; VIII. 1914); nach De Wildeman, Pl. Bequaert. IV. (1922) 566.

Angola: Distr. Mossamedes und Benguella (Welwitsch n. 828 und 829). — Angegeben für Südwestafrika: Otavifontein Omeg (Heering nach Dinter in Fedde, Rep. XVI. [1920] 364).

Vorderindisches Gebiet. Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Belgaum (Ritchie). — Ohne genaueren Standort (Wight n. 1145 part., Meebold n. 17452, 17453). — In Paris kult. (nach Naudin); Vilmorin's Blumengärtn. 3. Aufl. I. (1896) 344. — Adventiv: Wachenheim (Pfalz), Döhren (Hannover), nach A. v. Hayek in Hegi, Ill. Fl. Mitteleuropa VI. 1, 316.

Zusatz (von H. Harms). Frucht bitter; als Emeticum und in geringer Menge mit Honig als Stomachicum für Kinder; soll antisiphilitisch wirken (nach Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. 1914) 335). Enthält Prophetin (Wehmer, Pflanzenstoffe [1914] 753). — Concombre des prophètes (Vilmorin-Andrieux, Pl. Potagères [1883] 167).

23. C. pustulatus Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 544; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 495. — *C. abyssinicus* Schimp. ex Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1872) 544. — Monoicus, perennans. Caulis procumbens, robustiusculus, elongatus, ramosus, rigidus, sulcatus, aculeis crassis albis brevibus armatus. Folorum petiolus robustiusculus, asperimus, 3—5 cm longus; lamina rigidiuscula, ambitu cordato-ovata, canescenti-cinerea, scabra, basi pedato-3—5-nervia, 6—11 cm longa, 5—9 cm lata, integra vel trilobata interdum profundiuscule 5-lobata, lobis obtusis, integerrimis vel denticulatis, intermedio saepius oblongo, lateralibus multo brevioribus, rotundatis vel ovatis. Cirrhi satis graciles, brevissimi, breviter hirsuti. Flores masculi solitarii vel 2—3-ni; pedunculi filiformes, breviter hirsuti, 1 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, sparse hirsutum, 5 mm longum apice 4 mm latum. Sepala filiformia, erecta, 2 mm longa. Corolla puberula, 6—7 mm longa, segmentis ovato-oblongis, obtusis. Stamina filamenta subglabra, 0,8—1 mm longa; antherae oblongae, leviter villosae, 2—2,5 mm longae; appendix connectivi crassa, glabra, 0,5 mm longa, apice leviter dilatata et verruculosa. Ovarium crasse breviterque aculeatum. Pedunculus fructiferus robustissimus, 5—10 cm longus. Fructus late ovoideus, apice rotundatus, basi subacutus, concolor, glaber, sparse crasseque conico-tuberculatus, 6—8 cm longus, 4—5 cm crassus. Semina pallide fulva, oblonga, immarginata, 6 mm longa, 2,5—3 mm lata, 1,5 mm crassa. — Fig. 14 H—M.

Nubien und Sudan (Figari); zwischen Suakin und Berber (Schweinfurth n. 392); Land der Bongo (Schweinfurth n. 2650); am weißen Nil (Schweinfurth n. 1026). — Soudan franç., Gourma (nach Chevalier, Enum. pl. récolt. [1920] 293). — Kouka (Vogel n. 40).

Abessinien (Schimper n. 835). — Ital. Somaliland; Nach Chioventa (Collez. bot. Stefanini-Paoli [1916] 83); Fra Mogadiscio e Amarr Gegeb (Paoli n. 26);

al pozzo di El Ur fra Mogadiscio e Gezira (Paoli n. 57). — Uganda: Gondokoro am Weißen Nil (nach R. E. Fries in Wiss. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exped. Bot. I. 2. [4916] 312; die Exemplare sollen mit Schimper n. 442 übereinstimmen). — Eritrea: Atoumlo, bei Massaua (Schweinfurth und Riva n. 198); Haressan (A. Terracciano). — Yemen (Schimper n. 442); Uossil, 4400 m ü. M. (Schweinfurth n. 1088); Aden (vgl. E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VII. 2. [4945] 207); Arabia petraea (Mac Donald) und Sehut (Hirsch) nach E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1924) 203. Einheim. Namen: Hadig, Hadget.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprov. Sansibarküstenzone: bei Tanga (Holst n. 4059); Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398. — Kilimandscharo, 3000 m ü. M. (Grote n. 4087). — Deutsch-Südwestafrika (F. Seiner n. III. 288).

Var. *β. echinophorus* A. Terracc. in Ann. Ist. bot. Rom. V. (1894) 108. — Foliorum lamina rigida. Fructus longe echinatus, aculeis planis, apice mucronulatis.

Eritrea: Insel Nidir (nach Terracciano, l. c.).

24. *C. aculeatus* Cogn. in Engl. Bot. Jahrb. XXI. (1895) 209; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398. — Monoicus. Rami satis graciles, sulcati, paulo ramulosi, flexuosi, viridi-cinerei, petioli juniores laminaeque subtus ad nervos aculeis longiusculis crassis conicis acutissimis patulis leviter arcuatis albidis inaequalibus sparse armati. Foliorum petiolus robustiusculus, sulcatus, 1,5—2 cm longus; lamina rigida, ovata, integra vel obscure trilobata, obtusa vel acutiuscula, basi paulo emarginata vel subtruncata, margine remotiuscule spinuloso-denticulata, supra pallide viridis setulis brevibus basi tuberculatis densiuscule vestita, subtus cinerea densissime brevissime tomentoso-hirtella, basi palmato-5-nervia, 5—7 cm longa, 4—5 cm lata. Cirrhi graciles, breves, sulcati, leviter hirtelli. Flores masculi gemini vel terni, brevissime pedunculati. Receptaculum longiuscule dense hirsutum, 4 mm longum. Sepala subulata, erecta, 3—4 mm longa. Corolla flavescens, extus hirtella, segmentis acutis. Flores feminei breviter pedunculati. Ovarium oblongum, aculeis breviusculis inferne incrassatis subsparse hirsutum, 10—12 mm longum. Fructus ovoideo-oblongus, obtusus, basi rotundatus, tuberculis crassis late conicis laevibus apice obtusis et minute apiculatis 4—5 mm longis paulo distantibus vestitus, 5—6 cm longus, 2,5 cm crassus.

Ostafrikanische Steppenprov. Kilimandscharozone: Grassteppe unterhalb Useri, um 4200 m ü. M. (Volkens n. 4972. — Blühend im März 1894. — Herb. Berlin); Kilimandscharo, Grassteppe, 4500 m ü. M. (Endlich n. 480. — Herb. Berlin). — Brit. Ostafrika: bei Nieri auf trockenen Steppen (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 94; Dez. 1922; nach H. Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. [1923] 484).

25. *C. heptadactylus* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 24; Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 497; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 497. — Dioicus, perennans. Caulis procumbens, gracillimus, ramosissimus, ad nodos geniculatus, angulato-striatus, breviter villosus-hirsutus, 3—12 dm longus. Foliorum petiolus gracilis, villosus-hirsutus, 0,3—2 cm longus; lamina rigida, canescenti-cinerea, supra subglabra, subtus asperissima, fere usque ad basin palmato-5-7-lobata, lobis linearibus, acutis, integerrimis, margine involutis, terminali 4—8 cm longo, 1—3 mm lato, lateralibus multo brevioribus, exterioribus brevissimis. Cirrhi filiformes, brevissimi, sparse villosus-hirsuti. Flores masculi fasciculati vel brevissime racemosi; pedunculus gracilis, villosus-hirsutus, 4—10-florus, 0,5—2 cm longus. Receptaculum anguste campanulatum, sparse hirsutum, 4 mm longum. Sepala subulata, erecto-patula, 1,5 mm longa. Corolla breviter villosus-hispida, 2—3 mm longa, segmentis ovato-oblongis, acutis. Stamina filamenta brevissima; antherae oblongae, villosae, 2 mm longae; appendix connectivi ciliata, 0,5 mm longa. Ovarium pilis crassiusculis muricatum. Fructus ovoideus, aculeatus, longitudinaliter albo et viridi fasciatus, 3—3,5 cm longus, 2—2,5 mm crassus; aculei crassiusculi sed non pungentes, 2—3 mm longi. Semina pallida, oblonga, immarginata, 6 mm longa, 3 mm lata, 1,5 mm crassa.

Gebiet des südöstlichen Kaplandes: Hopetown (Bolus n. 2564); Colesberg (Zeyher n. 591, Burke n. 439); Fluß Caledon (Zeyher n. 590, 595 part., Burke); Winterfeld, Beaufort (Drège n. 8483); Griqualand (Rehmann n. 3375 und 3405); Südafrika, ohne genaueren Standort (Burchell n. 1916 und 2544). — Frucht angebehen bei L. Schultze, Aus Namaland und Kalahari (1907) 670.

26. *C. sativus* L. Spec. ed. 1. (1753) 4012, ed. 2. (1763) 1437; Gaertn. Fruct. (1788) t. 88; Lam. Ill. t. 795; Willd. Spec. IV. (1805) 645; Chaum. Chamb. et Poiret, Fl. méd. III. (1816), t. 429, 429 bis; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 300; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 720; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 342; Spach, Hist. nat. vég. phan. VI. (1838) 209, t. 48; Schnizl. Ic. fam. veg. t. 202; A. DC. Geogr. bot. II. (1855) 909, Orig. pl. cult. (1883) 240; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 674; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 27; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 542; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 103; Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 17, in DC. Mon. Phan. III. (1884) 498; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 620; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 399, f. 253—254. — *C. sativus* Chiar Forsk. Fl. aeg-arab. (1776) 169; cf. etiam E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1921) 203. — *C. esculentus* Salisb. Prodr. (1796) 157. — *C. muricatus* Willd. Spec. IV. (1805) 643; Ser. in DC. l. c. 304; Roem. Fam. II. (1846) 74; Naud. l. c. 85. — *C. Hardwickii* Royle, Ill. Himal. I. (1839) 220, t. 47 f. 3; Roem. l. c. 77; Naud. l. c. 30. — ? *C. Vil-morini* Hort.; Bull. Soc. tosc. ortic. XIX. (1894) 145; Kew Bull. (1895) App. II. 38. — *Cucumis*, *C. vulgaris*, *C. esculentus* vel *C. sativus* auct. veter.; Fuchs. Hist. (1542) 697; Matth. Comm. (1565) 513; Lobel. Stirp. (1576) 363, f. 4; Dodon. Pempt. (1584), t. 662; J. Bauh. Hist. pl. II. (1651) 245; Morison, Hist. I. (1680), t. 6 f. 6; Blackw. Cur. Herb. I. (1739), t. 4. — *Mullen Belleri* Rheede Hort. Malab. VI. (1685) 11, t. 6. — Monoicus, annuus. Caulis repens, elongatus, paulo ramosus, angulatus, hirsutus. Foliorum petiolus robustiusculus, elongatus, hispidus; lamina ambitu late cordato-ovata, utrinque villosa-hispidula, 12—18 cm longa lataque, pedato-5—7-nervia, palmato-3—5-lobata, lobis triangularibus, dentatis, acutis acuminatisque, intermedio productiore acutissimo; sinus inter lobos saepe acuti. Flores masculi fasciculati; pedunculi graciles, 0,5—2 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum vel subcylindricum, dense villosum, 8—10 mm longum. Sepala subulata, patula, receptaculo fere aequilonga. Corolla 2—3 cm lata, segmentis oblongo-lanceolatis, acutis. Staminum filamenta subnulla; antherae 3—4 mm longae; appendix connectivi 1 mm longa. Flores feminei solitarii vel fasciculati; pedunculi robusti, 1—2 cm longi. Ovarium saepe fusiforme, muricatum, aculeis tumidis, rigidis, pungentibus. Fructus saepius oblongus, obscure trigonus vel cylindricus, parvus vel magnus, flavo-viridis, glaber, sparse tuberculatus, adultus vix non semper inermis et laevigatus. Semina albescentia, oblonga, immarginata, utrinque subacuta, 8—10 mm longa, 3—5 mm lata.

Die Gurke*) wird als Gemüsefrucht in allen wärmeren und z. T. auch in den gemäßigten Gebieten in Gärten, Gewächshäusern und auf Feldern angebaut. Die ursprüngliche Heimat liegt wahrscheinlich im nördlichen Ostindien (Engler in Hehn, Kulturpflz. 6. Aufl. [1894] 312), wo die Kultur seit mindestens 3000 Jahren betrieben wird. In wärmeren Gebieten nicht selten verwildernd. Über die Geschichte der Einführung vgl. bes. A. von Hayek in Hegi, Illustr. Fl. Mittel-Europa VI. 1. 321.

Cogniaux gibt folgende Standorte an:

Afrikanische Wald- und Steppenprovinz: Nubien, bei Dongola (Ehrenberg); Sansibar, bei Kokotoni (Stuhlmann n. 984); Mossambikküstenzone, bei Quilimane (Stuhlmann n. 1024).

*) Der Name Gurke wird von dem spätgriechischen *ἀγγούριον* abgeleitet, das bei den slawischen Völkern des Ostens in russ. *ogurec*, poln. *ogorek*, tschech. *okurka* usw. umgebildet wurde. Von den Slaven kam die Agurke (so noch jetzt im Dänischen), später mit abgefallenem Vokal Gurke, wie der Name lehrt, zu den Deutschen; das Wort läßt sich (nach Schrader in Hehn, Kulturpflz. 6. Aufl. [1894] 314) schon kurz nach 1500 im Deutschen nachweisen. — H. Harms.

Vorderindisches Gebiet: Belgaum (Ritchie n. 324 und 323); Bengalen (Griffith n. 2554); Assam (Jenkins n. 435); Tranquebar (Klein n. 565. — Herb. Willd. n. 48045); Ceylon*) (Thwaites n. 3534); Ostindien, ohne genaueren Standort (Rottler, Wallich n. 6735 A, 6737 A—C, Royle, Edgeworth n. 74, Stewart n. 4244, Hügel n. 294, 835, 1574, 1744); vgl. Kirtikar, Basu a. J. C. S. Ind. Medic. Pl. (1918) 598, t. 459. — Monsungebiet: Java (Blume). — Indochina (vgl. F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. [1924] 1057; Qua duangang).

Var. *β. silkkimensis* Hook. f. in Bot. Mag. (1876), t. 6206; Gard. Chron. n. ser. V. (1876) 299 et 305 f. 56; Cogn. in DC. l. c. 499; Nicholson, Dict. Gard. I. (1884) 407. — *Concombre de Sikkim* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 28. Folia magna, 7—9-lobata. Fructus ovoideo-oblongus, regularis, saepius 5 placentis instructus, 30—40 cm longus, 15—18 cm crassus.

Kultiviert in Nepal und Sikkim.

Zusätze (von H. Harms). Die im nördl. Ostindien (Kumaon bis Sikkim) wild wachsende Art *C. Hardwickii* Royle wird als Synonym von *C. sativus* angesehen und kann daher als eine wilde Form der Gurke gelten. Dazu vgl. besonders folgende Bemerkung. J. F. Duthie, Fl. Upper Ganget. Plain (1903) 374, sagt unter *C. sativus*: The form *C. Hardwickii*, now regarded as a synonym of *C. sativus*, has all the essential characters of the cultivated plant, with the exception of the fruit, which being very bitter is not used as a vegetable, but as medicine, and often as a substitute for colocynth. It is the air-alu of Kumaon, and the pahari-indrayan of the submontane districts. There are 2 distinct forms of the Indian cultivated cucumber, one with a creeping stem and an eggshaped fruit, which ripens during the hot season; the other ripening during the rainy season, has an elongated fruit more like that of the ordinary English cucumber. Both of these forms are figured in part II of Field a. Gard. Crops. — Watt, Dict. Econ. Prod. Ind. II. (1889) 635.

Über Gurkenkrankheiten vgl. O. Kirchner, Krankheit. landwirtsch. Kulturpflz. 2. Aufl. (1906) 380. — Samen (*Semina cucumeris*) zusammen mit Melonen- u. Wassermelonensamen Bestandteile der *Semina quatuor frigida* (zu Emulsionen bei Harnwegkrankheiten; Moeller u. Thoms, Real-Encycl. Pharm. 2. Aufl. IV. [1905] 489, XI. [1908] 330). — Chem. Zusammensetzung vgl. Wehmer, Pflanzenstoffe (1914) 752.

Eichler, Blütendiagr. I. (1875) 307, Fig. 157 (Diagr. des ♂ Blütenstandes u. der ♂ Blüte), 308, Fig. 158 (Staubgefäße aus der Knospe). — C. O. Harz, Landwirtsch. Samenk. (1885) 173, Fig. 39 (Bau des Samens). — A. Zimmermann, Cucurbit. II. (1922), Fig. 81—VII, 44 (Ranken). — F. Noll, Über Fruchtbildung ohne vorausgegangene Bestäubung (Parthenocarpie) bei der Gurke (Sitzungsber. Niederrhein. Ges. Natur- u. Heilkunde Bonn 1902, S. 149—162). — J. Becker, Über Vererbungsgesetze bei Gurken (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung VIII. [1922] 290; Bot. Abstracts XII. Nr. 2. [1923] 459). — R. J. H. Gibson, The extent of the root-system of *C. sat.* (Annals of Bot. XXVI. [1942] 954). — A. von Hayek in Hegi, Illustr. Fl. Mitteleuropa VI. 4. 324, Fig. 174 (ausgezeichnet!).

Nach R. von Fischer-Benzon (Altdutsche Gartenfl. [1894] 223) war im 16. Jahrh. in Europa eine kurzfrüchtige Gurkenrasse die gewöhnlichere und am meisten verbreitete, wie sich aus den Abbildungen der Kräuterbücher ergibt; daneben wird eine langfrüchtige abgebildet, bei der der allgemeine Name für Gurke mit einem Zusatz, *anguinus* usw., versehen ist. In dieser Zeit wurde neben *Cucumis* oder *Cucumer* auch der Name *citrus* für die Gurke gebraucht.

Seringe (in DC. Prodr. III. [1828] 300) unterschied folgende Formen:

a. viridis Ser., fructibus parvis echinatis viridibus. Concombre vert, Conc. à Cornichons. — Harz, l. c. 774.

β. flavus Ser., fructibus oblongis vel subobovatis nitidis laevibus saepe curvatis. Concombre jaune. — C. hâtif, fructu parvo. — C. de Russie; praecox fructu brevissimo.

γ. albus Ser., fructu elongato aquoso. Concombre blanc.

d. variegatus Ser., fructu pallide virente luteo variegato, carne valde sapida. Concombre perroquet.

e. fastigiatus Ser., caule internodiisque brevibus, floribus et fructibus apicem versus fastigiatis. Concombre à bouquet.

*) Thwaites n. 3534 wird in Trimen's Handb. Fl. Ceylon II. (1894) 250 zu *C. pubescens* Willd. gestellt; vgl. oben p. 420. — H. Harms.

Naudin (in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. [1859] 38) unterschied folgende Hauptsorten:

1. Kleine russische Gurke (Concombre très petit de Russie). Schnellwüchsig. Frucht eiförmig, glatt, bei der Reife matorange, von Hühnereigröße. Wenig konstant und oft in die folgende übergehend (Revue Hortic. LXII. [1890] 222, Fig. 65).

2. Gewöhnliche lange Gurke (Concombre long ordinaire). Frucht zylindrisch oder schwach dreikantig, glatt, trüb orange, \pm verlängert und an beiden Enden abgerundet. Überall die gewöhnlichste Sorte. In der Größe variabel. — *C. s. longus* Harz, l. c. 775.

3. Weiße Gurke (Concombre blanc). Frucht fast weiß, im allgemeinen dicker und kürzer als bei der gewöhnlichen Sorte. Ziemlich konstant, jedoch bisweilen durch Kreuzung oder spontan in die gewöhnliche Sorte zurückschlagend. In Frankreich sehr geschätzt, besonders Concombre blanc de Bonneuil (Revue Hortic. LXII. [1890] 40, Fig. 5, 222, Fig. 63).

4. Sikkim-Gurke (Concombre du Sikkim). Blätter fast so groß wie die des Kürbis, oft 7—9-lappig. Frucht etwa von der Größe und Form der Melonen Cavaillon, eiförmig-verlängert, sehr regelmäßig, abgerundet, gewöhnlich mit 5 Samenleisten; Fleisch weiß, sehr dick, Haut fein gelblich und rostfarben marmoriert. In ganz Ostindien gebaut. *C. s. Sikkimiae* Harz, l. c. 775 — Japanische Klettergurke, nach Hoffmann in Gartenfl. XLII. (1893) 42 u. 385, t. 4392; Pailieux et Bois, Potager d'un curieux (1892) 98; lange Sikkim-Gurke nach Gartenfl. XLIII. (1894) 97 u. 404, Abb. 27; Vilmorin's Blumengärt. 3. Aufl. I. (1896) 344.

Alefeld (Landwirtsch. Flora [1866] 496) unterscheidet folgende Formen:

I. Gruppe. *Cuc. sat. excellens* Alef. Ausgezeichnete Gurke. Frucht gestreift, oder mehrere Pfund schwer, oder zu 3 und 4 gestellt. — 1. *C. s. Hardwickii*. Fr. 2—3 Zoll lang, weiß gestreift, sehr bitter. ♂ Blüten zu 1—2, ♀ einzeln. Nicht eßbare, wilde Form des Himalaya, offenbar die Stammform. — 2. *C. s. variegatus* Ser. Gestreifte Gurke. Fr. größer, blaßgrün, gelb gestreift, sehr schmackhaft. — 3. *C. s. fastigiatus* Ser. Gegipfelte G. Internod. kurz; Blüt. zu 3—4, gegen die Spitze gegipfelt; Fr. erst grün, reif gelb, nicht über 5 Zoll lang. — 4. *C. s. nepalensis* G. Don. Nepal-Gurke, identisch mit Naudin's Sikkim-Gurke.

II. Gruppe. *C. s. viridis* Ser. Grüne Gurke. Frucht grün, stachelig. — 5. *C. s. curtus* Alefeld. Kurze G. (kleine grüne G.). Fr. nicht über 4 Z. lang, mit wenigen kleinen schwärzlichen Stacheln, früh. — 6. *C. s. vulgaris* Alefeld. Gemeine G. (große grüne G., Naudin's gewöhnliche lange G.). Fr. 5—7 Z. lang, zylindrisch oder schwach dreikantig, glatt, reif schmutzig orangerot, an beiden Enden abgerundet, später. — 7. *C. s. setosus* Alefeld (197). Stachelige Gurke (Early long prickly). Fr. 5—7 Zoll lang, mit wenigen kräftigen Stacheln, früh. — 8. *C. s. Donii* Alefeld. Don's G. (Largest green prickly). Fr. 7—10 Z. lang, trübgrün, dicht mit kleinen grünlichen Stacheln. — 9. *C. s. serotinus* Alefeld. Späte G. (Long green Turkey). Fr. lang; sehr spät.

III. Gruppe. *C. s. pallidus* Alefeld (197). Gelbe Gurke (dazu *flavus* und *albus* Ser.). Fr. schon halbreif weißlich bis gelblich, ziemlich stachellos. — 10. *C. s. praecox* Alefeld. Frühe Gurke (kleine weiße G.; Concombre hâtif). Fr. klein, gelbweiß, am frühesten benutzbar. — 11. *C. s. rossicus* Alefeld. Russische G. (entspricht Naudin's russischer G.). Fr. glatt, gelblich, sehr kurz, etwa von Hühnereigröße, sehr früh. — 12. *C. s. hollandicus* Alefeld. Holländische Gurke (Concombre blanc Naud.; große weiße Gurke; Dutch or white short prickly). Fr. weiß, groß, mit wenig Kernen, Geschmack ausgezeichnet. — 13. *C. s. turcicus* Alefeld. Türkische G. (White Turkey). Stengel u. Blätter größer, Frucht sehr lang (10—20 Zoll), gerade, glatt, ohne Stacheln. — 14. *C. s. flexuosus* Alefeld. Schlangengurke. Fr. sehr lang, gebogen. *C. s. ophocaropus* Harz, l. c. 775.

Betreff. Gurkensorten vgl. ferner: Carrière in Revue Horticole LXII. (1890) 40, Fig. 5 (Concombre blanc long Vilmorin), 222 Fig. 63 (Conc. blanc très gros de Bonneuil), Fig. 64 (C. jaune hâtif de Hollande), Fig. 65 (C. de Russie), Fig. 66 (C. vert long Rollinson's Telegraph), Fig. 67 (C. long vert d'Athènes), Fig. 68 (C. vert très long de Chine), Fig. 69 (Cornichon vert petit de Paris). — Rümpler, Gartenbaulexikon (1882) 359 (abgebildet Russische Netzgurke, Pariser Traubengurke, Noas Treibgurke), 3. Aufl. (1902) 348. — Einige in Gartenflora abgebildete Sorten: Juwel Koppitz, XLI. (1892) 568, Abb. 448; Treibgurke Alabaster, XLVII. (1898) 643, Abb. 424; Rytowsche Zimmergurke, XLVII. (1898) 632, Abb. 428; persische Traubengurke, XLVIII. (1899) 404, Abb. 24. — Vilmorin-Andrieux, Pl. Potagères (1888) 459, (1904) 484 (50 Sorten beschrieben). — Tracy in U. S. Dept. Agric. Bur. Pl. Industry Bull. Nr. 24. (1903) 467 (839 Sorten genannt). — Corbett in U. S. Dept. Agric. Farmer's Bull. Nr. 254. (1906) 4. — Litt. in Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. (1914) 335. — Josef Barfuss, Die Gurke, ihre Kultur usw. (Neumann, Neudamm 1894). — Lange, Gurke, Melone, Kürbis (Berlin 1900).

27. *C. metuliferus* E. Meyer ex Schrad. in *Linnaea* XII. (1838) 406; Naud. in *Ann. sc. nat.* 4, sér. XI. (1859) 40; *Rev. Hort.* (1860) 187 cum ic.; Harv. et Sond. *Fl. capens.* II. (1862) 495; Hook. f. in *Oliv. Fl. trop. Afr.* II. (1871) 543; Cogn. in *DC. Mon. Phan.* III. (1881) 499; *Baill. Hist. pl.* VIII. (1886) 399 f. 258; De Wild. et Th. Dur. *Contr. Fl. Congo I.* (1899) 26; Hiern, *Cat. Afr. pl. Welw.* I. 2. (1898) 397; *Monit. d'Hort.* (1903) 84 cum ic.; Th. et H. Dur. *Sylloge Fl. Congol.* (1909) 230; *Bot. Mag.* (1911), t. 8385. — *C. Timneanus* Kotschy et Peyritsch, *Pl. Tinn.* (1867) 17, t. 8. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus gracilis, elongatus, ramosus, longe hirsutus.

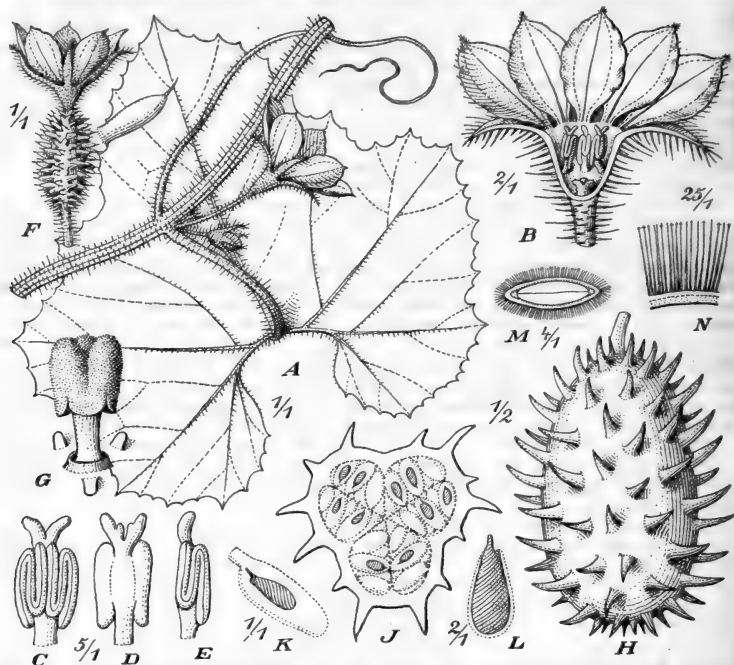


Fig. 45. *Cucumis metuliferus* E. Mey. A Pars caulis cum flore masculino. B Flos masculus, explanatus. C, D, E Stamina. F Flos femineus. G Stylus cum staminodiis. H Fructus. J Fr., transverse sectus. K, L Semen. M Semen transverse sectum. N Testae pars. — Icon. origin.

Foliorum petiolus satis gracilis, longe hispidus vel aculeolatus, 3—8 cm longus; lamina membranacea, intense viridis, utrinque breviter villosa-hirsuta demum scabra, basi profunde emarginata, pedato-5-nervia, 5—7 cm longa et fere totidem lata, palmato-3—5-lobata, lobis brevibus, triangularibus, acutis, irregulariter dentatis, intermedio longiore. Cirrhi graciles, breves, breviter hirsuti. Flores masculi saepius fasciculati, pedunculi filiformes, longe villosi, 0,5—1 cm longi. Receptaculum subcylindricum, basi attenuatum, longe hispidum, 4 mm longum, apice 1,5—2 mm latum. Sepala subulata, erectopatula, 2 mm longa. Corolla villosa, 5—6 mm longa, segmentis ovato-oblongis, acutis. Stamina filamenta leviter villosa, 0,5 mm longa; antherae oblongae, ciliatae, 2,5 mm longae; appendix connectivi gracilis, glabra, bifida, apice dilatata et leviter glandulosa, 0,7—0,8 mm longa. Flores feminei solitarii; pedunculus robustus, longe hirsutus, 2—

4 cm longus. Ovarium aculeis robustis et fere spinuliformibus muricatum. Fructus intense ruber vel flavo-aurantiacus, oblongus, spinis crassis conicis atroviridibus acerrime pungentibus 1—1,5 cm longis armatus, 10—15 cm longus, 5—7 cm crassus. Semina spurco-alba, obsolete marginata, 5—6 mm longa. — Fig. 15.

Nordafrikanische Steppenprovinz: Abessinien (Quartin-Dillon u. Petit, Schimper n. 838 und 2838); Khartum (Major A. E. Stanton). — Ital. Somaliland: Nach Chiovenda (Coll. bot. Stefanini-Paoli [1916] 83): Foresta di Hacacca (Paoli n. 516).

Westafrikanische Waldprovinz: Ober-Guineazone, Borgu (Barter n. 1527). — Guinée franç., Fouta Djalon (nach A. Chevalier, Enum. pl. récolt. [1920] 292). — Kamerun, Jaunde-Station (Zenker n. 309 und 585). — Unteres Kongoland, Zambi (Dewèvre n. 203), Kibinga (P. Dupuis), Congo da Lemba (Feller n. B. 15); Dolo (Bavicchi n. 485, nach De Wildeman in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. [1921] 295). — Angola (Monteiro); Distr. Pungo Andongo zwischen Candumba und Calundo-Caquette (Welwitsch n. 825); Distr. Ambriz, am Fluß Quizembo bei Quizembo (Welwitsch n. 839); Distr. Golungo Alto, am Fluß Quiapoze bei Sange und bei Sobato de Mussengue (Welwitsch n. 850 und 850b).

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz: Mossambik-küstenzone, Shupanga (Kirk); Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398. — Natal, Durban (Gerrard n. 1495); Omsamwubo (Drège); ges. auch von Gerrard et Macken n. 1495 nach Wood, Revis. list Fl. Natal (1910) 159. — Transvaal, Shilovane (Junod n. 1475). — Zentralafrika (Menyhart n. 641).

Madagassisches Gebiet: Comoren (Schmidt n. 230).

Zusatz (von H. Harms). Die in Afrika verbreitete schwach warzige Frucht (nach O. Warburg in Engl. Pflanzenwelt Ostaf. B. [1895] 237) sowohl als bitter, wie auch als eßbar u. säuerlich angegeben; ob aber immer richtig bestimmt? — In Paris kult. (nach Naudin); zackenförmige Gurke (Vilmorin's Blumengärtnerei 3. Aufl. I. [1896] 344). — Vgl. auch Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. (1914) 335 (Frucht soll zu bitter sein). — Nach K. A. Lansdell (in Journ. Dep. Agric. Un. S. Africa VII. Nr. 2 [1923] 142 c. 3 fig.) reichlich in der Kalahari und im Belg. Congo, auch im Molteno-Distrikt; Frucht wird gegessen, als durststillend geschätzt.

28. **C. dipsaceus** Ehrenb. in Spach, Hist. nat. vég. phan. VI. (1838) 244; Roem. Fam. II. (1846) 75; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 25; Rev. hort. (1860) 209 cum ic.; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 543; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 500; Bail. Hist. pl. VIII. (1886) 399, f. 256—257; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 30, f. 18 F; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 397. — *C. Bardana* Fenzl in Kotschy, Iter Nub. n. 99 ex Naud. l. c. — *C. ambigua* Fenzl, l. c. n. 352 part. ex Oliv. l. c. — *Momordica dasycarpa* Hochst. in Schimp. Iter Abyss. sect. 2, n. 1419; A. Rich. Fl. abyss. I. (1847) 291. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, satis gracilis, ramosissimus, longe hispidus, 1—2 m longus. Foliorum petiolus robustiusculus, hispidus vel echinulatus, 5—12 cm longus; lamina membranacea, suborbicularis vel reniformi-cordata, apice rotundata, basi profundiuscule emarginata et pedato-5-nervia, margine minute denticulata, indivisa obtuse sinuata vel 3—5-angulato-sublobata, laete viridis, utrinque breviter hispida vel scabra, 5—10 cm longa lataque. Cirrhi robustiusculi, breviusculi, rigidi, hispidi. Flores masculi solitarii vel fasciculati; pedunculi filiformes, sparse hirsuti, 0,5—1,5 cm longi. Receptaculum subcylindricum, longe hirsutum, 5—6 mm longum, apice 2,5 mm latum. Sepala subulata, erecta, 2 mm longa. Corolla flava, villosa, 8—9 mm longa, segmentis oblongis, acutis. Stamina filamenta gracilima, glabra, 0,7—0,8 mm longa; antherae oblongae, 2,5 mm longae, appendix connectivi gracilis, apice valde dilatata et biloba, papillosa et longe ciliata, 0,8—1 mm longa. Flores feminei solitarii; pedunculus satis gracilis, 0,5—1 cm longus. Ovarium pilis rigidis densissime hirsutum. Fructus pallide lutescens, ovoideo-cylindricus, aculeis mollibus flexuosis gracilibus 5—7 mm longis dense armatus, 3—5 cm longus, 2—3 cm crassus. Semina pallide fulva, oblonga, basi apiceque subacuta, immarginata, 4—4,5 mm longa, 2 mm lata, 1 mm crassa. — Fig. 24 F.

Ägyptisch-arabische Wüstenprovinz: Arabien, Wadi Kamme (Ehrenberg); in Yemen kultiviert, vgl. E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1924) 201. — Ägypten, Kosseir (Porter).

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz und Sudan. Senegambische Zone: Gambia (Ingram). — Kordofan (Figari, Sabatier), Arasch Cool (Kotschy n. 99 und 352 part.); Khartum (Bromfield n. 101). — Haut Oubangui, Bassin de la Haute Ombella, Diouma (Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. I. [1913] 137). — Abessinien (Ehrenberg, Schimper n. 542, 1184, 1419, 1424 part. und 1755, Rochet d'Hericourt n. 8, 45 und 81), Delhi-Dikeno (Schweinfurth). — Ital. Somaliland: Nach Chiovena (Collez. bot. Miss. Stefanini-Paoli [1916] 83) Giumbo lunga la via di Bender Luguma (Paoli n. 225); piana di Torda (Paoli n. 312); Bardera (Paoli n. 562). — Sokotra, Tamarida (Schweinfurth n. 435; nach B. Balfour, Bot. Soc. [1888] 99; einh. Name: Thana).

Westafrikanische Waldprovinz. Angola: Distr. Loanda, am Fluß Bengo, bei Foto (Welwitsch n. 849); im Habitus an *C. melo* erinnernd. — Côte d'Ivoire, Bingerville (nach Chevalier, Enum. pl. récolt. [1920] 292).

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Britisch-Uganda, Kibwezi (Scheffler n. 377); Takaungu (F. Thomas n. II. 68); Kilimandscharo, 1150 m ü. M. (Endlich n. 399), Moschi (Merker n. 830); Usambara, Mombo (Braun n. 1685); am Pangani (Jaeger n. 126). — Deutsch-Südwestafrika (Fleck n. 4a).

Zusatz (von H. Harms). In europ. Gärten schon seit langer Zeit u. öfter kultiviert, z. B. in Paris (nach Naudin); 1921 im Bot. Gart. Berlin-Dahlem (von Zimmermann eingeführt). Triebe sehr dicht mit rauhen, spröden, etwas scharfen, sich leicht in die Haut einbohrenden Haaren (Kardengurke; Vilmorin's Blumengärtn. 3. Aufl. I. [1896] 344). Die dicht mit langen, weichen Stacheln bedeckte Frucht sehr bitter; Schweinfurth hat sie (nach O. Warburg in Engler's Pflanzenwelt Ostaf. B. [1895] 239) zur Denaturalisierung des Spiritus empfohlen; vielleicht Ersatz für Koloquinten?

29. *C. Cecilii* N. E. Brown in Kew Bull. (1906) 404. — Monoicus. Planta herbacea, caulibus petiolis pedunculis cirrhisque breviter setuloso-scabridis. Folia longe petiolata; lamina ambitu orbicularis vel rotundato-ovata, acuta, basi cordata, leviter 5-lobata, utrinque dense adpresse pubescens. Flores masculi fasciculati; pedunculi filiformes, 10—13 mm longi. Receptaculum campanulatum, setuloso-pubescens, 3 mm longum. Sepala subulata, receptaculo subaequilonga. Corolla lutea, 6 mm longa, extus ad nervos pubescens, ad $\frac{2}{3}$ lobata, lobis oblongis, obtusis. Stamina filamenta glabra, ad medium receptaculi inserta; antherae connatae, breviter appendiculatae, 1,5—2 mm longae, loculis rectis, minute pubescentibus. Flores feminei solitarii; pedunculus circ. 2 cm longus. Ovarium ellipsoideum, dense setulosum, triplacentiferum; stylus 2 mm longus, disco cupulari insertus, stigmata sessa, 4 mm longa.

Rhodesia: Distr. Maniko, auf dem Berg Inyanga, 1800—2100 m ü. M. (E. Cecilii n. 225 nach Brown).

30. *C. anguria* L. Spec. ed. 1. (1753) 4011, ed. 2. (1763) 4436; Gilii et Xuearez Osserv. fitol. I. (1788) 58, t. 9; Willd. Spec. IV. (1805) 612; Schkuhr, Handb. III. (1808) 297; Dict. sc. nat. X. (1818) 235; Descourtiz, Fl. méd. Antill. V. (1827) 97, t. 329; Vell. Fl. flum. X. (1827), t. 84; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304; Roem. Fam. II. (1846) 79; Gartenflora XIX. (1870) 245; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 11, XII. (1859) 108; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1860) 288; Bot. Mag. t. 5847; Cogn. in Fl. brasil. VI. 4. (1878) 16, t. 2, in DC. Mon. Phan. III. (1881) 501; A. DC. Orig. pl. cult. (1883) 212; Cook et Coll. in Contr. U. S. Nat. Herb. VIII. (1903) 130, t. 33; Urb. Symb. antill. IV. (1911) 613. — *C. echinatus* Moench, Meth. (1794) 654. — *Cucumis parviflorus* Salisb. Prodr. (1796) 157. — *C. angurioides* Roem. l. c. (1846) 79. — *C. Arada* L. ex Naudin et F. Muell. Man. Acl. (1887) 230. — *C. sylvestris Brasiliae* Maregr. Hist. Bras. (1648) 44. — *Guarernaboba sive Cucumer asinicus* Piso, De Ind. libr. (1658) 264 cum ic. — *Cucumis sylvestris americanus, Anguriae folio*, etc. Pluk. Phytogr. I. (1691), t. 170 f. 4, Almag. (1696)

123. — *C. Anguriae folio*, etc. Sloane, Cat. Jam. (1696) 403. — *C. echinatus, Colocynthis folio* Herm. Parad. Bat. (1698), t. 134. — *Anguria americana fructu echinato eduli* Tourn. Instit. (1700) 406, t. 35; Miller, Ic. (1760) 22, t. 33. — *Cucumis foliis palmato-sinuatis*, etc. L. Hort. Ups. (1748) 292; Kniph. Cent. X. (1764) n. 32. — *C. subhirsutus minor* P. Browne, Jam. (1756) 323. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, robustiusculus, satis ramosus, angulatus, asper, 1—2 m longus. Foliorum petiolus satis gracilis, hispida, 8—12 cm longus; lamina laete viridis, utrinque villosa-hispida praecipue subtus, pedato-5-nervia, basi marginato-cordata, 8—10 cm longa fere totidem lata, interdum minor, profunde 5-lobata, lobis obtusis, undulato-denticulatis, intermedio obovato, nonnunquam sub apice trilobulato. Flores masculi fasciculati vel rarius solitarii; pedunculi filiformes, 1—2 cm longi. Receptaculum campanulatum, hirsutum, 5—7 mm longum. Sepala subulata, 3—4 mm longa. Corolla 1 cm lata, segmentis ovatis, acutis. Stamina filamenta glabra, 1—2 mm longa; antherae glabrae, 2 mm longae; appendix connectivi dilatata, 1—1,2 mm longa, profunde bifida, segmentis lobulatis. Flores feminei solitarii; pedunculus robustus, hirsutus, 5—10 cm longus. Ovarium oblongum, muricatum; stylus 1—2 mm longus; stigmata conniventia, 2 mm longa. Fructus ovoideus, crassitudine ovi gallinacei, concolor vel longitudinaliter fasciatus, maturitate pallide flavus, aculeatus aculeis sparsis robustis rigidisque. Semina sordide alba, oblonga, immarginata, 4—5 mm longa, 2—2,5 mm lata.

Zentral- und südamerikanisches Florenreich. Chaparal-Provinz: Texas, zwischen Port-Lavaca und Victoria (Trécul n. 1175); Südwest-Texas (Edw. Palmer n. 363). — Provinz des tropischen Zentral-Amerika: Yucatan (Gaumer n. 1127 und 1158). — Westindische Provinz: Süd-Florida (Rugel n. 262); Key Inseln (F. Rugel); Bahamas (Brace); Cuba (Eggers n. 4836, Herb. Cuba. centr. agron. n. 3992); Jamaica (Herb. bot. depart. Jam. n. 6650, 6820, 6967, 9043); Haiti (Poiteau n. 804, Ehrenberg n. 303); Portorico (Eggers n. 427, Krug n. 476, Sintenis n. 604 und 3029, Stahl n. 620); Culebra (Millspaugh); St. Thomas (Eggers n. 427b); St. Croix (J. J. Ricksecker n. 48 und 469); St. Jan (Eggers); St. Barthélemy (Euphrasen); Saba (O. Kuntze); St. Eustache (Suringar); Antigua (Wullschlägel n. 230); Guadeloupe (Duchassaing, Duss n. 2963); Martinique (Plée, Duss n. 4792); St. Vincent (H. H. Smith und G. W. Smith n. 4368); Barbados (Warming); Trinidad (Sieber n. 366); Margarita (Miller u. Johnston n. 224); Curaçao u. Aruba (Suringar); vgl. Urb. Symb. antill. VIII. (1921) 697 (S. Domingo). — Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua (Oersted n. 13). — Columbien: Cartagena (Billberg), La Guayra (Moritz n. 4743), Antioquia, 4500 m. ü. M. (Triana n. 5437), am Fluß Dagua, 500—700 m. ü. M. (Lehmann n. 9062). — Cisäquatoriale Savannenprovinz. Venezuela: Caracas (Gollmer), Puerto-Cabello (André n. 168). — Niederländisch Guyana (Wullschlägel n. 206; cf. Pulle, En. Pl. Surinam [1906] 453). — Französisch Guyana: Cayenne (Leschenault), Karouany (Sagot n. 274). — Südbrasilianische Provinz: Bahia (Blanchet n. 1010); Minas Geraes, Lagoa Santa (Warming); Rio de Janeiro (Gaudichaud n. 4028, Riedel und Langsdorff n. 740, Lund n. 236, Burchell n. 9642), Quinta de São Christovão (Glaziou n. 10859; Bull. Soc. bot. France LVI, Mém. 3 d. [1909] 346).

Zusatz (von H. Harms). Die stachelige, eigroße Frucht wird gekocht oder eingemacht, am besten im unreifen Zustande. Angourie des Antilles, Concombres des Antilles, Vilmorin-Andrieux, Pl. Potager. (1883) 467 (Fig.); Pailieux in Belgique Hort. (1884) 98; Pailieux et Bois, Potager d'un curieux (1892) 43, Fig. 2; Sagot in Bull. Soc. nat. d'Acclim. 2. sér. VI. (1872) 550; Concombres marron, Concombros, Pepino; Pepino cimarron nach R. Combs in Trans. Acad. St. Louis VII. (1897) 393; Concombres Arada nach Le Bon Jardinier (1873) 337; Jerusalem Cucumber in Nord-Amerika; Arada-Gurke, Vilmorin's Blumengärtnerei 3. Aufl. I. (1896) 344; nach Nicholson (Dict. Gard. I. [1884] 406) eingeführt in europ. Gärten 1692. Nach A. de Candolle nimmt man an, daß *C. anguria* auf den Antillen (bes. Jamaica) heimisch sei, vielleicht auch an anderen Orten des wärmeren Amerika von Florida bis Brasilien, wo sie auf trockenen Ebenen an Flußläufen oder am Meeresstrande den Eindruck ursprünglichen Vorkommens hervorruft, wengleich bei zahlreichen Standorten in dieser Be-

ziehung Zweifel obwalten. Naudin legte sich die Frage vor, ob sie nicht durch Neger aus Afrika eingeschleppt sei, da alle anderen Arten der Gattung der alten Welt angehören, fand jedoch keine ihr ähnliche afrikanische Art. J. Hooker neigte der Ansicht zu, daß sie eine veränderte Kulturform einer afrikanischen Art aus der Verwandtschaft von *C. prophetarum* und *Figarei* sei, obwohl diese ausdauernd sind. A. De Candolle selbst führt für diese Hypothese noch zwei Gründe an: 1. Der Name Concombre marron auf den Antillen enthält durch das von den Negern in diesem Sinne verwendete Wort marron einen Hinweis auf eine verwilderte Pflanze; 2. die weite Verbreitung in Amerika, überall da, wo Negerhandel stattfand, deutet auf fremden Ursprung; wäre die Art in Amerika schon vor der Entdeckung gewesen, so würde man sie, bei einer so großen Verbreitungsmöglichkeit, auch an der Westküste und im Inneren antreffen, was nicht der Fall ist. Er läßt schließlich die Frage unentschieden. — Die Art wird auch in wärmeren Gebieten der alten Welt bisweilen angebaut (z. B. in Nord-Afrika).

Th. Peckolt (in Bericht. Deutsch. Pharmac. Gesellsch. XIV. [1904] 174) sagt über die Verwendung in Brasilien: »Hat sich wahrscheinlich von Zentral-Amerika und Guiana nach Brasilien verbreitet; nach Dr. Ernst kommt sie in Venezuela wild vor. Hier wird sie in allen Tropenstaaten vielfach kultiviert; die allgemeine Benennung ist Machichê, Maxixê, in S. Paulo Pepino de Curro (Eselsgurke). Kriechende monözische Schlingpflanze mit tief 5-lappigen, rauhaarig-zottigen Blättern. Blüten weiß. Frucht weißgrünlich, länglich rund, von der Größe eines kleinen Hühneries, dicht bekleidet mit kurzen, weichen Stacheln; die kleinen eiförmigen Samen sind in einer weißgrünen Pulpa eingebettet. Die Pflanze wird, wenn sie vollständig entwickelt, doch noch grün ist, als Salat zur gekochten Frucht benutzt; mit Fleisch gekocht, ein beliebtes Gemüse, was ich nicht bestätigen kann. Die Früchte wiegen 30—40 g. Ich fand: Wasser 93,83; Fett 0,06; Eiweiß 0,142; Glukose 4,38; Extrakt 0,227; Asche 4,51 0/0.« — Machixê (M. Moraes, Bot. Brasil. [1881] 239).

31. *C. myriocarpus* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 22; Rev. hort. (1860) 406 cm ic.; Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 496; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 502. — *C. prophetarum* Jacq. Hort. Vindob. I. (1770), t. 9 (non L.); Schkuhr, Handb. III. (1808) 297, t. 345; Thunb. Fl. capens. ed. Schultes (1823) 36; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 301; Spach, Hist. nat. vég. phan. VI. (1838) 202; Schrad. in Linnaea XII. (1838) 445. — *C. grossularioides* Hort. ex Naud. l. c. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, satis gracilis, ramosus, passim radicans, breviter asper vel scaber, 0,5—2 m longus. Foliorum petiolus robustus, breviser aculeatus demum scaber, 3—40 cm longus; lamina membranacea, intense viridis, supra subglabra scabriuscula, subtus brevissime hirsuta demum scaberrima, basi profundiuscule emarginata, 4—8 cm longa fere totidem lata, profunde 5-lobata interdum 3—7-lobata, lobis sinubusque rotundatis, intermedio latiore et productiore. Cirrhi graciles, breves, puberuli. Flores masculi solitarii vel fasciculati; pedunculi filiformes, villosi, 4—1,5 cm longi. Receptaculum angustè campanulatum, sparse hirsutum, 3 mm longum. Sepala subulata, erecta, 1,5 mm longa. Corolla leviter villosa, 4—5 mm longa, segmentis ovato-oblongis, acutis. Stamina filamenta glabra, 4 mm longa; antherae oblongae, subglabrae, 1,5 mm longae; appendix connectivi gracilis, profunde bifida, apice leviter dilatata et verruculosa, 0,7—0,8 mm longa. Ovarium setis remotiusculis horridum. Pedunculus fructiferus subfiliformis, 1—2 cm longus. Fructus in planta adulta numerosissimi, globosi, sparse molliter echinati, fasciis longitudinalibus viridibus alternis dilutioribus et saturatioribus variegati, demum pallide flavescentes, et tempore maturitatis a pedunculo sponte secedentes, 2—2,5 cm crassi; aculei graciles, 2—3 mm longi. Semina fulva, ovato-oblonga, 3,5—4 mm longa, 2—2,5 mm lata, 1—1,2 mm crassa.

Südafrikanische Steppenprovinz. Natal: Mount Currie, 1650 m ü. M. (Schlechter n. 6565). — Südafrikanische Küstenzone: Distr. Albert (Cooper n. 668); Sneeuwberg (Bulus n. 666); Gwatyn, Distr. Queenstown, 950 m ü. M. (Galpin n. 2049); Capetown (Rehmann n. 2185, 2189); Kentani (nach Annals of the Bolus Herb. II. 3. [1917] 117); vgl. Schönland, Phan. Fl. Uitenhage (1919) 97. — Transvaal: Magaliesberg, 1600 m ü. M. (Schlechter n. 3647). — Oranjestaat (Cooper n. 1077); Thaba Bosigo, Lessouto (Junod n. 1913); Mount Villiersdorp, 400 m ü. M. (Schlechter n. 9911). — Namaland (Fleck n. 6 a und 612); Haris, im Kuisib-Bett (Percy Sladen Mem. Exped.; nach Annals of the Bolus Herb. III. 4. [1920]

22). — Damaraland (H. Schinz); Otjiseva (Dinter n. 489). — Südafrika (Burchell n. 4927, Ecklon und Zeyher n. 4793, Drège, Brontel, Cooper n. 446, 2413 u. 2417), Karroo (Schlechter n. 2279). — Angegeben für Lac Tchad, Archipel Ngouri (A. Chevalier, *Etud. fl. Afr. centr.* I. [1913] 138). — Adventiv in Europa; R. Scheuermann, *Beitrag z. Kenntn. Adventivfl. Hannovers*, in 6.—11. Jahresber. niedersächsisch. bot. Ver. 1913—1918. (1919) 78; R. Probst, 2. Beitrag zur Adventivfl. Solothurn (1920) 43; Hegi, *Ill. Fl. VI.* 4. 316. — In Bot. Gärten Europas seit Jacquin unter dem Namen *C. prophetarum* kultiviert und sich leicht selbst aussäend (nach Naudin). — Vielfrüchtige Gurke (Vilmorin's Blumengärten. 3. Aufl. I. [1896] 344). — Gehört vielleicht hierher *C. Vilmorinii* Nicholson, *Dict. of Gard. Suppl.* (1900) 272?

Die bittere Frucht von *C. myriocarpus* wird von den Kaffern als Brechmittel Cacur benutzt (L. Lewin, *Toxikol.* [1897] 297; Gilg in Moeller u. Thoms, *Real-Encycl. Pharm.* 2. Aufl. IV. [1905] 489); Wehmer, *Pflanzenstoffe* (1911) 753 (*Myriocarpin*).

32. **C. Hookeri** Naud. in *Gard. Chron.* (1870) 4503; *Illustr. hort.* (1871) 239; *Seem. Journ. of Bot.* (1874) 58; *Cogn. in DC. Mon. Phan. III.* (1884) 503; Nicholson, *Dict. Gard. I.* (1884) 406. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, gracilimus, elongatus, ramosissimus, breviter aculeatus praecipue ad angulos. Foliorum petiolus gracilis, sparse breviter hirsutus, 5—7 cm longus; lamina tenuiter membranacea, laete viridis, utrinque scabra praecipue subtus, subtus ad nervos hirsuta, basi leviter emarginata, margine denticulata, 4—5 cm longa et fere totidem lata, profunde 3—5-lobata, lobis oblongis vel ovato-oblongis, apice rotundatis, lobulatis, intermedio productiore. Cirrhi graciles, breves, breviter hirsuti. Flores masculi fasciculati; pedunculi filiformes, breviter villosi-hirsuti, 1—1,5 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, brevissime denesque villosum, 4 mm longum, apice 2—3 mm latum. Sepala subulata, erecta, 1,5—2 mm longa. Corolla brevissime villosa, 6—7 mm longa, segmentis ovato-oblongis, apice rotundatis. Stamina filamenta leviter villosa, 0,5 mm longa; antherae oblongae, leviter ciliatae, 2,5 mm longae; appendix connectivi filiformis, apice leviter papillosa, 0,7—0,8 mm longa. Ovarium setis densis horridum. Pedunculus fructiferus gracilis, 2—3 cm longus. Fructus ovoideus, dense aculeatus, longitudinaliter fasciis alternatim fuscis et albis variegatus, 5 cm longus, 3,5 cm crassus; aculei molles, acuti vel subobtusissimi, compressi, 5 mm longi, 2 mm lati. Semina pallida, oblonga, immarginata, 4,5 mm longa, 2,2 mm lata, 1,2 mm crassa.

Südafrikanische Steppenprovinz. Zentral-Afrika, ohne genaueren Standort (Sammeler unbekannt. — *Herb. Mus. Paris*). — Groß-Namaland (Fleck n. 43 und 503 part.), Inachab (Dinter n. 973).

33. **C. africanus** L. f. *Suppl.* (1781) 423; *Thunb. Prodr.* (1794) 13; *Fl. capens.* (1807) 36; *Willd. Spec. IV.* (1805) 614; *Ser. in DC. Prodr. III.* (1828) 304; *Schrad. in Linnaea XII.* (1838) 415; *Roem. Fam. II.* (1846) 78; *Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI.* (1859) 20; *Harv. et Sond. Fl. capens. II.* (1862) 495; *Cogn. in DC. Mon. Phan. III.* (1884) 504; *Juel, Pl. Thunberg.* (1918) 397. — *C. arenarius* Schrad. l. c. 416 (non Schum. et Thonn.); *Roem. l. c.* 74. — *C. dipsaceus* Wenderoth ex Steud. *Nom. ed. 2. I.* (1841) 451 (ex *Ind. Kew.*). — *C. africanus echinatus major*, etc. *Herm. Parad. Bat.* (1698) 138. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, satis gracilis, ramosissimus, angulatus, scaber. Foliorum petiolus gracilis, hirsutus demum scaber, 3—8 cm longus; lamina membranacea, laete viridis, supra scabra, subtus scaberrima, basi leviter emarginata interdum subtruncata, margine denticulata, 3—7 cm longa et fere totidem lata, profunde 3—5-lobata, lobis rotundatis vel ovato-oblongis, integris vel lobulatis, apice rotundatis, intermedio longiore. Cirrhi graciles, breves, rigidi, leviter hirsuti. Flores masculi fasciculati; pedunculi filiformes, flexuosi, brevissime hirsuti, 0,5—2 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, sparse hirsutum, 3 mm longum, apice 1,5 mm latum. Sepala subulata, erecta, 1—1,5 mm longa. Corolla leviter villosa, 4—5 mm longa, segmentis ovato-oblongis, obtusis. Stamina filamenta subglabra, 0,5 mm longa; antherae oblongae, dense ciliatae, 4 mm longae; appendix connectivi gracilis, biloba, apice leviter

papillosa, 0,7 mm longa. Ovarium setis crassiusculis rigidisque horridum. Pedunculus fructiferus robustiusculus, 5—7 cm longus. Fructus luteus, concolor, ovoideus, aculeis rigidis acutis non vel vix compressis 4—5 mm longis vel interdum brevissimis armatus, 4—5 cm longus, 2—2,5 cm crassus. Semina pallida, oblonga, immarginata, 5 mm longa, 2,5 mm lata, 1,2 mm crassa.

Westafrikanische Waldprovinz. Angola: Distr. Mossamedes, Gambos (Newton n. 137). — Benguella (Wawra n. 270). — Kasai: Mukenge (P. Pogge n. 957 u. 959 part.). — Angegeben für Bas-Chari, Baguirmi-Nord (Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. I. [1913] 137).

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Mossambik-küstenzone: Sena (Peters n. 8), Boane (C. Braga n. 62). — Natal: bei Durban (Drège); Zwartkop und Ladysmith, 960—1100 m ü. M. (O. Kuntze); Charlestown (Wood n. 5737, nach Wood, Rev. list Fl. Natal (1910) 159. — Massai-steppe: Maniboga (Stuhlmann, Exped. Emin Pascha n. 4324); Engl. Pflanzenwelt Ostafri. C. (1895) 398. — Transvaal: Boschveld (Rehmann n. 4955, 5166, 5167). — Südafrika: am Fluß Caledon (Zeyher n. 584); Somerset (Bowker); Capetown und Uitenhage (Ecklon und Zeyher n. 1794), Schoenland, Fl. Uitenhage (1919) 97; Griqualand, Roggeveld, Hopetown und Karroo (Rehmann n. 3038, 3174, 3246, 3327, 3404); ohne genaueren Standort (Meuron, Herb. Willd. n. 18041, Fleck n. 804 und 805, Menyhart n. 640). — Damara-Namaland: am Garib (Herb. Schrader); Warmbad (Wandres n. 7); Inachab (Dinter n. 972); ohne genaueren Standort (F. Fenchel n. 42*, A. Schenck n. 378); großer Karasberg (nach Annals of the Bolus Herb. I. [1914] 16); ebenda (P. Range n. 475); Holoog, im Bett des Großen Fischflusses, Hoffnungsfelde (nach Annals of the Bolus Herb. III. 1. [1920] 22); Usakos, 900 m ü. M. (Marloth n. 1282; Dinter in Fedde, Repert. XVI. [1920] 364); am Fischfluß bei Seeheim (Schäfer n. 455).

Madagassisches Gebiet. Provinz der Mascarenen: Insel Réunion (Boivin n. 1314).

Var. *β. acutilobus* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 448. — Foliorum lobi lanceolati, lobulati, apice acutissimi.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Mossambik-küstenzone: Ressano Garcia, 300 m ü. M. (Schlechter n. 11894). — Transvaal (Rehmann n. 5169 und 6311). — Hereroland (L. Nels n. 28).

34. *C. Zeyheri* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 496; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 505. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, gracilis, ramosus, brevis, angulatus, breviter aculeatus praecipue ad angulos. Foliorum petiolus gracilis, breviter aculeatus, 0,5—2 cm longus; lamina rigida, pallide viridis, utrinque scaberrima, subtus ad nervos brevissime hirsuta, basi truncata vel leviter emarginata, margine undulato-denticulata, 2,5—6 cm longa, 2—4 cm lata, profunde palmato-5-lobata, lobis denticulatis, lateralibus brevibus obtusis, intermedio multo longiore, lanceolato, acuto, plus minusve trilobulato. Cirrhi filiformes, brevissimi, sparse asperi. Flores masculi solitarii vel fasciculati; pedunculi filiformes, breviter hirsuti, 0,5—1 cm longi. Receptaculum anguste campanulatum, sparse hirsutum, 3—4 mm longum, apice 2 mm latum. Sepala subulata, erecta, 3—4 mm longa. Stamina filamenta leviter villosa, brevissima; antherae oblongae, dense ciliatae, 2 mm longae; appendix connectivi gracilis, biloba, apice leviter verruculosa, 1 mm longa. Pedunculus femineus gracilis, breviusculus. Ovarium muricatum. Fructus pyriformi-globulatus, aculeis mollibus 2 mm longis vestitus, 2,5—3 cm longus, 2—2,5 cm crassus. Semina pallida, oblonga, laevia, immarginata, 4,5—5 mm longa, 2,5 mm lata, 1—1,3 mm crassa.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Gazaland: Chirinda, 1250 m ü. M. (Swynnerton n. 456). — Natal: Durban (Gueinzus n. 398, Mac Ken); am Fluß Umkomanzi (Schlechter n. 6684); am Mt. Howick, 1000 m ü. M. (Junod n. 182). — Transvaal: Magaliesberg (Zeyher n. 583); Shilouvane (Junod n. 1197 und 2556); Leidenburg (Wilms n. 494). — Südöstl. Kapland: am

Gamkariver (Zeyher n. 582); Uitenhage (Schlechter n. 2568); Schönland, Phan. Fl. Uitenhage (1919) 97. — Deutsch-Südwest-Afrika (Fleck n. 503 part., 521, 536, 548, 575 u. 590, F. Seiner n. III. 58, Range n. 1301).

35. **C. subsericeus** Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 545; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 506; Hiern, Cat. Afr. pl. Welwitsch I. 2. (1898) 397. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, gracillimus, debilis, paulo ramosus, sparse pilosus, scabriusculus. Foliorum petiolus gracillimus, retrorsum villosus-hirsutus, 3—5 cm longus; lamina subcoriacea, late ovato-cordata, basi vix emarginata, margine minute remote denticulata, laete viridis, utrinque dense villosus-sericea, 4—6 cm longa, 3—5 cm lata, subintegra vel leviter 3—5-lobata, lobis brevibus, late triangularibus, acutis, intermedio multo longiore. Cirrhi filiformes, breves, leviter villosi. Pedunculus masculus capillaris, flexuosus, breviter villosus, 0,5—1 cm longus. Receptaculum subcylindricum, basi attenuatum, sparse villosus-hirsutum, 3 mm longum, apice 1,5 mm latum. Sepala subulata, erecta, 4 mm longa. Corolla sparse villosa, 3 mm longa, segmentis ovato-oblongis, acutis. Stamina filamenta subnulla; antherae oblongo-lineares, ciliatae, 2 mm longae; appendix connectivi crassa, leviter papillosa, 0,2 mm longa. Pedunculus femineus brevis, crassiusculus, dense hispidus. Ovarium ovoideum, hispidum. Fructus ovoideus, spinis robustis conicisque et setis gracilibus basi tuberculatis horridus, 2,5—3 cm longus. Semina alba, angusta, margine tumido circumcincta.

Westafrikanische Waldprovinz. Angola: Distr. Pungo Andongo, am Fluß Cuanza und bei Sansamanda (Welwitsch n. 838).

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Kilimandscharo, 4000 m, 4400—4500 m und 4580 m ü. M. (Grote n. 4086, G. Volkens n. 356 u. 4243); Nyassa-See-Gebiet, Kymbila 4350 m ü. M. (A. Stolz n. 335). — Transvaal: Houtbosh (Rehmann n. 6305).

36. **C. membranifolius** Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 545; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 506. — *Hymenosicyos membranifolius* Chiovenda in Ann. di Bot. IX. (1911) 63. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, gracilis, striatus, paulo ramosus, ad angulos leviter hirsutus. Foliorum petiolus gracilis, breviter dense villosus-hirsutus, 5—10 cm longus; lamina tenuiter membranacea, late ovato-cordata, margine irregulariter minuteque denticulata, intense viridis, utrinque sparse hispidula, 6—7 cm longa, 5—6 cm lata, angulata vel leviter 5-lobata, angulis vel lobis late triangularibus, acuminatis, intermedio multo longiore; sinus basilaris angustus, acutus, 4 cm profundus. Flores masculi solitarii; pedunculus capillaris, flexuosus, sparse hirsutus, 4—5 mm longus. Receptaculum anguste campanulatum, breviter villosus-hirsutum, 2,5 mm longum, apice 1,5 mm latum. Sepala subulata linearia, 4 mm longa. Corolla flava, leviter villosa, 4 mm longa; segmentis oblongis, acutis. Pedunculus femineus robustus, dense hispidus, 6—8 mm longus; flores feminei interdum antheras gerentes, itaque hermaphroditii (sec. Chiovenda). Ovarium ovoideum, hispidum. Fructus late ovoideus, aculeatus et setis acicularibus fuscis dense vestitus, 15 mm longus, 12 mm crassus. Semina sordide alba, ovato-oblonga, basi contracta et truncata, margine tumido circumcincta, 6 mm longa, 3 mm lata.

Nordafrikanische Hochland- und Steppenprovinz. Abessinien: Landschaft Tigré (Schimper n. 1457); Dembia, Gondar (Chiovenda n. 1071, 1310, 2840).

37. **C. parvifolius** Cogn. in Journ. Linn. Soc. XXIX. (1891) 49. — Monoicus, annuus. Caulis prostratus, gracilis, brevis, subsimplex, sulcatus, cinereus, setulis brevissimis subreflexis dense vestitus demum scaber. Foliorum petiolus gracilis, setulis subreflexis breviter dense hirsutus, 1—2,5 cm longus; lamina rigidiuscula, late ovato-cordata, basi leviter emarginata, margine minute denticulata, viridi-cinerea, utrinque longiuscule dense setulosa, 1,5—2,5 cm longa lataque, subintegra vel leviter trilobata, lobis late triangularibus, acutis, intermedio multo majore. Cirrhi subfiliformes, breves, brevissime hirtelli. Flores masculi ignoti. Pedunculus femineus satis gracilis, densiuscule hispidus, 2—4 mm longus. Ovarium ovoideum, breviuscule dense hirsutum.

Fructus cinereus, late ovoideus, aculeis crassis brevibus dense vestitus et densissime breviterque setulosus, 45 mm longus, 42 mm crassus. Semina pallida, obovato-oblonga, valde compressa, obscure marginata, 4,5—5 mm longa, 2 mm lata.

Madagaskar: Imerina, Itasy-See (Scott-Elliott n. 1947).

38. *C. rigidus* E. Meyer ex Arn. in Hook. Journ. of Bot. III. (1844) 278 (nom. tant.); Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 85; Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 497; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 507. — Monoicus, perennans. Caulis erectus, robustus, ramosus, angulatus, pilis rigidis crassis adpressis dense vestitus, ramis patulis. Foliorum petiolus robustus, rigidus, scaberrimus, 4—3 cm longus; lamina crassa rigida, ambitu ovata, basi truncata vel leviter attenuata, margine irregulariter sparse dentata, trinervia, nervis subtus valde prominentibus, canescenti-cinerea, utrinque scaberrima, 3—4 cm longa fere totidem lata, crenulata vel plus minusve trilobata, lobis ovatis, obtusis, intermedio longiore, sinubus rotundatis. Cirrhi nulli. Flores masculi fasciculati, subsessiles. Receptaculum anguste campanulatum, dense canescenti-villosum. Sepala breviter, triangularia. Pedunculus femineus robustiusculus, 0,5—1 cm longus. Ovarium oblongum, setis crassiusculis rigidis dense horridum. Fructus ruber, ovoideus, echinatus, 4—5 cm longus, 2,5—3 cm crassus; aculei molles, compressi, 5—6 mm longi. Semina compressa, immarginata.

Südafrikanische Steppenprovinz: Namaqualand (Wyley); am Garib (Drège).

Hybridae*).

Cucumis myriocarpus-anguria Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 42; Cogn. in DC. Monogr. III. (1884) 947. — *C. anguria* L. ♀ × *myriocarpus* Naud. ♂ Focke, Pflanzenmischl. (1884) 172. — Sehr kräftig, intermediär, mit vielen Früchten, von denen aber nur ein Teil vollkommene Samen enthält.

Cucumis myriocarpus-dipsaceus Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 41; Cogn. in DC. Monogr. III. (1884) 947. — *C. dipsaceus* ♀ × *myriocarpus* Naud. ♂ Focke, Pflanzenmischl. (1884) 172. — Nach Naudin sehr kräftig, in den Merkmalen intermediär, mit zahlreichen Früchten, die aber nur wenige vollkommene Samen enthielten.

Cucumis meloni-trigonus Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 171, in Gard. Chron. (1864) 1155, in Nouvell. Archiv. Mus. Hist. nat. Paris I. (1865) 118, t. 8; Cogn. in DC. Monogr. III. (1884) 947. — *C. trigonus* Roxb. ♀ × *melo* ♂, Focke, Pflanzenmischl. (1884) 172. — Wurde erzeugt unter Benutzung verschiedener Rassen von *C. melo*. Die Bastarde hatten sehr große, melonenähnliche, aber tiefer gelappte und graure, rauhere Blätter; sie blühten reichlicher als *C. trigonus*, und ihre Blüten waren in der Größe zwischen den Eltern intermediär; Pollen mit etwa 50% normaler Körner. Die Gestalt der Frucht war verschieden, je nach der zur Befruchtung benutzten Melonenrasse. Aus einem großfrüchtigen primären Bastard wurden in zweiter Generation melonenähnliche Pflanzen erhalten mit vollkommenerem Pollen, aber geringerer Fruchtbarkeit als der primäre Bastard hatte; die Gestalt der Früchte war ungemein verschiedenartig. Aus den kleinflüchtigen Exemplaren des primären Bastards wurden sehr fruchtbare Sämlinge mit fast normalem Pollen erhalten, die meisten Exemplare waren der Melone ähnlicher geworden; eins jedoch glich dem ursprünglichen Bastard, ja es näherte sich in den Früchten mehr dem *C. trigonus*. Die dritte Generation verhielt sich ähnlich; einige Exemplare waren fast ganz in *C. melo* zurückgeschlagen, sie brachten Früchte, die z. T. 12—15 mal größer als bei dem primären Bastard und kaum noch bitter waren.

Cucumis myriocarpus-Figarei Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 176, in Nouv. Archiv. Mus. Hist. Nat. Paris I. (1865) 130; Cogn. in DC. Monogr. III. (1884) 947. — *C. Figarei* Del. ♀ × ? *myriocarpus* Naud. ♂ an ? *prophetarum* L. — Ein zufällig im Garten entstandener Bastard, von *Figarei* durch tiefer geteiltes Laub und

*.) Zusammengestellt von H. Harms.

zahlreichere kleinere Früchte mit langen, weichen Spitzen verschieden; in den zahlreichen Früchten nur sehr selten keimfähige Samen.

Naudin hat einige Kreuzungsversuche angestellt zwischen *C. Figarei* und verschiedenen anderen Cucurbitaceen (Essais de croisement entre le *C. Figarei* et diverses Cucurbitacées; in Nouv. Archiv. Mus. Hist. Nat. Paris I. [1865] 428). Er beobachtete ein Exemplar des sonst monözischen *C. Figarei* mit starker Neigung zur Diözie (4—5 ♂ Blüten gegenüber Hunderten von ♀ Bl.). Eine ♀ Blüte desselben wurde mit dem Pollen einer Melonenrasse bestäubt; die gut entwickelte Frucht hatte embryonale Samen. Vergeblich waren die Befruchtungsversuche mit *Citrullus vulgaris* und *C. colocynthis*; es entwickelten sich wohl Früchte, aber die Samen waren ohne Embryo. Eine ♀ Blüte von *C. Figarei* wurde mit dem Pollen von *C. myriocarpus* belegt; die Samen der Frucht waren nicht keimfähig. Versuche mit *Figarei* × *propheetarum* ergaben samenlose Früchte. — Die Melonenrassen lassen sich leicht miteinander kreuzen, selbst wenn sie äußerlich recht verschieden sind, und ergeben eine Fülle neuer Bastardformen, die meist ebenso fruchtbar sind und weitere Kreuzungen liefern können (Naudin in Nouvell. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris I. [1865] 422; Focke, Pflanzenmischl. [1884] 472; D. Lumsden, Mendelism in melons, Bull. New Hampshire Agric. Stat. Nr. 172, 1914).

Species incertae vel exclusae*).

Cucumis acutangulus Descourtilz, Fl. Antill. V. (1827) 94, t. 328 = *Sechium edule* Swartz.

C. acutangulus L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 4044 = *Luffa acutangula* (L.) Roem.

C. acutangulus Wall. Cat. (1832) n. 6736 A = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.

C. africanus Lindl. Bot. Reg. (1826), t. 980 = *Momordica charantia* L.

C. agrestis Mill. ex Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III. (1884) 439 = *Momordica balsamina* L.

C. agrestis Reichb. Fl. germ. exc. (1830—32) 294 = *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

C. amarissimus Schrad. Ind. sem. Hort. Gotting. (1827) = *Citrullus vulgaris* Schrad.

C. anguinus L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 4437 = *Trichosanthes anguina* L.

C. angulatus Forsk. Fl. aegypt. arab. (1775) 468. — Arabia.

C. anguria Rodschied, Mediz. Bemerkg. Kol. Rio Essequibo (1796) 56 ex G. F. W. Mey. Prim. fl. esseq. (1848) 279 = *Luffa operculata* (L.) Cogn.

C. barbatus Roth, Catalect. fasc. II. (1800) 422. — Hab.?

C. bicirrho Forst. ex Guill. in Ann. sc. nat. 4. sér. VII. (1837) 350 = *Lagenaria vulgaris* Ser.

C. bipinnatifidus Wight ex Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 99 = *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

C. citrullus Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 304 = *Citrullus vulgaris* Schrad.

C. colocynthis L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 4044 = *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

C. colocynthis Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 43, Fl. capens. (1814) 457 (Juel, Pl. Thunberg. [1948] 387) = *Citrullus vulgaris* Schrad.

C. cordifolius E. Mey. ex Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 492 = *Momordica foetida* Schum. et Thonn.

C. dissectus Decne. in Nouv. Ann. Mus. Paris III. (1834) 449 = *Citrullus vulgaris* Schrad.

C. edulis Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 451 = *Citrullus vulgaris* Schrad.

C. farinosus Ehrh. ex Dragendorff, Heilpl. (1898) 654. — Quid?

*) Auctore H. Harms.

- C. foetidissima* Hemsl. Biol. centr. amer. Bot. I. (1879—84) 483 = *Cucurbita foetidissima* Kunth.
- C. glaber* Walt. Fl. Carolina (1788) 240 = *Melothria pendula* L.; cf. Cogn. in Pflzreich., Heft 66 (1916) 87.
- C. hilapikku* Herb. Madr. ex Wall. Cat. (1832) n. 6754 = *Momordica tuberosa* (Roxb.) Cogn.
- C. integrifolius* Roxb. Hort. beng. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 724 = *Gymnopetalum integrifolium* Kurz.
- C. intermedius* M. Roem. Syn. II. (1846) 80 = *Momordica charantia* L.
- C. lacinosus* Eckl. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 451 = *Citrullus vulgaris* Schrad.
- C. lagenarius* Dumort. Fl. belg. (1827) 54 = *Lagenaria vulgaris* Ser.
- C. lineatus* Bosc in Journ. Hist. Nat. Paris II. (1792) 251, t. 37 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.
- C. luxonicus* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 864; ed. 2. (1845) 534 = *Melothria indica* Lour.; cf. Cogn. l. c. p. 98; Merrill, Spec. Blancoan. (1948) 370.
- C. macrocarpos* Wender. ex Mart. Reise Bras. I. (1823) 536 = *Cucurbita pepo* L.
- C. maderaspatanus* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 4012 = *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 126.
- C. maderaspatanus* Soland. ex Seem. in Journ. of Bot. II. (1864) 47 = *Melothria Grayana* Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 94.
- C. Mairei* Léveillé, Catal. Pl. Yunnan (1915—1917) 64 = *Lagenaria vulgaris* Ser. (?).
- C. megacarpus* G. Don., Gen. Syst. III. (1834) 28 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.
- C. missionis* Wall. Cat. (1832) n. 6728 = *Trichosanthes cucumerina* L.
- C. Muelleri* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XI. (1859) 84 = *Melothria micrantha* F. Muell.; cf. Cogn. l. c. p. 402.
- C. Naudinianus* Sond. in Harvey et Sond. Fl. capens. II. (1862) 496 = *Citrullus Naudinianus* (Sond.) Hook. f.
- C. operculatus* Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 343 = *Luffa acutangula* (L.) Roem. var. *amara* (Roxb.) Clarke.
- C. pavel* Kosteletzky, Allg. med. pharm. Fl. II. (1833) 738 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.
- C. pedate* Crantz, Instit. I. (1766) 172 = seq.
- C. pedatus* L. Syst. ed. 10. (1759) 1279 = *Anguria pedata* (L.) Jacq.; Urb. Symb. antill. VIII. (1924) 695.
- C. pentandrus* Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 343 = *Luffa cylindrica* (L.) Roem.
- C. pepo* Dumort. Fl. belg. (1827) 54 = *Cucurbita pepo* L.
- C. perennis* E. James, Exped. Rock. Mount. II. (1825) 346 = *Cucurbita foetidissima* Kunth.
- C. perpusillus* Noronha in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. I. Art. IV. 11 = *Melothria perpusilla* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. p. 406.
- C. pseudocolocynthis* Wender. Del. sem. Hort. Marb. (1834); Linnaea X. (1836) Litt. 77 = *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.
- C. purpureus* Noronha in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. I. Art. IV. 12. — Malaya.
- C. rapallito* Carr. in Revue Hortic. (1872) 400 = *Cucurbita maxima* Duch.
- C. Rheedii* Kosteletzky, Allg. med. pharm. Fl. II. (1833) 738 = *Coccinia cordifolia* (L.) Cogn.
- C. sepium* G. F. W. Mey. Prim. fl. esseq. (1848) 278 = *Luffa operculata* Cogn.
- C. striatus* A. Rich. Tent. fl. abyss. I. (1847) 295 = *Coccinia adoensis* Cogn.
- C. trifoliatus* L. Syst. ed. 10. (1759) 1279 = *Anguria trifoliata* L.; cf. Urb. Symb. antill. VIII. (1924) 695.

- C. trilobatus* L. Syst. ed. 40. (1759) 1279 = *Anguria trilobata* (L.) Jacq.; cf. Urb. l. c. 696; Urb. in Fedde, Beiheft. Repert. V. (1920) 40.
C. tuberosus Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 344 = *Momordica tuberosa* (Roxb.) Cogn.
C. tubiflorus Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 348 = *Gymnopetalum cochinchinense* (Lour.) Kurz.
C. verrucosus Herb. Rottl. ex C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 623 = *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud.
C. xapallito Carr. in Revue Hort. (1875) 298 = *Cucurbita maxima* Duch.
C. xapallo Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 452 = *Cucurbita pepo* L.

Species incertae sedis arabicae.

Species sequentes a cl. Forskål, Fl. aegypt. arab. (1775), nominatae nuper a cl. E. Blatter (Fl. arabica) in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1921) 204 sub titulo specierum propriarum enumeratae:

- Cucumis daucus indicus* Forsk. l. c. p. CXXII. n. 584; E. Blatter, l. c. 204. — Zebid, Beit el fakih (Forsk.). — Djussar hendi; bei den Indern Gadjer, Schekarkand.
C. inedulis Forsk. l. c. p. CXXII. n. 580. — *C. sativus arakis* Forsk. l. c. 469; E. Blatter, l. c. 202. — Mor, Lohaja (Forsk.). — Arakis.
C. olloehie Forsk. l. c. p. CXXII. n. 583; E. Blatter, l. c. 202. — Uahfad (Forsk.). — Olloehie.
C. tuberculatus Forsk. l. c. p. CXXII. n. 582; E. Blatter, l. c. 204. — Mor, Surdud (Forsk.). — dahaq.

Species dubiae arabicae.

- C. sativus battich djebbal* Forsk. l. c. 469; E. Blatter, l. c. 204.
C. m'heimta Forsk. l. c. p. CXXII. n. 578; E. Blatter, l. c. 204.
C. dschexr hindi Forsk. ex Dragendorff, Heilpflz. (1898) 651. — Quid?

Zusatz über die Gattung *Hymenosicyos* (von H. Harms).

In Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 485 habe ich auseinandergesetzt, daß die auf *Cucumis membranifolius* Hook. f. begründete Gattung *Hymenosicyos* Chiovenda sich vielleicht als ein Bindeglied zwischen *Oreosyce* Hook. f. und *Cucumis* aufrecht erhalten läßt; da ich jedoch nicht alles in Betracht kommende Material prüfen konnte, so habe ich hier gleichzeitig die von Cogniaux vertretene Auffassung bestehen lassen, wonach *H.* nur ein Synonym von *Cucumis* ist. Meines Erachtens wären zu *Hymenosicyos* folgende Arten zu stellen:

Hymenosicyos membranifolius (Hook. f.) Chiovenda in Ann. di Bot. IX. (1914) 63; R. E. Fries in Wiss. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exped. 1911—12. Bot. I. 2. (1916) 340; Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 486. — *Cucumis membranifolius* Hook. f. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II. (1871) 545; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 506; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398. — *Oreosyce parvifolia* Cogn. in Pflanzenreich 66. Heft (1916) 268. — Zu dieser von Abessinien beschriebenen Art (Schimper n. 4457) gehören außerdem folgende Exemplare: Gofa (O. Neumann, Reise nach Sidamo, Utadera und dem Abbaja-See, n. 162 und 162a; H. 1904). — Usambara: Mlalo, im Gebüsch niederer Hügel (Holst n. 346, Febr. 1892). — Muera-Plateau, Ost, etwa 800 m. ü. M., im Grase rankend (W. Busse n. 2607, 8. Mai 1903). — Kilimandscharo: Landschaft Keni, 4400—4500 m (Volkens n. 356, Juni 1893; von Cogniaux als *Cucumis subsericeus* Hook. f. bestimmt, Frucht mit schmalen höckerartigen Stacheln, diese ± mit Borsten besetzt); bei Marangu, im lichten Gebüsch, 4580 m (Volkens n. 4243, Okt. 1893, von Cogniaux als *Cuo. subsericeus* bestimmt); Moschi (Merker n. 834); am Namuifuß, 4300 m (Endlich n. 294, Juni

1909, Original zu *Oreosyce parvifolia* Cogn.). — Außerdem hat Rob. E. Fries die Art in den Gebirgen am Süde des Kiwu-Sees gesammelt. Er hebt hervor, daß der Blütenbau der Art besser mit der Beschreibung von *Oreosyce* als mit der von Chiovenda für seine neue Gattung gegebenen Diagnose übereinstimmt; das Pistillodium der ♂ Blüten sei niedergedrückt-kugelförmig, nicht »sfiliformi-clavatum«, die Narbe der ♀ Blüten bis zur Basis dreilappig. Diese Bemerkungen scheinen durchaus zuzutreffen. Ich möchte nun vorläufig (mit Chiovenda und Fries) die Gattung *Hymenosicyos* annehmen, bin mir aber wohl bewußt, daß die Möglichkeit besteht, daß diese Gattung mit *Oreosyce* Hook. f. zusammenfallen könnte. Leider kenne ich *Oreosyce africana* Hook. f. nicht (vgl. Cogniaux in Pflanzenreich 66. Heft [1916] 67), bei ihr soll das Konnektiv nicht über die Antheren hinaus verlängert sein. Vielleicht weicht *Hymenosicyos* dadurch von *Oreosyce* ab, daß die Staubblätter in ähnlicher Weise wie bei *Cucumis* ein hier allerdings ziemlich kleines Anhängsel an der Spitze des Konnektivs haben. Von *Cucumis* dürfte *Hymenosicyos* besonders durch die geraden (nicht s-förmig gewundenen) Antherenfächer und die etwa in der Mitte des Rezeptakulums sitzenden oder auf sehr kurzem Staubfaden mit dem Rücken befestigten Staubblätter verschieden sein. Die Gattung nimmt danach eine Mittelstellung zwischen *Oreosyce* und *Cucumis* ein. Cogniaux hat den Zusammenhang der hierher gehörigen Arten nicht erkannt; da ich nicht in der Lage war, alle von Cogniaux unter *Oreosyce* und *Cucumis* erwähnten Arten und Exemplare, die vielleicht für die Gattung *Hymenosicyos* in Betracht kommen, zu prüfen, so muß ich noch manche Frage ungeklärt lassen. — Fig. 14 Y—C'.

H. subsericeus (Hook. f.) Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 487. — *Cucumis subsericeus* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 545; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 506; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398; Hiern, Cat. Afr. Pl. Welwitsch I. 2. (1898) 397. — Das Original von Welwitsch n. 838 (Angola) kenne ich nicht; Herrn Rendle verdanke ich jedoch eine Zeichnung davon. — Cogniaux rechnet dazu außerdem ein Exemplar von A. Stolz (n. 335) vom Nyassa-Seegebiet (Kymbila), und mit diesem stimmt gut überein das folgende: Uluguru-Berge, Lukwangule-Plateau, 2400 m, am Rand des Höhenwaldes (W. Goetze n. 289, Nov. 1898, Blüten gelb, Frucht hellgrün, mit Höckern besetzt und diese mit schwarzen Stacheln).

H. parviflorus (Cogn.) Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 485. — *Peponia parviflora* Cogn. in Engl. Bot. Jahrb. XXI. (1895) 209; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C (1895) 399. — *Peponium parviflorum* Engl. in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. Nachtr. (1897) 318. — Planta monoica, floribus ♂ in aliis axillis ac ♀. Caulis scandens, ramis gracilibus, elongatis, sulcatis, paulo ramulosis, breviter sparseque hirtellis. Foliorum petiolus satis gracilis, densiuscule breviterque hirtellus, 3—7 cm longus; lamina membranacea, ovato-cordata, acuta, integra vel obscure 3—5-lobata, basi leviter emarginata, margine undulato-denticulata, intense viridis, utrinque breviuscule et densiuscule hirtella, 6—8 cm longa, 5—6,5 cm lata; nervi graciles, laterales basiales 3—4-furcati, ab imo sinu distantes. Cirrhi satis graciles, elongati, leviter hirtelli, simplices. Flores masculi parvi, solitarii vel pauci fasciculati; pedunculus robustiusculus, breviter denseque hirtellus, 5—6 mm vel ultra longus. Receptaculum cylindricum vel infundibuliforme, setis breviusculis subadpressis dense hirsutum, 6 mm longum, 2 mm latum. Sepala subulata, 2,5—3 mm longa. Petala flavescentia, ovato-oblonga, apice rotundata, dorso pilosa, 6—7 mm longa. Staminum filamenta glabra, 2 mm longa; capitulum antherarum oblongo-cylindricum, 3 mm longum. Flores feminei paulo majores, in aliis axillis quam masculi. Pedunculi fructiferi 2—2,5 cm longi. Fructus elliptico-ovoidens, breviter denseque hirsutus, apice longe rostratus, 2 cm longus, rostro fere 1 cm longo. — Fig. 26 G—L.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Kilimandscharo: in Waldparzellen oberhalb des Hochwaldes, am Fuße des Kifinikavulkans (Volkens n. 1851. — Blühend im Februar 1894. — Herb. Berlin). — Beschreibung nach Cogniaux. — Zu derselben Art, die mit der Gattung *Peponia* nichts zu tun hat, gehören meines Erachtens noch

folgende Exemplare: Kilimandscharo, Moschi-Marangu (Grote n. 4086, Jan. 1913, von Cogn. als *Cucumis subsericeus* Hook. f. bestimmt). — Brit. Uganda, Lamuru, 3000 m, Gebüsch der Hochweiden (Scheffler n. 253, Juni 1909; lange, dunkelgrüne Ranken, wie die Blätter rotbraun behaart, Blüte hellgelb, Kelch schwarz behaart). — W.-Kenia: Etwa 2300 m ü. M. in Wildbruch (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 439, 28. Dez. 1921; monöz. Blüten gelb, ♂ Blüten in anderen Achseln als ♀), ebenda (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 439 a, 5. Jan. 1922); Mitte des Regenwaldes, an einem Bache (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 650, 4. Jan. 1922, Blüten gelb); etwa 2300 m ü. M. im Regenwald (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 746, 3. Jan. 1922, Blüten gelb); ebenda am Bache (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 912, 14. Jan. 1922, Blüten gelb, mit unreifen Früchten). Von *H. membranifolius* weicht *H. parviflorus* durch das längere, mehr zylindrisch-trichterförmige Receptakulum der etwas größeren männlichen Blüte und die dickeren Stiele besonders der weiblichen Blüten ab, ferner auch durch dichtere Behaarung der Blätter und besonders der jungen Teile. Von *H. subsericeus* dürfte die Art ebenfalls durch das längere Receptakulum verschieden sein. Vielleicht weicht sie von beiden Arten in der Frucht dadurch ab, daß diese keine oder nur ganz niedrige Höcker hat. — *Peponia parviflora* Cogn. var. *trilobata* Cogn. l. c. gehört zu *Coccinia*.

H. Bequaertii (De Wild.) Harms. — *Oreosyce Bequaertii* De Wild. in Revue Zool. Africaine IX. 3. (1921) 90 (non vidi); Pl. Bequaert. IV. (1922) 558. — Scandens monoica, ramulis tenuibus, longitudinaliter striatis, breviter sparse scabro-pilosis, internodiis 20—60 mm longis. Folia ± membranacea, petiolo tenui, laxe pilosulo, ± scabro, pilis reflexis, 8—50 mm longo, lamina triangulari, integra vel obscure triloba, basi emarginato-cordata, sinu usque 6 mm profundo, margine vix undulato-denticulata, apice acuta, supra subtusque scabro-pilosa, 3—4,3 cm longa, 1,5—3,4 mm lata. Cirrhi filiformes, elongati, scabri, pilis dissitis. Flores ♂ axillares 3—5, pedicellis tenuibus hirsutis apice articulatis, ad 10 mm longis. Receptaculum circ. 3—4 mm longum, pilosum, dentibus liberis linearibus 1,5—2 mm longis. Corolla extus ± pilosa, margine ciliata, lobis 4—5 mm longis. Antherae in tubo insertae, 1,5 mm longae. Flores ♀ solitarii axillares, pedicello circ. 3 mm longo, accrescente, dense piloso, pilis basi inflatis. Receptaculum ovoideum, circ. 4 mm longum et 3 mm latum, versus apicem ad 4 mm restrictum, dentibus liberis linearibus 1—1,5 mm longis. Corolla lobis liberis circ. 4 mm longis, dorso pilosis, margine sat longe ciliatis. Receptaculum fructiferum pedunculatum, pedunculo ad 17 mm longo, hirsuto; fructus subglobosus collo receptaculi sepala et corollam saepe diu gerente coronatus, usque 13—15 mm longus et 13 mm latus (aculeis exclusis), tota superficie aculeis circ. 4 mm longis pilis basi leviter inflatis instructis armatus.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Kisuki am Fuße des Ruwenzori, um 1400 m ü. M. (J. Bequaert n. 4703; VI. 1914; Blüten gelb). — Die mir unbekannte Art wird mit *Oreosyce triangularis* Cogn. verglichen, von der sie durch die verhältnismäßig weniger verlängerten, am Grunde deutlich herzförmigen Blätter abweichen soll. Nach der Beschreibung gehört die Art zweifellos in die hier unter *Hymenosicyos* zusammengestellten Arten; ob sie mit einer der genannten Arten zusammenfällt, läßt sich nur nach Prüfung des Belegstückes beurteilen. Ich möchte vermuten, daß sie mit *H. parviflorus* sehr nahe verwandt ist.

H. villosus (Cogn.) Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 487. — *Oreosyce villosa* Cogn. in Pflanzenreich 66. Heft (1916) 68. — Kamerun: Bambutu-Berge, 2300 m ü. M. (Ledermann n. 4787). — Diese Art steht *H. parviflorus* recht nahe, besonders durch die starke Behaarung, die allerdings bei *H. villosus* noch dichter ist; sie ist von *H. parviflorus* durch die meist zu mehreren gebüschelt angeordneten, sehr kurz gestielten Blüten und den dickeren, mehr eiförmigen Fruchtknoten der ♀ Blüten verschieden, die hier bisweilen neben den ♂ in der Blattachsel entspringen.

H. triangularis (Cogn.) Harms in Notizbl. 487. — *Oreosyce triangularis* Cogn. l. c. 68, Fig. 49. — Usambara (Holst n. 630). — In der Blüte dem *H. membranifolius*

sehr ähnlich, aber durch die schmal dreieckigen oder lanzettlich-dreieckigen Blätter davon verschieden. — Cogniaux stellt dazu noch ein mir unbekanntes Exemplar von Transvaal (Shilouvane, Junod n. 2622).

Unbekannt sind mir die Arten: *Oreosyce Kelleri* Cogn. (l. c. 69) vom Somaliland und *O. aspera* Cogn. (l. c. 268; dazu De Wildeman in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. 3—4. [1921] 293) vom Kongogebiet; ich kann also nicht beurteilen, ob sie zu *Hymenosicyos* gerechnet werden können. *Cucumis Cecili* N. E. Brown in Kew Bull. (1906) 404 (Rhodesia) könnte wegen der geraden Antherenfächer zu *H.* gehören. Nach den Beschreibungen und dem vorliegenden spärlichen Material ist die eiförmige oder eiförmig-kugelförmige Frucht bei den in Betracht kommenden Arten von *Hymenosicyos* meist durch Höcker oder Stacheln ausgezeichnet, die mit Borsten besetzt sind; die kleinen, zusammengedrückten, eiförmigen Samen sind schmal berandet. In der Größe und Gestalt der Höcker dürften sich aber die Arten unterscheiden. Bei *H. membranifolius* (Volkens n. 356) sind sie von sehr ungleicher Länge, einige recht lang, schmal stachelähnlich (Fig. 44 Y); *H. subsericeus* soll starke, kegelförmige Stacheln haben (fruit ovoid, 1 inch long, covered with both slender tuberous-based bristles and stout green conical spines). Bei *H. parviflorus* sind dagegen an den unreifen, dicht mit bräunlichen Borsten besetzten Früchten nur ganz niedrige, kaum vortretende Höcker zu sehen, oder sie fehlen so gut wie vollständig.

48. *Bryonopsis* Arn.

*Bryonopsis**) Arn. in Hook. Journ. of Bot. III. (1844) 274; Wight in Ann. and Mag. Nat. Hist. VIII. (1842) 267; Endl. Gen. suppl. II. (1842) 76; Roem. Fam. II. (1846) 40, 32; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 441, 4. sér. XVIII. (1862) 493; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 556; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 477; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 28. — *Bryonia* sect. *Diploeychos* Endl. Prodr. Fl. Norf. (1833) 68. — *Bryonia* sect. *Bryonopsis* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 829 (non Blume); Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 440. — *Diploeychos* Post et O. Kuntze Lex. (1903) 478.

Flores monoici, masculi et feminei fasciculati, saepe coaxillares. Flores masculi: Receptaculum latissime campanulatum, intus nectario vestitum. Sepala 5, angusta, brevia. Corolla late campanulata, 5-partita, segmentis ovatis, saepe reflexis. Stamina 3, libera, tubo receptaculi inserta, filamentis brevibus; antherae ovatae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus leviter flexuosis, connectivo lato non producto. Pistillodium nullum. Floris feminei perianthium ut in mare. Staminodia 3, parva. Ovarium globosum vel ovoideum, 3-placentiferum, pauciovulatum; stylus gracilis, basi nudus, stigmatibus 3, papillosis, profunde bilobis; ovula horizontalia. Fructus baccatus, pulposus, oligospermus. Semina margine crasso circumdata, utraque facie tumefacta, subtiliter scrobiculata. — Herbae annuae, scaberulae, scandentes. Folia profunde palmato-5-lobata. Cirrhi bifidi. Flores parvi, e viridi lutescentes. Fructus parvus.

- A. Flores feminei fasciculati; ovarium globosum; fructus sphaericus. 1. *B. laciniosa*.
 B. Flores feminei saepissime solitarii; ovarium lageniforme; fructus ovoideus, apice conicus 2. *B. affinis*.

1. *B. laciniosa* (L.) Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 441, 5. sér. VI. (1867) 30; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 556; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 477; C. Moore, Handb. fl. N. S. Wales (1893) 255. — *Bryonia laciniosa* L. Spec. ed. 4. (1753) 4013, ed. 2. (1763) 438; Crantz, Instit. I. (1766) 474; Lam. Encycl. I. (1783) 497; Willd. Spec. IV. (1805) 624; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 308; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 728; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 345; Wight, Ic. pl. Ind. or.

*) Ob similitudinem cum *Bryonia*. — *Bryonopsis* Blume (Bijdr. [1826] 922; sect. *Bryoniae*) amplectitur nonnullas species generis *Bryoniae* pro maxima parte nunc ad genus *Melothria* relatas, sed etiam *B. lacinosam* L. ultimo loco (p. 927) indicatam. — H. Harms.

II. (1840—43) t. 500; Roem. Fam. II. (1846) 40; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 660; Naud. in Fl. des serres XII. (1857) t. 4202, l. c. 4. sér. XII. (1859) 439; Benth. Fl. austral. III. (1866) 319; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 622; Trimen, Handb. Fl. Ceylon II. (1894) 254. — *Bryonia palmata* L. Spec. ed. 1. (1753) 1012, ed. 2. (1763) 4438; Willd. l. c. 623; Ser. l. c. — *Bryonia variegata* Mill. Dict. ed. 8. (1768) n. 5 (ex spec. Auct. in herb. Brit. Mus.); Ser. l. c.; Roem. l. c. 39. — *Bryonia quinquefolia* Nor. in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. 4. Art. IV. 48. — *Bryonia dioica* Boj. Hort. Maurit. (1837) 148 (ex Ind. kew.). — *Bryonopsis courtallensis* Arn. in Hook. Journ. of Bot. III. (1841) 274. — *Bryonia pedata* Hassk. in Flora XXV. (1842) Beibl. 42. — *Bryonopsis pedata* Hassk. Cat. hort. Bogor. (1844) 168; Roem. l. c. 32. — *Coccinia palmata* Roem. l. c. (1846) 93. — *Bryonia tenuis* Klotzsch in Peters, Reise Mossamb. Bot. (1862) 150. — *Cucumis verrucosus* Herb. Rottl. ex Clarke l. c. (1879) 623. — *Bryonia zeylanica foliis profunde laciniatis* Herm. Hort. Lugd.-Bat. (1687) 95, t. 97

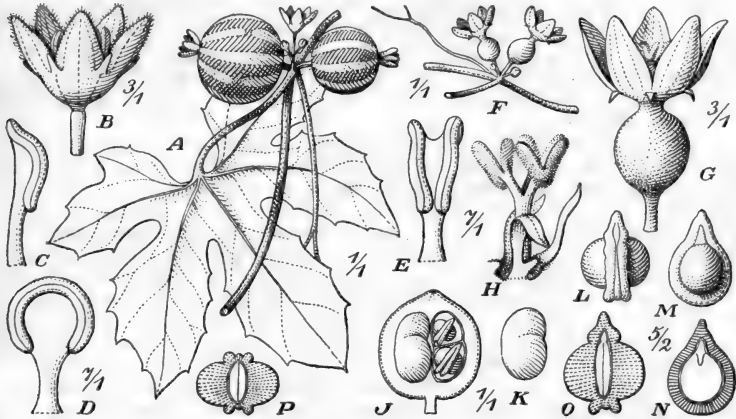


Fig. 16. *Bryonopsis laciniosa* (L.) Naud. A Ramulus cum fl. masculis et fructibus. B Flus masculus. C—E Stamina. F Flores feminei. G Flus femineus auctus. H Stylus cum staminodiis. J Fructus longit. sectus. K Semen cum pulpa. L, M Semen. N, O Semen longit. sectum. P Id., transverse sectum. — Icon. origin.

— *Nehoemeka* Rheede, Hort. Malabar. VIII. (1688) 37, t. 49. — *Bryonia zeylanica, folio quinquepartito* Burm. Thes. Zeyl. (1737) 49 (Hondala). — Caulis gracilis, elongatus, ramosus, glaber. Foliolorum petiolus 3—6 cm longus; lamina supra scabra, subtus laevis, margine denticulata vel undulato-subcrenolata, 8—12 cm longa et fere totidem lata. Pedunculi masculi 0,5—4,5 cm longi. Receptaculum 5—6 mm latum. Sepala patula, 0,5—4 mm longa. Corolla viridi-flavescens, breviter papillosa, 10—12 mm lata. Stamina filamenta 1—1,5 mm longa; antherae 2 mm longae. Flores feminei fasciculati. Ovarium globosum. Fructus sphaericus, flavo-viridis, lineis 6 lacteis striatus, 44—17 mm crassus. Semina fusca, 5 mm longa, 3 mm lata, 3,5—4 mm crassa. — Fig. 16.

Weit verbreitet im tropischen Asien und Afrika; wohl auch öfter verwildernd.

Vorderindisches Gebiet: Punjab (Thomson); Bombay (Ralph); Mangalor (Pl. Ind. or. edit. Hohenacker n. 2396); Nilghiri (Hooker f. u. Thomson); Sylhet (Wallich n. 6699A—L, Hooker f. u. Thomson); Ost-Bengalen (Griffith n. 2527/1, Hooker f. u. Thomson, Clarke); Dacca (Clarke); Gangesebene (Meebold n. 42, 4290, 4294); Tranquebar (Rottler); Zentral-Indien (Meebold n. 4289, 8904); Süd-

Indien (Meebold n. 3829, 8396, 8905, 13368); Ost-Indien, ohne nähere Angabe (Wight n. 1441, 1442, Hügel n. 3047, 3064, 4634, Edgeworth n. 83, Jacquemont n. 1366, Leschenault n. 860). — Ceylon (Walker, Thwaites n. 1606, Meebold n. 4292); nach Trimen in feuchten Gebieten bis 2000 m.

Monsungebiet. Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim (Hooker f.); Nepal (Wallich); NW.-Himalaya (Meebold n. 3496). — Nordwestmalayische Provinz: Assam (Jenkins n. 425, Masters n. 425); Manipur (Meebold n. 6710). — Indochina, Tonkin, Annam, Cochinchina (nach F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1924) 1065 Fig. 149). — Java (Blume, Horsfield n. 642, Zollinger n. 972); im lichten Gebirgswald gemein (Koorders, Exkursionsfl. Java III. [1912] 294). — Celebes, Tomohon (Sarasin n. 364), Bojong (Warburg). — Papuasische Provinz: Kaiser-Wilhelmsland (Schlechter n. 17303, 18899); Bismarck-Archipel (Warburg n. 44). — Provinz der Philippinen und Formosa: Philippinen (Cuming n. 1632), Luzon, Provinz Benguet (Merrill n. 4306); Formosa (Matsumura et Hayata, Enum. pl. Form. [1906] 462; Hayata, Icon. pl. Formos. II. [1912] 38, Taihoku, Maruyama, Kelung, South Cape), bei Kelung (Faurie n. 394); Liukiu (nach Matsumura, Index pl. japon. II. [1912] 608; Japan. Name Okinawa-suzumeuri). — Ostaustralien (Cunningham, F. v. Müller, Dallachy, Leichhardt n. 28). — Neu-Kaledonien (Schlechter n. 14058; Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. [1907] 274, Gebüsch auf den Hügeln bei Yaouhé).

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet. Nordafrikanische Steppenprovinz: Khartum (Vilmorin). — Westafrikanische Waldprovinz. Insel Fernando Poo (Mildbraed n. 7026); Insel S. Thomé (G. Mann n. 1094, A. Moller). — Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Rovuma Bay (J. Kirk n. 10); Uganda, bei Kikonda (Nägele n. 124), Manjundo (Stuhlmann n. 1394), Wadi-boma (Fischer n. 274), Unyoro (Grant n. 617; Trans. Linn. Soc. XXIX. [1872] 77); Albert-Edward-See (Kasindi) und Uganda (zwischen Katwe und Toro), nach R. E. Fries in Wissensch. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exped. I. 2. (1916) 312; Usambara, Amani (Grote n. 3597; Engler n. 787); Kilimandscharo, Marangu (Volkens n. 1399 u. 2348); Deutsch-Südwestafrika, Koco-Riedmond (J. Graf Pfeil n. 132). Vgl. Engl. Pflanzenwelt Ostaf. G. (1895) 398.

Var. β . *erythrocarpa* (F. Müll.) Naud. in Illustr. Hortic. XII. (1865) t. 434; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 478. — *Zehneria erythrocarpa* F. Müll. in Hook. Kew. Journ. of Bot. VIII. (1856) 54. — *Bryonopsis erythrocarpa* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII. (1863) 194; Rev. hort. (1863) 132; The Garden (1874) 493 cum ic. — Fructus pulchre kermesinus, albo-fasciatus. Semina ovata, margine crasso circumdata, utraque facie vix tumente, 6 mm longa, 4 mm lata, 2,5 mm crassa.

Zusammen mit dem Typus in Ostindien und Australien. Als Zierpflanze in wärmeren Gebieten angebaut.

Zusatz (von H. Harms). Nach Watt (Dict. Econ. Prod. Ind. I. [1899] 542) wird die ganze Pflanze im Fruchtzustand für medizinische Zwecke gesammelt; wird als tonisch angesehen. Vgl. Kirtikar, Basu a. J. C. S. Ind. Med. Pl. [1948] 604, t. 464. Die Blätter werden gekocht und als Gemüse gegessen. — Nach Rosenthal (Synops. pl. diaph. [1862] 444) wird der Saft der Blätter gegen Gallenkrankheiten, hitzige Fieber, Husten, Atembeschwerden usw. gebraucht. (Dragendorff, Heilpl. [1898] 650; K. Heyne, Nutt. Pl. Ned. Ind. IV. [1947] 224).

Samen und Keimpflanze abgebildet von J. Lubbock, Seedlings I. (1892) 604, fig. 389, 390. — *B. laciniosa* wird wegen des hübschen Laubes und der schön gefärbten Früchte gern gezogen, eignet sich aber im gemäßigten Gebiet nur für sehr warme sonnige Lagen oder das Gewächshaus (Vilmorin's Blumengärt. 3. Aufl. I. [1896] 345); in Europa eingeführt 1740, nach Nicholson, Dict. Gard. I. (1884) 248, Fig. 286 (unter *Bryonia laciniosa*).

Nach A. Zimmermann (Die Cucurbitac. II. [1922] 49, Fig. 45 XI) hat *B. laciniosa* eine Probraktee (kahnförmig eingerollt, abwärts gebogen, oberseits mit zahlreichen kleinen Drüsen) an jeder Blattachsel der vegetativen Zweige. An jugendlichen Teilen wurde häufig beobachtet, daß die Probraktee eine Blütenknospe mehr oder weniger vollständig einhüllte; da aber die anderen Knospen völlig frei lagen, dürfte es sich hierbei wohl mehr um eine zufällige Erscheinung

handeln. — Extranuptiale Nektarien im unteren Teil des Blattes (a. a. O. 23, Fig. 16 IV). — Der fast sitzende, sehr gedrängte Blütenstand (a. a. O. 39) trägt meist in seinem unteren Teile 3—4 weibliche und darüber einige männliche Blüten, die erst später zur Entwicklung gelangen; einige der letzteren entfalten sich oft erst, wenn die am gleichen Blütenstand befindlichen Früchte bereits ihre endgültige Größe erreicht haben. Am Grunde des Blütenstandes befindet sich eine Probraktee, während am Grunde der Blütenstiele Brakteen fehlen. — Von den 3 Antheren tragen 2 je 2, die dritte 1 Pollenfach (mittlerer Arm viel kürzer als die beiden anderen; 47, Fig. 34 V, VI). — Pollenkorn kugelig, mit zapfen- oder knötchenförmigen Verdickungen und kreisförmigen oder ovalen unverdickten Stellen, ohne Spalten der Exine (a. a. O. 57, Fig. 41 III, 58, Fig. 42 IV). — Das Nektarium kleidet die Kelchröhre der ♂ und ♀ Blüten fast vollständig aus, bildet aber am Rande, der sich zwischen den Insertionsflächen der Staubfäden und Staminodien etwas höher emporzieht, einen Wulst; der Zugang zum Nektarium wird dadurch eingeengt, daß die zusammenneigenden Staubfäden am Grunde mit einem lappenartigen, am Rande stark behaarten Fortsatze versehen sind (68, Fig. 50 I—IV). In ähnlicher Weise wirken in der ♀ Blüte die am Grunde rechtwinkelig gekrümmten und von einem langen Haarkranz umgebenen Staminodien. — Querschnitt des Fruchtknotens, a. a. O. 71, Fig. 53 II — Haare der Blüte, 102, Fig. 76 XIV—XXXIII — Klebstoffhaare der Antheren, 114, Fig. 81 XXXIV u. XXXV. — Die Pflanze stirbt nach der Fruchtreife ab (a. a. O. 4).

2. *B. affinis* (Endl.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1834) 479. — *Bryonia affinis* Endl. Prodr. fl. Norf. (1833) 68; Roem. Fam. II. (1846) 43. — *Bryonia Pancheri* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. IX. (1858) 398, XII. (1859) 140. — *Bryonopsis Pancheri* Naud. l. c. 5. sér. VI. (1867) 30. — Caulis gracilis, ramosus, glaber, 3 m longus. Foliorum petiolus 2—6 cm longus; lamina supra scabruscula, subtus laevis vel interdum tenuiter punctata, margine minute remoteque subulato-denticulata, fere usque ad basin 5-lobata, 7—15 cm longa et fere totidem lata. Pedunculi masculi 5—7 mm longi. Receptaculum 4—5 mm latum. Sepala patula vel reflexa, 1—1,5 mm longa. Corolla pallide lutescens, intus villosa, 9—10 mm lata. Staminum filamenta 0,3—0,5 mm longa; antherae 2 mm longae. Flores feminei saepissime solitarii. Ovarium oblongum, lageniforme. Fructus ovoideus, apice conicus, rubens, longitudinaliter albo-variegatus, 2—2,5 cm longus, 12—14 mm crassus. Semina spurco-alba, 5 mm longa, 2—2,5 mm lata, 4 mm crassa.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland (Hollrung n. 170, Warburg, Schlechter n. 17852); Neu-Mecklenburg (Peekel n. 219); Insel Bougainville, bei Kieta (Rechinger n. 4320).

Araucarien-Provinz: Ost-Australien, Nordostqueensland, Ober-Barrow (L. Diels n. 8390); Norfolk-Insel (Bauer. — Herb. Wien); Neu-Kaledonien (Cuming n. 2, Pancher n. 654, Balansa n. 539, Deplanche n. 213, 1277, Mac Gillivray n. 2, Sallé, Thiébaud n. 251, 281), vgl. A. Guillaumin, Catal. pl. Phanér. Nouv. Caléd. (1911) 86.

Species exclusae.

Bryonopsis Bennettii Miq. Fl. Ind. bat. I. 1. (1855) 657 = *Cerasicarpum Bennettii* (Miq.) Cogn.; cf. Cogn. in Pflzreich., Heft 66. (1916) 239.

B. leucocarpa Miq. l. c. 657 = *Melothria leucocarpa* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. l. c. 401.

49. *Benincasa* Savi.

*Benincasa**) Savi, Memoria sopra una pianta cucurbitacea, che può formare un nuovo genere, in Bibl. Ital. IX. (1818) 158 c. tab.; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 303; E. Spach, Hist. nat. végét. VI. (1838) 203; Endl. Gen. (1839) 938; Roem. Fam. II. (1846) 114; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 87, 5. sér. VI. (1866) 27; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 824; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 532;

*) *Benincasa* o Casabona (Giuseppe), oriundo di Fiandra, n. dopo 1500, m. Firenze 1596 — Botanico del granduca di Toscana, ricercatore e importatore in Toscana di molte piante esotiche, poi prefetto dell' orto bot. dell. università di Pisa. (P. A. Saccardo, La Bot. in Italia I. [1895] 26, II. [1904] 47). — H. Harms.

Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 542; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 28; Baill. Dict. Bot. (1876) 400; Hist. pl. VIII. (1886) 439 (s. *Citrus*). — *Camolenga* Rumph. Herb. amb. V. (1746) 395, t. 143 (Merrill, Interpret. R. H. [1917] 493); Post et O. Kuntze, Lex. (1903) 95.

Flores rarius stricte hermaphroditii, saepius monoici vel subhermaphroditii (staminibus in flore ♀ saepe antheras effoetas vel subfertiles gerentibus), axillares, solitarii. Flores masculi: Receptaculum late campanulatum. Sepala 5, subfoliacea, integra lanceolata vel 3—5-loba reflexa. Corolla rotata, usque ad basin 5-partita, segmentis obovatis, integris. Stamina 3, libera, tubo receptaculi inserta, filamentis brevibus, complanatis crassis; antherae biloculares exsertae, crassae, loculis valde sigmoideo-flexuosis, connectivo lato trilobato, lobulo intermedio lateralibus longiore. Nectarium in fundo receptaculi subsemiglobosum crassum, basibus filamentorum dilatatis hirsutis obtectum. Floris feminei perianthium ut in mare. Staminodia 3, haud raro antherifera et staminibus similima. Ovarium triplacentiferum; stylus crassus, disco crasso nectarifero insertus, stigmatibus 3, magnis, undulatis; ovula plerurima, horizontalia. Fructus baccatus, crassus, teres, hispidus, glaucescens, polyspermus, indehiscens. Semina ovoideoblonga, compressa, margine tumido. — Herba annua, repens, molliter hirsuta. Folia palmatim 5-loba, petiolo eglanduloso. Cirrhi 2—3-fidi; probractea cirrho opposita ad basin petioli latiuscula, ovata vel oblonga, ± concava. Flores ampli flavi, masculi longe feminei brevius pedunculati. Fructus magnus, extus ceraceus, edulis.

Species unica, in regione indo-malaica usque ad Asiam orientalem subtropicam et Polynesiam late distributa, in regionibus tropicis et subtropicis orbis veteris saepe culta.

B. hispida (Thunb.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 543; King in Journ. Asiat. Soc. Beng. LXVII. 4. (1898) 34, Mat. fl. Malay. penins. Calycifl. (1902) 378. — *Cucurbita hispida* Thunb. Fl. Jap. (1784) 322; Willd. Spec. IV. (1805) 608; Blume, Bijdr. (1826) 934; H. O. Juel, Pl. Thunberg. (1918) 388 (Kaempf. Illustr. II. [1784] 38). — *Cucurbita pruriens* Sol. mss. in Forst. Prodr. (1786) 92 nomen; Seem. in Journ. of Bot. II. (1864) 50. — *Cucurbita Pepo* Lour. Fl. Cochinch. (1790) 593, edit. Willd. (1793) 728; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 718 (non L.). — *Benincasa cerifera* Savi l. c. cum ic.; Delile in Mém. Acad. Paris VII. (1824) 395; Ser. in Mém. phys. et hist. nat. Genève III. 4. (1825) t. 4, in DC. Prodr. III. (1828) 303; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 344, Roem. l. c. 62; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 665; Naud. l. c.; Hook. f. in Oliv. l. c. 532; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 616; M. Cornu in Journ. Soc. nat. hort. Fr. (1900) 54 (var. *macrocarpa*). — *Cucurbita cerifera* Fisch. Cat. hort. Gorenki ex Savi l. c. (1818). — *Benincasa cylindrica* hortul. ex Ser. l. c. (1825); Fenzl in Jacq. Eclog. pl. II. (1844) t. 153—156 (ex Pritzell, Icon. bot. index 145). — *Cucurbita villosa* Blume, Bijdr. (1826) 934; DC. Prodr. III. (1828) 317; Roem. l. c. 94; Miq. l. c. 672. — *Cucurbita farinosa* Blume l. c.; Spanoghe in Linnæa XV. (1844) 306; Roem. l. c. 94. — *Lagenaria hispida* Ser. in DC. l. c. (1828) 299; Roem. l. c. 64; Miq. l. c. 669. — *Cucurbita Camolenga* Ham. in Wall. List (1832) n. 6718. — *Cucurbita alba* Roxb. in E. Ind. Comp. Mus. t. 457 ex Wight et Arn. l. c. (1834) 344. — *Cucurbita Pepo-aspera* Blanco Fl. Filip. (1837) 773, ed. 2. (1845) 532, ed. 3. III. (1879) 176, t. 323; Merrill in Dep. Int. Gov. Labor. Bur. Manila Nr. 27. (1905) 49 et Spec. Blancoan. (1918) 372. — *Cucurbita littoralis* Hassk. Cat. hort. Bogor. (1844) 190; Roem. l. c. 86; Miq. l. c. 672. — *Gymnopetalum septemlobum* Miq. l. c. (1855) 679. — *Lagenaria dasystemon* Miq. Prolus. fl. Jap. (1866) 13, in Ann. Mus. bot. lugd. batav. II. (1866) 84; Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. I. (1875) 173. — *Cucurbita vacua* F. Müll. Fragm. VI. (1868) 186. — *Benincasa vacua* F. Müll. Census Austral. pl. (1882) 76. — *Cumbulam* Rheed. Hort. Malab. VIII. (1688) 5, t. 3. — *Ko*, vulgo *Jungavo* Kaempf. Amoen. fasc. V. (1718) 811. — *Camolenga* (*Condor*) Rumph. Herb. amb. V. (1746) 395, t. 143. — *Kamo uri* So mokou Zoussetz XX. fol. 46 (ex Franch. et Sav. l. c. 175 sub *L. dasystemon*); Phonzo zoufou LIII. fol. 4 verso. — Caulis elongatus, ramosus, diffusus, pilis elongatis basi tuberculatis, ramis crassiusculis. Foliorum petiolus robustus, longe villosus-hirsutus, 5—20 cm longus;

lamina reniformi-rotundata, profunde cordata, supra intense viridis sparse pilosa et scabriuscula, subtus pallidior pilis rigidis brevibus hispida, 10—25 cm longa lataque, leviter vel fere usque ad medium 5—7-lobata, lobis late triangularibus vel ovatis, plerumque acutis, margine sinuato-denticulatis vel crenulatis; nervi validi, hirsuti praecipue

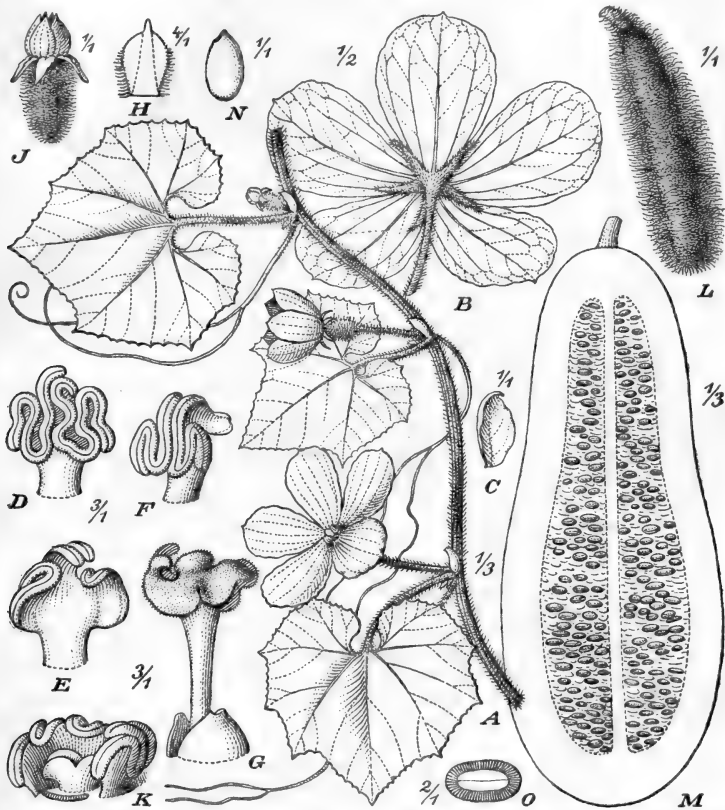


Fig. 17. *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn. A Ramulus. B Flos masculus. C Probractea. D—F Stamina. G Stylus. H Staminodium. J Alabastrum hermaphroditum, K ejusdem stamina cum stylo. L Fructus juvenilis. M Fructus, longitud. sectus. N Semen, O idem transverse sectum. — Icon. origin.

subtus. Cirrhi graciles, breves. Pedunculi hirsuti praecipue ad apicem, masculi 5—15 cm, feminei 2—4 cm longi. Bractea ad basin pedunculi concava, ovata vel late oblonga acuta, breviter villosa, 6—10 mm longa. Receptaculum masculum planiusculum, dense longe sericeo-villosum, 12—15 mm latum. Sepala lanceolata vel lobulata, 8—12 mm longa. Petala patula, obtusa et mucronata, infimo margine basi versus filamenta intus dense hirsuta, utrinque sparse pilosa, 3—5 cm longa, 2—4 cm lata. Staminum filamenta basi dilatata hispida, 2—3 mm longa; antherae subtrilobatae, 4—

5 mm longae, 7—10 mm latae. Ovarium ovoideum vel cylindricum, pilis longis mollibus rufulis horizontalibus densissime hispidum, 2—4 cm longum; stylus 2—3 mm longus; stigmata 12—15 mm lata. Fructus 25—60 cm longus, 10—25 cm crassus, pilis fragilibus copiosis hispidus, pruina glauca cerifera obiectus, saturate viridis, concolor vel albo-marmoratus. Semina compressa, ovoidea, albida vel luteo-albida, distincte marginata, 10—11 mm longa, 5—7 mm lata, 2 mm crassa. — Fig. 17.

Ostasien: Japan, Kiuisu, am Fuße des Berges Homan Dake (Pierot nach Miquel, unter *Lagenaria dasystemon*, s. oben; jap. Fokwa). Nach Thunberg bei Nagasaki (jap. Fiotari, et Ko, vulgo Jungauo, it. Jugao). Kultiviert (Matsumura, Index pl. japon. II. (1912) 607; einh. Namen: Togwa; Komori). Kamo-uri Somoku-Dzusetsu IV. ed. Makino (1912) XX, t. 44. — In China viel kultiviert (Forbes et Hemsley, Ind. fl. sinens. 315); sichere Angaben über heimisches Vorkommen scheinen nicht vorzuliegen. — Formosa (Matsumura et Hayata, Enum. pl. Formos. [1906] 165; Hayata, Icon. pl. Form. II. [1912] 34, kult.). — Luchu-Inseln (Ito et Matsumura, Tent. fl. lutch. [1899] 240).

Vorderindisches Gebiet. Ohne genaueren Standort (Wallich n. 6718, 6722B, 6723; Wight n. 1143; Royle). Panjab (Edgeworth n. 80). Dacca (C. D. Clarke). — Pamir u. Kaschgar (A. Paillieux et D. Bois in Rev. sc. nat. appl. XXXIX. Paris 1892, 1. sem. 425—427, nach Bot. Jahresber. XX. 1892. 2. [1895] 140). — Nicobaren, Grasheiden (S. Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLV. 2. [1876] 113; nach Bot. Jahresber. IV. 1876. [1878] 1111). Andaman Inseln, kultiviert (nach King). — Burma, Minbu Distr. (Gage in Rec. Bot. Surv. Ind. III. 1. [1904] 61).

Monsungebiet: Java (Leschenault n. 504, Horsfield, Jungfuhn, Zollinger n. 1204); vgl. O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 255. — Timor, Kupang (Zeye nach Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. VII. [1886] 478). — Philippinen (Llanos); vgl. Merrill, Fl. Manila (1912) 459 (Condol der Tagalen). — Amboina (Robinson n. 396, Aug. 1913, an Wegen; labu; nach Merrill, Interpret. Rumph. Herb. [1917] 493).

Papuasien (K. Schumann u. K. Lauterbach, Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee [1900] 592); verbreitet. Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmisland: Uferwald (Hellwig n. 63); Hatzfeldhafen, auf verlassenem Kulturland (Warburg); Huon-Golf (Lauterbach n. 662); Ramu, offene Stellen im Walde (Lauterbach n. 2504); Ramustation (Rodatz u. Klink n. 48); ohne genaueren Standort (Beccari n. 789; d'Albertis; Rev. J. Chalmers n. 48). — Holl. Neu-Guinea: Noord-Fluß (von Römer n. 33 u. 158; nach A. Pülle in Lorentz, Nova Guinea VIII. 2. [1914] 689). — Bismarck-Archipel: Neu-Pommern (v. Hügel nach K. Schum. u. Lauterbach); Blanche Bay, J. H. Burkill in Proc. Cambridge Philos. Soc. IX. 2. (1896) 97, nach Bot. Jahresber. XXIV. 1896. 2. (1899) 129; Gazelle-Halbinsel, Ralum, auf lockerem Boden am Strande (Dahl n. 120); Herbertshöhe (Rechinger n. 3626; Denkschr. Akad. Wien LXXXIX. [1913] 173); Neu-Mecklenburg (Peckel n. 117 u. 388); einh. Namen: a hulhulparaho; kabus. — Palau-Inseln, Korrör (Pater Raymundus n. 306). — Karolinen, Ponape, verwildert (Ledermann n. 13924). — Auf Guam kultiviert (Safford, Usef. Pl. Isl. G. [1905] 197; Kondot, Condor).

Ostaustralien: Queensland (F. Müller); Rockingham Bay (Dallachy). — Neu-Kaledonien (Balansa [oder Deplanche?] n. 3302; A. Guillaumin, Catal. pl. Phanér. Nouv. Caléd. [1911] 86). — Fidschi-Inseln (Seemann n. 195). — Samoa-Inseln: Upolu, bei Vaimea (K. u. L. Rechinger n. 134; Denkschr. Akad. Wien LXXXV. [1910] 205). — Gesellschafts-Inseln: Tahiti (Vesco; Banks u. Solander); vgl. Drake del Castillo, Fl. Polynés. franç. (1893) 76 (Parkinson, Draw. of Tahit. Pl. t. 109 ined.). — Marquesas-Inseln: Noukahiva (Hombron).

Zusätze (von H. Harms). Naudin (in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859] 88, 5. sér. VI. [1866] 27) kannte zwei voneinander wenig verschiedene Sorten. Die in den Gärten verbreitete zeichnet sich durch zylindrische 0,25—0,4 m lange Früchte aus; N. erwähnt eine Frucht von 60 cm Länge und 20—25 cm Dicke. Die andere aus China stammende Varietät hat einfach eiförmige, kürzere und zugleich dickere Früchte mit vielleicht geringerer Wachsüberzug. Vgl.

ferner *Cornu* (s. oben); Heckel (s. unten). — Die Blüten sind nicht selten zweigeschlechtig, so daß dieselbe Pflanze neben männlichen und weiblichen auch hermaphrodite Blüten hat; oder sie hat neben männlichen nur hermaphrodite oder fast hermaphrodite Blüten. Über die Bestäubung vgl. G. Arcangeli in *Atti del Congresso bot. ital. internaz. Genova 1893*. (1893) 448 (Besucher sind Bienen und *Bombus*).

K. v. Goebel hat die Entwicklung der Blätter verfolgt; die oberen Blattzipfel eilen der Ausbildung der Blattoberfläche voraus (Organogr. II. [1900] 506, Fig. 329). Ferner hat er die verschiedenen Formen der Vorblätter und Übergangsformen dieser zu Ranken dargestellt (a. a. O. 609, Fig. 411). Gerade auf die Vorkommnisse bei *Benincasa* gründet er die Deutung, daß die einfachen Ranken der Cucurbitaceen die umgebildeten Vorblätter von Axillarsprossen seien (a. a. O. 612). — Über die Schuppe am Grunde des Blütenstandes vgl. auch Dutailly in *Bull. Soc. Linn. Paris Compt. rend.* 3 Mars 1873, p. 41. — E. Neitsch erwähnt das regelmäßig der Ranke gegenüberstehende mit breiter Basis ansitzende Blättchen, das nur wenig länger als breit ist und dessen Spreite nach innen gekrümmt ist (Morphol. Natur der Rank. der Cucurbitac. [1923] 33); dieses sogen. zweite Vorblatt (Probraktee im Sinne Zimmermanns) fehlt an Keimpflanzen ebenso wie die Ranke, es tritt meist früher auf als diese, z. B. schon am 3. oder 4. Knoten. Vgl. auch R. Trinkgeld (in *Flora CXVI*. [1923] 231). Entblättert man eine Keimpflanze und entfernt die Achselsprosse und Blüten, so wachsen die Vorblätter der unteren Knoten zu mehr oder weniger gestielten Blättern mit aufgebogenen Rändern aus, so daß sie das Aussehen einer gestielten Pflanze oder eines Löffels erhalten; die Vorblätter der oberen Knoten bleiben dagegen klein und sind mit breitem Grunde angeheftet (l. c. 284). Der Verf. konnte aber nicht nur die Betavorblätter veranlassen, Rückschlagsformen zu bilden, sondern konnte auch in den ersten Knoten von Keimpflanzen das Alphavorblatt zur Entwicklung bringen, das in seiner Stellung der Ranke entspricht (l. c. Fig. 4); damit ist die Vorblattnatur der Ranke erwiesen.

B. hispida ist vielleicht im ganzen indisch-malaysischen Gebiet bis nach Japan und China und Polynesien heimisch, obwohl es bei der offenbar schon langen Kultur für viele Standorte sehr zweifelhaft ist, ob es sich um ursprüngliches Vorkommen oder Verwilderung handelt. A. De Candolle (Orig. pl. cultiv. 2. éd. [1883] 214) nahm jedenfalls an, daß die Vorkommen von Japan (*Cucurbita hispida* Thunb., *Lagenaria dasystemon* Miq.) und von Java (Gebüsche am Meer, *Cucurbita littoralis* Hassk.) mit einiger Sicherheit als ursprüngliche anzusprechen sind; Zweifel erweckten ihm dagegen die Angaben für Australien (Queensland) und Polynesien, bei denen es sich vielleicht um Einschleppung handelt. Rheede und Rumphius haben in Malabar und auf den Sunda-Inseln die Art nur im Kulturstadium gesehen. Nach Rumphius wird sie auf den Molukken, wohin sie von Java und Baley eingeführt sein soll, mehr von den Chinesen (Tankoe) und den Fremden (holländ. Spaansch Spek) gebaut als von den Eingeborenen (Javanisch Blycko; Banda Condor; Macassar Conrol); die Früchte werden gegessen, besonders aber von den Chinesen zur Bereitung von Süßigkeiten verwendet, indem das Fleisch in fingerlange Streifen geschnitten und in Zucker gekocht wird, um dann getrocknet als Zusatz zum Tee oder als Arzneimittel gegen Husten und Entzündungen der Luftwege verwendet zu werden; auch zu Marmelade wird die Frucht verarbeitet (bei den Portugiesen Bocado).

Wegen der Ähnlichkeit mit langgestreckten Kürbissen wurde die Art (bisweilen auch weißer Kürbis genannt, Calabaza blanca) früher oft mit solchen verwechselt (Loureiro, Roxburgh), trotz des eigentümlichen bläulichweißen Wachsüberzuges der Frucht, der aus 26% Wachs und 20% Harz besteht (v. Esenbeck und Marquart, *Buchn. Repert. Pharm.* I. 1835, 343; Wehmer, *Pflanzenstoffe* [1911] 754) und der sich auch in genügender Menge sammeln läßt, um für Kerzen verarbeitet zu werden (nach Watt). Über die Verwendung vgl. Kosteletzky, *Mediz. pharmaz.* Fl. II. (1833) 734; D. A. Rosenthal, *Synops. pl. diaphor.* (1863) 679. Der Wachsüberzug besteht aus einer netzförmigen Schicht und Bündeln gitterartig querverbundener Stäbchen, nach A. De Bary in *Bot. Zeitg.* XXIX. (1874) 461, Taf. I, Fig. 45—48 und *Vergl. Anat. Vegetationsorg.* (1877) 91, 92; Ph. van Tieghem, *Traité de bot.* (1884) 62, Fig. 35 B; J. Grisard in *Journ. Agric. Trop.* XII. (1912) 69. — P. Flakämper (in *Flora CI*. [1910] 247, Fig. 20 u. 21) gibt zum Vergleich Abbild. des Querschnittes des Fruchtstiels von einem im Kalt- und einem im Warm- hause gezogenen Exemplar.

In Ostindien (G. Watt, *Dict. Econ. Prod. India* I. [1884] 440) wird sie (White Gourd Melon, Wax gourd, Ash-pumpkin) in der Nähe der Dörfer gezogen; in Bengalen überdeckt sie oft die Dorfhütten (D. Prain in *Rec. Bot. Surv. Ind.* III. 2. [1905] 246: Chal kamra). Angaben liegen z. B. vor für Nepal (J. H. Burkill in *Records Bot. Survey of Ind.* IV. 4. [1910] 72); Ceylon (Trimen, *Handb. Fl. Ceylon* II. [1894] 252; einh. Namen: Alu-puhul, Puchini). Die Frucht war schon im Sanskrit als Heilmittel bekannt (kush-manda; kush-pandaha). Sie dient in Indien als Heilmittel mit tonischen, nährenden und diuretischen Eigenschaften, z. B. bei Hämoptysis

und inneren Blutungen, besonders der Atmungsorgane. (Vgl. Kirtikar, Basu a. J. C. S. Indian Medic. Pl. [1948] 588, t. 454). Außerdem wird sie als Gemüse genossen, zur Bereitung von Curry und besonders zu Süßigkeiten (heshim) verwendet. Nach Rosenthal wird die Frucht bei den indischen Hochzeiten den Neuvermählten als glückbringend überreicht. Nach J. F. Duthie (Flora of the upper Gangetic pl. and of the adjacent Siwalik and Subhimalayan Tracts [1903] 368) wird sie in dem Gebiete nur spärlich und hauptsächlich auf stark gedüngtem Gartenland gezogen (vgl. auch J. F. Duthie, Field a. Gard. Crops II. [1898] 43, t. 45); einh. Namen: Petha (Saharanpur), Kumhra (Cawnpore), Kundha (Allahabad). J. L. de Lanessan (Pl. util. colon. franç. [1886] 595) erwähnt eine »wilde« Art von Bengalen, die giftig sei (Tit-nau).

Im benachbarten Westafghanistan und Nordostpersien wird sie auch kultiviert (Aitchison in Trans. Bot. Soc. XVIII. 1894, nach Just, Bot. Jahresber. XIX. 1894. 2. [1894] 34).

In Indo-China wird sie viel kultiviert (Bi dao; Tum qua nach Loureiro); vgl. Cayla in Bull. Mus. hist. nat. Paris XIII. [1907] 475; F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 4055 (Muóp, Qua bi das); auf der Malay. Halbinsel Kundur oder Kundur China genannt (Ridley, Fl. Malay. Penins. I. [1822] 852). In China ist der Anbau sehr alt und weit verbreitet; E. Goetze in Wien. Illustr. Gartenzeitg. (1902) nach Bot. Jahresb. XXX. 1, 499; Bretschneider, Bot. sinic. II. (1829) 496, Hist. Bot. Discov. China (1898) 4055; C. H. Wilson, Nat. in West. China II. (1918) 57 (winter gourd; tung kua). In Japan beliebt (Hayashi in Journ. Roy. Hort. Soc. XXX. [1906] 23; dort als Togan). — Nach S. H. Koorders (Exkursionsfl. Java III. [1912] 294) ist die Art in ganz Java in der Ebene wild und auch oft angepflanzt; einheim. Namen: Baligo (Java, Sunda); Bhalighu, Kondur, Labu, Labu tjena (Madura); Kundur (Mal., Sund.); Labet, Labu (Jav.); Lejor (Sund.). — Von China aus kam sie auch nach Nordamerika (L. H. Bailey in Bull. Cornell Univers. Agricult. Experiment Stat. n. 67. [1894], nach Gard. Chron. 3. ser. XVI. [1894] 340; Zit-kwa). — In anderen Tropengebieten außer Asien gelegentlich kultiviert; z. B. in Afrika (Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. [1914] 332). — Für Europa wurde der Anbau schon früher angeraten, da die Früchte ein schmackhaftes Gemüse liefern (Le Bon Jardinier [1873] 425). Pailieux empfahl die Kultur in Frankreich jenseits der Loire (Journ. Soc. nat. et centr. d'hort. France 3. sér. IV. [1882] 720, nach Bot. Jahresber. XI. 1883. 2. [1886] 449). Im südlichen Europa gedeiht sie gut im Freien, z. B. bei Marseille, wo nach E. Heckel (in Revue des cult. colon. VIII. [1904] 467) eine Varietät vielleicht chinesischen Ursprungs mit mehr eiförmigen Früchten und relativ geringer Wachsabscheidung gezogen wurde; man empfiehlt, die Frucht vor der völligen Reife in Suppe zu kochen. In Mitteleuropa gedeiht sie nur in Warmhäusern (Vilmorin's Blumengärtnerei 3. Aufl. [1896] 345; Nicholson, Dict. Gard. Suppl. [1900] 442). — Über die Kultur vgl. Naudin et F. Mueller, Man. Accl. (1887) 463; Pailieux et Bois, Potager d'un curieux (1892) 44; J. Dybowski, Traité prat. cult. tropic. (1902) 296 (Fig. 33 Frucht); Vilmorin-Andrieux, Pl. Potagères (1883) 34 c. fig., (1904) 37, Course à la cire; André in Revue Hort. LIX. (1887) 540 c. tab. color., LXVII. (1895) 56, LXXXI. (1909) 488, Fig. 76; Wien. Illustr. Gartenzeitg. XXVI. (1904) 498, XXVIII. (1908) 216 (E. J. Peters, Der Wachskürbis). — Vgl. auch K. Heyne, Nutt. Pl. Ned. Ind. IV. (1917) 224.

50. *Cionosicyos* Griseb.

*Cionosicyos**) Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1860) 288 (*Cionosicyos*); Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 826; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 516; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 436; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 28; Post et O. Kuntze, Lex. (1903) 426 (*Cionosicyos*).

Flores monoici, omnes solitarii vel aggregati. Flores masculi: Receptaculum cum pedicello articulatum, turbinatum vel infundibuliforme, intus villosum. Sepala 5, majuscula, coriacea, ovato-vel oblongo-lanceolata, demum basi remota. Corolla rotata, 5-partita, segmentis amplis, obovatis, integris. Stamina 3, tubo receptaculi inserta, filamentis liberis, hirsutis; antherae in capitulum oblongum conniventes, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis longitudinaliter triplicatis, connectivo angusto ultra loculos non producto. Pistillodium nullum. Floris feminei receptaculum cupuliforme. Corolla maris. Staminodia 2—3, parva. Ovarium ovoideum, triplacentiferum; stylus apice incrassatus, stigmatibus 3 reflexis foliaceis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus ovoideus, carnosus, polyspermus. — Herba glabra, alte scandens. Folia ovata, integra vel

*) *κίων* (genit. *κίωνος*) = columna, *αίκνος* = *Cucumis*. Antherae conniventes columnam simulant.

trilobata. Cirrhi simplices, apicem versus dilatati. Flores magni, lutei interdum albi, longe pedunculati. Fructus flavescens, glaber, magnitudine aurantii.

Species unica jamaicensis.

C. pomiformis (Macfad.) Griseb. l. c.; Cogn. l. c. — *Trichosanthos pomiformis* Macfad. Fl. Jam. II. (1837) 443. — *T. foliis denticulatis* etc. P. Br. Nat. Hist. Jam. (1756) 354. — Caulis satis gracilis, ramosus, teres vel vix sulcatus, laevis, 3—4 m altus. Foliorum petiolus gracilis, 1—2 cm longus; lamina membranacea, breviter acu-

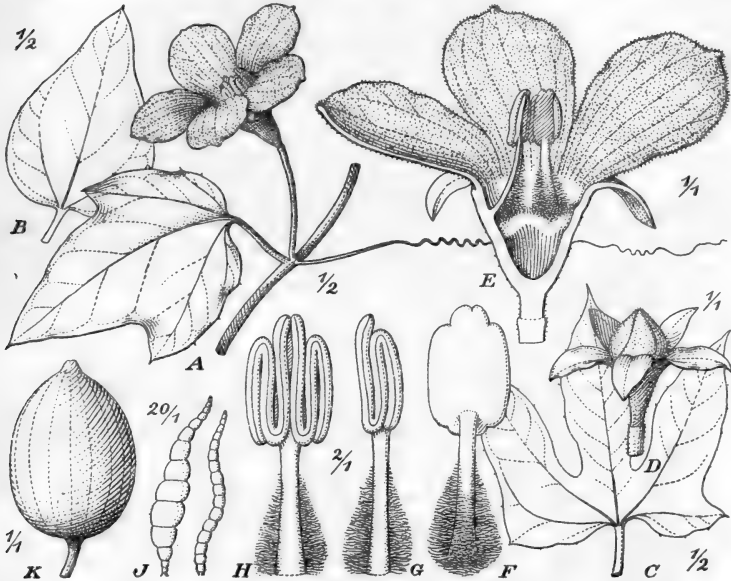


Fig. 48. *Cionosicyos pomiformis* Griseb. A Ramulus masculus. B, C Folia. D Alabastrum. E Flos longitud. sectus. F, G, H Stamina. J Pili filamentorum. K Fructus. — Icon. origin.

minata, basi leviter marginata, margine minute remote denticulata, utrinque glaberrima laevis et tenuiter punctata, supra intense subtus pallide viridis, 8—10 cm longa, 6—8 cm lata. Cirrhi graciles, elongati. Pedunculus masculus crassiusculus, 4—5 cm longus. Receptaculum sparse puberulum, basi longiuscule attenuatum, 10—12 mm longum, apice 6—7 mm latum. Sepala patula, acuta, basi constricta, 12 mm longa, 4—5 mm lata. Corolla brevissime dense papillosa, 6 cm lata. Staminum filamenta villosa; capitulum antherarum 8 mm longum, 5 mm crassum. Pedunculus femineus masculo brevior. Receptaculum 4 cm longum, apice 12—15 mm latum. Sepala remota, lanceolata, 5 mm longa. Stylus 5 mm longus; stigmata viridia, glabrescentia, 10—12 mm lata. — Fig. 48.

Jamaika (Wullschlägel n. 839, Distin, Alexander Prior, Wilson); Cathrines Peak, 2300 m (Eggers n. 3589); bei Troy, 700 m (Herb. bot. dep. Jam. n. 8534, Blüt. weiß); ebenda (J. R. Perkins n. 1422, 1917).

54. *Dimorphochlamys* Hook. f.

*Dimorphochlamys**) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 827 et in Oliv. Fl. trop. Afr. (1871) 549; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 514; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 437; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 28.

Flores dioici, masculi et feminei valde dissimiles. Flores masculi fasciculati vel racemosi; pedicelli valde compressi vel late bialati. Receptaculum brevissimum, late bialatum. Sepala 5, lata. Corolla campanulata, profunde 5-partita, segmentis oblongis, integris, saepe paulo inaequalibus (duobus exterioribus intus glabris vel subglabris, 3 ceteris intus ± villosis). Stamina 3, tubo receptaculi inserta, filamentis brevibus, liberis; antherae cohaerentes vel liberae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis longitudinaliter conduplicatis vel leviter curvatis vel subrectis, connectivo angusto ultra loculos non vel vix producto. Squamae 3—5 suborbiculares rotundatae ad marginem receptaculi basi staminum**). Pistillodium nullum. Flores feminei solitarii; pedunculus non alatus. Receptaculum non alatum, supra ovarium in collum constrictum. Sepala 5, linearia, patula, supra fructum persistentia et reflexa. Corolla maris. Staminodia nulla. Ovarium ovoideum, triplacentiferum, apice constrictum; stylus columnaris, stigmatibus 3, latis, peltatis, bilobatis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus globosus, corticosus. Semina numerosa, magna, oblonga, compressa, apice trifida, testa crustacea, corrugata. — Frutices scandentes. Folia ovato-cordata, breviter petiolata. Cirrhi simplices vel saepius bifidi. Flores majusculi, lutescentes. Fructus majusculus.

Species 4 Africae trop. occidentalis et centralis incolae.

Clavis specierum.

- A. Lamina 3-nervia, basi truncata vel leviter emarginata; flores masculi fasciculati; pedicelli late bialati, multibracteati . . . 1. *D. Mannii*.
 B. Lamina 5-nervia, basi profunde emarginata; flores masculi dense glomerati; pedicelli bialati, ebracteati 2. *D. glomerata*.
 C. Lamina 5-nervia, basi profunde emarginata; flores masculi racemosi; pedicelli compressi non alati, ebracteati.
 a. Lamina anguste longe acuminata; pedunculus masculus robustiusculus, apice multiflorus; sepala triangularia; corolla glabra 3. *D. Cabraei*.
 b. Lamina breviter acuminata; pedunculus masculus robustissimus, fere usque ad basin multiflorus; sepala late ovata; corolla intus villosa 4. *D. Crepiniana*.

4. *D. Mannii* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 827, in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 550 et in Hook. Ic. pl. XIV. (1880) t. 4322; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 545; Lanessan, Pl. util. colon. franç. (1886) 829; De Wild. Etud. Fl. Bas- et Moyen-Congo II. (1907) 82 et in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1924) 296; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 230; De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 567. — Rami gracillimi, sulcati, scabriusculi. Foliorum petiolus gracilis, teres, punctato-scaber, 1—2 cm longus; lamina rigida, subcoriacea, ovato-cordata, indivisa vel leviter 3-loba, 3—5-nervia, breviuscule acuminata, basi truncata vel leviter emarginata vel cordata, margine minute remote spinuloso-denticulata, utrinque scabra, supra intense viridis et interdum minute albo-punctata, subtus pallidior et reticulata, 8—15 cm longa, 5—9 cm lata. Cirrhi graciles, elongati, angulati, simplices vel bifidi. Flores masculi

*) *δύς* = bis, *μορφή* = forma, *χλαμύς* = chlamys = perianthium. Flores masculi et flores feminei perianthium omnino diversum exhibent.

**) Diese eigentümlichen Schuppen dienen wohl zum Abschluß des Receptakulums nach außen. Sie erinnern an die ähnlichen Gebilde bei *Momordica*, die Basallappen der Blumenblätter und Staubblätter. Der Bau der Blüten von *D.* müßte nach lebendem Material genauer untersucht werden. — H. Harms.

fasciculati; pedunculi crassi, brevissimi, late bialati, apice multibracteati; bractee coriaceae, imbricatae*). Receptaculum brevissimum, turbinatum, late bialatum, glabrum; alae membranaceae, reticulatae, 5—6 mm latae. Sepala ovata, acuta, margine membranacea, 4—6 mm longa lataque. Corolla breviter villosa, segmentis 5-nerviis, 2,5—3 cm longis, 8—9 mm latis. Stamina filamenta gracilia, glabra, 3 mm longa; capitulum antherarum 5—6 mm longum, 4 mm crassum. Flores feminei sepalis patulis demum reflexis, 8 mm longis, 4,5 mm latis. Petala 26—28 mm longa, 8 mm lata. Ovarium cinereum, breviter tomentosum; stylus 4 mm longus, stigmatibus 5—6 mm

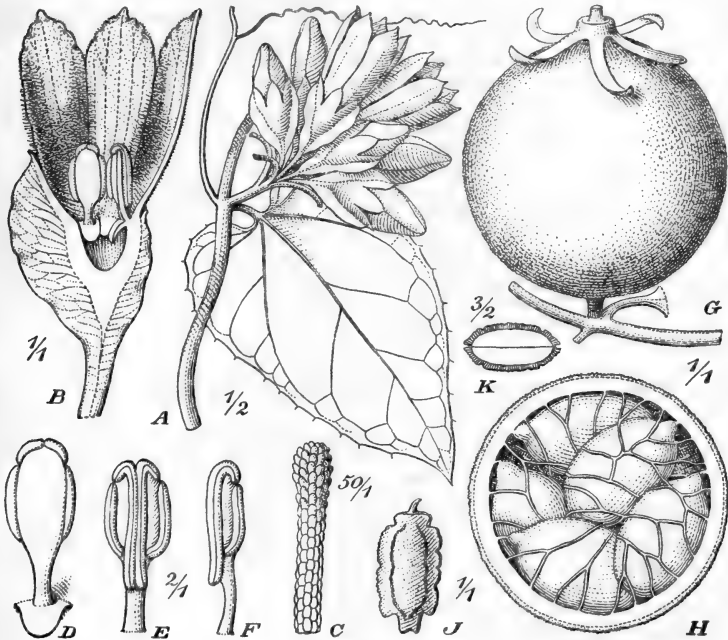


Fig. 49. *Dimorphochlamys Mannii* Hook. f. A Inflorescentia mascula (Mildbraed n. 5622). B Flos masculus, longitud. sectus. C Pilus corollae. D, E, F Stamina. G Fructus (H. Winkler n. 1086). H Fr. transverse sectus. J Semen, K id. transverse sectum. — Icon. origin.

crassis. Fructus granulatus, 7 cm crassus, sepalis accretis appressis radiatis 3 cm longis coronatus. Semina nigra, 21—22 mm longa, 8—8,5 mm lata, 4 mm crassa. — Fig. 49.

Westafrikanische Waldprovinz. Ober-Guinea-Zone. — Côte d'Ivoire, mehrfach (A. Chevalier, Enum. pl. récolt. [1920] 293). — Old-Calabar (W. C. Thomson n. 34, G. Mann n. 2342); Fernando-Po (G. Mann n. 161, Vogel n. 64, Mildbraed, Wiss. Ergebn. 2. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. 1910—11. II. [1922] 495). — Kamerun, Jaunde-Station (Zenker n. 599); Bezirk Ebolowa (J. Mildbraed n. 5623;

*) bracteolae parvae recurvae (Hook. f. Icon. pl. l. c. 46); num cl. Cogniaux recte observaverit? — Species a cl. Cogniaux conditae vix rite distingui possunt; forsitan omnes in unam speciem variabilem-conjungendae. — H. Harms.

kleine Liane mit dunkelgrünem rauhem Laub, blüh. VI. 1911, Kelch zweiflügelig, Krone gelblichweiß, innen mit dicken gelben Haarleisten); Groß-Batanga (Dinklage n. 972 u. 268); Groß-Batanga und Ebea-Fälle (Dinklage n. 738; Blätter mit kurzen Seitenlappen); Batanga (Dinklage n. 1150; Blätter deutlich 3-lappig, mit viel längerem Mittellappen); Bodje, Strandwald (Ledermann n. 297); Babong (Ledermann n. 1139; Blüt. hellwachsfarben). — Spanisch Guinea: Akonangi, Campogebiet (G. Tessmann n. 866). — Kongoland: Eala (Marc. Laurent); Penghe (Bequaert n. 2377, nach De Wildeman).

2. **D. glomerata** Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 144; De Wild. l. c. VII. (1921) 296. — Rami gracillimi, angulato-sulcati, laeves vel scabriusculi, paulo ramulosi. Foliolorum petiolus gracilis, striatus, satis flexuosus, brevissime dense pilosus demum scabriusculus, 4—3 cm longus; lamina rigidiuscula, late ovata, indivisa vel levissime trilobata, 5-nervia, subabrupte breviter acuminata, basi profunde anguste emarginata, margine minutissime remote spinuloso-denticulata, supra saturate viridis setulis brevissimis basi late albo-callosis densiuscule hirtella, subtus paulo pallidior valde nervuloso-reticulata et ad nervos nervulosque brevissime subsparsaeque setulosa, 8—11 cm longa, 7—9 cm lata. Cirrhi satis graciles, longiusculi, omnes bifidi. Flores masculi ad apicem pedunculi communis densissime glomerati; pedunculus communis robustiusculus, teretiusculus, dense furfuraceo-puberulus, 0,5—1 cm longus; pedicelli plus minusve patuli, satis graciles, subtiliter puberuli, latiuscule bialati, 4—1,5 cm longi. Receptaculum carnosum, late bialatum, oblongo-campanulatum, furfuraceum, 8—10 mm longum; alae submembranaceae, semicirculares, carnosulae, glabrae, non reticulatae, basi longe decurrentes, 3—4 mm latae. Sepala erecta, carnosula, ovata, dorso carinata, 5 mm longa, 3 mm lata. Corolla extus furfuracea. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Inneres Kongoland: Dundusana (Mortehan n. 604 — Herb. Brüssel). — Kasai: Sankuru (Ed. Luja n. 127. — Blühend Dez. 1903 — Herb. Brüssel).

3. **D. Cabraei** Cogn. in Ann. Mus. Congo 4. sér. I. (1899) 24; De Wild. et Dur. Ill. Fl. Congo I. (1900) 134, t. 66; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 230. — Rami graciles, angulato-sulcati, scabriusculi. Foliolorum petiolus gracilis, teretiusculus, tortuosus, punctato-scaber, 1—2 cm longus; lamina rigidiuscula, ovato-cordata, indivisa vel obscure trilobata, 5-nervia, longiuscule anguste acuminata, basi profunde anguste emarginata, margine minutissime remote spinuloso-denticulata, supra saturate viridis scabra et subsparsae tenuiterque albo-punctata, subtus paulo pallidior scabriuscula et tenuiter valde nervuloso-reticulata, 8—16 cm longa, 5,5—11 cm lata. Cirrhi robustiusculi, elongati, sulcati, breves, omnes bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustiusculus, laevis, apice dense multiflorus, 5—6 cm longus; pedicelli graciles, satis compressi, non alati, ebracteati, erecto-patuli, leviter flexuosi, 3—4 cm longi. Receptaculum carnosum, latiuscule bialatum, anguste campanulatum, 20—22 mm longum; alae rigidae, oblongae, carnosae, non reticulatae, 5—6 mm latae. Sepala erecta, triangularia, acutiuscula, margine late submembranacea, 8—10 mm longa, basi 4—5 mm lata. Corollae segmenta erecta, oblongo-ligulata, apice subtruncata et minute apiculata, tenuiter 7-nervia, glabra, 30—32 mm longa, 11—12 mm lata. Stamina filamenta crassiuscula, glabra, vix 2 mm longa; capitulum antherarum 7—8 mm longum, 5—6 mm crassum. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Unteres Kongoland: Distr. Boma, zwischen Sombo und Ganda-Janga (Cabra — Herb. Brüssel), Eala (L. Pynaert n. 947); Vallée de la Demba, près Kisali (V. Goossens n. 1433, nach De Wildeman, Pl. Bequaert. IV. [1922] 567). — Einh. Name: Sakasaka (Kiyombe).

4. **D. Crepiniana** Cogn. in Ann. Mus. Congo 4. sér. I. (1899) 25; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 230. — Rami graciles, angulato-sulcati, scabriusculi. Foliolorum petiolus satis gracilis, teretiusculus, saepius tortuosus, scaber, 1—2 cm longus; lamina rigida, late ovata, indivisa vel plus minusve profunde trilobata, 5-nervia,

breviter acuminata, basi profunde anguste emarginata, margine vix remote spinuloso-denticulata, supra intense viridis scaberrima et densiuscule albo-punctata, subtus paulo pallidior scabra et valde nervuloso-reticulata, 11—16 cm longa, 8—12 cm lata. Cirrhi robustiusculi, elongati, angulato-sulcati, laeves, omnes profunde bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustissimus, teretiusculus, carnosus, laevis, fere usque ad basin densissime multiflorus, 7—8 cm longus, usque 1,5 cm crassus; pedicelli robusti, valde compressi, carnosi, non alati, primum erecto-patuli et incurvi demum recurvi, ebracteati, 3—3,5 cm longi, 3—4 mm lati. Receptaculum carnosum, latissime bialatum, incurvum, oblongo-campanulatum, fere 2 cm longum; alae rigidiusculae, semicirculares, carnosulae, obscure reticulatae, 11—12 mm latae. Sepala erecta, late ovata, acuta, margine non membranacea, 8—9 mm longa, 7 mm lata. Corollae segmenta carnosula, oblonga, apice abrupte acuta, obscure plurinervia, intus dense villosa, (imperfecte evoluta?) 2 cm longa, 7 mm lata. Stamina filamenta crassa, glabra, 3 mm longa; capitulum antherarum 8 mm longum, 6 mm crassum. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Unteres Kongoland: Distr. Boma, bei Sombo (Cabra — Herb. Brüssel).

51a. *Bambekea* Cogn.

*Bambekea**) Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 115.

Flores dioici. Flores masculi: Receptaculum brevissimum, rotatum. Sepala 5, triangulari-subulata, receptaculo longiora, reflexa. Petala 5, libera, patentia, anguste obovata, integerrima. Stamina 5, fundo receptaculi inserta, filamentis liberis, longiusculis; antherae exsertae, primum in capitulo sphaerico leviter cohaerentes demum liberae, uniloculares, loculis linearibus, valde irregulariterque flexuosis, connectivo latiusculo ultra loculos non producto. Pistillodium nullum. — Flores feminei: Perianthium fere ut in mare; receptaculum supra ovarium subcupulatum. Stamina 5, lineari-subulata. Ovarium ovoideum, apice levissime vel vix constrictum; stylus elongatus, stigmatibus 5 sat angustis. Fructus ignoti. — Herba annua, scandens, glabra laevisque. Folia saepius magna, palmato-5-lobata. Cirrhi bifidi. Flores parvi, flavi, ebracteati, racemosi.

Species unica, Africae tropicae et centralis incola.

B. racemosa Cogn. l. c. 116. — *Cucumeropsis racemosa* Cogn. ex De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1924) 294. — Rami robustiusculi, elongati, leviter sulcati, intense virides, paulo ramulosi. Foliorum petiolus robustus, striatus, plus minusve flexuosus, interdum vix puberulus, 6—15 cm longus; lamina membranacea, ambitu late cordato-ovata, utrinque laevis, supra laete viridis subtus pallide viridis vel interdum cinerea, 10—20 cm longa lataque, leviter vel saepius profunde 5-lobata, lobis acutis vel breviter acuminatis, margine minutissime remote denticulatis vel interdum irregulariter dentatis, terminali anguste triangulari vel saepius oblongo inferne leviter constricto, lateralibus brevioribus triangularibus, exterioribus interdum brevissimis; sinus basilaris saepius subrectangularis, 2—4 cm profundus, usque 5 cm latus vel interdum angustissimus; nervi graciles, utrinque leviter prominentes praecipue subtus, laterales basilares bifurcati inum sinum marginantes. Cirrhi robustiusculi, elongati, profunde bifidi. Pedunculus communis masculus patulus, satis gracilis, leviter flexuosus, usque ultra medium 10—20-florus, 4—7 cm longus; pedicelli patentes, graciles, 2—4 mm longi. Receptaculum subplanum, 2,5—3 mm latum. Sepala primum patentissima deinde reflexa, 1-nervia, 3 mm longa, basi 4 mm lata. Petala subabrupte acuta, subtiliter 7-nervulosa, 8 mm longa, 5 mm lata. Stamina filamenta filiformia, 3 mm longa; antherae oblique ovatae, 4 mm longae, 2 mm crassae. Flores feminei racemosi, rhachi 5—12 cm longa, pedicellis 3—7 mm longis. Receptaculum cum sepalis brevibus lineari-

*) In honorem cl. Caroli Van Bambeke, auctoris de mycologia belgica bene meriti.

subulatis ad 2—3 mm altum. Ovarium glabrum, 5—6 mm longum; stylus 7—8 mm longus. — Fig. 20.

Westafrikanische Waldprovinz. Kamerun: Barombi (Preuß n. 295); Jaunde (Zenker und Staudt n. 22 u. 358); Bipinde (Zenker n. 4648 u. 4967). — Inneres Kongoland: Mobwasa, Dundusana (H. Lemaire n. 360, F. Reygaert n. 4368, Mortehean n. 832 u. 888 — Herb. Brüssel). — Kasai: Sankuru (E. Luja n. 20). — Einheim. Name: Bobe, nach F. Reygaert.

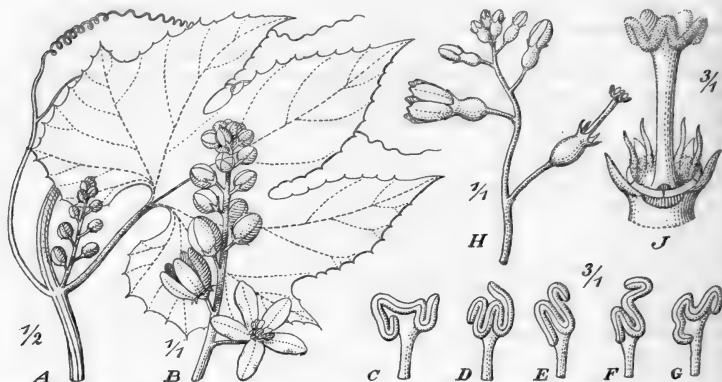


Fig. 20. *Bambekea racemosa* Cogn. A Ramulus masculus. B Inflorescentia mascula. C—G Stamina. H Flores feminei. J Stylus cum staminodiis. — Icon. origin. (A—G sec. spec. Zenker et Staudt n. 358, H—J sec. spec. Zenker n. 4967).

52. *Dieudonnaea* Cogn.

*Dieudonnaea**) Cogn. in Bull. Soc. bot. Belg. XIV. (1875) 239, Diagn. Cuc. I. (1876) 48, II. (1877) 20, in DC. Mon. Phan. III. (1884) 549; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 436; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 29. — *Anguria* sect. *Ranugia* Schlecht. in Linnaea XXIV. (1851) 728. — *Ranugia* Post et O. Ktze. Lex. (1903) 476.

Flores dioici. Flores masculi racemosi. Receptaculum urceolatum. Sepala 5, elongata. Corolla parva, profunde 5-partita, basi squamulis biseriatis instructa, segmentis erectis, crassis, lineari-triangularibus. Stamina 2, in receptaculo sessilia, dorso affixa; antherae subpeltatae, planae, ovatae, biloculares, loculis linearibus, flexuoso-gyrosis, connectivum dilatatum marginantibus. Pistillodium nullum. Flores feminei et fructus ignoti. — Frutex alte scandens, dense villosus. Caulis basi repens, aphyllus, ibique florigerus; rami foliosi. Folia trilobata. Cirrhi simplices. Racemi masculi sessiles, densissime floridi. Flores masculi bracteati; bractee deciduae.

Species unica, peruviana.

D. rhizantha (Poepp. et Endl.) Cogn. Diagn. l. c. 49, in DC. l. c. — *Anguria rhixantha* Poepp. et Endl. Nov. gen. ac sp. II. (1838) 52, t. 474; Schlecht. l. c. 728, 768. — Caulis lignosus, sulcatus, usque 20 m altus, 2—3 cm crassus, paulo ramosus; rami robusti, dense villosi. Foliorum petiolus robustus, compressus, dense longe fusco-tomentosus, 10—12 cm longus; lamina late ovata, basi leviter emarginata, margine dense ciliata et minute remoteque spinuloso-denticulata, utrinque sparse longe villosa demum subglabra et scabra, 30—35 cm longa, 28—32 cm lata, superne leviter tri-

*) In honorem Baronis Oscar de Dieudonné, botanici belgici.

lobata, lobis triangularibus, intermedio latissimo, lateralibus brevioribus acuminatis, nervis validis. Cirrhi breves, dense longe villosi. Racemi masculi primum abbreviati apice floriferi subumbellati, deinde exrescentes elongati per totam longitudinem densissime floriferi, 15 cm longi; pedicelli robusti, erecto-patuli, apice incrassati, 1—3 cm longi, superiores longiores; bracteae oblongo-lanceolatae, glabrae, miniatae. Receptaculum sordide coccineum, primum sparse sericeo-villosum, demum glabrum et nitidum, ventricosum, basi breviter attenuatum, apice constrictum, 8—10 mm longum, 7—8 mm latum. Sepala erecto-patula, oblongo-lanceolata, acuminata, 12—15 mm longa, 4—5 mm lata. Petala conniventia, acuta, 1-nervia, extus margineque papillosa, intus glabra, 4—5 mm longa, 1,5—2 mm lata. Antherae 3 mm longae, 2 mm latae.

Peru: bei Tocache und Yurimaguas, Provinz Loreto (Poeppig — Kais. Herb. Wien).

Var. *β. Poeppigiana* (Schlecht.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 520. — *Anguria Poeppigiana* Schlecht. in Linnaea XXIV. (1851) 769. — Foliorum lamina fere usque ad basin trilobata, lobis oblongo-lanceolatis, intermedio basi constricto.

Peru: Prov. Loreto, ohne genaueren Standort (Poeppig — Herb. Berlin).

53. *Biswarea* Cogn.

Biswarea Cogn. in Bull. Soc. bot. Belg. XXI. 2. (1882) 46; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 445; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 29. — *Warea* Clarke in Journ. Linn. Soc. XV. (1876) 127, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 612; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 402 (non Nutt., 1834; gen. Crucifer.).

Flores dioici. Flores masculi racemosi rarius solitarii. Receptaculum inferne anguste tubulosum, superne valde dilatatum late campanulatum vel subhemisphaericum. Sepala 5, linearia, elongata. Corolla late campanulata, fere usque ad basin 5-partita, segmentis ovatis, integris. Stamina 3, inclusa, tubo receptaculi inserta, filamentis brevibus, liberis; antherae connatae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus, longitudinaliter triplicatis, connectivo angusto non producto. Pistillodium subulatum. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia nulla. Ovarium oblongum, triplicenteriferum; stylus filiformis, elongatus, stigmatibus 3, dilatatis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus oblongus, trigonus, 6-costatus, fibrosus, polyspermus, fere usque ad basin trivalvis. Semina ellipsoidea, compressa, laevia. — Herba alte scandens. Folia lobata. Cirrhi bifidi. Flores majusculi, flavi. Fructus mediocris, basi attenuatus.

Species unica himalaica.

B. tonglensis (Clarke) Cogn. in Bull. Soc. bot. Belg. l. c. — *Warea tonglensis* Clarke l. c. 129, fig. 4—8, in Hook. f. l. c.; Cogn. in DC. l. c. 403. — Caulis satis gracilis, angulato-sulcatus, subglaber, laevis. Foliorum petiolus robustiusculus, glaber, 6—9 cm longus; lamina ambitu ovata vel suborbicularis, basi profunde emarginata, supra intense viridis breviter sparseque piloso-subhirsuta demum glabra et tenuiter punctata, subtus pallidior glabra et laevis, 15—25 cm longa, 12—20 cm lata, interdum subintegra vel saepius fere usque ad basin 5—7-lobata, lobis oblongis lanceolatis vel sublinearibus, divergentibus, acutis vel acuminatis, intermedio longiore longe acuminato. Cirrhi robusti, elongati, glabri. Pedunculi masculi saepius geminati, alter 4-florus 10—15 cm longus, alter 4—8-florus robustus subglaber, 15—30 cm longus; pedicelli erecti, puberuli, ebracteati, 1—4 cm longi. Receptaculum breviter villosum, 3—3,5 cm longum, apice 17—22 mm ad medium et ad basin 3 mm latum. Sepala erecta, integerrima, 10—16 mm longa, basi 3—4 mm lata. Petala acuta, utrinque brevissime sparse papilloso-glandulosa, 3—5 cm longa, 1,5—2,5 cm lata. Staminum filamenta filiformia, glabra, 4—5 mm longa; capitulum antherarum 7 mm longum, 5 mm crassum. Pistillodium 8—9 mm longum, basi 1,5—2 mm crassum. Pedunculus femineus 7—10 cm longus. Fructus sparse pilosus, 10—12 cm longus, 4—4,5 cm crassus, loculis 16-spermis. Semina 1 cm longa.

Himalaya: Sikkim 2700—3300 m ü. M. (Hooker f. n. 6, Thomson, Treutler, G. King n. 2243); Sinchul (T. Anderson n. 530, 534); Phadonchen (W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. IV. 7. [1913] 373); Tonglo (C. B. Clarke, T. Anderson n. 531); Darjiling 2700 m ü. M. (C. B. Clarke).

54. *Herpetospermum* Wall.

*Herpetospermum**) Wall. List (1832) n. 6761; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 834 (excl. charact. ovul. et sem.); Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 613; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 404, in Bull. Soc. bot. Belg. XLII. 2. (1906) 225; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 444; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 29. — *Rampinia* Clarke in Journ. Linn. Soc. XV. (1876) 429.

Flores dioici. Flores masculi racemosi rarius solitarii. Receptaculum infundibuliforme vel inferne tubulosum. Sepala 5, subulata, elongata. Corolla late campanulata, fere usque ad basin 5-partita, segmentis integris. Stamina 3, inclusa, tubo receptaculi inserta, filamentis liberis brevibus; antherae connatae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus longitudinaliter triplicatis, connectivo angusto ultra loculos non producto. Pistillodium subulatum vel conicum. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia nulla vel 3 subulata. Ovarium oblongum, triplacentiferum, triloculare, loculis 4—6-ovulatis; stylus filiformis, elongatus, stigmatibus 3, ovis vel oblongis; ovula pendula. Fructus fibrosus, profunde trivalvis. Semina pendula, oblonga vel obovata, compressa, sublaevia, emarginata. — Herbae alte scandentes. Folia longe petiolata, late ovata, indivisa. Cirrhi bifidi. Flores majusculi, flavi. Fructus medicis, basi attenuatus.

Species 2, una in India orientali, altera in China crescit.

- A. Folia longiora quam lata, caudato-acuminata; petala elliptica acuta 1. *H. pedunculatum*.
 B. Folia latiora quam longa, acuta vel vix acuminata; petala late obovata, truncato-subretusa 2. *H. grandiflorum*.

1. *H. pedunculatum* (Ser.) Baill. l. c. (1886) 445; Cogn. in Bull. Soc. bot. Belg. XLII. 2. (1906) 231. — *Bryonia pedunculata* Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 306; Roem. Fam. II. (1846) 36. — *Herpetospermum caudigerum* Wall. List (1832) n. 6761; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 613; Cogn. in DC. l. c. — *Rampinia herpetospermoides* Clarke in Journ. Linn. Soc. XV. (1876) 430, Fig. 9—15. — Caulis angulosus, sparse pilosus vel subglaber. Foliorum petiolo sparse longe villososubhirsutus, 6—10 cm longus; lamina tenuiter membranacea, longiuscule anguste caudato-acuminata, margine leviter crenulato-dentata, utrinque sparse pilosa demum subglabra, 12—16 cm longa, 9—12 cm lata; sinus basilaris 2—3 cm profundus. Cirrhi elongati, subglabri. Pedunculi masculi saepius geminati, alter uniflorus 10—16 cm longus, alter 5—10-florus, satis robustus, sparse pilosus, 12—40 cm longus; pedicelli erecti, sparse longeque villosi, 2—6 cm longi. Receptaculum breviter pubescens, superne tantum leviter dilatatum, 2,5 cm longum, apice 8—9 mm ad medium et ad basin 2 mm latum. Sepala erecta, 9—10 mm longa. Petala elliptica, acuta, intus glabra, extus tenuissima punctato-glandulosa, 20—22 mm longa, 12—14 mm lata. Staminum filamenta filiformia, 2—3 mm longa; capitulum antherarum 5—6 mm longum. Pistillodium lineari-subulatum, acutissimum, 4—5 mm longum. Staminodia nulla. Pedunculus fructiferus robustissimus, 1—2 cm longus. Fructus late oblongus, trigonus, irregulariter sinuato-costatus, sparse longeque villososubhirsutus, fere usque ad basin trivalvis, 7—8 cm longus, 3—4 cm crassus. Semina pallide fusca, oblonga, basi truncata et apiculata, apice obscure trilobata, 12 mm longa, 4,5—5 mm lata, 3 mm crassa.

Provinz des alpinen und subalpinen Himalaya: Nepalia (Wallich ohne n. u. n. 6761); Kumaun, bei Kalemundi, 2800 m ü. M. (Strachey u. Winterbottom

*) ἑρπετον = animal repens, σπέρμα = semen; propter semina vermiformia.

n. 2 u. 3); Simla (Hügel n. 754, Lady Dalhousie, Meebold n. 5066). — Östlicher Himalaya (Griffith n. 2553). — Nord-Indien (Royle).

Monsungebiet. Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim, 1700—3000 m ü. M. (Hooker f. und Thomson n. 5, T. Anderson n. 141, Meebold n. 15737); Darjiling (C. B. Clarke); Südost-Sikkim, häufig (nach W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. Ind. IV. 7. [1913] 373). — Nordwestmalayische Provinz: Manipur, bei Laimatak (Meebold n. 6364).

2. *H. grandiflorum* Cogn. in Bull. Soc. bot. Belg. XLII. 2. (1906) 234 cum tab. — Caulis ramosissimus, ramis robustiusculis, angulatis, sparse pilosis. Foliorum petiolus longiuscule sparse pilosus, 15—20 cm longus; lamina tenuiter membranacea, late ovato-cordata, acuta vel breviter acuminata, basi profunde emarginata, obscure vel distincte angulata, utrinque longiuscule breviter hirtella praecipue ad nervos, usque 13 cm longa et 14 cm lata. Cirrhi elongati, sparse pilosi. Pedunculus communis masculus robustus, subsparse pilosus, apice 3—6-florus, 8—12 cm longus; pedicelli 2—5 cm longi. Receptaculum flavo-viride, longiuscule villosum, a basi ad apicem satis dilatatum, 20—22 mm longum, basi 3—4 mm et apice 10—12 mm latum. Sepala subulata, 14—17 mm longa. Petala flavo-aurea, late obovata, apice truncato-subretusa, vix pilosula, 3 cm longa, superne 2,5 cm lata. Staminum filamenta filiformia, 3 mm longa; capitulum antherarum 7 mm longum. Pistillodium carnosum, anguste conicum, obtusum, nitidum, 6 mm longum. Pedunculus femineus vix 5 mm longus. Receptaculum 12 mm longum. Sepala 8 mm longa. Petala 2 cm longa lataque. Staminodia subulata, 3 mm longa. Ovarium densiuscule villosum; stylus 15 mm longus; stigmata patula, irregulariter obovata, 3 mm longa. Fructus obovoideus, teretiusculus, apice rotundatus, basi breviter attenuatus, minute dense verruculosus, crasse 7—8-costatus costis interdum superne bifurcatis, obscure viridis, pilis hyalinis basi incrassatis 2—3 mm longis densiuscule vestitus, circiter 6 cm longus et 4 cm crassus. Semina elliptico-obovata, basi oblique leviter emarginata, apice rotundata et obscure apiculata, 12—13 mm longa, 6,5—7 mm lata.

Zentralchina (Soulié — Herb. Brüssel).

55. *Gymnopetalum* Arn.

*Gymnopetalum**) Arn. in Hook. Journ. of Bot. III. (1844) 278; Endl. Gen. suppl. II. (1842) 77; Roem. Fam. II. (1846) 47; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 679 (part.); Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 822; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XL. 2. (1874) 57, XLVI. 2. (1877) 99; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 614; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 387; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 445 (part.); Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 29. — *Tripodanthera* Roem. Fam. II. (1846) 41, 48. — *Scotanthus* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVI. (1862) 472; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 822.

Flores monoici vel dioici. Flores masculi racemosi vel solitarii. Receptaculum elongatum, tubulosum, superne ventricosum. Sepala 5, subulata. Corolla rotata, profunde 5-partita, segmentis oblongis vel obovatis. Stamina 3, inclusa, medio tubi receptaculi inserta, filamentis brevibus liberis; antherae connatae, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus longitudinaliter conductivatis non transverse flexuosis, connectivo angusto non producto. Pistillodia 1—3, setiformia. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Stamina 3, minima vel nulla. Ovarium ovoideum vel oblongum, triplacentiferum; stylus filiformis, stigmatibus 3 linearibus; ovula numerosa, horizontalia. Fructus baccatus, ovoideo-oblongus, utrinque acutus, indehiscens, oligo-vel polyspermus. Semina obovoidea vel oblonga, compressa, marginata. — Herbae graciles, scandentes vel humifusae, pubescentes vel scaberrulae. Folia cordata, angulata vel 3—5-

*) γυμνος = nudus, πετάλον = petalum; petalorum margo nudus, haud fimbriatus (ut in genere *Trichosanthes*).

lobata. Cirrhi simplices. Flores majusculi vel minuti, albi vel flavi, masculi saepius bracteolati. Fructus parvus, coccineus.

Species 9, indo-malaicae.

Clavis specierum.

- A. Flores dioici, flavi, masculi racemosi. Fructus non costatus Sect. I. **Eugynopetalum**.
- a. Folia distincte 5-lobata. Receptaculum subglabrum.
 Petala apice rotundata 1. *G. tubiflorum*.
- b. Folia indivisa vel angulato-lobata. Receptaculum dense villosulo-hirsutum. Petala acuta 2. *G. Wightii*.
- B. Flores monoici, albi, masculi saepissime solitarii. Fructus saepius 10-costatus Sect. II. **Tripodanthera**.
- a. Folia indivisa vel rarius fere usque ad medium lobata, lobis basi non constrictis.
- α. Sepala elongata, lineari-subulata.
- I. Receptaculum molliter dense longe villosulum vel velutinum; flores ♂ solitarii vel gemini.
1. Folia reniformia, indivisa, subtus molliter tomentosa 3. *G. integrifolium*.
2. Folia pentagona, sinuata, parce pilosa 4. *G. monoicum*.
3. Folia cordato-rotundata, 5—7-lobata, subtus villosulo-hirsuta 5. *G. leucostictum*.
- II. Receptaculum breviter villosulo-hirsutum vel velutinum; flores ♂ solitarii vel racemosi.
1. Fructus costatus 6. *G. cochinchinense*.
2. Fructus ecostatus 7. *G. Penicaudii*.
- β. Sepala brevissima, triangularia 8. *G. Weberi*.
- b. Folia fere usque ad basin 5-lobata lobis basi valde constrictis 9. *G. quinquelobum*.

Sect. I. **Eugynopetalum** Kurz.

Eugynopetalum Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 99; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 388. — Flores dioici, minuti, flavi, racemosi; pedicelli longiusculi, prope apicem bracteati; bracteolae parvae, integrae, filiformi-subulatae. Petala integra. Fructus non costatus. Semina utrinque truncata, medio constricta.

1. *G. tubiflorum* (Wight et Arn.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 388. — *Bryonia tubiflora* Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 347. — *Gymnopetalum zeylanicum* (*ceylonicum*) Arn. in Hook. Journ. of Bot. III. (1844) 278; Roem. Fam. II. (1846) 99; Walp. Repert. II. (1843) 498; Thwaites, Enum. pl. Zeyl. (1858—64) 127. — *G. Wightii* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 644 (pro parte). — Caulis filiformis, sulcatus, glaber vel brevissime sparse pilosus. Foliorum petiolus filiformis, sparse villosulo-hirsutus, 2—3 cm longus; lamina tenuiter membranacea, ambitu ovato-suborbicularis, utrinque sparse villosulo-subhirsuta, laete viridis, saepius usque ad medium 5-lobata, 4—6 cm longa, 3,5—5,5 cm lata, lobis triangularibus vel ovato-oblongis, subobtusis et mucronulatis, leviter crenulato-denticulatis, intermedio longiore. Cirrhi capillares, elongati, subglabri. Pedunculus communis masculus filiformis, subglaber, apice 5—12-florus, 3—5 cm longus; pedicelli erecto-patuli, capillares, flexuosi, brevissime villosulo-hirsuti, 5—14 mm longi; bracteolae capillares, subadpressae, 1,5—2 mm longae. Receptaculum inferne attenuatum, superne leviter ventricosum, apice constrictum, glabrum vel sparse pilosum, 9—14 mm longum, 2 mm crassum. Sepala patula vel reflexa, capillaria, subglabra, 4-nervia, 1,5—2 mm longa, basi 0,5 mm lata. Petala patula, ovato-oblonga, apice rotundata, glabra, 5 mm longa, 3—4 mm lata. Staminum filamenta 4 mm longa; capitulum antherarum 2,5—3 mm longum, 4 mm crassum. Pistillodia 3, 4 mm longa.

Pedunculus fructiferus 2 cm longus. Fructus ovoideus, apice attenuato-subrostratus, basi rotundatus, breviter sparse pilosus, 32 mm longus, 18 mm crassus. Semina oblonga, leviter scrobiculata, basi subito compressa, 7,5—8 mm longa, apice 2,5—3 et basi 3,5 mm lata, 2,5 mm crassa.

Vorderindisches Gebiet. Hindostanische Provinz: Kanara, bei Mangalore (Pl. Ind. or. edid. Hohenacker n. 662). — Ceylon (Reynaud — Herb. Berlin); bei Trincomali (Wight n. 1118).

2. *G. Wightii* Arn. in Hook. Journ. of Bot. III. (1841) 278; Roem. Fam. II. (1846) 400; Thwaites, Enum. pl. Zeyl. (1858—64) 427; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 614 (pro parte, excl. plq. syn.); Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 389. — *Cucurbita umbellata* Wall. List (1832) n. 6724 (non Klein). — Caulis gracilis, sulcatus, breviter villosus-hirsutus. Foliorum petiolus satis gracilis, densiuscule villosus-hirsutus, 2—4 cm longus; lamina rigidiuscula, ovata, supra laete viridis primum villosus-hirsuta demum scaberrima, subtus viridi-cinerea primum molliter villosa demum subhirsuta, integra vel angulato-lobata, margine minute remote subulato-denticulata, 7—11 cm longa, 5—8 cm lata, lobis lateralibus rotundatis, brevissimis vel nullis, intermedio multo longiore, anguste triangulari, longe acuminato. Cirrhi subfiliformes, elongati, leviter hirsuti. Pedunculus communis masculus subfiliformis, breviter villosus vel subglaber, apice 5—15-florus, 5—8 cm longus; pedicelli erecti, filiformes, brevissime villosi, 5—22 mm longi; bracteolae capillares, patulae, 3—4 mm longae. Receptaculum subcylindricum, basi acutum, apice leviter ventricosum, dense villosus-hirsutum, 12—15 mm longum, 2,5 mm crassum. Sepala patula, capillaria, sparse pilosa, enervia, 3 mm longa, basi 0,3—0,5 mm lata. Petala patula, oblonga, acuta, brevissime papillosa, 6 mm longa, 2,5—3 mm lata. Stamina filamenta 0,5 mm longa; capitulum antherarum 3,5 mm longum, 1,5 mm crassum. Pistillodium unicum, 3—4 mm longum. Pedunculus fructiferus 2—3 cm longus. Fructus ruber, oblongus, utrinque attenuatus praecipue ad apicem, pilis parvis rigidis conspersus, 5 cm longus, 2 cm crassus. Semina fusca, oblonga, leviter scrobiculata, basi abrupte compressa, 6,5—7 mm longa, apice 2,5 mm et basi 3,5 mm lata, 2,5 mm crassa.

Hindostanische Provinz: Süd-Indien, Kavalay (Meebold n. 42175). — Ceylon (Wight n. 1146, Gardner n. 345, Thwaites n. 1625 u. 2806). — Provinz des tropischen Himalaya (Strachey u. Winterbottom n. 4). — Ost-Indien, ohne genaueren Standort (Wallich n. 6724).

Zusatz (von H. Harms). — Trimen (Handb. Fl. Ceylon II. [1894] 246) unterscheidet eine var. *β. xeylanicum* Arn. (*Bryonia tubiflora* Wight et Arn.) und sagt: var. *β.* is probably not worth distinction, but Cogniaux keeps it up as a species under the name *G. tubiflorum*; Rottler's specimens (now in Herb. Kew) are the type of *B. tubiflora*. — Die Art ist danach auf Ceylon in feuchten und trockenen Gegenden des Tieflandes und der unteren Bergregion ziemlich häufig. Die Blätter werden dem Curry zugesetzt.

Sect. II. *Tripodanthera* (Roem.) Cogn.

Sect. *Tripodanthera* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 390. — Genus *Tripodanthera* Roem. l. c. — *Scotanthus* Naud. l. c. — Sect. *Scotanthus* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 99. — Flores monoici, majusculi, albi, masculi solitarii vel rarius racemosi; pedicelli brevissimi, basi bracteati; bractee foliaceae, dentatae vel laceratae. Petala saepissime crenulata. Fructus saepius 10-costatus. Semina obovoidea, ad medium non constricta.

3. *G. integrifolium* (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XL. (Mart. 1871) 58 et in Flora LIV. (Oct. 1871) 295; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 612; King, Mat. fl. Malay. Penins. Calycifl. (1902) 375. — *Cucumis integrifolius* Roxb. in Wall. List (1832) n. 6730 et Fl. Ind. III. (1832) 724. — *Trichosanthes officinalis* Wall. List (1832) n. 6694; Roem. Fam. II. (1846) 95. — *T. integrifolia* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLVI. 2. (1877) 99; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 386. — ? *T. scabra* Lour. Fl. cochinch. (1790) 589; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 345; Roem. l. c. 97;

Lanessan, Pl. util. col. franç. (1886) 760; Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1047. — Caulis repens, breviusculus, scaber. Foliorum petiolus 1,5—3 cm longus; lamina reniformis, obtusa, indivisa, margine undulata et minute denticulata, supra scaberrima, subtus molliter tomentosa, 5—6 cm longa, 7—8 cm lata. Cirrhi graciles, simplices vel bifidi. Flores monoici, omnes solitarii. Pedunculus masculus 4—5 cm longus. Receptaculum dense longeque fusco-villosum, 13—14 mm longum. Sepala lanceolata, 6 mm longa. Petala obovata, pubescentia, integra, flavo-venosa. Pedunculus femineus 5 mm longus. Fructus globosus, laevis, rubro-aurantiacus, 1,5—2 cm crassus. Semina oblongo-elliptica.

Provinz der Gangesebene: Bengalen (Roxburgh). — Nordwestmalayische Provinz: Burma, Ponlong (Wallich n. 6694, 6730). — Südwestmalayische Provinz: Perak (Wray n. 2167, Ridley n. 3407); nach Ridley (Fl. Malay. Penins. I. [1922] 846) auf offenen grasigen Stellen: Perak, Batu Togoh (Wray); Dindings, Lumut; Kelantan, Chaning Estate.

4. *G. monoicum* Gagnepain in Bull. Mus. Paris XXIV. (1918) 373 et in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1052, Fig. 416. — Herba repens vel scandens, caule ± tenui, angulato-sulcato, glabro vel pubescente. Folia pentagona, basi late cordata, sinuato-dentata, nervis margine in mucronem exeuntibus, 5—8 cm longa, 4,5—9 cm lata, supra pilis scutellatis interdum seta terminatis obsita, subtus ad nervos ciliata; nervi palmato-pedati, reti venarum interdum bene prominulo; petiolus sparse pubescens, 25—40 mm longus. Cirrhi fere a basi bifidi, ramulis inaequalibus. Flores ♂ et ♀ solitarii axillares, inter sese subsimiles aequaliter longe pedunculati; interdum fl. ♂ obvii; fl. ♀ rariores. Pedunculus ♂ 5 cm longus, sublanatus. Receptaculum 25 mm longum, ad insertionem staminum late dilatatum. Sepala 5, linearia, acuta, 5—8 mm longa, saepe parce denticulata, pilosula. Petala 5, ovato-lanceolata, 25—30 mm longa, 15—20 mm lata, albida vel lutea vel subrubra, nervis prominulis. Stamina 3; filamenta breviter ad basin tubi inserta; antherae inclusae, in massam cylindricam coalitae, 40 mm longae (vel in flore ♀ liberae), loculis linearibus, pluries replicatis. Pedunculus ♀ 4—5 cm longus. Receptaculum ferrugineo-velutinum, apicem versus sensim dilatatum. Sepala subtriangularia, 5 mm longa. Petala minorum quam in fl. ♂. Ovarium ovoideo-fusiforme rufo-pilosum; stylus columnaris, stigmatibus 3, breviter loriformibus. Fructus globosus, indehiscens, paulo pubescens, costis nullis, 20—25 mm diam.; semina numerosa, in pulpa viridula nidulante, lineari-oblonga, compressa, 8 mm longa, 3 mm lata, pallida, sulco marginali.

Tonkin: Tu-phap (Balansa n. 4020); Hanoi (Balansa n. 4649); Hanoi, bei Thinh-chau (Bon n. 3423); Ninh-binh (Bon n. 4713); Hanoi (d'Alleizette); Nam-dinh (Mourét n. 76); Tuyen-quan (Brousse n. 424); Prov. de Hoa-binh (Eberhardt n. 4328). — Annam: Prov. de Thanh-hoa, Cua-bang (Bon n. 5555); Hue (Bauche n. 27). — Cambodscha: Oudong, Compong-luang (Thorel); Prov. de Tran (Pierre n. 4489). — Cochinchina (Talmay n. 228); Saigon (Thorel n. 789); Bien-hoa (Pierre n. 3415). — Siam: Petchabouri (Pierre). — Einh. Namen: Dua dai, Muop dat, Bo mat donq, Dai qua hoan. — Wohl verwandt mit *G. integrifolium*, das jedoch nicht fünfkantige Blätter hat. — Nicht gesehen. H. Harms.

5. *G. leucostictum* Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 680; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 393 (sphalmate *leucostichum*). — Caulis repens, gracillimus, leviter villosus, paulo ramosus. Foliorum petiolus gracilis, dense breviter villosus-hirsutus, 2—4 cm longus; lamina rigida, cordato-rotundata, supra intense viridis grosse dense albo-punctata et asperissima, subtus viridi-cinerea breviter villosus-hirsuta, 4—6 cm longa lataque, 5—7-angulato-lobata, lobis late rotundatis, margine undulato-subcrenulatis. Cirrhi filiformes, brevissimi, breviter villosi. Flores masculi solitarii vel geminati; pedunculus robustiusculus, longe dense villosus, 2—4 cm longus. Receptaculum tubulosum, inferne longe attenuatum, superne leviter ventricosum, dense longe tomentosum, sordide fuscum, 27—28 mm longum, 6 mm crassum. Sepala erecto-patula, lineari-subulata, integerrima, 7 mm longa, basi 1,5 mm lata. Petala erecto-patula, ovato-oblonga, acuta, crasse

trinervia, extus brevissime puberula, 2—2,5 cm longa, 8—12 mm lata. Stamina filamenta filiformia, 1—2 mm longa; capitulum antherarum 11—12 mm longum, 2,5 mm crassum. Fructus ovoideus, basi apiceque rotundatus, laevis vel obscure costatus, glaber, 2,5 cm longus, 2 cm crassus. Semina canescentia, sublaevia, obscure marginata, 7—8 mm longa, 3 mm lata, 1,5 mm crassa.

Java: Weltevreden und Jacatra (Junghuhn. — Herb. Utrecht); ohne genaueren Standort (Labillardière, Waitz, Zollinger n. 4704/8); in der Ebene (nach Koorders, Exkursionsfl. Java III. [1912] 295; Koemarogan oder Kemarogan der Jav.).

6. *G. cochinchinense* (Lour.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XL. (1871) 57, in Flora (1874) 295; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 614; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 394; King, Mat. fl. Malay. Penins. Calycifl. (1902) 376. — *Momordica surculata* Noronha in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. 4. Art. IV. 21. —

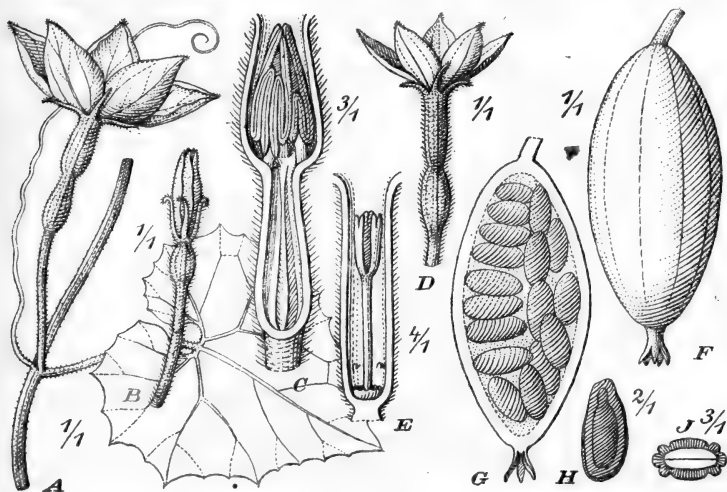


Fig. 21. *Gymnometalum cochinchinense* (Lour.) Kurz. A Folium cum flore masculino. B Alabastrum masculinum. C Flos masculinus, longitud. sectus. D Flos femineus, E idem longitud. sectus. F Fructus, G id. longitud. sectus. H Semen, J id. transverse sectum. — Icon. origin.

Bryonia cochinchinensis Lour. Fl. cochinch. (1790) 595; Willd. Spec. IV. (1805) 617; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 305. — *Momordica tubiflora* Roxb. Hort. beng. (1814) 70, Fl. ind. III. (1832) 714; Wall. l. c. n. 6749; Roem. l. c. 53. — *Momordica spicata* L. mss. ex Smith in Rees, Cyclop. XXIII. (1822); Ser. l. c. 312; Roem. Fam. II. (1846) 54. — *Trichosanthes costata* Blume, Bijdr. (1826) 933; Ser. l. c. 344; Roem. l. c. 96; Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 676. — *T. cucumerina* Wall. List (1832) n. 6690E (non L.). — *T. ? Fatoa* Ham. in Wall. l. c. n. 6695. — *T. Tatoa* Ham. ex Wall. l. c. (ex Ind. kew.). — *T. parviflora* Wight ex Wall. l. c. n. 6690E (ex Ind. kew.). — *Bryonia grandis* Wall. l. c. n. 6700 K, L (non L.). — *Cucumis tubiflorus* Roxb. in E. Ind. Comp. Mus. t. 4696 ined. ex Roxb. l. c. — *Tripodanthera cochinchinensis* Roem. l. c. (1846) 48. — *Scotanthus tubiflorus* Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVI. (1862) 473, t. 3. — Herba moschum redolens, radice fibrosa sublignosa fortassis perennans. Caulis ramosissimus, repens et scandens, gracilis, breviter hirsuto-scaber, 1,5—2 m longus. Foliorum petiolus gracilis, sparse villosulo-hirsutus, 2,5—4 cm longus; lamina membranacea, ovata, angulata vel leviter lobata, utrinque brevissime sparse villosulo-hirsuta demum

scabra, laete viridis, 4—6 cm longa, 3—5 cm lata, lobis late triangularibus, plerumque acutis, margine leviter undulatis et minute remote denticulatis, intermedio multo longiore. Cirrhi filiformes, elongati, subglabri, saepius simplices. Flores masculi solitarii pedunculo 3—7 cm longo, vel ramosi pedunculo communi superne 3—8-floro 10—15 cm longo; pedicelli erecti, 1—3 mm longi; bracteae ovato-oblongae, apice plus minusve laciniatae, 1—2,5 cm longae. Receptaculum subcylindricum, superne leviter ventricosum, breviter villosulo-hirsutum, 2,5 cm longum, 3—4 mm crassum. Sepala erecto-patula, lineari-subulata, 5—6 mm longa. Petala patula, oblongo-ovata, plerumque acuta, extus brevissime sparseque pilosa, 2,5 cm longa, 10—12 mm lata. Stamina filamenta crassa, vix 0,5 mm longa; capitulum antherarum utrinque acutum, 7 mm longum, 2 mm crassum. Pedunculus femineus 1—4 cm longus. Fructus ruber, ovoideus vel ovoideo-oblongus, basi subacutus, apice in acumen longiusculum marcescens productus, breviter villosus, acute 10-costulatus, 5 cm longus, 2—3 cm crassus. Semina fuscescentia, rugulosa, distincte marginata, compressa, 7—8 mm longa, 3 mm lata, 1,5 mm crassa. — Fig. 21.

Von Vorderindien durch das Monsungebiet bis Papuasien weit verbreitet.

Vorderindisches Gebiet. Provinz der Gangesebene: Dacca (Clarke), Cachar (Keenan), Bengalen (Griffith n. 2546, Kurz); ohne genaueren Standort (Wallich n. 6690E, 6695, 6700K, L, 6749); bei Calcutta (D. Prain in Rec. Bot. Surv. Ind. III. 2. [1905] 246).

Monsungebiet. Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim (T. Anderson n. 539, Treutler, C. B. Clarke). — Nordwestmalayische Provinz. Burma, bei Rangoon (Mac Clelland); Ober-Burma (Gage in Rec. Bot. Surv. Ind. III. [1908] 60); Assam (Jenkins n. 431); Khasia, 1000 m ü. M. (Hooker f. et Thomson); Tenasserim u. Andamanen (Griffith n. 2535, Helfer n. 2535, 2536). — Südwestmalayische Provinz. Malakka: Pahang (Ridley n. 2446), Kedah (Curtis n. 2592), Perak bei Kuala Kenering (Ridley). Nach Ridley (Fl. Malay. Penins. I. [1922] 846, Fig. 69) auf offenen grasigen Stellen; Pahang, Pekan; Malakka; Kelantan, Kota Bharu; Lankawi, Kwah (Curtis); einheim. Name: Sipam. — Java (Blume, Labillardière, Zollinger n. 87, Horsfield n. 776; in der Ebene und im Gebirge gemein, nach Koorders Exkursionsfl. Java III. [1912] 295). — Borneo (Herb. Leiden), bei Sarawak (Beccari n. 2777), Savari Sida und Long Waham (Schlechter n. 13340 u. 13545; nach Winkler in Engler's Bot. Jahrb. XLVIII. [1912] 118), Kinabalu, bei Tenon 230 m ü. M. (Lil. Gibbs n. 2623; Merrill, Bibl. Enum. Born. Pl. [1921] 584). — Zentromalayische Provinz. Celebes (Teysmann). — Papuasische Provinz. Neuguinea, Kaiser Wilhelmsland, Augustafluß (Hollrung n. 826; vgl. K. Schum. Fl. Kaiser Wilhelmsl. [1888] 84, K. Schum. u. Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee [1900] 592), Sepik-Gebiet (L. Schultze n. 109). — Hinterindisch-ostasiatische Provinz. Birma (Griffith n. 2534); Siam, bei Lankawi (Curtis n. 2599); Cochinchina (Loureiro), bei Saigon (Lefèvre n. 372); Tongking bei Tu-Phap (Balansa n. 4000 u. 4020); weitere Standorte und Sammler für Indochina vgl. bei F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1050 (Blätter eßbar); Hainan (Bullock); Süd-China, Canton (Fontanier); vgl. Dunn a. Tutchet, Fl. Kwangtung a. Hongkong (1912) 112. — Philippinen (Cuming n. 4916). — Über die Haftscheiben der Ranken, ihren Bau und ihre Wirkungsweise vgl. P. M. Debbarmann, Some observations on the anchoring pads of *Gymnopetalum cochinchinense* Kurz and some other Cucurb. Pl., in Journ. Indian Bot. III. (1922) 52; Bailey, Cycl. Hort. III. (1922) 1420.

Var. *incisa* F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1050. — Folia magis divisa, lobulata, magis scabra punctis albidis.

Tonkin, Cambodscha, Annam, Cochinchina; auch Ostindien, Sumatra. Einh. Namen: Mak tingi, Cáyqua, Day ban can, Pong kua, Day bac bac.

Liefert das von den Frauen der Eingeborenen beim Wochenbett benutzte Medikament Tran ban (nach Gagnepain).

7. **G. Penicaudii** Gagnepain in Bull. Mus. Paris XXIV. (1918) 374 et in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1050, Fig. 117. — Herba, nodis radicantibus, caulibus tenuibus angulato-sulcatis, gracilibus, glabris vel puberulis. Folia parva pentagona, basi late cordata, margine distincte dentata (dentibus triangularibus), initio parce vel vix pilosa, deinde aspero-punctulata (pilis latis) et supra albidescens, subtus ad nervos ciliolata, 35—30 mm longa lataque, nervis pedatis, reti denso; petiolus 10—25 mm longus, breviter molliter pilosus. Cirrhi capillares, supra basin bifidi vel simplices. Inflorescentia ♂ racemosa, breviter (1—2 cm) pedunculata, bractee 3—8, obovatae, 12—20 mm longae, versus apicem dentato-laceratae; flores in axillis bractearum, eas valde superantes. Receptaculum longe tubulosum, apice gradatim dilatatum, velutino-lanuginosum. Sepala 5, linearia, acuminata, 8—10 mm longa, saepe parte dimidia infera dentibus paucis longis instructa. Petala ovata, alba, venosa, 10—15 mm longa. Stamina 3; filamenta brevia, antherae in massam cylindricam apice comosam 10 mm longam coalitae, loculis linearibus, valde conduplicatis. Flores ♀ axillares, solitarii, pedunculo usque 1 cm longo. Fructus globosus, pollicaris, juvenilis viridis, deinde luteus, demum ruber, calyce et corolla persistentibus coronatus; semina oblonga, compressa, sulco a margine remoto, 8 mm longa, 3 mm lata.

Tonkin? — Hainan (Henry n. 8404, 8412; Pénicaud n. 43; nach Gagnepain). — Nicht gesehen. — H. Harms.

Nota. Species indochinenses sequenti modo distinctae (sec. Gagnepain l. c. 4049): A. Sepala linearia, 5—10 mm longa. — Aa. Fructus oblongus, costis 10; flores ♂ saepe racemosi, bracteis foliaceis dentatis. *G. cochinchinensis*. — Ab. Fructus globosus, ecostatus. — Aba. Flores ♂ racemosi, bracteis foliaceis; foliorum dentes triangulares. *G. Penicaudii*. — Abβ. Flores ♂ solitarii; foliorum dentes parum evoluti. *G. monoicum*. — B. Sepala 2 mm longa. *G. Weberi*. — *G. Penicaudii* foliis parvis dentibus triangularibus instructis insigne.

8. **G. Weberi** (Naud.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 394; Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1921) 1053. — *Scotanthus Weberi* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 26. — Planta annua, fortassis dioica, multicaulis. Caules humifusi, graciles, paulo ramosi, brevissime villosi, 1—1,5 m longi. Foliorum petiolus crassiusculus, brevissime dense villosus, 2—3 cm longus; lamina rigidiuscula, cordato-subrotundata, utrinque brevissime hirsuta demum scabra, supra laete viridis, subtus viridi-cinerea, 4—7 cm longa lataque, 5-angulata vel leviter 3—5-lobata, lobis subaequalibus, late triangulari-rotundatis, plerumque obtusis, margine undulato-denticulatis, nervis subtus reticulatis. Cirrhi capillares, brevissimi, brevissime villosi, simplices vel saepius bifidi, juventute plantae omnino nulli. Flores masculi solitarii; pedunculus satis gracilis, puberulus, 4—5 cm longus. Receptaculum ab apice ad basin attenuatum, brevissime denseque villosum, 15—18 mm longum, apice 7—8 mm latum. Sepala erecta, triangularia, 1,5—2 mm longa. Petala erecto-patula, obovata, apice rotundata, extus puberula, 1,5 cm longa, 12—13 mm lata. Staminum filamenta filiformia, 0,5—1 mm longa; capitulum antherarum 5—6 mm longum, 2 mm crassum. Flores femineae et fructus ignoti.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz. Süd-Cochinchina: ohne genaueren Standort (Weber — Herb. Mus. Paris, De Candolle).

9. **G. quinquelobum** Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 684; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 611; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 392 (sphalm. *quinquelobatum*); King, Mat. fl. Malay. Penins. Calycifl. (1902) 376. — *Scotanthus Porteanus* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 25. — *Gymnopetalum heterophyllum* Kurz in Trim. Journ. of Bot. (1875) 326. — Herba annua. Caulis gracilis, paulo ramosus, breviter pilosus vel subglaber, 1—1,5 m longus. Foliorum petiolus gracilis, breviter sparseque hirsutus, 3—6 cm longus; lamina rigidiuscula, ambitu suborbicularis, utrinque brevissime hirsuta demum scabra, laete viridis, 4—6 cm longa lataque, fere usque ad basin 5-lobata, lobis ovato-oblongis, plerumque acutis, basi valde constrictis, margine undulatis vel leviter denticulatis, tribus intermediis trilobulatis, duobus exterioribus latioribus subbifidis. Cirrhi filiformes, breves, brevissime villosi, simplices vel rarissime bifidi. Flores masculi

solitarii vel rarius racemosi; pedunculus robustus, sparse breviterque pilosus, 3—6 cm longus; bractee oblongae, serratae, 4—4,5 cm longae. Receptaculum tubulosum, inferne leviter attenuatum, brevissime sparse villosulo-hirsutum, 26—28 mm longum, 4—5 mm crassum. Sepala erecta, linearia, integerrima vel 2—3-dentata, 5—7 mm longa, 1—2 mm lata. Petala erecto-patula, oblonga, acuta, extus brevissime puberula, 20—23 mm longa, 8—11 mm lata. Stamina filamenta gracilia, 4,5—2 mm longa; capitulum antherarum 7 mm longum, 3 mm crassum. Pedunculus femineus 4—2 cm longus. Fructus intense coccineus, oblongo-fusiformis, acute costatus, breviter villosus, 4—6 cm longus, 1,5—2 cm crassus. Semina nigricantia, tenuiter rugulosa, obscure marginata, basi leviter attenuata, 6 mm longa, 3,5 mm lata, 2,5 mm crassa.

Nordwestmalayische Provinz. Burma: bei Rangoon (Mac Clelland). — Andamanen (Kurz).

Südwestmalayische Provinz. Nikobaren (Kurz). — Malayische Halbinsel: Penang (Porter); Singapore (Porter, G. Thomson); Ridley (Fl. Malay Peninsula. I. [1922] 847); Singapore (Thomson); Malakka (Griffith); Perak, Plus River (Wray); Penang (Porter). — Sumatra (Korthals). — Java: bei Soerakarta (Horsfield), Bidarähiva (Edeling); Ebene und Gebirge (Koorders, Exkursionsfl. Java III. [1912] 295). — Borneo: Bangarmassing (J. Motley n. 14).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Birma (Griffith n. 2534).

Über Gallen (bes. Stengelanschwellungen) bei *G. leucostictum* Miq. und *G. quinquelobum* Miq. vgl. C. Houard, Zoocéc. As. II. (1923) 846 (nach J. et W. Docters van Leeuwen-Reijnvaan; z. B. Bull. Jard. bot. Buitenzorg 3. sér. I. [1918] 47). — Über Verwendung der Arten vgl. K. Heyne, Nutt. Pl. Ned. Indie IV. (1917) 225.

Species excludendae.

Gymnopetalum calyculatum Miq. Fl. Ind. batav. Suppl. (1864) 332 = *Cucurbita moschata* Duch.

G. Horsfieldii Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 680 = *Thladiantha cordifolia* (Blume) Cogn.; cf. Cogn. in Pflanzenreich Heft 66. (1916) 54.

G. japonicum Miq. Ann. Mus. bot. lugd. batav. II. (1866) 82 = *Trichosanthes japonica* Regel.

G. piperifolium Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 680 = *Thladiantha cordifolia* (Blume) Cogn.

G. septemlobum Miq. Fl. Ind. bat. I. 4. (1855) 679 = *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.

56. *Trochomeria* Hook. f.

*Trochomeria**) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 822 et in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 524; Harv. Gen. South Afr. pl. ed. 2. (1868) 424; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 394; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 29. — *Heterosicyos* Welw. in Benth. et Hook. f. l. c. et Sert. Angol. in Trans. Linn. Soc. XXVII. (1869) 33; Hook. f. in Oliv. l. c. 525.

Flores dioici rarius monoici. Flores masculi solitarii fasciculati vel ramosi. Receptaculum cylindricum vel infundibuliforme, saepissime elongatum. Sepala 5, minuta. Corolla rotata, fere usque ad basin 5-partita, segmentis lineari-lanceolatis vel subulato-elongatis rarissime oblongis. Stamina 3, tubo receptaculi inserta, filamentis liberis; antherae inclusae, lineari-elongatae, leviter cohaerentes, una 4-locularis ceterae biloculares, loculis longitudinaliter conduplicatis, connectivo apice papilloso vel villosulo. Pistillodium conicum. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia 3, setiformia. Ovarium ovoideum vel oblongum, triplacentiferum; stylus columnaris, stigmatibus dilatato-trilobato; ovula numerosa, horizontalia. Fructus oblongus ovoideus vel subglobosus, carnosus, oligospermus. Semina obovoideo-pyriformia vel oblonga, turgida vel compressa, testa crustacea laevi. — Herbae scandentes prostratae vel erectae, siccitate saepius nigres-

*) τροχος = rota, μέρος = pars, divisio; corolla radiatim divisa modo rotarum.

centes. Radix tuberosa. Folia integra lobata vel partita, petiolo basi nudo vel uno latere probractea (foliolo stipuliformi) aucto. Cirrhi simplices vel nulli. Flores parvi vel mediocres, bracteati vel ebracteati, flavescents vel fusco-purpurei. Fructus saepius parvus.

Zusatz (von H. Harms). Die Gattung umfaßt nur etwa 49 Arten, von denen die Mehrzahl dem südlichen und tropischen Afrika angehört, nur eine in Madagaskar heimisch ist. Besonders formenreich ist sie in Angola und den südlich angrenzenden Bezirken, sowie in Transvaal und den Nachbargebieten; wie bei so manchen anderen Gattungen des afrikanischen Florengebietes wiederholt sich hier die Erscheinung, daß dem Formenreichtum des Südens und Ostens eine Formenarmut der Sudanischen Parksteppenprovinz gegenübersteht, aus der nur 3 oder 4 Arten bekannt sind. Es sind Bewohner von Steppen, Grashängen, trockenen buschigen Hügeln und Weiden. Aus einer unterirdischen rübenförmigen Knolle entwickeln sich meist dünne Stengel, die bei der Sect. *Eutrochomeria* ranken, aber nicht allzu hoch steigen, bei Sect. *Heterosicyos* der Ranken entbehrend aufrecht sind. Die Blätter zeichnen sich bei mehreren Arten durch eine große Mannigfaltigkeit in der Gestalt aus, wodurch die sichere Bestimmung oft erschwert wird; am Grunde des Blattstiels findet man sehr oft eine Probractee. Die Herbar-Stücke sind meist schwärzlich. Eigentümlich ist die grünliche oder gelbgrünliche Farbe der Blüten, die mit ihrer oft langen dünnen Kelchröhre und den zierlichen schmalen Blumenblättern zu den merkwürdigsten Blütenformen der Familie gehören.

Clavis specierum.

- A. Caulis scandens; cirrhi simplices. Sect. I. *Eutrochomeria*.
- a. Petiolus basi foliolo stipuliformi instructus.
- α. Foliolum stipuliforme dentatum. — Afr. austro-occ. 1. *T. Wyleyana*.
- β. Foliolum stipuliforme ciliatum.
- I. Lamina sublaevis, supra glabra, subtus sparse villosa. — Angola. 2. *T. vitifolia*.
- II. Lamina utrinque scabra et pubescens.
1. Pedunculus masculus petiolo longior.
- * Monoica; rami glabri; foliorum segmenta lateralia oblonga, bifida. — Afr. austr. et or. 3. *T. pectinata*.
- ** Dioica; rami parce strigosi; foliorum segmenta lanceolato-lineararia, indivisa. — Angola 4. *T. Baumiana*.
2. Pedunculus masculus petiolo brevior. — Afr. austr. or. 5. *T. Hookeri*.
- b. Petiolus basi nudus.
- α. Receptaculum elongatum, cylindricum; petala elongata, angustissima.
- I. Pedunculus masculus plerumque foliis multo brevior.
1. Rami pedunculique sparse pilosi; fructus magnus, ovato-oblongus, acutus. — Afr. or. et austr., Angola 6. *T. macrocarpa*.
2. Rami petioli pedunculique glabri; fructus parvus, subglobosus, obtusus vel apiculatus. — Afr. austr. 7. *T. debilis*.
- II. Pedunculus masculus foliis longior.
1. Receptaculum glabrum; corollae segmenta receptaculo circiter aequilonga.
- * Petiolus longe villosa-hirsutus; lamina 6—9 cm longa, punctato-scabra; petala 35 mm longa. — Nigeria 8. *T. macroura*.
- ** Petiolus parce hirtus vel densius hirsutus; lamina 4—8 cm longa, parce hirta; petala 20 mm vel ultra longa. — Kamerun 9. *T. dentata*.

- *** Petiolus breviter pilosus; lamina 15—22 mm longa, sparse pilosa; petala 43 mm longa. — Katanga 10. *T. Verdickii*.
2. Receptaculum parce pilosum; corollae segmenta receptaculo 2—3-plo longiora. — Afr. centr. 11. *T. djurensis*.
3. Receptaculum extus glabrum; corollae segmenta receptaculo 2—3-plo longiora. — Afr. or. 12. *T. longipetala*.
- β. Receptaculum breve, late campanulatum; petala brevia, lata.
- I. Petiolus 5 cm longus; lamina cordato-ovata, indivisa; petala ovata. — Madagasc. 13. *T. madagascariensis*.
- II. Petiolus 4—2 cm longus; lamina ambitu triangularis, in foliis inferioribus profunde lobata; petala ovato-lanceolata. — Afr. austr. or. 14. *T. sagittata*.
- B. Caulis erectus; cirrhi nulli Sect. II. **Heterosioyos**.
- a. Caulis foliosus.
- α. Folia sessilia; sepala subulata, brevissima; staminum filamenta longiuscula.
- I. Lamina polymorpha, saepissime integra vel leviter lobata; flores fusco-purpurei. — Angola 15. *T. polymorpha*.
- II. Lamina profunde tripartita, segmentis linearibus; flores stramineo-flavescentes. — Angola 16. *T. stenoloba*.
- β. Petiolus 4—2 mm longus; sepala linearia, receptaculo subaequilonga; antherae sessiles. — Transvaal 17. *T. Rehmannii*.
- b. Caulis sub anthesi aphyllus.
- α. Petala lineari-lanceolata. — Afr. or. 18. *T. Bussei*.
- β. Petala triangularia, acutiuscula. — Rhodesia 19. *T. brachypetala*.

Sect. I. **Eutrochomeria** Cogn.

Eutrochomeria Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 396. — Herbae scandentes vel prostratae, siccitate nigrescentes. Cirrhi simplices. Flores monoici vel dioici.

1. **T. Wyleyana** (Sond.) Cogn. in DC. l. c. — *Zehneria Wyleyana* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 488; Harv. Thes. cap. II. (1863) t. 482. — Tota glaberrima. Caulis gracilis, longissimus, angulato-sulcatus. Foliorum petiolus gracilis, 7—12 mm longus, basi foliolo stipuliformi (probractea!) auctus; foliolium basilare late cordato-ovatum, acutum, dentatum, punctatum, 2—2,5 cm longum, 17—20 mm latum, dentibus brevibus, acutis, non ciliatis; lamina ambitu subsemiorbicularis, basi truncata, utrinque glauco-viridis, 4—5 cm longa, 6—7 cm lata, profunde palmato-5-partita, segmentis lineari-lanceolatis, acutis, integerrimis, intermedio 3—4,5 cm longo, 4—6 mm lato, lateralibus paulo brevioribus, exterioribus plerumque bifidis. Cirrhi graciles, elongati. Pedunculus masculus 2—3-florus, petiolo brevior. Receptaculum subcylindricum, basi subrotundatum vel paulo attenuatum, glabrum, 8—10 mm longum, 2,5—3 mm latum. Sepala patula vel reflexa, triangularia, 0,5—1 mm longa. Petala patula apice recurva, lanceolata, acuta, 5—6 mm longa, 2—2,5 mm lata. Staminum filamenta sparse pilosa, inferne leviter dilatata, quam antherae cohaerentes duplo longiora. Flores feminei et fructus ignoti. — Fig. 22 O—S.

Südafrikanische Steppenprovinz: Namaqualand (Wyley); Namaland, Douglas 150 m ü. M. (Mac Owan n. 4863. — Blühend Okt. 1898 — Herb. Zürich); Naute (Range n. 445; 1908, grünlich blühend); Loewenfluß bei Gawachab (Schäfer n. 443).

2. **T. vitifolia** Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 525; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 396; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. II. (1898) 387. — Dioica. Herba

tota herbaceo-viridis. Radix maxima, tuberosa, hypogaea vel semi-hypogaea. Caulis gracilis, subvolubilis, glaber, striatus, 1—2 m longus. Foliorum petiolus gracilis, glaber, 1—2 cm longus, basi foliolo stipuliformi auctus; foliolum basilare cordato-ovatum, acutum, longe dentato-ciliatum, sparse breviterque pilosum, 1 cm longum, 5—6 mm latum; lamina membranacea, valde variabilis, triangulari-cordata, acuta, basi profunde emarginata, utrinque laevis, supra glabra, subtus breviter sparseque pilosa, angulata vel leviter 3—5-lobata, inaequaliter et profunde dentata, saepius 5—6 cm longa lataque, interdum multo minor vel subnulla. Cirrhi filiformes, elongati, glabri. Pedunculus masculus uniflorus, capillaris, glaber, 5—7 cm longus. Receptaculum subcylindricum, basi truncatum, sparse pilosum, 9—12 mm longum, 1,5 mm crassum. Sepala subnulla. Petala patula demum reflexa, flexuosa, lineari-subulata, brevissime villosa, 6—8 mm longa, 0,8—1 mm lata. Antherae ellipsoideo-oblongae, connectivo apice producto, nigro-glanduloso. Pistillodium elongato-ovoideum, apice breviter trilobatum. Flores feminei breviter pedunculati. Ovarium leviter pubescens. Fructus ovoideo-oblongus, basi apiceque rotundatus, glaber, laevis, 2,5 cm longus, 13—15 mm crassus. Semina albescentia, basi leviter attenuata et transverse emarginata, 8,5—9 mm longa, 5 mm lata, 3—3,5 mm crassa.

Angola: Distr. Golungo Alto bei Sange, Serra de Alto Queta, am Fluß Luinha und bei Casengue, 300—800 m ü. M. (Welwitsch n. 793, 793b, 793c, 798 — Herb. Brit. Museum). — Einh. Name: Bum'ba Riachole.

3. *T. pectinata* (Sond.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 397. — *Zehneria pectinata* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 487. — *Bryonia pectinata* E. Meyer ex Sond. l. c. — Monoica. Caulis gracilis, glaber, 1 m et ultra longus. Foliorum petiolus gracilis, densiuscule breviter pilosus, 0,5—1,5 cm longus, basi foliolo stipuliformi (probractea) auctus; foliolum basilare late cordato-ovatum, acutum, longe ciliatum, puberulum, 1—1,5 cm longum et fere totidem latum; lamina ambitu late ovato-cordata, utrinque scaberrima, 3—5 cm longa lataque, profunde palmato-5-partita, segmentis leviter dentatis, intermedio cuneiformi, acuto et mucronulato, acute 3—5-dentato rarius trilobato, 2,5—3 cm longo, 7—12 mm lato, lateralibus oblongo-lanceolatis vel oblongis, 2 cm longis, profunde bifidis, apice 2—3-dentatis. Cirrhi filiformes, elongati, glabri vel leviter puberuli. Pedunculus masculus uniflorus, 2,5 cm longus. Receptaculum subcylindricum, 1 cm longum, 2—3 mm crassum. Sepala brevissima. Petala patula, acuta. Pedunculus femineus satis gracilis, strictus, vix puberulus, 10—12 mm longus. Fructus subglobosus, circiter 2 cm crassus. Semina canescenti-cinerea, oblongo-elliptica, apice rotundata, basi obscure truncata, 11—12 mm longa, 6 mm lata, 3,5 mm crassa.

Südafrikanische Steppenprovinz. Mossambique: Boane (C. Braga n. 63 — Herb. Coimbra); Natal: Durban (Miß Owen); Transvaal: Houtbosh (A. Rehmann n. 6306 — Herb. Zürich); Namaqualand: Buffalo River (Drège).

Var. *β. subintegriifolia* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 418. — Folia 5-angulata vel vix lobata, margine grosse dentata.

Transvaal: Houtbosh (A. Rehmann n. 6309 — Herb. Zürich).

4. *T. Baumiana* Gilg in Baum u. Warburg, Kunene-Sambesi-Exped. (1903) 394. — Herba repens, dioica, ramis parce strigosis, usque 2 m longis. Foliorum petiolus 6—8 mm longus, basi foliolo stipuliformi auctus; foliolum basilare majusculum, late ovatum vel semiorbiculare, basi cordiforme, margine longissime ciliatum vel dentato-ciliatum; lamina utrinque pilis scabris laxè obiecta, 3—4 cm longa, 4—5,5 cm lata, usque ad basin digitato- vel palmato-5-partita, segmentis plerumque subaequalibus, lanceolato-linearibus, acutis vel acutissimis, saepius integris, margine plus minusve profunde 1—3-dentatis, 3—4 cm longis, 3—4 mm latis. Pedunculus majusculus uniflorus, filiformis, ebracteatus, 3—3,5 cm longus. Receptaculum cylindraceum, superne sensim parce ampliatum, 13—14 mm longum, 2—3 mm crassum. Sepala minima, triangularia. Petala viridi-flava, lanceolata, acuta, 15—16 mm longa.

Südafrikanische Steppenprovinz: am linken Kubango-Ufer bei Kalolo, auf Sandboden, 1100 m ü. M. (Baum n. 445. — Blühend im Nov. 1899).

5. **T. Hookeri** Harv. Gen. S. Afr. pl. ed. 2. (1868) 125; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 397; Annals of the Bolus Herb. II. (1917) 117 (Kentani). — *Pilogyne Garcini* Harv. Thes. cap. I. (1859) t. 96 (non Arn.). — *Zehneria Garcini* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 487, excl. syn. (non Stocks). — Caulis gracilis, primum hispidus demum glaberrimus, 1—2 m longus. Foliorum petiolus robustiusculus, breviter dense pilosus, 2—3 cm longus, basi foliolo stipuliformi (probractea) auctus; foliolium basilare suborbiculari-cordatum, longe ciliatum, sparse pilosum, 2,5 cm longum et fere totidem latum; lamina submembranacea, late triangulari-cordata, subobtusata, basi leviter emarginata, utrinque sparse breviter villosa-hirsuta, 5—7 cm longa, 7—9 cm lata, fere usque ad medium palmati-5-lobata, lobis ovatis, profunde dentato-mucronatis. Pedunculus masculus biflorus, filiformis, 1—2 cm longus. Receptaculum subcylindricum, basi subrotundatum, apice leviter dilatatum, glabrum, laeve, 13—15 mm longum, 3 mm crassum. Sepala reflexa, subulata, valde distantia, 2 mm longa. Petala patula, triangulari-lanceolata, apice acuta et recurvata, 7—8 mm longa, 2,5—3 mm lata. Stamina filamenta basi pilosa et leviter dilatata, quam antherae cohaerentes duplo longiora. Pedunculus femineus gracilis, circiter 1 cm longus. Ovarium anguste ovoideum, leviter puberulum, apice longiuscule angustate rostratum. Fructus subglobosus, 2,5—3 cm crassus. Semina canescentia, basi obscure tridentata, 12 mm longa, 5 mm lata, 3 mm crassa.

Südafrikanische Steppenprovinz. Natal: Durban (J. Sanderson, Gerrard n. 349); Kreili country (H. Bowker). — Caffraria (Cooper n. 129, 2404). — Transvaal: Shilouvane (Junod n. 1354 part.). — Vielleicht: Tina River (R. Schlechter n. 6396). — Nach J. M. Wood (Revised list of the Fl. Natal [1910] 158) im Küstengebiet und in mittleren Lagen, nicht häufig.

Var. *β. quinquepartita* Cogn. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 418. — Folia fere usque ad basin 5-partita, segmentis oblongis vel lanceolatis.

Transvaal: Houtbosh (A. Rehmann n. 6304); Shilouvane (Junod n. 1354 part.).

6. **T. macrocarpa** (Sond.) Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 524; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 398; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 226. — *Zehneria macrocarpa* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 488. — Dioica. Radix perennans, tuberosa, napiformis. Caulis prostratus, gracillimus, ramosus, sulcatus, sparse pilosus, 0,5—1 m longus. Foliorum petiolus gracilis, sparse hirsutus, 8—12 mm longus, basi nudus; lamina rigidiuscula, ambitu suborbicularis, utrinque scabra, breviter sparse villosa-hirsuta, 4—6 cm longa lataque, saepius digitato-5—7-partita, segmentis linearibus vel lanceolatis, acutis acuminatisque, lobatis, integerrimis vel leviter dentatis, intermedio 3—4 cm longo, 5—8 mm lato, lateralibus brevioribus et angustioribus, exterioribus saepius bilobatis. Cirrhi filiformes, breves, subglabri. Pedunculi masculi solitarii vel fasciculati, filiformes, sparse pilosi, uniflori vel saepius 3—8-flori, 2—5 cm longi; bracteolae caducae, lanceolatae vel subulatae, hirsutae, 3—5 mm longae. Receptaculum longe tubulosum, basi subtruncatum, apice vix dilatatum, sparse pilosum vel subglabrum, 2 cm longum, 2—3 mm crassum. Sepala patula, triangulari-subulata, 1—1,5 mm longa. Petala patula, lineari-subulata, brevissime villosa praecipue extus demum subglabra, 20—22 mm longa, 1,5 mm lata. Pedunculus fructiferus crassus. Fructus flavescens, ovoideo-oblongus, acutus, laevis, glaber, 5—6 cm longus, 3 cm crassus. Semina albescentia, obovoideo-oblonga, basi apiceque rotundata, 9—11 mm longa, 6 mm lata, 4—4,5 mm crassa.

Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz. Mossambik: Beira (Braga). — Transvaal: Moyo River (Burke n. 290), Klippan, Boshveld, Rapies-Poort bei Pretoria (Rehmann n. 4192, 4700, 5164), Modderfontein (P. Conrath n. 302); ohne genaueren Standort (Zeyher n. 576, Baines); Deutsch-Südwest-Afrika, 1800 m (Dinter n. 2680). — Ostafrika: Tendaguru bei Lindi (Janensch u. Hennig n. 17).

Var. *β. Kirkii* Cogn. in DC. l. c. 399. — Forma 2, Hook. f. l. c. — Folia parva, segmentis lateralibus subnullis, intermedio angustissimo. Pedunculus masculus biflorus. Petala angustissima.

Südafrikanische Steppenprovinz: Chiradzura (Kirk). — Hereroland: Snee-
river und Klein Windhoek (Dinter n. 227, 1353); Auasberge 1800 m ü. M. (Dinter
n. 804).

Var. *γ. bracteata* Cogn. l. c. 399; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. (1898) 388. —
Forma 3, Hook. f. l. c. — Folia ut in typo, basi interdum bracteata, segmentis lan-
ceolatis; bractea orbicularis, pectinata. Flores virescentes.

Angola: Distr. Golungo Alto, Camilungo (Welwitsch n. 794); Pungo Andongo
(Welwitsch n. 797).

Var. *δ. Welwitschii* Cogn. l. c.; Hiern, l. c.; De Wild. Étud. fl. Katanga I. (1903)
461; De Wild. Contrib. Fl. Katanga (1921) 220. — Forma 4, Hook. f. l. c. — Folia
late reniformi-cordata, acuminata, angulata vel obscure lobata, margine obtuse irregu-
larterque dentata. Pedunculi masculi solitarii vel geminati, uniflori.

Angola: Distr. Pungo Andongo, zwischen dem Fluß Lutete und Pungo Andongo
(Welwitsch n. 796). — Inneres Kongoland: Katanga, Lukafu (Ct. Verdick n. 153).
— Einh. Name: Bumba Ria Chala, nach Welwitsch.

Var. *ε. longipetiolata* (sphalmate *longipetala*) Cogn. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér.
VI. (1906) 830. — Petiolus 2—4 cm longus.

Transvaal: Hermannskraal 1460 m ü. M. (Schlechter n. 4206).

7. *T. debilis* (Sond.) Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 525 in not.; Cogn.
in DC. Mon. Phan. III. (1884) 399. — *Zehneria debilis* Sond. in Harv. et Sond. Fl.
capens. II. (1862) 488. — Caulis prostratus, subfiliformis, ramosissimus, sulcatus, glaber,
laevis, usque 3 m longus. Foliorum petiolus filiformis, subglaber, 3—5 mm longus,
basi nudus; lamina rigidiuscula, ambitu suborbicularis, utrinque scabra, subtus dense
albo-punctata, 2—3 cm longa lataque, digitato-5-partita, segmentis linearibus vel lineari-
lanceolatis, acutis mucronulatis, margine integerrimis vel acute dentatis, intermedio
saepius 2—4-dentato, 1,5—2,5 cm longo, 1—4 mm lato, lateralibus brevioribus. Cirrhi
capillares, breves, glabri. Pedunculi masculi solitarii vel geminati, filiformes, glabri,
uniflori, 0,5—1 cm longi. Receptaculum longe tubulosum, ab apice ad basin leviter
attenuatum, glabrum vel sparse pilosum, longitudinaliter 10—striatum, 13—14 mm
longum, 3 mm crassum. Sepala patula, subulata, 1—1,5 mm longa. Petala patula
vel reflexa, lanceolato-lineararia, breviter sparse pilosa, 12—13 mm longa, 2,5—3 mm
lata. Stamina filamenta glabra, 5 mm longa; antherae in capitulum 3 mm longum
2 mm crassum coalitae. Pedunculus fructiferus gracilis, breviter sparse hirsutus, 3—
5 mm longus. Fructus subglobosus, obtusus vel apiculatus, glaber, laevis, 12—15 mm
crassus. Semina alba, ovoideo-oblonga, basi brevissime attenuata, 8 mm longa, 5 mm
lata, 2,5 mm crassa. — Fig. 22 L—N.

Südafrikanische Steppenprovinz. Transvaal: Roggeveld, Henopsriver,
Elandsriver, Boshveld, Klippan (Rehmann n. 3245, 4908, 5165). — Capland: Beau-
fort (Burke n. 141), Murraysburg (Bolus n. 1782). — Griqualand: Kimberley
1200 m ü. M. (Marloth n. 791). — Brit. Betschuanaland (Seiner II. n. 286). —
Damaraland: Orumbo (K. Dinter n. 1304); Kalkfontein, Gobabis, Ekuja, Seeis
(Dinter n. 2728, 2774, 2796); SW.-Afrika (Dinter n. 1940, F. Seiner n. 247);
Kalahari (L. Schultze n. 258, 327); östlicher Karasberg (nach F. Bolus, L. Bolus u.
R. Glover in Annals of the Bolus Herb. I. [1914] 16); mehrere Standorte in SW.-Afrika
(Percy Sladen Memor. Exped.; nach Annals of the Bolus Herb. III. [1920] 22). —
Süd-Afrika, ohne genaueren Standort (Burchell n. 1643, 2658, Zeyher n. 577,
Fleck n. 160, 547).

8. *T. macroua* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 525; Cogn. in DC.
Mon. Phan. III. (1884) 400. — Caulis gracillimus, sulcatus, leviter ramosus, glaber vel
leviter villosus-subhirsutus praecipue ad basin, 0,5—1 m longus. Foliorum petiolus
gracilis, sparse longe villosus-hirsutus, 0,5—2 cm longus, basi nudus; lamina rigidius-
cula, oblongo-hastata, basi latissime leviter emarginata, utrinque leviter scabra saepius
sparse albo-punctata praecipue subtus, 6—9 cm longa, basi 5—8 cm lata, subintegra
vel fere usque ad basin digitato-5-lobata, lobis saepius anguste lanceolatis, integerrimis

vel sparse dentatis. Cirrhi filiformes, elongati, glabri. Pedunculi masculi solitarii vel geminati, filiformes, glabri, 2—3-flori, 8—12 cm longi; pedicelli erecti, distantes, capillares, 2—8 mm longi, basi ebracteati. Receptaculum longissimum tubulosum, ab apice ad basin attenuatum, glabrum, tenuiter striatum, 3 cm longum, apice 2,5 mm crassum. Sepala triangularia, 0,6—0,7 mm longa. Petala longissima, lineari-subulata

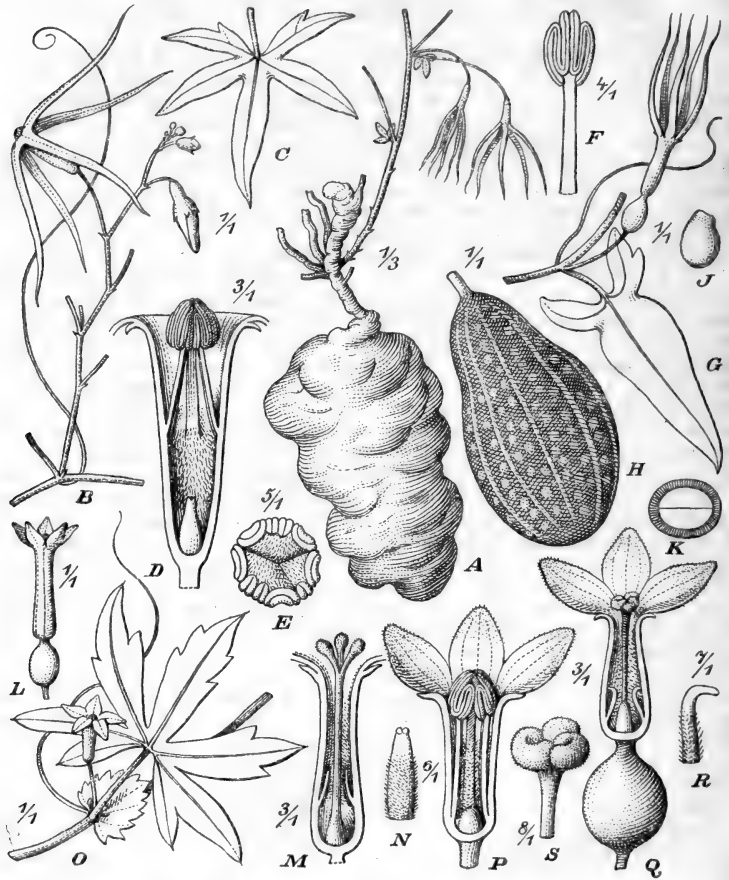


Fig. 23. *Trochomeria*. A—K *T. djurensis* Schweinf. et Gilg. A Pars infima plantae masculae (Schweinfurth n. 453, Ser. II; Djur). B Inflorescentia mascula (Schweinfurth n. 4360). C Folium (Schweinfurth n. 4872). D Flos masculus. E Apex androecei. F Stamen. G Ramulus femineus (Schweinfurth n. 4847). H Fructus (sec. iconem a cl. Schweinfurth delin., n. 4740). J Semen, K id. transverse sectum. — L—N *T. debilis* (Sond.) Hook. f. L Flos femineus, M id. longitud. sectus. N Staminodium. (Dinter n. 2728.) — O—S *T. Wyleyana* (Sond.) Cogn. O Ramulus cum flore masculo. P Flos masculus. Q Flos femineus. R Staminodium. S Stigma. (Range n. 445.) — Icon. origin.

subfiliformia, brevissime sparse papillosa, 3,5 cm longa, basi 4,5 mm lata. Antherae apice villosae. Flores feminei et fructus ignoti.

Ober-Guinea-Zone: Nord-Nigeria, Nupe (Barter n. 1524 — Herb. Kew, Mus. Paris). — Ferner im Scharigebiet, Balbidjia (A. Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. fr. I. (1913) 135; n. 9133). Soudan franç., Prov. de Gourma, Kodjar (Chevalier n. 24387). Dahomey, Agouagon (Chevalier n. 23517). Vgl. A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 289. — Chevalier nennt für das Scharigebiet noch mehrere, der Art nach nicht bestimmte Exemplare von *Trochomeria* (Etud. 135).

9. *T. dentata* Cogn. ex Harms in Engler's Bot. Jahrb. LVIII. (1922) 240. — Caulis tenues angulati glabri. Foliorum petiolus parce hirtus vel densius hirsutus, 0,5—4 cm longus, lamina lanceolato-ovata vel ovata, basi saepius profunde cordata vel subsagittata (vel in spec. L. n. 4254 basi subtriloba, lobis basalibus sagittatopatulis), apice sensim acuminata, supra parce pilosula, subtus ad nervos parce hirta, ceterum parce pilis bulbosis obsita, grosse crenato-serrata, (parte superiore cuspidiformi saepius integra), 4—8 cm longa, 2—4 cm lata. Racemi ♂ tenues saepe pluriflori (4—8-flori), rhachi gracili glabra 4—10 cm longa, pedicellis 0,5—2 cm longis (basalibus longioribus). Receptaculum angustissime infundibuliforme, apice ampliatum, glabrum, fere 2 cm vel ultra longum, apice ad 4 mm latum. Sepala lanceolata minuta. Petala linearia, perparce pilosula, ad 20—23 mm longa.

Hinterland von Kamerun: Limbameni, Ngeri, Dornbuschwald, 310 m (Leder-mann n. 4287a); Djirum (Leder-mann n. 4473. — Juni 1909); Ualde, Mao Godi (Leder-mann n. 4254 — Juni 1909).

Nota. Species *T. Verdickii* De Wild. proxima, ab ea receptaculo longiore diversa.

10. *T. Verdickii* De Wild. Fl. Bas- et Moyen-Congo III. 4. (1909) 144, t. 22. — Caulis scandens, elongatus, gracilis, sulcatus, ramosus, glaber. Foliorum petiolus gracillimus, breviter sparse pilosus, 6—10 mm longus, basi nudus; lamina oblonga vel ovato-triangularis subhastata, apice longiuscule angustata acuta, basi profundiuscule late emarginata, margine undulato-crenulata vel sublobulata, utrinque scabra et sparse pilosa, 15—22 mm longa, 7—16 mm lata. Cirrhi filiformes, elongati, glabri. Flores masculi racemosi; pedunculus communis filiformis, leviter geniculato-flexuosus, glaber, fere usque ad basin sparse 2—7-florus, 2—4 cm longus; pedicelli erecto-patuli, capillares, 1—2 cm longi, basi ebracteati. Receptaculum tubulosum ab apice ad basin leviter attenuatum, basi obtusum, glabrum, laeve, 10—12 mm longum, apice 2 mm crassum. Sepala patula, triangularia, 0,3—0,4 mm longa. Petala patula demum reflexa, anguste linearia, longe acuminata, sparse pilosula, 13 mm longa, circiter 1 mm lata. Stamina filamenta filiformia, inferne leviter pilosula, 4—5 mm longa; antherae in capitulo subgloboso 2 mm crasso cohaerentes, connectivo apice subtiliter villosulo. Flores feminei et fructus ignoti.

Katanga: Lukafu (Verdick n. 208. — Blühend Nov. 1799 — Herb. Brüssel).

11. *T. djurensis* Schweinfurth et Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 343. — Frutex humilis scandens, caule profunde longitudinaliter striato, glabro. Foliorum petiolus brevis pilis longiusculis adpersus, 6—11 mm longus; lamina sagittato-hastata vel cordato-ovata (satis variabilis), sinu basilari late triangulari (1—1,3 cm longo, 2 cm lato), apice acutissima, margine integra vel hinc inde obsolete denticulata vel lobulata, utrinque subaequaliter pilis scabridis laxe obsita, 3—4,5 cm longa, circ. 2 cm lata. Cirrhi graciles, filiformes. Inflorescentia mascula cincinnata 4—2-flora, rarissime 1-flora, folia superans, 3—5 cm longa, pedunculo brevi, pedicellis elongatis, ebracteatis, 1,5—2,7 cm longis. Receptaculum anguste cylindraceum, superne paulo ampliatum, extus parce pilosum, 1,3—1,5 cm longum, 3 mm crassum. Sepala vix conspicua. Petala longissima anguste linearia, apicem versus angustata acutissima, 3—4 cm longa, 3—2—4 mm lata. Antherae apice flavescenspilosae. — Fig. 22 A—K.

Ghasalland: Land der Djur, bei der großen Seriba Ghattas und am Molmul (Schweinfurth Ser. II. n. 444, 445, 453, 454, 457, 4817, 4831, 4872, 2412),

Gir (Schweinfurth n. 4415), Djur-Auet (Schweinfurth n. 4560), Kutschuk Ali's Scriba (Schweinfurth n. 4740). — Knolle eßbar (Moddo bihi).

Nota. Species ab affini *T. macroura* foliis multo minoribus et receptaculo brevioribus diversa.

42. *T. longipetala* A. Zimmermann, Cucurbitac. II. (1922) 34, Fig. 23 (flores), 42, Fig. 9 IV (pl. germinans), 47, Fig. 14 (folia), 185 (diagn.), 69, Fig. 52 (fl. ♂). — Radix perennans parte superiore tuberosa usque 44 cm crassa. Caulis annuus, scandens, glaber, obscurius striatus. Foliorum petiolus supra paulo sulcatus et sparsim pilosus, ceterum glaber, 4—4,5 cm longus; lamina valde varia, ambitu ovata, indivisa vel ± profunde 5-partita, acuminata, apice obtusiuscula, basi reniformis, margine plerumque grosse serrata, supra pilis acutis aspera, subtus sparsim pilosa, cystolithis supra permarginis, subtus minoribus, usque 8,5 × 6,5 cm; nervi basilares 5. Cirrhi simplices, glabri. Probractea 0. Flores dioici. Inflorescentia ♂ ex flore solitario et racemo laxo composita, pedunculo communi 3—10 mm longo, basi bractea lanceolata vel subuliformi 4—11 mm longa instructo, axi florifera usque 6 cm longa, pedicellis filiformibus usque 6 cm longis, bracteis parvis vel nullis. Receptaculum cylindricum, superne paulo ampliatum, extus glabrum, intus inferne villosum, 2 cm longum. Sepala triangularia, 4 mm longa. Petala lineari-lanceolata, acutissima, flavovirentia, 4—5 cm × 3 mm. Stamina 3, libera, glabra; antherae 2 biloculares, 1 unilocularis, loculis sigmoideis. Nectarium conicum, acutum, 5 mm longum. Flores ♀ plerumque bini, rarius solitarii, pedunculo 8 mm longo. Calyx et corolla maris. Staminodia 3, cylindracea, glabra. Nectaria 3, conica. Ovarium lageniforme, basi rotundatum, breviter rostratum. Fructus lageniformis, apice conicus, basi rotundatus, 5,5 × 2,5 cm, immaturus viridis lineis albidis medium attingentibus vel superantibus, maturus aurantiacus; pulpa hyalina; semina 10—12, ovata, crassa, apice rotundata, basi paulo acuminata, inconspicue marginata, 9 × 6,5 × 5,5 mm, alba, laevia, sericea.

Ostafrika: Usambara, Monga, Hochweiden (A. Zimmermann).

Nota. Species a *T. djurensi* Schweinf. et Gilg receptaculo paulo longiore angustioreque et foliis majoribus plerumque grosse serratis diversa.

Zusatz (von H. Harms). Nach A. Zimmermann ist die Blattform sehr veränderlich. Neben einer ♂ Einzelblüte steht in der Blattachsel eine lockere Traube ♂ Blüten; am Grunde der Traubenachse, der Einzelblüte gegenüber, befindet sich eine Braktee, während bei den Traubenblüten Brakteen entweder ganz fehlen oder nur an den oberen aufzutreten; die unterste Traubenblüte steht oft am Grunde oder dicht über dem Grunde der Traubenachse. — Die ♀ Blüten stehen meist zu zwei in den Blattachsen; von ihnen ist die der Braktee gegenüberstehende als die Endblüte der primären Seitenachse aufzufassen, die andere als unterste Blüte einer im übrigen unterdrückten sekundären Traube. — In den ♂ Blüten hat das Nektarium eine spitze kegelförmige Gestalt (Pistillodium?), in den ♀ Blüten sind 3 kleinere kegelförmige Nektarien (Staminodien?). — Die Art ist ein Nachtblüher (a. a. O. 128). — Wurde aus den von Zimmermann mitgebrachten Samen im Bot. Garten Berlin-Dahlem kultiviert und kam dort zur Blüte (♂), Blüten grünlich.

43. *T. madagascariensis* Baker in Journ. of Bot. XX. (1882) 443. — Caulis scandens, ramis gracilibus, angulatis profunde sulcatis. Foliorum petiolus basi nudus, 5 cm longus; lamina indivisa, cordato-ovata, acuta, basi sinu rotundato profunde emarginata, dentibus conspicuis remotis deltoideis cuspidatis marginata, utrinque subglabra, 5—7,5 cm longa. Cirrhi breves. Flores masculi ignoti. Pedunculus femineus axillaris, 4—3-florus, petiolo brevior. Receptaculum supra ovarium late campanulatum, 3 mm longum latumque. Sepala minuta, dentiformia, remota. Petala ovata, usque ad basin libera, 3 mm longa. Ovarium oblongum, glabrum, apice rostratum, 4—5 mm longum; stylus columnaris, petalis aequilongus, stigmatate lato, capitato.

Zentralmadagaskar (Parker).

44. *T. sagittata* (Harv.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 400. — *Lagenaria sagittata* Harv. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 489; Harv. Thes. capens. II. (1863) t. 183. — Dioica. Radix crassa, lignosa. Caules plures, filiformes, simplices, striati, glabri, 30—45 cm longi. Foliorum petiolus filiformis, glaber, 4—2 cm longus,

basi nudus; lamina rigidiuscula, ambitu triangularis, sagittata, acuta, utrinque scabra, sparse breviter pilosa, in foliis inferioribus profundiuscule angustaque bilobata, in superioribus indivisa, margine integerrima, 5—6 cm longa, ad basin fere totidem lata, lobis triangulari-lanceolatis, acutis; lamina foliorum infimorum interdum 3- vel 5-loba, basi profunde cordata. Cirrhi capillares, breves, glabri. Pedunculi masculi fasciculati, 4-flori, capillares, brevissime villosi, 1,5—2 cm longi. Receptaculum late infundibuliforme, extus sparse breviter pilosum, intus villosum, 3 mm longum, apice 3—4 mm latum. Sepala subulata, 0,2—0,3 mm longa. Petala erecto-patula, ovato-lanceolata, apice obtusiuscula, basi vix constricta, utrinque brevissime dense papillosa (praecipue extus), 3,5 mm longa, 1,5—2,5 mm lata. Stamina filamenta crassiuscula, glabra, 0,5 mm longa; antherae in capitulo 2 mm longo 4,5 mm crasso leviter cohaerentes, interdum liberae. Flores femineae quam masculi minores et graciliores. Ovarium oblongum, glabrum, laeve, apice longe anguste attenuatum. Fructus ignotus.

Südafrikanische Steppenprovinz. Natal: bei Durban (Sanderson, Gerrard n. 340); Inanda (J. Wood, Rehmann n. 8410); fruchtbare Weiden bei Campbellton, Alexandra City (Rudatis n. 1714; Wurzelstock rund, von Apfelgröße, holzig, Blüten weiß); nach J. M. Wood (Rev. list Fl. Natal [1910] 158) häufig auf grasigen Hügeln bis 4000 m (Inanda, Wood n. 285). — Griqualand, am Fluß Umzimkulu bei Clydesdale 4000 m ü. M. (W. Tyson n. 2145).

Sect. II. *Heterosicyos* (Welw.) Cogn.

Heterosicyos Cogn. l. c. (1884) 404. — Genus *Heterosicyos* Welw. l. c. (1867). — Herbae parvulae, erectae, siccitate virides. Cirrhi nulli. Flores dioici.

45. **T. polymorpha** (Welw.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 404; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 388. — *Heterosicyos polymorpha* Welw. in Trans. Linn. Soc. XXVII. (1869) 34; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1875) 526. — Radix tuberosa, globosa vel napiformis, plus minusve epigaea. Caules e collo radice crasso subnigro plures, primum pubescentes demum glabrati, simplices vel ramo uno alterove patulo muniti, ad nodos leviter geniculati, 8—15 cm longi, penna corvina vix crassiores. Foliorum petiolus crassiusculus, villosus, 2 mm longus; lamina polymorpha, rigidiuscula, obscure viridis, 3—7-nervia, undique sed praecipue subtus et ad nervos pilis sparsis brevibus rigidulis adpressis vestita, nunc lanceolata 6—8 cm longa 4—4,5 cm lata, nunc ovata 5—7 cm longa 4—5 cm lata, apice acuta, basi leviter angustata vel subcordata, indivisa vel plus minusve 3- rarius 5-lobata, lobis sursum spectantibus, intermedio longiore et latiore. Flores masculi cernui, solitarii vel in racemos 2—6-flosos digesti; pedunculus communis 0,5—2 cm longus; pedicelli villosi, 1—2 mm longi, basi bracteolati; bracteolae caducae. Receptaculum cylindricum, basi rotundatum, villosum, 7—8 mm longum, 2,5—3 mm crassum. Sepala reflexa, subulata, 0,5—1 mm longa. Petala fusco-purpurea, oblongo-lanceolata, apice subacuta, extus breviter villosa, intus dense villosa, 6 mm longa, 1,5—2 mm lata. Stamina filamenta basi leviter dilatata et breviter dense villosa, 3 mm longa, antherae apice dense breviterque papillosae, in capitulo 3 mm longo 2 mm crasso leviter cohaerentes. Flores femineae masculis similes, primum erecto-patuli, post fecondationem nutantes, receptaculo magis elongato, supra ovarium constricto. Fructus viridi-flavicans, obovoideus late clavatus vel subglobosus, laevis, 2—8-spermus, nunc nucis avellanae majoris mole, nunc multo minor. Semina recentia alba, mox badio-fuscula, obovoideo-pyriformia, basi obtuse conica subrotellata, circumcirca profunde bisulcata, testa dura laeviuscula.

Angola: Distr. Huilla, bei Lopollo 1650 m ü. M. (Welwitsch n. 804).

46. **T. stenoloba** (Welw.) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 402; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I, 2. (1898) 389. — *Heterosicyos stenoloba* Welw. in Trans. Linn. Soc. XXVII. (1869) 34; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 526. — Herba gracilis, radice napiformi perennans. Caules ex collo radice duo vel plures, flexuosi, sulcati, dense pubescentes, 15—20 cm alti, pennae corvinae crassitudine vel tenuiores.

Folia subsessilia; lamina rigidiuscula, pallide viridis, utrinque pilis brevibus rigidulis adpressis vestita, profunde tripartita, segmentis divaricatis, elongatis, anguste linearibus, apice abrupte acutis, margine integerrimis et brevissime ciliatis, intermedio 6—10 cm longo, 2—4 mm lato, lateralibus 4—7 cm longis, 1—3 mm latis. Flores masculi nuntantes, plerumque solitarii rarius racemulosi, pedicellis bracteolatis, »quoad structuram et formam iis speciei praecedentis sat similes, sed corollae limbi laciniis angustioribus acutioribus«. Petala stramineo-flavescentia. Flores feminei et fructus ignoti.

Angola: Distr. Huilla, bei Lopollo 1650 m ü. M. (Welwitsch n. 805).

17. **T. Rehmannii** Cogn. n. sp. — Caulis (vel ramus?) erectus, robustiusculus, ut videtur simplex, profunde sulcatus, brevissime dense furfuraceo-puberulus, cinereo-fuscus. Foliorum petiolus robustiusculus, brevissime dense puberulus, cinereus, 1—2 cm longus; lamina erecto-patula, rigidiuscula, late ovato-triangularis, apice obtusa vel rotundata, basi leviter attenuata, indivisa vel leviter 3—5-lobata, margine irregulariter undulato-subcrenulata, utrinque brevissime subsparsa hirtella et viridi-cinerea, 3—4,5 cm longa, 4—6 cm lata; nervi 3, satis graciles, subtus leviter prominentes, duo laterales bifurcati, basi limbum marginantes. Cirrhi nulli. Flores masculi solitarii; pedunculus erecto-patulus, satis gracilis, striatus, brevissime dense puberulus, 8—12 mm longus. Receptaculum (imperfecte evolutum) anguste campanulatum, infra medium leviter contractum, basi obtusum, brevissime furfuraceo-puberulum, cinereo-fuscum, 7—8 mm longum, apice 4—5 mm longum. Sepala erecta, linearia, acuta, 6—7,5 mm longa, 1,5 mm lata. Corolla extus dense furfuraceo-puberula. Stamina filamenta vix 0,5 mm longa; antherae in capitulo oblongo 5—6 mm longo 3 mm crasso paulo cohaerentes. Flores feminei et fructus ignoti.

Südafrikanische Steppenprovinz. Transvaal: Roggeveld, Rietpoort (A. Rehmann n. 3247. — Herb. Zürich).

18. **T. Bussi** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 343. — Rhizoma subterraneum crassiusculum. Caules floriferi stricte erecti ecirrhosi, glabri vel sparse pilosi, profunde longitudinaliter sulcati, sub anthesi aphylli, 30—35 cm longi. Flores masculi virides in racemulos breves 3—5-flores dispositi, pedunculo brevi 5—7 mm longo, pedicellis brevissimis 1—2 mm longis ut pedunculus parce pilosis; bractae minimae filiformes vel setaceae, saepius vix conspicuae. Receptaculum elongatum anguste cylindraceum, 12—14 mm longum, 2 mm crassum. Sepala haud vel vix evoluta. Petala ante anthesin erecto-patentia, sub anthesi reflexa vel patent-reflexa, anguste lanceolata, apice acutissima, receptaculi dimidium longitudine paulo superantia, extus laxe papilloso-pilosa, 6—8 mm longa, 4—2 mm lata.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Dondeland, bei Hokololo, in Hainen von *Brachystegia* auf Sandboden in mäßigem Schatten, vereinzelt (W. Busse n. 640). — Außerdem nach R. E. Fries (in Wissensch. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exped. Bot. I. 2. [1916] 343; Bestimmung nach der Beschreibung): Nordost-Rhodesia, im Trockenwald am Kalungwisi-Flüßchen auf steinigem Boden (n. 1450, mit beginnender Blüte Okt.). Fries fügt folgende Beschreibung seiner Pflanze bei: »Herba perennis, rhizomate tuberoso ad 2 cm crasso. Caulis erectus, ecirrhosus, ad 18 cm altus, sulcatus et parce (in partibus novellis densius) hirsutus; internodia ad 4 cm longa. Folia sub anthesi nondum rite evoluta, linearia, acutissima et integerrima (inferiora latiora et interdum dentata). Flores ♂ in quaque axilla 1—2 pedicellis ad 7 mm longis sustenti et pauci (3—4) brevius pedicellati in cymam ad 3 mm longe pedunculatam collocati. Calycis tubus 11—12 mm longus, basi 1,5, sursum 2,5 mm diam., extus sparse breviterque hirsutus; lobi anguste triangulares, 1 mm longi. Petala linearia, 5—6 mm longa, basi 1,25—1,75 mm lata, apicem versus sensim angustata, utrinque puberula. Stamina filamenta 3, circ. 1,5 mm longa, paulo supra medium calycis affixa; antherae liberae, sed in capitulo leviter cohaerentes, 2,5—3 mm longae. Pistillodium cylindricum, 3 mm longum, circ. 0,5 mm crassum, apice brevissime trilobatum.« Außer den mit der Gilg'schen Beschreibung vergleichbaren ♂ Exemplaren wurde unter ihnen wachsend ein einziges ♀ aufgefunden: Nur 3 cm hoch, es trug ein paar unreife, ei-

runde, unten stumpfe, oben spitze, kahle, 7 mm lange Früchte, die von 6—7 mm langen, abwärts gekrümmten Stielen herabhängen (nach Fries).

19. *T. brachypetala* R. E. Fries in Wissensch. Ergebn. Schwedisch. Rhodesia-Kongo-Exped. Bot. I. 2. (1916) 313, Fig. 37. — »Herba perennis dioica, radice unica valde incrassata vel rhizomate gracili radices nonnullas ovoideas ad 5 cm longas et 2—2,5 cm latas gerente instructa. Caulis gracilis, adscendens, glaber, striatus, sub anthesi efoliosus. Flores ♂ virides, in quaque axilla bini circ. 2 mm longe pedicellati et 2—4 subsessiles in cymam 2—3 mm longe pedunculatam collocati. Calycis tubus 9—10 mm longus, cylindricus, 1,5—2 mm diam., medio paulo contractus, extus parce (sursum densius) breviterque hirsutus, lobi minutissimi, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ mm longi. Petala patula vel paulo revoluta, triangularia et acutiuscula, circ. 2 mm longa et basi 1,25—1,5 mm lata, utrinque puberula. Stamina filamenta 3, ad medium tubi calycis affixa, basi hirsuta, 2,5 mm longa; antherae 1,5 mm longae, liberae sed in capitulum subglobosum (supra ostium tubi ad mediam partem exsertum) leviter cohaerentes, connectivo apice paulo villosus. Pistillodium cylindrico-conicum, apice integrum, 2 mm longum. Flores ♀ et fructus ignoti.«

»Nordost-Rhodesia. Panta am Bangweolo-See (n. 841); zwischen Panta und Mokawe (n. 844a; in Spiritus).«

»Diese interessante Art kam nur äußerst spärlich vor, teils im Trockenwald auf abgebranntem Boden, teils in alten Äckern. Laut Aussage der Eingeborenen wird sie sogar bisweilen ihrer eßbaren Wurzelknollen wegen gebaut, welche angeblich ein paar Dezimeter Größe erreichen können, was ich selbst jedoch nicht beobachtete. Sie gehört der Sektion *Heterosicyos* an, die bisher nur 3 Arten umfaßt, nämlich teils die beiden von Welwitsch als *Heterosicyos*-Arten beschriebenen, in Angola vorkommenden *polymorpha* und *stenoloba*, teils die oben angeführte *Bussei* Gilg. Von jenen ist sie gut geschieden u. a. dadurch, daß die Blüten sich vor den Blättern entwickeln, durch längere und schmalere, außen mehr kahle Blütenröhre, kurze dreieckige Kronblätter und dadurch, daß die Staubblätter in der Mitte der Blütenröhre eingefügt sind. Von *Bussei* ist sie auch durch längere und schwächere Sprosse, durch die Form der Blütenröhre und der Kronblätter scharf geschieden. Für die neue Art besonders eigentümlich sind die für die Gattung ungewöhnlich kurzen Kronblätter wie auch, daß die Staubblätter so lang sind, daß die Antheren ungefähr zur Hälfte über die Blütenröhre hinausragen.«

R. E. Fries erwähnt a. a. O. 314, daß er in Nordost-Rhodesia bei Msisi unweit Abercorn ein einziges Fruchtexemplar einer *Trochomeria* aus der Sekt. *Heterosicyos* gesammelt habe, das durch reichere Behaarung und fast rübenähnliche Wurzel von *Bussei* und *brachypetala* abweicht und vielleicht eine eigene Art bildet.

Species incertae sedis.

Trochomeria atacorensis A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 288. — Soudan français, Prov. de Gourma, Kodjar (Chevalier n. 24397; VII. 1910). Dahomey, Mts. Atacora, 400—500 m, de Niore à Kouandé (Chevalier n. 24000; VI. 1910).

57. *Cogniauxia* Baill.

*Cogniauxia**) Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1884) 423, Hist. pl. VIII. (1886) 409, 446; Cogn. in Bull. Acad. Belg. ser. 3. XIV. (1887) 351, XVI. (1888) 235; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 29. — *Cogniauxella* Baill. l. c. (1884) 424.

Flores dioici. Flores masculi racemosi. Receptaculum tubulosum, apice tantum dilatatum, elongatum. Sepala 5, remota, parva, dentiformia. Petala 5, libera, patentia, asymmetrica, saepius obovata. Stamina 3 rarius 5, fauci receptaculi inserta, libera, filamentis saepissime brevissimis; antherae 3, una 4-locularis ceterae biloculares, vel

) In honorem Alfredi Cogniaux (7. IV. 1844, † 15. IV. 1916; cf. supra p. 4; I. Urban in Fl. brasil. I. 4. [1906] 464).

interdum 5 uniloculares, loculis valde contortuplicatis, connectivo lato non producto. Pistillodium nullum. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia nulla. Ovarium anguste oblongum, triplacentiferum; stylus columnaris, stigmatibus 3, crassis, bilobatis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus ovoideus, carnosus, polyspermus. Semina complanata, oblique oblonga, sublaevia. — Herbae alte scandentes, puberulae. Folia saepius cordato-ovata, petiolo eglanduloso, basi uno latere probractea parva lineari vel oblanceolato-lineari aucto. Cirrhi bifidi. Flores magni vel majusculi, flavi; bracteae florales lineares, cum pedicellis connatae. Fructus majusculus.

Species 6 inter se valde affines, Africae tropicae occidentalis et centralis incolae.

Clavis specierum.

- A. Foliorum lamina indivisa; staminum filamenta brevissima.
- a. Lamina basi profunde emarginata non auriculata, nervi laterales imum sinum marginantes.
- α. Petala 3—5-nervia, apice acutiuscula vel subrotundata et interdum breviter apiculata.
- I. Pedicelli ad medium vel saepius sub apice bracteati; petala obovata; petiolus dense puberulus.
1. Lamina rigidiuscula, acuta, subtus dense puberula; petala subacuta et longiuscule apiculata 1. *C. cordifolia*.
2. Lamina submembranacea, breviter acuminata, utrinque glaberrima; petala apice subrotundata et breviter apiculata 2. *C. podolaena*.
- II. Pedicelli fere ad basin bracteati; petala anguste ovata; petiolus glabratus 3. *C. Braxxaei*.
- β. Petala crasse 7—9-nervia, apice subtruncata et longe aristato-apiculata 4. *C. ampla*.
- b. Lamina basi vix emarginata et ad petiolum biauriculata; nervi laterales a margine limbi distantes 5. *C. auriculata*.
- B. Foliorum lamina distincte 3—5-lobata; staminum filamenta elongata 6. *C. trilobata*.

4. *C. cordifolia* Cogn. in Bull. Acad. Belg. sér. 3. XIV. (1887) 350, XVI (1888) 237; Th. Dur. et Schinz, Étud. fl. Congo (1896) 144; De Wild. et Th. Dur. Contr. fl. Congo II. (1900) 24; De Wild. Ét. fl. Bas- et Moyen-Congo I. (1906) 324, II. (1907) 205; Th. et Hél. Dur. Syll. fl. Congol. (1909) 227; De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1921) 296. — Rami satis graciles, sulcati, leviter furfuraceo-puberuli. Foliorum petiolus satis gracilis, brevissime dense puberulus, 2—3 cm longus; lamina rigidiuscula, indivisa, ovato-cordata, acuta, margine undulato-subcrenulata, utrinque tenuissime valde reticulata, supra laete viridis ad nervos vix puberula ceterum glabra, subtus cinerea brevissime dense puberula, 9—11 cm longa, 6,5—9 cm lata; nervi subtus satis prominentes, laterales basilares imum sinum marginantes; sinus basilaris anguste subrectangularis, 2—3 cm profundus, 1,5—2 cm latus. Cirrhi robustiusculi, elongati, leviter furfuraceo-puberuli. Pedunculus communis masculus robustiusculus, profundiuscule striatus, brevissime puberulus, circiter usque ad medium floriferus, 15—20 cm longus; pedicelli erecto-patuli, satis graciles, leviter puberuli, sub apice bracteati, 10—14 mm longi; bracteae rigidiusculae, lineares, arcuatae, dense furfuraceo-puberulae, 6—8 mm longae, vix 1 mm latae. Receptaculum inferne vix incrassatum, apice abrupte dilatatum, dense furfuraceo-puberulum, 1,5 cm longum, ad medium 1,5 mm et apice 4—5 mm latum. Sepala triangularia, acuminata, 2 mm longa. Petala tenuiter membranacea, satis asymmetrica, obovata, subacuta et longiuscule apiculata, crasse 3—5-nervia, intus glabra, extus densiuscule punctato-furfuracea, 2 cm longa, 11—14 mm lata. Staminum filamenta brevissima; antherae 6—7 mm longae. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Gabun: Ogowe, Insel Azangué-Ningué (Thollon n. 453). — Inneres Kongoland: Brazzaville (Thollon n. 333 part.), Kisantu bei Dembo (J. Gillet), Muene Putu Kassongo (R. Büttner n. 49), Dongo, Libenge (A. Sapin), Wimbali, Kikwit (H. Vanderyst n. 4844, 3422), Tembo Aluma am Cambo-Flusse (A. v. Mechow n. 547). — Angola: Cuanza norte distr., Samba Caju, sources of Zenza (Gossweiler n. 8471; 4922).

2. *C. podolaena* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1884) 423; Cogn. in Bull. Acad. Belg. 3. sér. XVI. (1888) 236; Th. Dur. et Schinz, Étud. fl. Congo (1896) 144; De Wild. et Th. Dur. Ill. fl. Congo (1898) 44, t. 6, Contr. fl. Congo II. (1900) 24, Pl. Gillet. I. (1900) 23; De Wild. Miss. Laurent (1905) 187, Ét. fl. Bas- et Moyen-

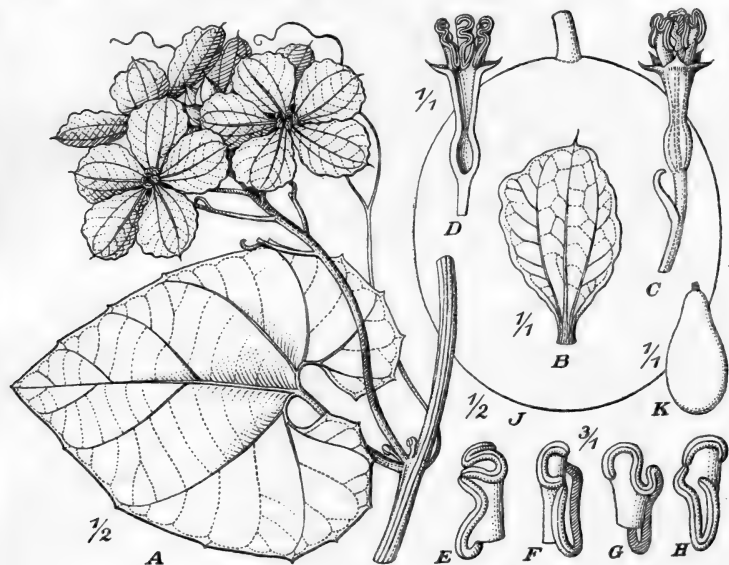


Fig. 23. *Cogniauxia podolaena* Baill. A Inflorescentia mascula. B Petalum. C Flos masculus, corolla remota. D Id., longitud. sectus. E—H Stamina. J Fructus. K Semen. — Icon. origin. (Zenker et Staudt n. 216).

Congo I. (1906) 324, II. (1907) 82, 204, III. (1909) 145, Kasai (1910) 433; Th. et Hét. Dur. Syll. fl. Congol. (1909) 227; De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1924) 296. — *Luffa* ? *Batesii* C. H. Wright in Hook. Ic. pl. XXV. (1896) t. 2490 et in Kew Bull. (1896) 164. — Rami robusti, elongati, angulato-sulcati, juniores tenuissime furfuracei vetustiores glaberrimi. Foliorum petiolus robustiusculus densiuscule furfuraceo-puberulus, 2—4 cm longus; lamina submembranacea, indivisa, ovato-cordata subhastata, acuta vel breviter acuminata, margine obtuse vel acute sinuato-angulata, utrinque tenuissime valde reticulata et glaberrima, laete viridis, 15—20 cm longa, 12—18 cm lata, nervi robustiusculi, subtus valde prominentes, laterales basilares inum sinum submarginantes; sinus basilaris subrotundatus, 3—5 cm profundus, 2—4 cm latus. Cirrhi robusti, elongati, tenuiter furfuraceo-puberuli. Pedunculus communis masculus robustus, multistriatus, glaber vel leviter furfuraceus, apice tantum floriferus, circ. 20 cm longus; pedicelli erecto-patuli, densiuscule furfuraceo-puberuli, circiter ad medium bracteati,

0,5—1,5 cm longi; bractee lineari-subulatae, leviter flexuosae, tenuissime furfuraceo-puberulae, 8—12 mm longae, 0,5—4 mm latae. Receptaculum inferne saepius vix incrassatum, apice abrupte satis dilatatum, tenuissime dense punctato-furfuraceum, 14—18 mm longum, ad medium 1,5 mm apice 5—7 mm latum. Sepala triangularia, acuta vel breviter acuminata, 2—3 mm longa. Petala tenuiter membranacea, paulo asymmetrica, anguste obovata vel obovato-oblonga, apice subrotundata et breviter apiculata, crasse 3—5-nervia, intus glabra, extus vix punctato-furfuracea, 2,5—4 cm longa, 1,5—2,5 cm lata. Stamina filamenta brevissima; antherae 6—7 mm longae, biloculares 4 mm latae. Pedunculus femineus gracilis, 2 cm longus. Petala anguste acuminata, 4 cm longa, 2 cm lata. Ovarium lineari-oblongum, inferne attenuatum, glabrum, 18 mm longum, 4 mm crassum; stylus strictus, crassiusculus, superne dilatatus, 15 mm longus, stigmatibus crassis, patulis, leviter bilobatis, 4 cm latis. Fructus ignotus. — Fig. 23.

Westafrikanische Waldprovinz. Kamerun: Bipindi (Zenker n. 1844, 3480); Kamerun-Mündung (G. Mann n. 749); Abo (Buchholz); Jaunde (Zenker n. 614; Zenker und Staudt n. 216); Barombi-Station (Preuss n. 158); Lolodorf (Staudt n. 416); Groß-Batanga (Dinklage n. 1125); Edea (Lotz n. 198); Duala (H. Winkler n. 710); Munigebiet (Escherich n. 39, 214). — Span. Guinea, Nkolentangan (G. Tessmann n. B. 182); Batanga (G. L. Bates n. 338). — Gabun: ohne genaueren Standort (Duparquet), Ogowe bei N'Gounier (Thollon n. 265). — Unteres Kongo-land: Brazzaville (Thollon n. 333 part.), Mayumbe (Em. Laurent), zwischen Poiti und Tshoa (Dewevre), Dembo (H. Vanderyst), Haut-Shiloango (Cabra et Michel). — Angola: Ambriz (Monteiro). — Inneres Kongoland: Stanley-Pool (Fr. Hens n. B. 35, Demeuse n. 218), Tumba-Mani (Cabra et Michel), Luana (Lescreauwaet), Kisantu (J. Gillet), Zundu (Verschueren n. 707), Bokala (Nélis); zahlreiche Standorte aus dem Kongogebiet bei E. De Wildeman, Pl. Bequaert. IV. (1922) 568. — Kassa: Lusambo (Em. Laurent), Madidi und Kwilu (A. Sapin).

Einheim. Namen: Moijaenka, Mamonpete, Bagayenga (Kongoland).

Zusatz (von H. Harms). Giov. Ett. Mattei e Giov. Rippa (Sul cirro delle Cucurbitaceae, in Bull. Orto bot. Napoli I. 3. [1902] 384) schließen aus der Ausbildungsweise der Brakteen des Blütenstandes von *Cogniauxia podolaena* Baill., wo die Blütenstiele zur Hälfte mit dem im oberen Teile unterhalb der schmalen Spreite rankenartig ausgebildeten Stiele ihres Tragblattes verwachsen sind, daß diese kleinen in ein winziges Blatt ausgehenden Ranken im unteren Teil ein Doppelorgan, im oberen ein einfaches darstellen; im unteren Teile seien sie aus einem Blütenstiel und dem Blattstiel seines Tragblattes verwachsen, im oberen Teil bestehen sie nur aus dem Blattstiel. Gespaltene Ranken bei *Physoedra heterophylla* Hook. f. werden in ähnlicher Weise gedeutet (l. c. fig. 2), und aus diesen Beobachtungen wird der Schluß gezogen, daß die Ranke der Cucurbitaceen überhaupt in entsprechender Weise morphologisch zu deuten sei; der untere Teil sei doppelt zusammengesetzt, zugleich ein Achsen- und Blattorgan, der obere Teil ausschließlich Blattorgan.

3. **C. Brazzaii** Cogn. in Bull. Acad. Belg. 3. sér. XVI. (1888) 237; De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxell. VII. (1921) 296. — Rami robusti, elongati, leviter angulato-sulcati, glabri vel vix furfuracei. Foliolorum petiolus robustus, plus minusve tortuosus, glaber vel vix furfuraceus, 3—4 cm longus; lamina submembranacea, indivisa, ovato-cordata, breviter acutaeque acuminata, margine integerrima vel leviter undulata, subtus ad nervos leviter furfuracea caeteris utrinque glaberrima et tenuiter valde reticulata, siccitate lurida, 18—22 cm longa, 12—16 cm lata; nervi robusti, laterales basilares innum sinum marginantes; sinus basilaris anguste rotundatus, 4—5 cm profundus. Cirrhi robusti, longissimi, glaberrimi vel vix furfuracei. Pedunculus communis masculus robustissimus, teretiusculus vel vix sulcatus, glaber, usque ad medium vel interdum fere usque ad basin floriferus, 20—30 cm longus; pedicelli erecti, robustiusculi, tenuissime furfuraceo-puberuli, paulo supra basin bracteati, 3—6 cm longi; bractee rigidae, lineari-subulatae, satis flexuosae, tenuissime furfuraceae, 6—12 mm longae, 1—1,5 mm latae. Receptaculum inferne paulo incrassatum, apice leviter dilatatum, densiuscule punctato-furfuraceum, 11—14 mm longum, ad medium 2—2,5 mm et apice 5—6 mm latum. Sepala anguste triangularia, breviter acutaeque acuminata, 2 mm longa. Petala mem-

branacea, paulo asymmetrica, anguste ovata, crasse 3—5-nervia, intus glabra, extus densiuscule furfuraceo-puberula, 1,5—2 cm longa. Stamina filamenta brevissima; antherae 5—6 mm longae, biloculares 3—4 mm latae. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Gabun: Ogowe (Thollon n. 360. — Blühend im Dez. 1883 — Herb. Mus. Paris). — Inneres Kongoland: Musa, Kutu (De Giorgi n. 1240, 1287. — Blühend im Sept. 1913 — Herb. Brüssel).

4. *C. ampla* Cogn. in Bull. Acad. Belg. 3. sér. XIV. (1887) 349. — Foliorum petiolus robustus, densiuscule furfuraceo-puberulus, 4—6 cm longus; lamina membranacea, indivisa, ovato-cordata, acutissime et breviuscule acuminata, margine integerrima vix undulata, utrinque tenuissime valde reticulata et ad nervos brevissime puberula caeterum glaberrima, intense viridis, 24—30 cm longa, 18—21 cm lata; nervi laterales imum sinum marginantes; sinus basilaris anguste subrotundatus, 6—8 cm profundus, 2—4 cm latus. Pedunculus communis masculus robustus, profunde striatus, subglaber, superne tantum floriferus, 14—16 cm longus; pedicelli erecto-patuli, robustiusculi, brevissime puberuli, apice vel sub apice bracteati, 5—8 mm longi; bractee rigidiusculae, lineares, flexuosae, dense furfuraceo-puberulae, 8—14 mm longae, saepius vix 4 mm latae. Receptaculum basi paulo inflatum, apice satis dilatatum, leviter furfuraceum praecipue ad apicem, fere 2 cm longum, inferne 3 mm ad medium 1,5—2 mm et apice 7—8 mm latum. Sepala minuta, dentiformia, acuta. Petala late obovata, apice subtruncata et longiuscule aristata apiculata, crasse 7—9-nervia, tenuiter membranacea, satis asymmetrica, intus glabra, extus tenuissime sparse punctato-furfuracea, 3—4 cm longa, 2—3 cm lata. Stamina filamenta brevissima; antherae 7—8 mm longae, biloculares 5 mm latae.

Westafrikanische Waldprovinz. Gabun: Sibange (R. Büttner n. 20. — Blühend im Sept. 1884 — Herb. Berlin).

Nota. An satis diversa a *C. podolaena*? — H. Harms.

5. *C. auriculata* Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 412. — Foliorum petiolus gracilis, glaber, 8—11 cm longus; lamina chartacea, rigidiuscula, indivisa, triangulari-ovata, brevier anguste acuminata, basi leviter late emarginata vel subtruncata et ad petiolum minute biauriculata, margine integerrima vel leviter undulata, utrinque glaberrima laevisque, intense viridis, penninervia, 43—48 cm longa, 10—12 cm lata; nervi graciles, subtus satis prominentes, laterales basiales ab imo sinu distantes; auriculae basiales semiorbiculares, undulatae, 2—3 mm latae. Cirrhi . . . Pedunculus communis masculus gracilis, sulcatus, glaber, apice tantum floriferus, 18—19 cm longus; pedicelli erecti, graciles, dense puberuli, circiter ad medium bracteati, 15—22 mm longi; bractee rigidae, adpressae, lineares, acuminatae, furfuraceo-puberulae, 10—12 mm longae, 1—1,5 mm latae. Receptaculum inferne satis incrassatum, apice subabrupte dilatatum, subtiliter dense puberulum, 12 mm longum, inferne 3 mm ad medium 2 mm apice 7 mm latum. Sepala inferne late triangularia superne subulata, 4 mm longa, basi 2,5—3 mm lata. Petala membranacea, anguste ovata, crasse 5-nervia, intus glabra, extus furfuracea, 2 cm longa. Stamina filamenta crassa, 1—2 mm longa; antherae 6—7 mm longae. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Inneres Kongoland: Wombali (H. Vanderyst n. 2424. — Blühend im Okt. 1913 — Herb. Brüssel).

6. *C. trilobata* Cogn. in Th. Dur. et Schinz, Etud. fl. Congo (1896) 41; De Wild. et Th. Dur. Contr. fl. Congo I. (1899) 24, Ill. fl. Congo (1898) 9, t. 5; De Wild. Miss. Laurent (1905) 187, Etud. fl. Bas- et Moyen-Congo I. (1906) 324, II. (1907) 205, III. (1909) 145, Kasai (1910) 433; Th. et Hël. Dur. Syll. fl. Congol. (1909) 227; De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxell. IV. (1914) 222, VII. (1921) 296; De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 568. — Caulis scandens, 5—6 cm longus, ramis satis gracilibus, angulato-sulcatis, glabris. Foliorum petiolus satis gracilis, glaber, 3—6 cm longus; lamina rigidiuscula, ambitu ovato-triangularis, utrinque glabra et tenuiter reticulata, supra intense viridis, subtus satis pallidior, leviter vel fere usque ad medium trilobata interdum 5-lobata, 11—16 cm longa, 8—13 cm lata, lobis triangularibus vel oblongis, brevier

acuminatis, margine subintegerrimis vel undulato-crenulatis; nervi robustiusculi, subtus satis prominentes, laterales basillares imum sinum longe marginantes; sinus basillaris satis angustus, 2—3 cm profundus. Cirrhi robustiusculi, elongati, glabri. Pedunculus communis masculus robustiusculus, sulcatus, glaber, superne 10—20-florus, 10—15 cm longus; pedicelli erecto-patuli, graciles, dense puberuli, 1,5—2,5 cm longi, apice vel sub apice bracteati; bracteae rigidae, valde arcuatae, lineari-subulatae, 6—9 mm longae. Receptaculum anguste tubulosum, apice abrupte dilatatum, dense puberulum, rufescens, 14—17 mm longum, ad medium 4,5 mm apice 4 mm latum. Sepala patula, basi remota, triangulari-subulata, 2 mm longa. Petala flavo-aurantiaca, patula, oblonga, anguste acuminata, trinervia, membranacea, utrinque subtiliter furfuracea, 20—28 mm longa, 6—9 mm lata, interdum usque 35 mm longa et 18 mm lata. Stamina filamenta crassiuscula, 6 mm longa; antherae 5—6 mm longae. Fructus elliptico-ovoideus, teres basi rotundatus, apice abrupte breviterque apiculatus, laevis, flavescens et longitudinaliter viridi-vittatus, 10—15 cm longus, 5—8 cm crassus. Semina albescentia, oblique oblonga, margine integra obtusissima vel canaliculata, apice satis attenuata, basi leviter bilobata, sublaevia, 28—29 mm longa, 13 mm lata, 7 mm crassa.

Westafrikanische Waldprovinz. Inneres Kongoland, Kasai, häufig (De Giorgi n. 10, 380, 464, 932, 1173, 1643, 1746, Demeuse n. 272, 989, Capt. Descamps n. 1891, Fr. Hens, Em. Laurent, Marc. Laurent n. 1492, 1494, H. Lemaire n. 400, 226, 400, Luja, A. Michiels n. 4, H. Montchal n. 68, 77, Morteihan n. 194, 584, L. Pynaert n. 275, 1620, 1675, 1743, F. Reygaert n. 30, 356, 458, 704, 1047, A. Sapin, E. van Kerchove n. 19, Lacomblez); Mukenge (Pogge n. 955, 956); zahlreiche Standorte bei De Wild. l. c. — Zentralafrikanische Seen-Zone: Mawambi, Kasanga, Rodung mit Gebüsch im Walde (Mildbraed n. 3104. — Herb. Berlin); vgl. Mildbraed, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafrika-Exped. 1907—08. II. (1911) 343. — Sudanische Parksteppenprovinz: Land der Monbuttu (Schweinfurth n. 3190); Schari- und Ubangiegebiet, mehrfach (nach A. Chevalier, Etud. fl. Afr. centr. franç. I. [1913] 136; *Letourneuzia niam-niamensis* Schweinf. als Synonym).

58. *Lagenaria* Ser.

*Lagenaria**) Ser. in Mém. Soc. Genève III. 1. (1825) 25, t. 2, in DC. Prodr. III. (1828) 299; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 341; Endl. Gen. (1839) 938; Roem. Fam. II. (1846) 13, 60; Miq. Fl. Ind. bat. I. 1. (1855) 668; Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 91; Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 489; Benth. Fl. austral. III. (1866) 315; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 823; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 529; Cogn. in Fl. Bras. VI. 4. (1878) 7, in DC. Mon. Phan. III. (1881) 417; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. (1879) 613; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 443; Pax in Engl. u. Prantl. Pflzfam. IV. 5. (1889) 29. — *Cucurbita* [Tourn. Instit. (1700) 107, t. 36]; Adans. Fam. II. (1763) 138.

Flores monoici, solitarii. Flores masculi longe pedunculati. Receptaculum anguste campanulatum vel infundibuliforme. Sepala 5, parva, remota. Petala 5, libera, patentia, oblongo-obovata, retusa. Stamina 3, tubo receptaculi inserta, filamentis liberis; antherae inclusae, liberae vel leviter cohaerentes, oblongae, una 1-locularis ceterae biloculares, loculis sigmoideo-flexuosis, contiguus vel discretis, connectivo angusto vel dilatato ultra loculos non producto. Pistillodium glanduliforme. Floris feminei receptaculum cupuliforme. Perianthium ut in mare. Staminodia 3, obsoleta. Ovarium ovoideum vel cylindricum, triplacentiferum; stylus crassus brevissimus, stigmatibus 3, bilobis, crassis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus indehiscens, cortice lignoso, carne fungosa. Semina numerosa, obovata, compressa, ± distincte marginata, apice truncata, haud raro breviter vel obsolete bicornuta, rarius obtusa. — Herba annua, alte scandens,

*) a *lagenae*; ob fructum lageniformem.

molliter pubescens, moschum redolens. Folia suborbiculari-cordata, dentata, petiolo apice biglanduloso. Cirrhi bifidi. Flores ampli, albi. Fructus polymorphus, plerumque majusculus.

L. vulgaris Ser.*) Il. cc.; Wight, Illustr. Ind. Bot. (1850) t. 405^{bis}; Wight et Arn. l. c.; Spach l. c. 495; Roem. l. c. 60; Miq. l. c. 669; Naud. l. c. et 5. sér. V. (1867) 8; A. DC. Géogr. bot. (1855) 897, Orig. pl. cult. (1883) 495; Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1860) 288; Harv. et Sond. l. c.; Benth. l. c. 346; Hook. f. l. c.; Cogn. l. c.; Clarke l. c.; Pax l. c. 30, f. 48A—C; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 227. — *Cucurbita lagenaria* L. Spec. (1753) 4040, ed. 2. (1763) 4434; Willd. Spec. IV. (1805) 606; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 718. — *Cucurbita Siceraria* Molina, Sagg. Chil. (1782) 433, ed. 2. (1810) 346; Willd. l. c. 607; Ser. in DC. Prodr. III. (1828) 348. — *Cucurbita leucantha* Duch. in Lam. Encycl. II. (1786) 450. — *Pepo lagenarius* Moench, Method. (1794) 653. — *Cucurbita idolatrica* Willd. Spec. IV. (1805) 607; Blume, Bijdr. (1826) 930. — *Cucurbita pyrotheca* Hort. ex Steud. Nom. (1824) 245. — *Cucurbita vittata* Blume Bijdr. (1826) 932. — *Cucurbita Pepo* Vell. Fl. Flum. X. (1827) t. 400 (non L.). — *Lagenaria idolatrica* Ser. in DC. l. c. (1828) 299; Roem. l. c. 64; Miq. l. c. 669. — *L. vittata* Ser. l. c. (1828) 299; Roem. l. c.; Miq. l. c. 670. — *Cucumis bicirra* Forst. msc. ex Guill. Zeph. Tahit. (1836) 56 et in Ann. sc. nat. 2. sér. VII. (1837) 350. — *Lagenaria cochinchinensis* Roem. l. c. (1846) 61. — *Cucurbita pyriformis* Roem. l. c. 89. — *Lagenaria microcarpa* Naud. in Rev. hort. (1855) 65 c. t. — *L. verrucosa* Hort. ex Gartenfl. XXXIX. (1890) 406, Fig. 27; Bull. Soc. Tosc. Orticult. (1889) 246. — *L. lagenaria* Cockerell in Bull. Torrey Bot. Club XIX. (1892) 95. — *L. virginialis* Hort. ex Gard. Chron. 3. ser. XI. (1892) 85, f. 46; Bull. Soc. Tosc. Ortic. XVIII. (1893) 43, f. 3. — *L. leucantha* Rusby in Mem. Torrey Bot. Club VI. (1896) 43; Merrill, Interpret. Rumph. Herb. (1947) 493. — *Cucurbita* Columella, De re rustica, ex Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 96. — *Cucurbitae genus Camerarium* Plinius, Hist. nat. cur. J. P. Millero II. (1766) 459 lib. 19 c. 24; cf. Naudin, l. c. 97. — *Cucurbita minor* Fuchs, Hist. stirp. (1562) 369. — *Cucurbita lagenaria* Lobel. Kruidtboeck (1584) 785 (*C. sive Zuccha omnium maxime anguina* et *C. lag.*). — *Cucurbita Matthiolus*, De pl. epitome utilis. (1586) 292. — *Cucurbita longa folio molli flore albo* C. Bauh. Pinax (1623) 343; Descourtilz, Fl. Antill. V. (1827) 85, t. 325. — *Cucurbita lagenaria major* Parkinson Theatr. bot. (1640) 768, fig. 4 (Greater round bottle gourd); *C. lagenaria minor* Parkinson l. c. 768; *C. longa* Parkinson, l. c. 769, fig. 3 (Long gourd). — *Cucurbita lagenae forma* Marcgr. Hist. nat. Bras. (1648) 44. — *Cucurbita lagenaria* J. Bauh. Hist. pl. univ. II. (1654) 246. — *Taquera* Piso, De Ind. utr. re nat. (1658) 264 c. ic. — *Cucurbita longa folio molli flore albo* Chabreaus, Stirp. sciagr. (1666) 129; *Cuc. latior folio molli fl. albo* Chabreaus, l. c.; *Cuc. lagenaria* Chabreaus, l. c. — *Cucurbita sive Zuccha* Morison, Pl. Hist. II. (1680) 22, t. 5, fig. 4—3. — *Bela Schora* Rheede, Hort. Malab. VIII. (1688) 4, t. 4. — *Caca-Palam* Rheede l. c. 7, t. 4. — *Caipa-Schora* Rheede l. c. 9, t. 5. — *Cucurbita lagenaria* Rumph. Herb. amb. V. (1746) 397, t. 144 (Calabassa). — *Cucurbita seminibus obsolete bicornibus* L. Hort. Cliffort. (1737) 451 (cum 8 varietat.); L. Rauwolf. Fl. orient. ed. Gronov. (1755) 125 (Tripoli, Halepi et Deerae colitur in hortis). — *Cucurbita lagenaria seu officinarum* Blackwell, Herb. cent. VI. (1773) t. 522a, b. — Caulis crassus, angulatus. Foliorum petiolus rectus, rigidus, crassus, subcylindricus, saepe cavus, 5—30 cm longus, glandulis brevibus denticiformibus; lamina mollis, cordiformi-orbicularis, angulata vel leviter trilobata, apice rotundata vel acuta, 40—40 cm longa lataque; sinus basilaris latus et paulo profundus; nervi 5—7, pedati, subtus valde prominentes. Pedunculi florum masculorum petiolo longiores, florum femineorum petiolo aequales vel paulo breviores. Receptaculum masculinum 2—3 cm longum. Sepala anguste triangularia, remota, receptaculo 2—3-plo

*) *Cucumis Mairei* Léveillé (Catalog. Pl. Yunnan [1945—1947] 64) ex diagnosi (folia Petasitis; fl. albus!) forsan huc pertinet. — H. Harms.

breviora. Petala crispa, pubescentia vel tomentosa, apice plus minusve emarginata et mucronata, crasse 5-nervia, 3—4 cm longa, 2—3 cm lata. Stamina filamenta 3—4 mm longa; antherae 8—10 mm longae. Receptaculum femineum 2—3 mm longum. Ovarium longe dense villosum. Fructus glaber, primum virescens, demum albescens vel flavescens. Semina alba, obovata oblonga vel triangularia, apice truncata vel bidentata (bicornuta) rarius rotundata, 7—20 mm longa. — Fig. 24 A—C.

Scheint im tropischen Afrika (Schweinfurth in Festschrift Seler [1922] 511) und Asien (Ostindien, Molukken) heimisch zu sein; in Amerika wahrscheinlich schon vor der Ankunft der Europäer bekannt. Jetzt in allen wärmeren Ländern angebaut und oft halb verwildert. In den Herbarien z. B. an folgenden Standorten gesammelt:

Makaronesisches Übergangsgebiet. Cap Verden (Peters).

Nordafrikanisch-Indisches Wüstengebiet: Ägypten (Ehrenberg, Schweinfurth n. 402, 539); kultiviert in der Oase Tripoli (*L. vulg. fructu longiore eduli* Letourneux, Note sur un voyage à Tripoli de Barbarie, in Bull. Soc. bot. France XXXVI. [1889] 98); Libysche Wüste bei Eneh (Rohlf's n. 690); vgl. auch A. Trotter, Fl. econ. Libia (1915) 285, Fig. 418. — Arabien, bei Mor (Ehrenberg), vgl. Forsk. Fl. aeg. arab. (1775) p. CXXII. u. 467 (qarâ m'dauer, dubbia dibbe, qara tauvil), E. Blatter in Rec. Bot. Surv. Ind. VIII. 2. (1924) 200; Libanon (Blanche n. 3182).

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet. Nordafrikanische Steppenprovinz*): Geraschab zwischen Berber u. Khartum (Schweinfurth n. 479); Sennaar, in silvis primaevis infra Abu-Sugra (Hartmann; nach Schweinfurth, Pl. quaed. nilot. [1862] 48); Abyssinien (Quartin-Dillon u. Petit, Figari-Bey, Cienkowski n. 433), Djeladjeranne (Schimper III. n. 4574), Keren (Steudner n. 824), Harar (Ellenbeck n. 608); Eritrea (Terracciano u. Pappé n. 98, 958, 2240, Pappé n. 4134, 4234). — Westafrikanische Waldprovinz: Soudan franç., Sarankoro (A. Chevalier, Enum. pl. récolt. [1920] 290; Fié der Eingeb., große Kalebasse); Liberia, Cap Palmas (Dinklage n. 2375 u. 2599); Côte d'Ivoire (A. Chevalier, l. c. 290); Togo, Lome (Warnecke n. 352); Lagos (Millen); Kamerun (Zenker n. 4244 u. 4039); Angola (Welwitsch n. 854, 859, 860); Kongoland (P. Dupuis, Dewèvre, Em. u. M. Laurent, Seret, Ch. Lemaire n. 197, 205, De Giorgi n. 654, 756, 793, 824 usw.). — Ostafrikanische und südafrikanische Steppenprovinz: Zentralafrikanische Seen-Zone, Unyoro (Grant, Trans. Linn. Soc. XXIX. [1872] 76); Kilimandscharo 1560 m ü. M. (Volkens n. 609); Transvaal (Junod n. 420); Cafferland (Ecklon u. Zeyher n. 1789; Kapland (Burchell n. 7912, Bachmann n. 4242, 4377, 4384); Damaraaland (H. Schinz, Range n. 1587).

Madagassisches Gebiet. Madagaskar: Ost-Imerina, Andrangoloaka (Hildebrandt n. 4404).

Vorderindisches Gebiet (Royle, Wallich n. 6719A—E, Wight n. 4140, Edgeworth n. 82, Steward n. 4232, Meebold n. 3181, 3182, 3183, 4293, 4294, 4302 usw.).

Musungebiet. Java (Herb. Leiden); überall angebaut, bis 2000 m ü. M., aber weder wild noch verwildert (Koorders, Exkursionsfl. Java III. [1912] 295). — Austromalayische Provinz: Nordaustralien (Bowman, Thozet). — Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelms-Land (Hollrung u. a.); vgl. K. Schum. et Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 592 (kabo kabole, kapop kapop der Eingeborenen). Neu-Mecklenburg (Peekel n. 742); Ost-Karolinen, Ponape (Ledermann n. 43953); Mariannen, Guam (G. Experim. St. n. 355; vgl. Safford, Usef. Pl. Isl. Guam [1905] 304). — Polynesische Provinz: Tahiti (Banks u. Solander, Forster, Nadeaud n. 423, Savatier n. 972; Drake del Castillo, Fl. Polyn. fr. [1893] 74); Cook-Inseln (Cheeseman).

* Nach E. De Pruyssenaere (Ascherson in Sitzungsber. Gesellsch. Naturforsch. Freunde Berlin [1877] 448) scheint die Kultur im oberen Nilgebiet einheimisch, reicht aber nicht weit nach Süden, findet sich z. B. nicht in Karkodj (am blauen Nil). Qara'medawwer und Qara'tauil.

Mittelamerikanisches Xerophyten-Gebiet: Texas (Lindheimer III. n. 404).

Tropisches Amerika. Provinz des tropischen Zentral-Amerika: Mexiko (Galeotti n. 1885, Liebmann n. 61, Kerber, Seler n. 339, 2415 usw.); Guatemala (J. D. Smith n. 2659, 2660). — Westindische Provinz (I. Urban, Symb. antill. IV. [1911] 614); Bahama (Brace); Cuba (Herb. Estac. centr. agron. n. 4039, 4988); Jamaica (Macfadyen, Herb. bot. depart. Jam. n. 7034); Haiti (Ehrenberg n. 70); Portorico (Eggers ed. Toepff. n. 446, Krug n. 475, Sintenis n. 1922, 3468, Stahl n. 632); St. Thomas (Eggers, Bouché, Finlay n. 70); St. Croix (West, Eggers); Antigua (Wullschlägel n. 233); Guadeloupe (Duchassaing, Duss n. 2287); Martinique (Sieber, Duss n. 789); St. Vincent (Eggers n. 6964, H. H. u. G. W. Smith n. 625); Barbados (Maycock). — Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua (Rothschuh n. 245, Levy n. 479); Costarica (C. Hoffmann, Polakowsky n. 531, Pittier n. 458, Tonduz in Pittier n. 4744, 6517, 8132); Columbien (Karsten); Bolivia (Bang n. 1400). — Cisäquatoriale Savannenprovinz: Französisch Guayana (Bosc); Trinidad (Sieber n. 298). — Südbrasilianische Provinz: Brasilien (Burchell n. 9693, Gaudichaud n. 294, Glocker n. 108, Lindberg n. 358, Widgren n. 312, Regnell III. n. 635, Glaziou n. 49382a, 20332, Schwacke n. 9279 usw.); Paraguay (Weddell n. 3167B, Balansa n. 1413, Th. Morong n. 1588, Hassler n. 5088).

Andines Gebiet: Chile (Meyen).

Einheimische Namen: Binda (kleinfrüchtig), Dinhungo (längliche eßbare Frucht) (Angola); Mamboso, Momboso, Lomboso, Limboso, Bé (Kongoland); Kabokabole (Kaiser Wilhelms-Land); Flor de pumpa, Bule (Mexiko); Candungo amargo, Marimbo (Portorico); Abobra do Carneiro, Cabaço oder Cabaça amargosa, Maxixo oder Machiche (Brasilien).

In Mitteleuropa sehr selten als Adventivpflanze; z. B. in Baden zwischen Oftersheim und Hockenheim (Fr. Zimmermann, Adventiv- u. Ruderalfl. Mannheim [1907] 424); bei Genf und Triest (A. v. Hayek in Hegi, Ill. Fl. Mitteleuropa VI. 1, 316). In Gewächshäusern oft kultiviert (W. Berkowski in Gartenflora LXIV. [1915] 25). — Im Mittelmeergebiet überall angebaut, z. B. Spanien (Willk. et Lange, Prodr. fl. hisp. II. [1870] 277; Calabaza vinatera); Süd-Istrien, Val Lovina bei Pola (J. Freyn 1877); Griechenland (Halacsy, Consp. fl. graec. I. [1901] 548; Heldreich, Pflz. Attisch. Ebene [1877] 591: *φλασκιά* oder *νεροκολοκυστήρα*, die Frucht *φλασκι* oder *ἀγκλιά*).

Zusätze (von H. Harms). Die verschiedenen Fruchtformen der Calebassen wurden schon von den älteren Botanikern vor Linné (z. B. Dodonaeus, J. Bauhin usw.) unterschieden. Von Lamarck*) (Encycl. II. [1786] 450) und im Dict. sc. nat. Paris XI. (1818) 232 cf. Spach, Hist. nat. vég. VI. [1838] 494) werden 3 Formen charakterisiert, der gewöhnliche Pilgerkürbis mit flaschenförmiger Gestalt und meist zwei durch eine Einschnürung getrennten Anschwellungen, die große und breite hartschalige, meist weder eingeschnürte, noch verlängerte eigentliche Calebasse (oft zum Schwimmen gebraucht), und der Trompetenkürbis mit verlängerter Frucht, die im trockenen Zustande bei den Negern als Musikinstrument Verwendung findet.

Seringe (in DC. Prodr. III. [1828] 299) unterscheidet 5 Fruchtformen:

Var. *α. Gourda* Ser. — *Cucurbita prior* Dodonaeus, Stirp. hist. pempt. (1616) 665 f. 4. — *Cucurbita lagenaria* fl. albo fol. molli Morison, Hist. pl. II. (1699) 25, t. 5, f. 4. — Fructus inaequaliter biventricosus. — Gourde des pèlerins; Pilgerkürbis; Gourde pèlerine Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 92. — Fiori et Paoletti, Fl. ital. VIII. (1903) fig. 3388.

Var. *β. Cougourda* Ser. — *Cucurbita lagenaria* Rumph. Herb. amb. V. (1746) 398, 444 (Calabassa); Braam. Icon. chin. t. 47. — Fructus inferne ventricosus, collo oblongo. — Cougourde. — Fiori, l. c. fig. 3388*A.

Var. *γ. depressa* Ser. — Fructus globoso-depressus. — Kultiviert im Bot. Garten Genf. — Gourde plate ex Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. (1859) 92. — Fiori, l. c. fig. 3388*D.

*) Der französ. Name cucurbite für Destillierkolben (alambic) geht nach Lamarck auf diese Art zurück.

Var. *δ. turbinata* Ser. — *Cucurbita latior* Dodonaeus, l. c. 669, f. 1. — *Cucurbita major sessilis fl. albo* Morison, l. c. t. 5, f. 2. — Fructus subcampanulato-pyriformis. — Gourde pyriforme Naudin, l. c. 92. — Fiori, l. c. fig. 3388*C.

Var. *ε. clavata* Ser. — *Cucurbita longior* Dodonaeus, l. c. 669, f. 2. — *Cucurbita oblonga fl. albo fol. mollis* Morison, l. c. t. 5, f. 3. — Fructus obovato-oblongus, clavae-formis. — Gourde-trompette, Gourde-massue. — Fiori, l. c. fig. 3388*B.

Naudin (in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859] 92) hebt hervor, daß die Unterschiede nicht nur die Form der Früchte betreffen, sondern auch ihren relativen Umfang und die Gestalt der Samen; danach unterscheidet er 9 Varietäten:

1. Grande Calebasse d'Afrique (Große afrikanische Calebasse). Pflanze kräftig. Fr. von der Größe eines mittleren Kürbis oder größer, bald oberhalb der Mitte eingeschnürt (wie beim Pilgerkürbis), bald nur im unteren Teil (nach dem Stiele zu) abgestutzt in einen mehr oder minder langen Halsteil, Schale sehr hart, dick (6—8 mm), geeignet für Gefäße und dauerhafte Utensilien, besonders bei den Negern Westafrikas in Gebrauch. Samen (vom Senegal-Gebiet) bis 2 cm lang, etwas schmaler oder fast ebenso breit, daher nahezu quadratisch; Berandung sehr scharf. — *L. v. magna* Harz, Landwirtsch. Samenk. (1885) 791.

2. Gourde pèlerine, Gourde bouteille (Pilgerkürbis, Flaschenkürbis, Urnenkürbis). Fr. mit zwei ungleichen, durch einen eingeschnürten Hals getrennten Anschwellungen, deren obere meist viel größer ist als die untere und allein Samen enthält. In unverändertem Zustand im Süden Frankreichs, dort häufig als Weinflaschen benutzt. Samen länglich, stark berandet, am Ende in zwei gerundete vorspringende warzenartige Kanten ausgehend. — Vgl. Gartenfl. XXX. (1884) 217, fig. 13. — Var. *peregrinatorum* Sickenberger, Contrib. Fl. Egypte (1904) 236 (Q'ara'oullaly); var. *curvata* Sickenberger, l. c. 236 (von der Form eines gekrümmten Hornes, mit verlängertem Hals; Q'ara'debbeh).

3. Cougourde. Von voriger Rasse nur dadurch verschieden, daß der hintere Teil der Frucht nicht angeschwollen ist, sondern in einen mehr oder minder schmalen Hals ausgeht. Damit kann man die var. *turbinata* Ser. vereinigen, die den Übergang zur folgenden bildet. Eine Subvarietät ist *L. v. attenuata pyriformis* (Harz l. c. 792), birnförmiger Flaschenkürbis, Gourde turbinée ou pyriforme, deren Früchte durch Verkürzung des stielartigen Fruchtteiles birnförmige Gestalt erhalten haben. — Hierher wohl var. *piscatorum* Sickenberger, l. c. 236 (Q'ara'aounn); kultiviert für Fischfang.

4. Gourde massue, gourde trompette. (Keulenförmiger Flaschenkürbis; Trompetenkürbis). Fr. zylindrisch, oft am vorderen Ende etwas angeschwollen, bisweilen 4—4½ m lang. Viele Abänderungen, manche von Schenkelgröße, andere nur so schmal wie ein Kinderarm. Wie bei den vorübergehenden, ist die Schale bald gleichförmig grün, bald mit Weiß marmoriert; letzteres ist besonders bemerkenswert bei einer aus Ägypten stammenden Form. — Hierher gehören die unter den Namen Herkuleskeule gebauten Zierkürbisse; *L. v. longissima* Hort. ex Gartenfl. XLVIII. (1899) 459, Abb. 40. Cazzuola erwähnt (nach Gartenfl. XXVI. [1877] 286) von Pisa schlauchartige Früchte, die 30 Liter Wasser enthalten können. Vgl. auch Gartenfl. XXX. (1884) 217, fig. 25; Nicholson, Dict. Gard. II. (1886) 230, Fig. 371. — Var. *δ. elongata* Sickenberger, Contrib. Fl. Egypte (1904) 236 (Q'ara'tawil; Q'ara'medady).

5. Gourde Hahre-Hawam. Fr. völlig eiförmig, von der Größe einer mittleren Melone, bleichgrün, weißlich marmoriert, Schale nicht sehr dick. Stammt aus Kairo (von Figari unter obigem Namen gesandt); in Ägypten nach N. vermutlich nur als Gemüsepflanze gebaut.

6. Gourde plate de Corse. (Flacher Flaschenkürbis von Corsica). Fr. stark niedergedrückt, flach, öfter fast scheibenförmig, bisweilen (wenn die Rasse nicht rein ist) etwas kegelförmig gegen den Stiel hin. Eine sehr kleine und abgeplattete Form davon ist die Gourde tabatière (als Tabaksdose).

7. Petite Gourde du Brésil. (Kleiner brasilianischer Flaschenkürbis). Fr. gegen die Mitte hin eingeschnürt, kaum einen Zoll dick, 8—10 cm lang, Schale sehr hart; Samen sehr klein (7—8 mm lang), fast dreikantig, beiderseits gewölbt. — *L. v. brasiliensis* Harz, l. c. 792.

8. Petite Gourde de Guinée. (Kleiner Guinea-Flaschenkürbis). Von der Form des Pilgerkürbis, aber noch kürzer als die vorige Form. Nur in halbreifen Früchten aus Gabon bekannt durch Porte, der diese Varietät in Brasilien eingeführt hat. Samen am Ende nicht abgestutzt oder zweizählig, sondern genau oval (*Lagenaria microcarpa* Naudin in Revue Hortic. [1855] 65 c. t.).

9. Wilde Formen, im einzelnen noch wenig bekannt, wahrscheinlich in mehrere Gruppen zu fassen; gemeinsam scheint ihnen die Bitterkeit des Fruchtfleisches, und demzufolge ihre Giftigkeit. (Wilde bittere Varietäten haben Rumphius auf den Molukken und Royle in Nordindien beobachtet, s. unten; letzterer erzählt von einem Vergiftungsfall).

Vgl. auch die in Vilmorin-Andrieux, Pl. Potagères (1883) 489, abgebildeten Formen: Courge massue, C. siphon, C. pélerine, C. poire à poudre, C. plate de Corse.

In manchen Fällen ist die Frucht warzig (*L. verrucosa* Hort. vgl. Gartenfl. XXX. [1884] 247, fig. 42, ziemlich schmale gekrümmte Form), in anderen Fällen dunkler gefleckt (*Cucurbita lagenaria variegata* Tourn. Instit. I. [1749] 407). — A. Borzi, Una nuova varietà di *Lagenaria verrucosa* Sprg. da introdursi nelle nostre colture (Bollett. R. Orto bot. e Giard. col. Palermo

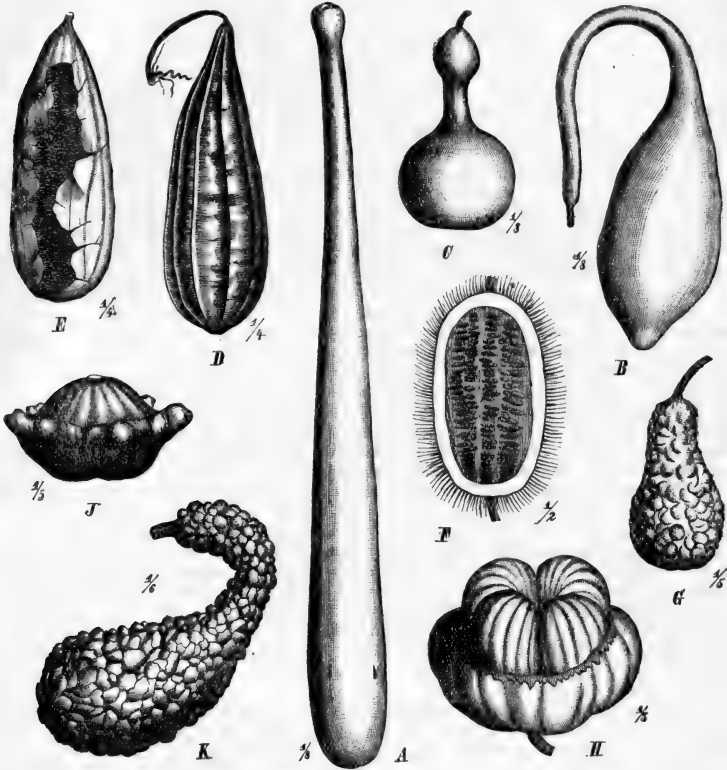


Fig. 24. Fructus. A—C *Lagenaria vulgaris* Ser.; A var. *clavata*; B var. *Gourda*; C var. *Cougourda*. D *Luffa acutangula* (L.) Roxb. E *L. cylindrica* (L.) Roem. F *Cucumis dipsaceus* Ehrenb. G, J, K *Cucurbita pepo* L.; G »kleiner Birnkürbis«; J »Bischofsmütze«; K »gewarzier Drehhalskürbis«. H *C. maxima* Duch. »Türkenbundkürbis«. — Ex Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. 30, Fig. 48 reiterat.

VI. 1907, 442—445). Nach Bot. Jahresber. XXXVI. 1908. 3. (1942) 496. Aus mehreren von A. Giordano aus Rhodesia eingesandten Samen einer *Lagenaria* ging eine einzige Pflanze auf, welche wurzeltreibende Ausläufer entwickelte und sich auf dem Boden ausbreitete. Ihre Blüten öffneten sich in der Nacht und schlossen sich um die Mittagsstunde; die Früchte hatten eine warzige Oberfläche, aber eine ausgesprochen birnförmige Gestalt. Die Pflanze wird als *L. verrucosa* Sprg. n. var. *Giordaniana* Hort. Panorm. angesprochen (Beschreibung und Abbildung). Die Früchte sind anfangs sehr zuckerreich und schmackhaft, so daß sich die Kultur empfehlen dürfte.

Sagot (Manual pratique des cult. tropic. ed. Raoul [1893] 665) erwähnt eine *L. v.* var. *striata* Ser. (eine kultivierte Varietät, deren junge Früchte gekocht essbar sind).

Über die anatomische Struktur des Samens vgl. G. W. Bischoff, Handb. Terminus. I. (1830) Fig. 4873; A. Gris (in Ann. sc. nat. 5. sér. II. [1864] 59, t. 6, fig. 5—15 u. t. 7, fig. 4—4); Fickel in Bot. Zeitg. XXXIV. (1876) 769; Harz, Landw. Samen. (1885) 793, Fig. 42. — Über Bestäubung vgl. L. Lecoq, Fécond. (1862) 495; P. Knuth, Handb. Blütenbiol. II. 4. (1898) 449 (Blüt. wohl von Dämmerungsinsekten [vermutlich Spingiden] besucht). — Das sog. zweite Vorblatt des Achselsprosses ist als kleines schuppenförmiges Blättchen nachzuweisen (nach R. Trinkgeld in Flora CXVI. [1923] 281). — Anomalien in der Ausbildung der Ranken (an jedem Knoten 2 Ranken): E. Neitsch, Die morph. Nat. Rank. Cuc. (1923) 44, Fig. 45. — Samenlose Früchte (Parthenocarpie) von G. Tischler beobachtet (nach Penzig, Pflanzenzootol. 2. Aufl. II. [1924] 386).

Geschichte unserer Kenntnisse über *Lagenaria vulgaris*; Heimat der Art. — Schon im Sanskrit wird die kultivierte Form als ulavu oder alavu von der wilden Form kututumbi oder katutumbi unterschieden (L. Reinhardt, Kulturgesch. d. Nutzpflz. I. [1914] 342; G. Watt, Dict. Ec. Prod. Ind. IV. [1890] 580). — Nach Funden und Abbildungen wurde die Art im alten Ägypten schon in den ersten Kulturepochen gebaut (G. Schweinfurth in Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. II. [1884] 364; Woenig, Die Pflz. im alt. Ägypten [1886] 204, 204; V. Loret, Fl. Pharaonique, in Ann. Soc. bot. Lyon L. 1887. [1888] 33; G. Buschan, Vorgesichtl. Bot. [1895] 452); die Kultur datiert bis in das 3. Jahrtausend v. Chr. zurück und ist dort jetzt sehr verbreitet (F. Hasselquist, Reise n. Palästina [1762] 527, arab. Name: Charrah; Muschler, Man. Fl. Egypt. [1942] 934, qara'tawil, qara'dabbe, qara'draf). Während A. De Candolle (Orig. pl. cultiv. 2. ed. [1883] 497) meinte, daß griechische Schriftsteller die Art nicht erwähnt haben, werden die Namen *κολοκύνθη* des Theophrast (I, 14, 3; 7, 4, 3; 7, 4, 6) und *κολοκύνθα* des Dioscorides (2, 464; ed. Sprengel II. [1830] 467) in ihrer Bedeutung mit dem lateinischen Namen *Cucurbita* gleich gesetzt (R. von Fischer-Benzon, Altdeutsche Gartenfl. [1894] 89), da nach den Stellen bei Columella (10, 380; 14, 3, 49) und Plinius (19, 5, 24; 74), wo von der Benutzung der Früchte als Gefäße und Weinflaschen die Rede ist, dieser Name jedenfalls den Flaschenkürbis bezeichnet (nach Naudin in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859] 92; V. Hehn, Kulturpflz. u. Haustierte 6. Aufl. [1894] 309; C. L. Sturtevant in Bull. Torrey Bot. Club XVIII. [1894] 295). Auch der Kürbis (*Oucurbitae*) des Capitulare de villis Karls des Großen*) vom Jahre 842 (70, 40), des 849 gestorbenen Walafridus Strabus (Gedicht über *Cucurbita*, der heiligen Hildegard**) (4098—4179) und des Albertus Magnus (4493—4280; de vegetabil. libri VII, 6, 342, 344), der von weißen Blüten spricht, kann nur die vorliegende Art sein, die übrigens nach R. von Fischer-Benzon, dem diese Angaben entnommen sind, auch auf pompejanischen Wandgemälden dargestellt ist (Comes, Illustraz. delle piante rappr. nei dipinti pomp. [1879] 24, 22). Das älteste bekannte Bild ist nach Sturtevant im Herbarius Maguntie impressus 1484, nach A. De Candolle (a. a. O. 498) im Herbarius Patavie impressus 1485, t. 46. R. von Fischer-Benzon (in Bot. Zentralbl. LXXXIII. (1900) 286, Taf. 4) hat vier den Druckwerken des 15. Jahrh. (1484—1499) entnommene Abbildungen des Kürbis zusammengestellt und wiedergegeben; er betont mit Recht, daß alle nur den Flaschenkürbis darstellen können. Die »Patres« haben die Art öfter besprochen und abgebildet, z. B. schon 1536 Brunfels unter *Cucurbita* (nach Sturtevant).

Über die Heimat sind verschiedene Ansichten geäußert worden. Nach Cogniaux scheint sie im tropischen Afrika und vielleicht in Südasien zu liegen, dagegen nicht in Amerika. A. De Candolle (a. a. O. 496) spricht von wildem Vorkommen in Abyssinien (Dillon, Schimper***)

*) Vgl. J. P. Rostafinski in Pam. Akad. Krakau XI. (1885); nach Bot. Jahresber. XIII. 1885. 2. (1888) 447.

**) Kurbesa (Buch I, Kap. 87); nach L. Geisenheyner (in Bericht. Bot. Ver. Rheinland-Westfalen 1916, 15) kann nur der Flaschenkürbis in Frage kommen. In gewissen Gegenden des Rheinlandes (Hunsrück, Eifel usw.) ist für unsern heutigen Kürbis (*Oucurbita pepo* L.) noch der Ausdruck Fleesch, Fläschen oder Fleeschen gebräuchlich, der auf den Flaschenkürbis zurückgeht, und von ihm aus auf den ganz anderen heutigen Tages dort kultivierten amerikanischen Kürbis übertragen worden ist; also ein sprachliches Relikt aus der Zeit, wo man nur *Lagenaria* kannte. — A. Tschirch (Handb. Pharmak. II. 2. [1917] 1640) setzt irrtümlich *κολοκύνθη* Theophrast mit *Cucurbita pepo* gleich; unser Kürbis war jedoch im Altertum nicht bekannt.

***) Schimper n. 525 in Herb. Berlin (Amba Sea, 2400 m ü. M.; blüh. Sept. 1862): »In Gebüsch und auf Feldern, auch an Häusern, von 300—2300 m, nicht kultiviert, aber der Früchte wegen geschätzt, welche als Gefäße für Flüssigkeiten vortreffliche Dienste leisten; von 300—

und in gewissen Gegenden Ostindiens (nach Rheede in Malabar; nach Roxburgh (Fl. ind. III. [1832] 719) eine wilde bittere Varietät; in Wäldern von Deyra Doon, nach Royle, Illustr. Bot. Himal. Mts. [1839] 218, die bittere Varietät toombeo) und der Molukken (wilde Form in allen Teilen bitter, mit kleineren Blättern und Blüten, Frucht klein, kaum spannenlang, retortenförmlich, mit kleinem Bauch und langem Hals, am sandigen Meeresufer, nach Rumphius, Herb. amb. V. (1746) 398). Von diesen Gebieten aus hat sie sich dann über die tropischen und subtropischen Teile der alten Welt verbreitet. Nach Bretschneider (bei A. DC., l. c. 496) wird sie als kultiviert zuerst in einem chinesischen Werke aus dem 4. Jahrhundert v. Chr. erwähnt, das in einem Werk des 5. oder 6. Jahrh. zitiert wird; vgl. auch Bretschneider, Bot. sinicon (1892) 498 (danach hatten auch schon die Chinesen verschiedene Fruchtformen unterschieden); Icon. pl. Chin. (1824) t. 17 (nach Pritzl, Icon. bot. index 645). Kultiviert z. B. in Tsingtau (Loesener, Pflanzenwelt des Kiautschou-Geb. [1948] 487. Auch in Japan, wo sie vermutlich nur eingeführt ist, dürfte die Kultur sehr alt sein (Thunberg, Fl. japon. [1784] 323 unter *Cuc. lag.* nennt die Namen Feo, Nari Finango; Kaempf. Amoen. exot. V. [1742] 840; Hiyyotan oder Hyotan, Somoku-Dzusetsu XX. t. 45, blüh. Pflanze u. 5 Fruchtformen, ed. Makino IV. [1912] XX. t. 45; Phozou zou fou 52, fol. 48—23 nach Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. [1875] 473; Matsumura, Index pl. japon. II. [1912] 609). In den Philippinen*) ist sie in vorhistorischer Zeit eingeführt (nach E. Merrill, Fl. Manila [1912] 458, Spec. Blancoan. [1948] 373; einh. Namen: Opo, Upo der Tagalen). In Cochinchina ist die Kultur allgemein (Loureiro, Fl. cochinch. [1790] 592: Cay Bau, Hu qua, Ho lo); vgl. F. Gagnepain in Lecomte, Fl. Indochine II. 8. (1924) 4065 (Bàu gai, fruit biglobuleux; Bàu lo fruit allongé cylindrique). Polynesische Namen angeführt von Safford, Usef. Pl. Isl. Guam (1905) 304.

Linné hatte amerikanischen Ursprung vermutet (vgl. auch Herb. Blackwelliani auct. VI. [1773] sub t. 522). A. De Candolle glaubt nicht an das Vorhandensein der Art in Amerika vor Anknft der Europäer. Indessen führen Asa Gray und J. Hammond Trumbull (in Amer. Journ. Scienc. XXV. [1883] 370) eine Reihe von Zeugnissen aus älteren spanischen Schriftstellern und sprachliche Gründe an, wonach die Flaschenkürbisse in Amerika schon vor Columbus bekannt gewesen sind. Dazu kommt noch, daß man Früchte und Samen in alperuanischen Gräbern gefunden hat (Rochebrune in Act. Soc. Linn. Bordeaux XXXIII. [1879] 347; Wittmack in Reiß und Stübel, Totenfeld von Ancon XIII. t. 407, fig. 47; Costantin et Bois in Revue génér. de Bot. XXII. [1910] 259, Fig. 12, 13). Die Gründe für die Ansicht, daß die Art schon längere Zeit vor 1492 in Amerika bekannt gewesen ist, scheinen mir überzeugende**) zu sein; haben doch offenbar die alten Peruaner die Verwendung der Flaschenkürbisse zu Gefäßen schon gekannt. Naudin (in Ann. sc. nat. 4. sér. XII. [1859] 96) hat die Vermutung geäußert, die Pflanze sei vielleicht durch verirrte Schiffer nach Amerika gebracht worden; auch sei Verschleppung der leichten und lange haltbaren Frucht durch Meeresströmungen nicht unwahrscheinlich. An ein ursprüngliches heimisches Vorkommen in Amerika ist wohl nicht zu denken. Im nördlichen Amerika ist sie wohl erst viel später in Kultur genommen worden (Elliott, Sketch of the Bot. S. Carolina II. [1824] 663; Torrey et Gray, Fl. N. Amer. I. [1840] 544). — Der Quichua-Name matha oder mati wird von Costantin u. Bois (l. c. 262)

4300 m erreicht die Frucht eine merkwürdige Größe 20—25 Flaschen Flüssigkeit aufnehmend. Tigre-Name: Zlam-hamc (oder Ham-Ham, nach Schimper III n. 4574). Vgl. A. Engler, Hochgebirgsfl. trop. Afr. (1892) 406. — Volkens (n. 609) hat die Art im lichten Gebüsch bei Marangu am Kilimandscharo gesammelt (blüh. Juli 1893), wo sie nicht häufig sein soll; vielleicht ein wildes Vorkommen? — Die Angaben von Welwitsch für Angola (Hiern, Catal. Afr. Pl. Welw. I. 2. [1898] 394) lassen wildes Vorkommen möglich erscheinen; dort ist die Pflanze jedenfalls schon vor Anknft der Portugiesen bei den Negern in Gebrauch gewesen.

*) *Cucurbita lagenaria oblonga* Blanco, Fl. Filip. (1837) 772, ed. 2. (1845) 534, ed. 3. III. (1879) 475; *C. lag. villosa* Blanco, II. cc. 772, 532, 475.

**) *Cucurbita siceraria* Molina aus Chile (s. oben) ist nach R. A. Philippi (in Verhandl. Deutsch. Wissensch. Ver. Santiago 1894, II. Bd. 3. Heft, S. 450) ein holziger Flaschenkürbis von völlig kugeligem Gestalt mit einem Durchmesser von etwa 30 cm (Samen braun, 18 × 9 mm, jederseits mit zwei erhabenen Längslinien, Endrand abgerundet mit stark vorspringendem Öhrchen jederseits); diese noch heutzutage in Chile als Gefäß benutzte Form war jedenfalls vor der Anknft der Spanier in Südamerika bekannt. Philippi hält es für wahrscheinlich, daß dieser südamerikanische Flaschenkürbis eine von der *Lag. vulg.* verschiedene Spezies sei; dem kann ich jedoch nicht zustimmen, die Angabe Molina's scheint mir vielmehr ein wichtiger Beweis für das Vorhandensein der *Lag. vulg.* in Südamerika schon vor Columbus.

auf unsere Art bezogen. Daß der Name mate ursprünglich die Kalebasse, aus der man Trinkschalen verfertigte, bedeutete und erst später auf den Paraguay-Tee übertragen wurde, geht auch aus anderen Angaben hervor (J. Münter in Mitteil. Naturw. Ver. Neu-Vorpommern XIV. [1883] 34, 58; Loesener in Bericht. Deutsch. Pharmac. Ges. VI. [1896] 203). Den mit Coca-Blättern gefüllten, den Mumien der alten Peruaner beigegebenen Säckchen sind oft kleine Kalk enthaltende Flaschenkürbisse beigelegt (W. E. Safford, Narcotic. pl. and stimul. ancient Amer. Smithson. Rep. 1916. [1917] 409, t. 12). — Vgl. auch H. Harms in Festschrift Ed. Seler (1922) 186.

Der Flaschenkürbis (Kalebasse; franz. Gourde, Cougourde, Calebasse, Courge Bouteille, in Vilmorin-Andrieux, Pl. Potagères [1904] 249; engl. Gourd, Bottle Gourd, Calabash; ital. Zucca) wird jetzt in fast allen wärmeren Gebieten angebaut (P. A. Desruisseaux, Cucurbit. trop., in L'Agricult. prat. des pays chauds VII. 4. [1907] 324 nach Bot. Jahresber. XXXV. 1907. 3. [1914] 625; R. Sadebeck, Kulturgew. der deutsch. Kolon. [1899] 423); die trockene haltbare Fruchtschale wird vielseitig verwendet, bei den Negeren vielfach als Musikinstrument (Afrik. Namen vgl. Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. [1914] 330; H. Winkler, Bot. Hilfsbuch [1912] 457; in Ostafrika z. B. mungunja), sonst als Gefäß oder Flasche für Flüssigkeiten, Schüssel, Teller, Trinkschale, wird auch verarbeitet zu Löffeln, Wasserpfeifen, Dosen, Büchsen u. a. Die jungen Früchte mancher Varietäten sind wie Gurken essbar (O. Warburg in Engler, Pflanzenwelt Ostafri. B. [1895] 240); Welwitsch erwähnt eßbare Früchte von Angola.

Nach Th. Peckolt (in Ber. Deutsch. Pharmac. Gesellsch. XIV. [1904] 168) in Brasilien überall kultiviert; Abobóra d'agua, Abobóra carneira, Cabazu, Cabaceiro amargoso, Cabazo de Collo, Cocombro. Die Indianer nennen sie Cabazu, Pucuru, Purangá, nach Martius auch Caramemu, Meiatá. Das entschälte fleischige Mesokarp ist ein beliebtes Gemüse, doch als Nahrungsmittel minderwertig; im frischen entschälten Fleisch der unreifen Frucht nach P. 95, 795 Wasser, 0,0413 Fett, 0,04 Eiweiß, 2,494 stickstofffreie Extraktivstoffe, Schleim usw., 0,433 Asche (vgl. auch Wehmer, Pflanzenstoffe [1914] 753). Cabaça, Purunga (Langgaard, Nov. Form. Med. [1872] 4). — Über die medizinische Verwendung in Ostindien: Kirtikar, Basu a. J. C. S. Ind. Medic. Pl. (1918) 584, t. 446. Das Fruchtfleisch gilt als diuretisch, die Pulpa der bitteren Formen als stark emetisch und purgierend. — Samen des Flaschenkürbis gehörten zu den Bestandteilen der Semina quatuor frigida, die früher gegen Krankheiten der Harnwege gebraucht wurden (Kosteletzky, Allg. med. pharm. Fl. II. [1833] 734; Dragendorff, Heilpflz. [1898] 654).

In England und Nord-Amerika sind die aus südafrikanischen Calebassen angefertigten leichten und zierlich geformten Pfeifenrohre sehr beliebt; man gewinnt sie, indem man der jungen Frucht durch kleine mit Pflocken festgeheftete Bretchen eine bestimmte Krümmung zu geben sucht; dabei können die mannigfaltigsten Formen zu Stande kommen. Auch in den Vereinigten Staaten hat man zu diesem Zwecke, allerdings nur in beschränktem Umfange, die betreffende längliche mit sehr schmalem Halse versehene südafrikanische Form einzuführen gesucht. — D. Fairchild and G. N. Collins, The South African Pipe Calabash, in U. S. Departm. Agricult. Bureau of Plant Industry, Circular Nr. 41 (1909), 9 pp., 2 pl.; Un fruit cultiv. pour la fabrication des pipes, la gourde ou calebasse (Journ. Agricult. trop. IX. [1909] 62—63). — Pipe calabash at S. Lucia (Agricult. News VII. [1908] 389). — The South Afric. pipe calabash (Agric. News IX. [1910] 73).

In Mitteleuropa kann der Flaschenkürbis auch im Freien gezogen werden; die Früchte reifen zwar, werden aber nicht so hart, daß sie verarbeitet werden können [A. v. Hayek in Hegi, Ill. Fl. Mitteleuropa VI. 4. 314]. — Vilmorin's Blumengärtn. (1896) 348.

Species exclusae*).

Lagenaria angolensis Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1866) 10 = *Adenopus breviflorus* Benth.

L. dasystemon Miq. in Ann. Mus. bot. lugd. batav. II. (1866) 81 = *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.

L. mascarena Naud. in Ann. sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 487 = *Sphaerosicyos sphaericus* (E. Mey.) Hook. f.

L. Pattersoni Philippi in Gartenfl. XXXVI. (1887) 647. — *Lagenaria Pattersoni* Don in Just, Bot. Jahresber. XXXI. 2. 1903. (1905) 918, XXXII. 2. 1904. (1906) 364 = (sphalmate) *Lagumaria Pattersonii* Don (*Malvaceae*).

*) Auctore H. Harms.

L. sagittata Harv. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 489 = *Trochomeria sagittata* (Harv.) Cogn.

L. sphaerica E. Mey. Zwei pflanzengeogr. Dok. (1844) 497 = *Sphaerosicyos sphaericus* (E. Mey.) Hook. f.

L. toxicaria Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III. (1881) 448 in synonym. = *Lagenandra toxicaria* Dalzell (Arac.).

59. *Eureiandra* Hook. f.

Eureiandra *) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 825 et in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 533 (*Euryandra*); Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 445; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 446; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 30.

Flores dioici. Flores masculi solitarii vel fasciculati vel racemosi. Receptaculum infundibuliforme, elongatum. Sepala 5, elongata, integra, lanceolato-lineariter. Corolla campanulata, 5-partita, segmentis integris, obovatis. Stamina 3 (vel 5), libera, tubo receptaculi inserta, filamentis gracilibus, longiusculis; antherae magnae una 4-locularis ceterae biloculares, loculis linearibus, flexuosis, connectivum latum lobatum non productum marginantibus. Pistillodium nullum vel glanduliforme. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia basi barbata. Ovarium oblongum vel cylindricum, triplicenteriferum; stylus columnaris, stigmatibus 3, cordatis, stipitatis; ovula numerosissima, horizontalia. Fructus ovoideus vel fusiformis, carnosus, polyspermus. Semina subglobosa, laevia, testa coriacea. — Herbae alte scandentes, villosae. Folia membranacea, palmati-3—5-lobata, rarius indivisa, petiolo eglanduloso. Cirrhi simplices. Flores magni vel majusculi, flavi. Fructus medioeris.

Species 5—6; 4—5 in Africa tropica crescunt, 4 in insula Socotra obvia.

- A. Filamenta villosa, basi dilatata 1. *E. formosa*.
 B. Filamenta glabra, haud dilatata.
 a. Flores ♂ geminati; sepala receptaculo subdimidio breviora 2. *E. Schweinfurthii*.
 b. Flores racemosi, numerosi; sepala recept. sublongiora 3. *E. Balfourii*.
 c. Flores plures; sepala recept. duplo longiora 4. *E. congolensis*.
 d. Praecedenti affinis 5. *E. Bequaertii*.
 Species incertae sedis *E. parvifolia*.

1. *E. formosa* Hook. f. in Benth. et Hook. f. l. c. et in Oliv. l. c.; Cogn. l. c.; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 391. — Caulis gracilis, teres vel tenuiter striatus, subglaber. Foliorum petiolus gracilis, 4—5 cm longus; lamina ambitu suborbicularis, utrinque brevissime papilloso-scabra, 10—18 cm longa lataque, profunde 3—5-lobata, lobis oblongis vel ovato-oblongis, obtuse subacuminatis, margine integerimis vel levissime sinuato-denticulatis, intermedio longiore, basi constricto. Cirrhi longissimi, glabri. Flores masculi saepius solitarii; pedunculus gracilis, puberulus, 6—8 cm longus. Receptaculum anguste infundibuliforme, superne valde dilatatum, sparse villosum, 18—20 mm longum, apice 15 mm, medio et basi 4—5 mm latum. Sepala longe ciliata, 1,5—2 cm longa, basi 4 mm lata. Corolla sparse pilosa, segmentis subacutis, 4—5 cm longis. Staminum filamenta villosa, basi dilatata, 5—6 mm longa; antherae irregulariter lobatae, biloculares interdum profunde bifidae, 8—10 mm longae, 10—12 mm latae. Ovarium cylindricum. Pedunculus fructiferus crassus, 4—2 cm longus. Fructus fusiformis, scarlatinus, albo-verrucosus, basi subtruncatus, 8—9 cm longus, 2 cm crassus. Semina fusca, laevissima, 7 mm longa, 6 mm lata, 5,5 mm crassa.

Westafrikanische Waldprovinz. Angola: Distr. Golungo Alto, Serra de Alto Queta und bei Ponte de Luiz Simões (Welwitsch n. 807); Distr. Pungo Andongo, zwischen Pungo Andongo und Candumba (Welwitsch n. 849). — Kamerun: Savanne, Joko 1000 m ü. M. (Frau Thorbecke n. 501, 579). — Blüte gelb.

*) εὐρεῖα (fem. εὐρεῖα) = amplius, latus; ἀνθηρ = mas; propter antheras pro rata latas.

Var. *hirtella* Cogn. — Folia ovata, indivisa vel leviter rarius fere usque ad medium trilobata, apice acutissima, utrinque densiuscule breviterque hirtella, 7—11 cm longa, 4—8 cm lata.

Westafrikanische Waldprovinz. Kamerun: Jaunde-Station (Zenker n. 433 — Herb. Berlin).

2. *E. Schweinfurthii* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 416. — Caulis gracilis, angulato-sulcatus, breviter villosus. Foliorum petiolus gracillimus, breviter dense villosus, 3—5 cm longus; lamina ambitu ovato-subrotundata, utrinque breviter villosa-

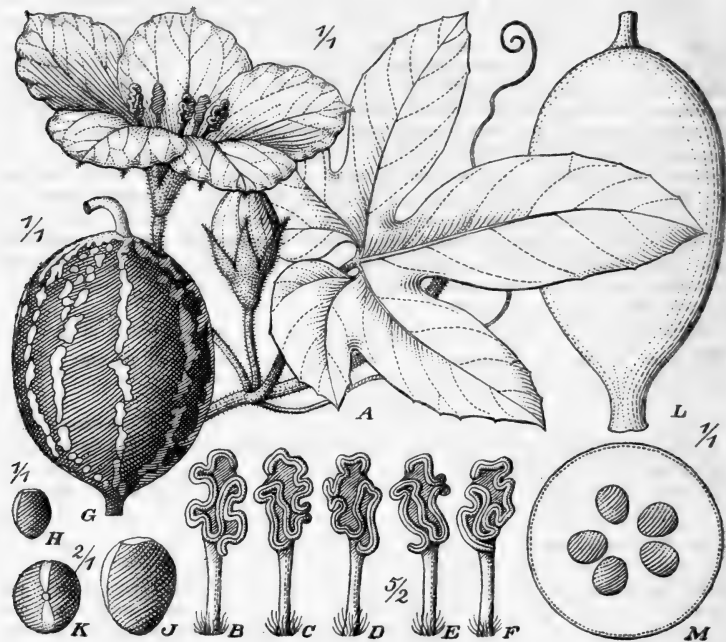


Fig. 25. *Eureiandra Schweinfurthii* Cogn. A Pars caulis cum fl. masculis. B—F Stamina. G Fructus. H—K Semina. L Fructus, M id. transverse sectus. — Icon. origin. (Schweinfurth n. 4938); G—J sec. fig. a cl. Schweinfurth ad natur. delin.

hirtella, 8—10 cm longa et fere totidem lata, ad medium vel ultra 3- vel sub-5-lobata, lobis oblongis, apice rotundatis, margine subulato-denticulatis, intermedio longiore, basi non vel leviter constricto. Cirrhi elongati, breviter villosi. Flores masculi saepius geminati; pedunculi graciles, brevissime villosi, 3—4 cm longi. Receptaculum late infundibuliforme subcampanulatum, longitudinaliter striatum, breviter villosum, 13—14 mm longum, apice 9—10 mm latum. Sepala dense villosa, 7—8 mm longa, basi 2,5—3 mm lata. Corolla brevissime puberula, segmentis ovato-oblongis, acutis vel mucronatis, 20—22 mm longis, 10—12 mm latis. Staminum filamenta glabra, basi non vel vix dilatata, 4—5 mm longa; antherae biloculares irregulariter lobatae vel profunde bifidae, 6—7 mm longae lataeque. Pedunculus femineus breviter denseque villosus, 1—1,5 cm longus. Ovarium oblongum, leviter villosum. Fructus ovoideus, apice bre-

viter rostratus, basi rotundatus, 5,5—6 cm longus, 3,5 cm crassus. Semina ovoidea, pallida. — Fig. 25.

Afrika, Sudanische Parksteppenprovinz: Land der Djur, große Seriba Ghattas, im niederen Buschwerk (Schweinfurth n. 1878a, 1923, 1938; Mai—Juni 1869).

3. **E. Balfourii** Cogn. in Proc. Roy. Soc. Edinburgh XII. (1884) 404, in Bull. Acad. Belg. 3. sér. XIV. (1887) 348; Bailey Balfour, Bot. Socotra (1888) 97, t. 17 B (in Trans. Roy. Soc. Edinburgh XXXI). — Caulis gracilis, angulato-sulcatus, glaber. Foliorum petiolus satis gracilis, subglaber, laevis vel demum leviter rugosus, 2—6 cm longus; lamina tenuiter membranacea, ambitu ovata, utrinque breviter sparseque aspera demum albo-callosa, 8—15 cm longa et fere totidem lata, leviter vel rarius fere usque ad medium 3—5-lobata, lobis saepius triangularibus, subacutis, margine undulato-crenulatis, mediano paulo longiore basi non constricto. Cirrhi elongati, glabri. Flores masculi parvi, racemosi; pedunculus communis gracilis, sulcatus, leviter puberulus, multiflorus, 0,5—3 cm longus; pedicelli filiformes, puberuli, 1,5—2 cm longi. Receptaculum late infundibuliforme subcampanulatum, longitudinaliter tenuissime nervosum, inferne longiuscule attenuatum, puberulum, 5—6 mm longum, apice totidem latum. Sepala linearia, 6—7 mm longa, 1,5 mm lata. Corolla subglabra, segmentis ovato-oblongis, acutis, brevissime ciliatis, 1,5 cm longis. Stamina filamenta glabra, basi non dilatata, 2—3 mm longa; antherae biloculares leviter lobatae, 4 mm longae, 3 mm latae. Flores feminei interdum geminati. Ovarium oblongum; stylus subfiliformis, 5 mm longus. Pedunculus fructiferus satis gracilis, 4—5 cm longus. Fructus ovoideo-subfusiformis, apice longiuscule acuteque rostratus, basi obtusus, glaber, leviter verrucosus, 5 cm longus, 2 cm crassus. Semina (immatura) ovoidea, leviter compressa, distincte marginata, utrinque laevia, basi minute bidenticulata, 7 mm longa, 4—5 mm lata.

Sokotra, über die Insel verbreitet, 200—700 m ü. M. (E. Balfour n. 284; Schweinfurth n. 428, 502, 544, 640, 747).

Einheim. Namen: Dachschaue oder Dichschaui.

4. **E. congolensis** Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 113. — Rami gracillimi, sulcati, glabri vel juniores vix pilosuli, paulo ramulosi. Foliorum petiolus gracillimus, brevissime subsparse pilosus, 1—2,5 cm longus; lamina membranacea, ambitu late cordato-ovata, utrinque setulis brevissimis basi incrassatis sparse vestita praecipue ad nervos, supra laete viridis, subtus paulo pallidior, 6—9 cm longa, 5—8 cm lata, saepius circiter usque ad medium trilobata, lobis saepius triangularibus, acutis, margine undulato-subcrenulatis, mediano satis longiore interdum oblongo et inferne satis constricto, sinus inter lobos obtusi, basilaris subrectangularis, 4—4,5 cm latus profundusque. Cirrhi graciles, elongati, glabri vel vix pilosuli. Flores masculi majusculi, racemosi; pedunculus communis gracilis, sulcatus, puberulus, leviter flexuosus, 3—5-florus rarissime 4-florus, 3—6 cm longus; pedicelli erecti, subfiliformes, brevissime et densiuscule pilosi, 1—2,5 cm longi. Receptaculum latiuscule infundibuliforme, inferne longiuscule attenuatum, longitudinaliter distincte pluricostatum, densiuscule villosum, 7—8 mm longum, apice fere totidem latum. Sepala patula, triangulari-linearia, acuminata, 14—15 mm longa, 2 mm lata. Corolla lutea, subglabra, segmentis anguste obovatis, acutis, trinerviis, non ciliatis, 3—3,5 cm longis. Stamina filamenta glabra, basi non dilatata, 4—5 mm longa; antherae biloculares profundiuscule bilobatae, 4—5 mm longae lataeque. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz. Kasai: Sankuru (E. Luja n. 104. — Herb. Brüssel).

5. **E. Bequaertii** De Wild. Pl. Bequaert. IV. (1922) 566. — Scandens, ramis glabris vel sparse pilosis, gracilibus, longitudinaliter striatis, internodiis 4—7 cm longis. Foliorum petiolus 10—20 mm longus, parce pilosulus, lamina ovata, basi cordata, integra vel obscure denticulata, apice acuta apiculata, supra subtusque sparse setulosa, nervis basilariibus 3, lateraliibus basi bifurcatis, nervis supra-basilariibus lateraliibus circ. 3,

6,5—9,5 cm longa, 3,5—5 cm lata. Inflorescentia ♂ axillaris, ± ramulosa, 3—5-flora, circ. 7 cm longa, pedicellis gracilibus, glabris vel breviter pilosis. Receptaculum (calycis tubus) velutinum, 7—8 mm longum, dentibus lanceolato-linearibus, circ. 10 mm longis. Corolla circ. 22 mm longa, lobis circ. 8 mm latis, 3-nerviis. Stamina 5, fauci receptaculi inserta, filamentis circ. 5 mm longis, antheris undulatis fere aequilongis.

Kongogebiet: Zwischen Lubutu und Kirundu, Urwald (J. Bequaert n. 6819; H. 1915; Blüten gelb). — Die mir unbekannte Art wird neben *E. congolensis* De Wild. gestellt. — H. Harms.

Species incertae sedis.

Eureiandra parvifolia Chioventa, Le collez. bot. della Missione Stefanini-Paoli nella Somalia Ital. (1916) 80. — Rami graciles cylindrici vel obtuse angulati, pilis brevibus tenuissimis crispulis laxè obsiti. Folia valde parva, petiolo pilis crispulis densissimis incano, 8—10 mm longo, lamina ovata vel subtriangularis, profunde 3—5-loba, lobis lobulatis lobulis triangularibus acutiusculis, supra cinereo-viridis, subtus tomento denso minuto incana, 10—15 mm longa et fere lata. Flores monoici in axillis solitarii vel geminati, plerumque 4 flos ♀ 4—3 ♂ comitatus. Fl. ♂ pedicelli 12—15 mm longi, minute hirtelli; calycis tubus cylindraceus 12—13 mm longus, basi rotundatus, apice haud ampliatus, medio circ. 4 mm crassus, extus dense pilis crispulis albidis lanuginosis, sepala ovata, 5 mm longa; corolla patens fere ad basin divisa, segmentis late obovatis apice rotundatis, supra glabris, subtus furfuraceo-puberulis, 13—15 mm longis, 10 mm latis. Stamina 3 libera, ore tubi inserta, filamentis linearibus glabris 5 mm longis, antheris subquadratis. Flores ♀ desunt. Fructus ellipsoideus usque subovatus, apice in collum contractus, glaberrimus, laevis, pallide flavus, 6—7 cm longus, 4—5 cm crassus; semina in 6 series disposita (in quaque serie 8—10), late obovata, turgide compressa, basi breviter cuneata, 11 mm longa, 9 mm lata, 4—5 mm crassa, immarginata, arillo transparente, mucilagine ditissima uti sacco tecta, testa nigra densissime pilosa.

Italienisches Somali-Land: Bardera (Paoli n. 830, 884); Dorianle-Oneiatta (Paoli n. 897).

Nota. Species nec a cl. Cogniaux nec a me visa; a cl. auctore prius cum *Peponia Cogniauxii* Gilg comparata, sed characteribus androcei ab illo genere differre dicitur. — H. Harms.

60. *Peponium* Engl.

*Peponium**) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 318, II. (1900) 75. — *Peponia* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 29; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 323; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 526; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 405; Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 444; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 31 (non Grev., 1863). — *Peponiella* O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1898) 131.

Flores monoici vel dioici. Flores masculi solitarii vel racemosi. Receptaculum subcylindricum, basi globosum vel attenuatum. Sepala 5, subulata rarius sublanceolata. Petala 5, libera, patentia, obovata, integra. Stamina 3, tubo receptaculi inserta, filamentis liberis; antherae inclusae, in capitulo oblongo vel cylindrico cohaerentes, una 1-locularis ceterae biloculares, loculis longitudinaliter triplicatis, connectivo angusto apice non producto. Pistilodium glanduliforme. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia nulla. Ovarium oblongum, triplacentiferum; stylus columnaris, stigmatibus tripartito; ovula numerosa, horizontalia. Fructus ovoideus vel cylindricus, carnosus, polyspermus. Semina obovoidea, compressa, vix marginata, testa crustacea, laevi. — Herbae prostratae vel scandentes, saepius villosae, fortassis caudice perennantes, radice fibrosa non tuberifera. Folia lobata vel rarius integra, dentata, petiolo

*) πεπων = *Cucumis melo*; propter similitudinem foliorum.

apice eglanduloso. Cirrhi inaequaliter bifidi rarius simplices. Flores ampli, flavi vel albescentes. Fructus magnus vel mediocris.

Species 21, omnes una madagascariensi (*P. Boivinii*) excepta in Africa tropica imprimis orientali crescunt.

Clavis specierum*).

- A. Flores ♂ solitarii.
- a. Receptaculum longe villosum vel hirsutum.
 - α. Receptaculum ♂ basi valde dilatatum subsphaericum 1. *P. Vogelii*.
 - β. Receptaculum ♂ basi non vel vix dilatatum.
 - I. Lamina fere usque ad basin 5-loba, lobis ovato-oblongis, basi angustatis; receptaculum infundibuliforme 2. *P. Laurentii*.
 - II. Lamina leviter 3—5-loba, lobis late triangularibus; receptaculum subcylindricum 3. *P. grandiflorum*.
 - b. Receptaculum glabrum vel brevissime pilosum.
 - α. Sepala subulata, receptaculo triplo breviora. Lamina utrinque sparse villosa-hirsuta.
 - I. Lamina indivisa vel obscure angulato-lobata; sepala recurva 4. *P. lagenarioides*.
 - II. Lamina usque medium 5-loba; sepala erecta 5. *P. Mackenii*.
 - β. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, receptaculo paulo breviora. Lamina supra densissime pilosa, subtus tomentosa 6. *P. Cogniauxii*.
- B. Flores ♂ racemosi.
- a. Receptaculum subglabrum, subcylindricum.
 - α. Lamina haud fere usque ad basin lobata, lobis dentatis vel denticulatis.
 - I. Lamina supra pilosa vel hirsuta; pedunculus ♂ pilosus.
 1. Foliorum nervi laterales basiales inum sinum marginantes 7. *P. Cienkowski*.
 2. Foliorum nervi laterales basiales inum sinum haud marginantes.
 - * Lamina rigidiuscula, subtus glabra, ultra medium 3—5-loba; cirrhi saepissime simplices; receptaculum glabrum 8. *P. Boivinii*.
 - ** Lamina membranacea, utrinque hirtella, angulata vel leviter 5-loba; cirrhi bifidi; receptaculum puberulum 9. *P. bracteatum*.
 - II. Lamina utrinque laevis vel sublaevis; pedunculus ♂ subglaber 10. *P. chirindense*.
 - β. Lamina fere usque basin 5—7-loba, lobis profunde lobulatis 11. *P. dissectum*.
 - b. Receptaculum ± villosum vel hirsutum.
 - α. Cirrhi bifidi vel trifidi.
 - I. Lamina rigidiuscula, glabra, lobis obtusis 12. *P. caledonicum*.
 - II. Lamina ± membranacea, hirsuta vel villosa, lobis acutis.
 1. Receptaculum basi dilatatum, sepalis 3—6-plo longius 13. *P. Bojeri*.

*) Auctore H. Harms.

2. Receptaculum non dilatatum, sepalis 2—3-plo longius.

* Laminae lobi triangulares, basi non constricti vel subconstricti, nervi laterales basilares inum sinum marginantes.

† Pili in caule densi elongati, acuti, deorsum curvati 14. *P. usambarense*.

†† Pili rectangulariter patentes, breviores. 15. *P. rectipilosum*.

††† Pili breves sursum curvati subadpressi. 16. *P. adpressipilosum*.

** Laminae lobi ovato-lanceolati, basi constricti; nervi laterales basilares inum sinum non marginantes 17. *P. kilimandscharicum*.

III. Lamina ± membranacea, subtus dense tomentosa 18. *P. rufo-tomentosum*.

β. Cirrhi 3—5-fidi. Foliorum lobi grosse serrati.

I. Lamina longe villosa, lobis ovato-triangularibus, apice longe setaceo-caudatis. Flores ♂ spicati. 19. *P. macrourum*.

II. Lamina subtus setosa, lobis late ovato-subrotundatis 20. *P. urticoides*.

γ. Cirrhi simplices. Rami angulati, verrucosi 21. *P. leucanthum*.

1. *P. Vogelii* (Hook. f.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 318. — *Peponia Vogelii* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 526; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 406; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 398. — Caulis gracilis, sulcatus, sparse longe pilosus, apice dense tomentoso-lanatus, pilis mollibus patulis, articulatis, fulvis. Foliorum petioluli satis gracilis, sulcatus, dense villosus-subhirsutus, 1—2 cm longus; lamina tenuiter membranacea ambitu suborbiculari-cordata, basi sinu lato parum profundo emarginata, laete viridis, utrinque sparse villosa praecipue subtus, 8—10 cm longa lataque, saepius fere usque ad medium 5-lobata, lobis ovatis vel ovato-oblongis, acutis mucronatisque, margine irregulariter leviterque crenulato-dentatis, terminali majore basi leviter constricto; nervi graciles, subtus leviter prominentes et densiuscule villosi-hirsuti, laterales basilares bifurcati ab imo sinu distantes; sinus inter lobos latiusculi, obtusi. Cirrhi satis graciles, breves, longe villosi praecipue ad basin, bifidi. Flores masculi solitarii; pedunculus 4—7 cm longus. Receptaculum basi subsphaericum deinde constrictum et subcylindricum, longe villosum, 2,5—3 cm longum. Sepala subulata, 12—15 mm longa. Petala alba vel interdum pallide sulphurea, subacuta, trinervia, pubescentia. Pedunculus femineus robustiusculus, longe villosus, 2—4 cm longus. Ovarium oblongum, densissime longeque tomentoso-lanatum. Fructus oblongus, basi rotundatus, apice leviter attenuatus, primum densiuscule longeque villosus demum subglaber, viridis griseo-marmoratus, 6—7 cm longus, 2—2,5 cm crassus.

Westafrikanische Waldprovinz. Guinea: Lagos (Barter n. 20169); Insel Fernando Po (Vogel n. 8; Mildbraed, Wissensch. Ergebn. 2. Deutsch. Zentral-Afrika Exped. 1910—11. II. [1922] 195). — Dahomey: Abomey (nach Chevalier, Enum. pl. récolt. [1920] 289; n. 23163, 1910). — Kassai: am Fluß Sankuru (Ed. Lujá). — Ostafrikanische Steppenprovinz. Usambara, Amboni (Holst n. 2691a); Kibwezi, Ukambani (Scheffler n. 89); Natal: Umbilo, Wasserfall (Rehmann n. 8110).

Var. *cucullatum* Cogn. in DC. l. c. 407. — *Cucurbita cucullata* Bojer ex Hook. f. in Oliv. l. c. 527. — Folia leviter lobata, lobis ovato-triangularibus, obtusiusculis, margine undulato-denticulatis.

Sansibar (Bojer — Herb. Kew; Boivin — Herb. Mus. Paris).

2. *P. Laurentii* (De Wild.) Cogn. — *Peponia Laurentii* De Wild. Fl. Bas- et Moyen-Congo III. (1909) 145. — Caulis scandens, gracillimus, striatus, sparse longe villosus. Foliorum petioluli superne sulcatus, longiuscule villosus, 1—2 cm longus; lamina ambitu late suborbiculari-cordata, basi late emarginata, utrinque viridis et sparse

villosa, 4,5—8 cm longa, 4,5—9 cm lata, fere usque ad basin 5-lobata, lobis ovato-oblongis, basi angustatis, acutis vel acutiusculis, indivisis vel plus minusve lobulatis, margine denticulatis, mediano majore usque 3,5 cm lato. Cirrhi elongati, graciles, sparse villosi, bifidi. Flores masculi solitarii; pedunculus 3—4 cm longus. Receptaculum infundibuliforme, basi leviter inflatum, sparse longe villosum, 18 mm longum, basi 2—2,5 mm apice 5 mm latum. Sepala filiformia, acuta, breviter ciliata, circiter 5 mm longa. Petala lutea, subacuta, distincte nervata, pubescentia, circiter 22 mm longa. Fructus circiter 4 cm longus et 2,5 cm crassus.

Inneres Kongoland: Bulebu (Em. et M. Laurent).

3. *P. grandiflorum* Cogn. — *Peponia grandiflora* Cogn. in Bull. Jard. bot. Brux. IV. (1914) 223. — Rami satis graciles, profunde sulcati, petioli pedunculique pilis patulis elongatis rigidiusculis leviter flexuosis subsparse villosi. Foliorum petiolus satis gracilis, 4—7 cm longus; lamina tenuiter membranacea, ambitu late orbiculari-cordata, basi latissime profunde emarginata, intense viridis, utrinque sparsissime longe pilosa, praecipue subtus ad nervos, 15—20 cm longa et circiter totidem lata, leviter 3—5-lobata, lobis late triangularibus, acutis apiculatisque, margine undulato-subcrenatis, terminali paulo majore; nervi graciles, subtus satis prominentes, laterales basiales bifurcati imum sinum non marginantes; sinus inter lobos late obtusi. Cirrhi robustiusculi, elongati, subsparse longe pilosi inaequaliter bifidi. Flores masculi solitarii; pedunculus gracilis, 7—9 cm longus. Receptaculum subcylindricum, inferne leviter angustatum, basi non dilatatum, longe denseque villosum, 3 cm longum, apice 8—9 mm latum. Sepala erecta, subulata, 15—16 mm longa. Petala flavescentia, obtusa, puberula, 4 cm longa. Pedunculus femineus robustiusculus, 4,5—7 cm longus. Fructus oblongus vel oblongo-cylindraceus, basi apiceque rotundatus, subsparse longe pilosus, primum viridis et albo-marmoratus demum ruber, 7—9 cm longus, 4—5 cm crassus.

Inneres Kongoland: am Fluß Ikelemba (P. Bonnivair n. 12); Eala (M. Laurent n. 835); Ganda-Sundi (de Briey).

Einh. Namen: Bonkilata, Ditodo.

4. *P. lagenarioides* (Hook. f.) Cogn. — *Peponia lagenarioides* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 527; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 408; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 389. — Caulis scandens prostratus vel decumbens, crassiusculus, angulatus, breviter molliter villosus, ramis elongatis, diffusis. Foliorum petiolus robustissimus, breviter dense villosus-tomentosus, 2—4 cm longus; lamina molliter membranacea, late reniformis, apice rotundata, basi sinu latissimo et parum profundo emarginata, indivisa vel obscure angulato-5-lobata, margine irregulariter dentata dentibus latis mucronulatis, intense viridis, utrinque sparse longe villosus-hirsuta, 9—14 cm longa, 12—14 cm lata; nervi graciles, subtus leviter prominentes et dense villosus-hirsuti, laterales basiales 3—4-furcati imum sinum non marginantes. Cirrhi robusti, breviusculi, breviter villosi, inaequaliter bifidi vel simplices. Flores masculi solitarii; pedunculus breviter villosus, 8—12 cm longus. Receptaculum ab apice ad basin attenuatum, leviter villosum, 16 mm longum, apice 7—8 mm latum. Sepala recurvata, lanceolato-subulata, 5—6 mm longa, 4 mm lata. Petala alba albo-lutea vel flava, apice rotundata, 3—3,5 cm longa. Fructus breviter pedunculatus, ellipsoideo-cylindricus, basi apiceque obtusus, laevis, rubro-aurantiacus, 7—10 cm longus, 3—4 cm crassus. Semina nigra, angusta, basi leviter attenuata.

Angola: Distr. Huilla, Morro de Monino bei Lopollo, 1800 m ü. M., buschige Abhänge (Welwitsch n. 815 — Herb. Brit. Mus.).

5. *P. Mackenii* (Naud.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 348. — *Peponia Mackenii* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 29, t. 3, 4. — Caulis humifusus vel vix scandens, satis gracilis, sulcatus, dense villosus, 0,5—2 m longus. Foliorum petiolus robustiusculus, breviter dense villosus-tomentosus, 3—8 cm longus; lamina membranacea, ambitu late suborbiculari-cordata basi profunde emarginata, supra sparse villosus-hirsuta, subtus densiuscule villosa vel subhirsuta, 10—13 cm longa, 12—16 cm lata, fere usque ad medium 5-lobata, lobis triangularibus, acutis, breviter

acuminatis, margine leviter acute crenulato-dentatis, terminali paulo majore; nervi robustiusculi, subtilus leviter prominentes, laterales basilares bifurcati, imum sinum marginantes; sinus inter lobos lati acuti. Cirrhi graciles, elongati, basi longe villosi, bifidi. Flores masculi solitarii; pedunculus satis gracilis, breviter villosus, 8—18 cm longus. Receptaculum subcylindricum, ab apice ad basin satis attenuatum, subglabrum, 16—18 mm longum, apice 8—9 mm latum. Sepala erecta, subulata, 5—6 mm longa, basi 4 mm lata. Petala lutea, late obovata, apice rotundata, brevissime pubescentia, 3—3,5 cm longa, 2,5 cm lata. Stamina filamenta glabra, 4—5 mm longa; capitulum antherarum oblongum, 9 mm longum, 3—4 mm crassum. Flores feminei longe pedunculati. Ovarium oblongum, sparse pilosum. Fructus ovoideo-oblongus, apice conicus, glaberrimus, primum viridis et albo-marmoratus, demum ruber, 7—8 cm longus. Semina fusca.

Natal: Durban (Mac Ken, J. Sanderson n. 611, Gerrard n. 1927, Gueinzius n. 257); M. Wood, Handb. Fl. Natal (1907) 53, Revis. List Fl. Natal (1910) 159 (Wood n. 4546; sehr selten). — Kultiviert in Süd-Frankreich (Hyères) und bei Alger; Californien (Bailey, Cycl. Hort. V. [1922] 2545).

6. *P. Cogniauxii* (Gilg) Cogn. — *Peponia Cogniauxii* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 344. — Frutex ramis ligniscentibus, griseis, laevibus, junioribus tenuibus densiuscule griseo-pilosis. Foliorum petiolus gracilis, brevissime denseque rufo-tomentosus, circ. 2 cm longus; lamina rigidiuscula, ambitu late cordato-orbicularis, basi sinu profundo latoque emarginata, supra viridi-brunnea brevissime dense pilosa, subtilus cinereo-fulva dense tomentosa, circiter 4 cm longa et 5 cm lata, profunde 5-lobata, lobis ovatis vel late ovatis et breviter apiculatis, margine inaequaliter grosse serratis vel sublobulatis. Flores masculi axillares, solitarii, pedunculo satis gracili, brevissime tomentoso, circiter 2 cm longo. Receptaculum anguste obovatum, basi acutiusculum, tenuiter multicostatum, brevissime dense pilosum, 15—17 mm longum, apice 8—9 mm latum. Sepala patula, oblongo-lanceolata, acuta, brevissime denseque pilosa, 11—12 mm longa, 3—4 mm lata. Corolla sordide flavescens, dense furfuraceo-puberula, segmentis obovato-oblongis, apice subrotundatis, 5-nervulosis, 17—18 mm longis, 9—11 mm latis. Stamina filamenta crassiuscula, glabra, basi breviter denseque villosa, 8—9 mm longa; capitulum antherarum 4—5 mm longum, 6 mm crassum. Flores feminei et fructus ignoti.

Galla-Hochland: Russi Galla, am Webi Maua, im bewaldeten Flußtal, 1350—1500 m ü. M. (Ellenbeck n. 1988. — Blühend im März — Herb. Berlin).

7. *P. Cienkowskii* (Schweinf.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 348. — *Adenopus?* *Cienkowskii* Schweinf. Rel. Kotsch. (1868) 45, t. 30. — *Peponia Cienkowskii* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 527; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 409; Engl. Pflanzenwelt Ost-Afrikas C. (1895) 399. — Caulis gracilis, sulcatus, pilis crassiusculis sparsis subsaber. Foliorum petiolus robustus, dense scabro-hirsutus praesertim subtilus, 2 cm longus; lamina ambitu late reniformis, basi sinu lato parum profundo emarginata, supra scabro-hirsuta, subtilus ad nervos dense villosa-hirsuta ceterum glabra, 5—6 cm longa, 7—8 cm lata, ultra medium 5—7-lobata, lobis aequalibus, sese tegentibus, obovatis, acutiusculis, basi leviter constrictis, margine grosse irregulariter sinuato-dentatis, dentibus acutis mucronulatisque; nervi robusti, subtilus valde prominentes, laterales basilares 3—4-furcati, imum sinum marginantes; sinus inter lobos angustissimi, obtusiusculi. Cirrhi graciles, elongati, subglabri, bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustiusculus, teres, puberulus, apice 5—6-florus, 3 cm longus; pedicelli patuli, robustiusculi, 2—4 mm longi, basi bracteati; bractee reflexae, oblongo-spathulatae, irregulariter denticulatae, puberulae, 6—7 mm longae. Receptaculum ab apice ad basin attenuatum, brevissime sparseque pilosum (imperfecte evolutum), 6—8 mm longum, 2—3 mm latum. Sepala recurvata, subulata, 2 mm longa. Petala extus puberula. Stamina filamenta glabra, breviter; capitulum antherarum oblongo-cylindricum. Flores feminei et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Fadoga, Fasoglu (Cienkowski n. 131; Figari — Herb. Firenze). — Mossambik (Kirk — Herb. Kew).

8. *P. Boivinii* (Cogn.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 318. — *Peponia Boivinii* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 408. — Caulis gracilis, ramosus, sulcatus, glaber, laevis. Foliorum petiolus satis gracilis, brevissime villosus-hirsutus, 1—2 cm longus; lamina rigidiuscula, ambitu cordato-ovata, basi sinu lato et parum profundo emarginata, utrinque sublaevis, supra brevissime sparse pilosa laete viridis, subtus pallidior glabra, 8—12 cm longa et fere totidem lata, ultra medium 3-sub-5-lobata, lobis remotis, divergentibus, oblongis vel ovato-oblongis, margine undulatis et leviter acute dentatis, lateralibus acutis basi leviter constrictis, terminali majore acuminato basi valde constricto; nervi graciles, subtus valde prominentes et reticulati, laterales basiales imum sinum non marginantes; sinus inter lobos latissimi, rotundati. Cirrhi satis graciles, elongati, glabri, simplices vel rarissime inaequaliter bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustus, striatus, brevissime sparse pilosus, 3—7-florus, 5—8 cm longus; pedicelli patuli, brevissime villosi, 3—6 mm longi, basi bracteati; bracteae ovato-oblongae, acutae, glabrae, basi angustae 5—8 mm longae. Receptaculum subcylindricum, basi vix attenuatum, glabrum, 16—17 mm longum, 5 mm latum. Sepala patula, subulata, 4 mm longa, 0,7 mm lata. Petala extus brevissime dense villosa. Staminum filamenta basi villosa, 4 mm longa; capitulum antherarum 8 mm longum, 2,5 mm crassum. Flores feminei et fructus ignoti.

Madagassisches Gebiet: Insel Nossibé (Boivin — Herb. Mus. Paris).

9. *P. bracteatum* Cogn. — *Peponia bracteata* Cogn. in Bol. Soc. Broter. X. (1892) 419; De Wild. Etud. Fl. Bas- et Moyen-Congo I. (1906) 324; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 226. — Rami graciles, profunde sulcati, glabrati. Foliorum petiolus gracilis, sulcatus, puberulus, saepius basi bracteatus, 2—2,5 cm longus; lamina membranacea, ambitu late cordato-ovata, laete viridis, utrinque breviuscule sparse hirtella praecipue subtus, 10—20 cm longa, 11—23 cm lata, angulata vel leviter 5-lobata, lobis late triangularibus, longe anguste apiculatis, margine crenulato-dentatis, dentibus late triangularibus apice acutiusculis et plerumque setulosis; nervi satis graciles, subtus leviter prominentes, laterales basiales trifurcati, imum sinum non marginantes; sinus basilaris subrectangularis, 2—2,5 cm profundus, 3—4 cm latus. Cirrhi satis graciles, elongati, glabrati, bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustus, striatus, glaber vel sparse pilosus, superne 7—12-florus, 15—18 cm longus; pedicelli erecto-patuli, 0,5—1 cm longi, basi bracteati; bracteae erectae tenuiter membranaceae, obovato-oblongae, acutiusculae, vix puberulae, 8—12 mm longae. Receptaculum ab apice ad basin attenuatum, leviter puberulum, 2 cm longum, apice 5—7 mm latum. Sepala erecta, subulata, 4 cm longa. Petala lutea, oblonga, furfuraceo-puberula, 2—2,5 cm longa. Capitulum antherarum anguste oblongum, 13—14 mm longum, 2 mm crassum. Flores feminei et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Insel São Thomé: Monte Caffé und Nova Moka 600—800 m ü. M. (A. Moller); Angolares (F. Quintas n. 8); vgl. Henriques in Bol. Soc. Broter. XXVII. (1917) 196. — Inneres Kongoland: Dima (Leserauwael), Moanda (Vanderyst).

Var. *hirsutum* Cogn. — *Peponia bracteata* var. *hirsuta* Cogn. in Ann. Mus. Congo 4. sér. I. (1899) 26; De Wild. Etud. Fl. Bas- et Moyen-Congo I. (1904) 210, II. (1907) 205, Miss. Laurent (1905) 188; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. Congol. (1909) 226. — Rami juniores, petioli, cirrhi, pedunculique subsparse longeque hirtelli. Folia longius pilosa. Receptaculum primum sparse pilosum. »Flores lutei.«

Unteres Kongoland: Bingila (P. Dupuis), Benza-Masola (M. Laurent), Léopoldville (L. Pynaert), zwischen Léopoldville und Mombasi (J. Gillet), Ganda-Sundi (C. de Briey). — Dazu noch die von E. De Wildeman (Pl. Bequaert. IV. [1922] 568) genannten Standorte: Vallée de la Demba, Kisali (Mayumbe) (V. Goossens n. 1432); Ganda-Sundi (V. Goossens n. 1046).

Einheim. Name: Ditodo, Kitodo.

10. *P. chirindense* (E. G. Baker) Cogn. — *Peponia chirindensis* E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XL. (1911) 74. — Caulis alte scandens, glaber vel subglaber. Foliolorum petiolus 1,5—4 cm longus; lamina membranacea, ambitu late cordato-suborbicularis, basi sinu lato emarginata, utrinque praeter nervos laevis vel sublaevis, 6—10 cm longa, vix ad medium trilobata, lobis remotis, divergentibus, acutis vel subacuminatis, margine undulatis remote acute dentatis, terminali majore; nervi palmatim dispositi, subtus prominentes. Cirrhi elongati, glabri, inaequaliter bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustus, striatus, subglaber, 3—5-florus; pedicelli basi bracteati; bractee late ovatae, apice rotundatae. Receptaculum subcylindricum, extus subglabrum, intus pubescens, circ. 2 cm longum. Sepala patula, angusta, circiter 6 mm longa. Petala lutea extus tomentosa, circiter 3,5 cm longa. Stamina filamenta appanata, basi dilatata, 6 mm longa; capitulum antherarum oblongum, 13 mm longum. Flores feminei et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Gasaland: Chirinda 1250—1350 m ü. M. (Swynnerton n. 2102. — Blühend Nov. 1906).

11. *P. dissectum* Cogn. — *Peponia dissecta* Cogn. in Bull. Acad. Belg. 3. sér. XVI. (1888) 234. — Rami graciles, elongati, sulcati, glabri, laeves, paulo ramulosi. Foliolorum petiolus satis gracilis, longiuscule subsparse hirtellus, 1—2 cm longus; lamina late triangulari-ovata, basi sinu angustiusculo profunde emarginata, supra glabra et sublaevis, subtus ad nervos longiuscule sparseque hirtella caeterum glabra et tenuiter punctata, 6—7 cm longa, 7—8 cm lata, fere usque ad basin 5—7-lobata, lobis subaequalibus, sese tegentibus, ad basin valde constrictis, acutis, profunde lobulatis, lobulis divergentibus, margine remote acute crenulatis, nervis lateralibus basilaribus imum sinum submarginantibus, sinus inter lobos angustis, obtusis. Cirrhi filiformes, longiusculi, glabri, bifidi. Flores masculi solitarii et longe pedunculati, vel racemosi; pedunculus communis satis gracilis, leviter puberulus, usque ad medium 8—10-florus, 7—8 cm longus; pedicelli patuli, 6—10 mm longi, basi bracteolati; bracteolae reflexae, obovato-spathulatae, integrae, leviter puberulae, 2—3 mm longae. Receptaculum ab apice ad basin attenuatum, glabrum, 13—15 mm longum, apice 5—6 mm latum. Sepala subadpressa, subulata, 4—6 mm longa. Petala ut videtur lutea, erecta, oblongo-lanceolata, acuta, utrinque glabra, 2,5—3 cm longa. Stamina filamenta glabra, 3 mm longa; capitulum antherarum anguste cylindricum, 6 mm longum. Flores feminei et fructus ignoti.

Unteres Kongoland: Brazzaville (Thollon n. 449 — Herb. Mus. Paris).

12. *P. caledonicum* (Sond.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 348. — *Luffa caledonica* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. II. (1862) 490. — *Peponia caledonica* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 410. — Caulis simplex, sulcatus, brevissime villosus, 1 m et ultra longus. Foliolorum petiolus satis gracilis, brevissime dense villosus, 2—3 cm longus; lamina rigida, ambitu cordato-suborbicularis, basi vix emarginata et prope petiolum leviter attenuata, laete viridis, utrinque glabra et scabriuscula, subtus ad nervos leviter hirsuta, 7—10 cm longa lataque, ultra medium 5-lobata, lobis approximatis, obovatis vel oblongis, obtusis, basi leviter constrictis, margine irregulariter sinuato-dentatis, dentibus acutis vel mucronulatis; nervi robustiusculi, subtus valde prominentes et reticulati, laterales basiales 2—3-furcati imum sinum non marginantes; sinus inter lobos angusti, obtusi. Cirrhi graciles, elongati, villosi, bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustiusculus, striatus, breviter denseque villosus, 12—25 cm longus, apice 2—5-florus; pedicelli erecti, longe villosi, 6—15 mm longi, basi bracteolati; bracteolae ovatae vel oblongae, dentatae, villosae, 3—7 mm longae. Receptaculum ab apice ad basin attenuatum, densiuscule longe villosum, 16—17 mm longum, apice 6—7 mm latum. Sepala erecta, subulata, 7—8 mm longa, 0,5 mm lata. Petala ampla, villosa. Stamina filamenta glabra, 3 mm longa; capitulum antherarum 8 mm longum, 2,5 mm crassum. Flores feminei breviter pedunculati. Fructus ruber, oblongus, utrinque attenuatus, glaber, laevis, 8—10 cm longus, 2—3 cm crassus.

Südafrikanische Steppenprovinz: Orange Free State: Wolvekop, Caledonriver (Zeyher n. 589, Burke n. 305); Bethlehem (Bulus n. 8162); Winburg Distr., Doornkop (Burke); am Orange-Fluß (Paul Conrath n. 303); Basutoland (Cooper); Cape Prov., Cradock (Cooper), Graaf Reinet, Wagenpadsberg (Burchell n. 2837); Roggeveld (Rehmann n. 3248); Transvaal, Witwatersrand, Houghton Ridge, Johannesburg (nach Burt-Davy in Kew Bull. [1921] 196). — Blätter bezüglich der Tiefe der Einschnitte sehr variabel.

13. **P. Bojeri** (Cogn.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 348. — *Peponia Bojeri* Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 440; Engl. Pflanzenwelt Ostafri. C. (1895) 399. — Caulis scandens, ramosus, leviter sulcatus, sparse longe villosus. Foliorum petiolus gracilis, longe villosus-lanatus, 4,5—3 cm longus; lamina membranacea, ambitu late cordato-suborbicularis, basi sinu lato parum profundo emarginata, supra intense viridis sparse longe villosus-hirsuta, subtus viridi-cinerea, longe villososublanata, 7—9 cm longa, 9—11 cm lata, fere usque ad medium 3—5-lobata, lobis late triangularibus, acutis, margine minute remote denticulatis; nervi tenues, subtus vix prominentes, laterales basiales imum sinum non marginantes; sinus inter lobos lati, subacuti. Cirrhi satis graciles, breves, sparse longe villosi, bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis robustiusculus, striatus sparse pilosus, 12—20-florus, 12—14 cm longus; pedicelli erecto-patuli, satis graciles, apice dilatati, puberuli, 5—8 mm longi, prope basin bracteolati; bracteolae ovatae, subintegrae, breviter villosae, 7—9 mm longae. Receptaculum ab apice fere usque ad basin attenuatum, basi leviter dilatatum, longe villosolanasatum praecipue in juvenute, 22 mm longum, apice 6—7 mm latum. Sepala erecta, subulata, 3—4 mm longa. Petala ovata, obtusa, breviter villosa, 2,5 cm longa, 2 cm lata. Stamina filamenta subfiliformia, glabra, 5—6 mm longa. Capitulum antherarum 1 cm longum, 3 mm crassum. >Fructus baccatus, 40 cm longus, utrinque retusus, obsolete cylindricus. Semina numerosa, alba.<

Sansibar (Bojer — Herb. Wien).

14. **P. usambarense** Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 348. — *Peponia usambarensis* Engl. in Abh. Preuß. Akad. Wiss. (1894) 64 et Pflanzenwelt Ostafri. C. (1895) 399. — Caulis scandens, ramis satis gracilibus, anguloso-sulcatis, pilis elongatis patulis flexuosis articulatis sparse vestitis. Foliorum petiolus satis gracilis, tenuiter striatus, pilis elongatis patulis articulatis densiuscule obtectus, 4—7 cm longus, basi foliolo oblongo-spathulato apice rotundato pilosulo 2 cm longo instructus; lamina membranacea, ambitu rotundato-reniformis, basi sinu lato usque 6 cm profundo emarginata, utrinque subsparse longiuscule villosolhirtella, supra intense viridis, subtus satis pallidior, 12—25 cm longa lataque, usque ad medium vel ad tertiam partem palmato-5-lobata, lobis triangularibus, breviuscule acuminatis, margine profundiuscule dentatis, dentibus late triangularibus mucronatisque; nervi satis graciles, utrinque satis prominentes, laterales basiales bifurcati imum sinum marginantes, sinus inter lobos lati, acutiusculi. Cirrhi robusti, elongati, sparse pilosi, bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis gracilis, sulcatus, sparse longe pilosus, 40—47 cm longus; pedicelli erecti, longe pilosi, 4—2,5 cm longi, basi bracteati; bractee membranaceae, anguste obovatae, apice obtusae vel rotundatae, primum sparse pilosae demum subglabrae, 2—3 cm longae. Receptaculum anguste obovatum, densiuscule longe villosum praecipue juvenile, siccitate fuscum, 18—20 mm longum, apice 9—10 mm latum. Sepala patula vel erecto-patula, lineari-subulata, flexuosa, 6—8 mm longa, basi 4—1,5 mm lata. Petala obovato-oblonga, obtusa, subtiliter puberula, crasse trinervia, 3,5—38 mm longa, 12—15 mm lata. Stamina filamenta subfiliformia, glabra, 3 mm longa, capitulum antherarum cylindricum, 13—14 mm longum, 4 mm crassum. Pedunculus femineus 8—12 cm longus. Ovarium longe villosum.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Usambara: Mlalo, im Gebirgsbuschwald um 1500 m ü. M. (Holst n. 326); Bulua, in Lichtungen die Gebüsche überziehend (Holst n. 4323 — Herb. Berlin); Nguelo (Engler n. 684a); Amani (Braun n. 688).

Zusatz (von H. Harms). Zu *P. usambarense* habe ich in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 488 folgende Exemplare gestellt: N.-Kenia: Meru, im Regenwalde (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 4657, 46. Febr. 1922, mit junger Frucht); ebenda (Rob. E. u. Th. C. E. Fries n. 4794, 24. Febr. 1922, Blüten gelb, hochkletternd). — Die Art war bisher von Usambara bekannt; bei Amani hat sie A. Zimmermann studiert: Cucurbitac. I. (1922) 482 (Scheinkletterhaare der Blattoberseite, mit hakiger Spitze), II. (1922) 6, Fig. 4 VI (Stengelspitze), 20, Fig. 45 VI—VII (Probrakteen), 47, Fig. 34 I (alle 3 Antheren mit je 2 Pollenfächern, die aus 3 parallelen ungefähr gleich langen Armen bestehen), 67 (Nektarien, nur an den ♂ Blüten), 74, Fig. 56 (Querschnitte der ♀ Blüte), 82 (Frucht rein gelb), 484, Fig. 99 I (Haare des Stengels dicht, lang, spitz, rechtwinklig und abwärts gekrümmt). Die Art ist ein Nachblüher (a. a. O. 428).

15. *P. rectipilosum* Zimmermann, Cucurbitac. II. (1922) 484. — Caulis alte scandens vel rarius reptans, pilos rectos rectangulariter patentis gerens, internodiis 10—15 cm longis. Petiolus 3—5 cm longus, subdense recti-pilosus; lamina plantarum novellarum et ramorum reptantium plerumque usque vel supra medium quinquepartita, segmentis obovatis, lamina ramorum scandentium florentium 5-lobata, ambitu fere circularis, 9 × 10 cm, lobis plerumque triangularibus, rarius basi subconstrictis, apice acuminatis, apiculatis, lobo intermedio laterales valde superante, basi late emarginata, sinu basilari 4 cm alto, margine leviter dentata, dentibus apiculatis, supra opaca, viridis, subtus pallidior, supra sparsim pilosa, subtus ad nervos venasque solum pilosa, subtus nectariis numerosis obsita. Cirrhi plerumque bipartiti, rarius tripartiti, parte inferiore sparsim pilosi. Probracteae 1 vel 2. Flores dioici. Inflorescentia mascula e flore solitario et racemo multifloro composita; pedunculus sparsim recti-pilosus, 6—10 cm longus; pedicelli breviter pilosi, 12 mm longi; bracteae obovatae, apice rotundatae, basi sensim angustatae, utrinque breviter pilosae, infra nectariis numerosis parvis obsitae. Receptaculum 22—27 mm longum, basi vix inflatum, sparsim recti-pilosum vel subglabrum. Sepala sparsim pilosa. Corollae lobi 26—38 mm longi. Filamenta 3, rectangulariter curvata. Flores feminei solitarii. Pedunculus 85 mm longus. Receptaculum basi non inflatum. Sepala basi triangularia, longe cuspidata, margine pilosa. Ovarium ovoideum, 2 cm longum, dense pilosum. Fructus ellipsoideus, irregulariter striatus, utrinque rotundatus, subdense recti-pilosus.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, häufig in der Umgebung von Amani (Zimmermann).

16. *P. adpressipilosum* Zimmermann, Cucurbitac. II. (1922) 484. — Caulis scandens vel rarius reptans, sparsim pilis sursum curvatis instructus, internodiis 8 cm longis. Petiolus usque 55 mm longus, parte superiore sulcatus, subalatus, inferiore subteres, adpressi-pilosus; lamina ambitu fere circularis, 15 × 14 cm, plerumque 5-lobata, lobis late triangularibus, subacuminatis, acutis, apiculatis, intermedio ceteris majore, sinu basilari fere rotundato-quadrangulati, margine leviter dentata, dentibus apiculatis, supra pilis uncinatis subraribus obsita, subtus ad nervos adpressi-pilosa, supra laete viridis, subtus paulo viridior, subtus nectariis numerosis imprimis prope basin et loborum apicem praedita. Cirrhi plerumque tripartiti, parte inferiore adpressi-pilosi. Probracteae maris 1 vel 2, femineae plerumque 3, inaequales subtus numerosis nectariis circularibus obsitae. Flores dioici. Inflorescentia mascula e flore solitario pedunculo usque 9 cm longo instructo et racemo multifloro composita. Pedunculus racemi usque 14 1/2 cm longus, sparsim adpressi-pilosus, subangulatus; bracteae obovatae, apice obtusae, inferne sensim angustatae, breviter stipitatae; pedicelli 2 mm longi. Receptaculum 49 mm longum, basi subgloboso-inflatum, 4 1/2 mm diam., sursum dilatatum, margine superiore 8 mm latum, sparsim pilosum. Petala anguste triangularia, acuta, 13 × 2 mm. Corollae lobi 28 mm longi, breviter pilosi. Granula pollinis 75—85 micr. diam., in sicco irregulariter rugosa. Flores feminei solitarii. Pedunculus 8 cm longus, glaber. Receptaculum prope basin subconstrictum, sursum dilatatum, 16 mm longum, margine superiore 44 mm latum. Corollae lobi lanceolati, acuti. Staminodia 3. Ovarium ellipsoideum, 22 × 6—9 mm, subglabrum; stilus 18 mm longus; stigma 40 mm altum. Fructus ellipsoideus, apice basique rotundatus, glaber.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, in der Umgegend von Amani ziemlich häufig (Zimmermann).

»Von der Gattung *Peponium* kommen in der Umgebung von Amani mindestens 3 verschiedene Arten vor, die am lebenden Materiale am besten nach der Art der Behaarung zu unterscheiden sind. Bei *Peponium usambarensense* Engl. ist der Stengel am dichtesten behaart, und zwar durch lange, spitze, rechtwinklig nach abwärts gekrümmte Haare. Die Stengel von *P. rectipilum* dagegen tragen gerade, rechtwinklig absteigende, die von *P. adpressipilum* kurze, aufwärts gekrümmte, anliegende Haare. Bei den beiden erstgenannten ist ferner die Frucht dicht behaart, bei der dritten jedoch kahl. (Zimmermann a. a. O. 183).

47. *P. kilimandscharicum* (Cogn.) Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 318. — *Peponia kilimandscharica* Cogn. in Engl. Hochgebirgsfl. trop. Afr. (1892) 406; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 399. — Caulis scandens; rami satis graciles, sulcati, pilis elongatis patulis flexuosis articulatis subsparse vestiti. Foliorum petiolus robustus, striatus, densiuscule longe villosus, 2,5—7 cm longus; lamina membranacea, ambitu suborbicularis, basi sinu late rotundato profundo emarginata, utrinque sparse longe villosa-hirsuta, supra densiuscule punctato-aspera et intense viridis, subtus satis pallidior, 12—14 cm longa lataque, usque ultra medium 5-lobata, lobis approximatis, ovato-lanceolatis, breviter acuminatis, basi satis constrictis, margine undulato-crenulatis; nervi satis graciles, utrinque paulo prominentes, laterales basiales bifurcati imum sinum non marginantes; sinus inter lobos angusti obtusi. Cirrhi robustiusculi, breviusculi, sparse longe villosi, profunde bifidi. Flores masculi racemosi; pedunculus communis satis gracilis, sulcatus, longiuscule sparse pilosus, basi bracteatus, 10—15 cm longus, apice 7—8-florus; pedicelli erecti, puberuli, apice dilatati, 0,5—2 cm longi, basi bracteati, bractea tenuiter membranacea, anguste obovato-spathulatae, acutae, basi cuneatae, subintegrae, utrinque leviter puberulae demum glabrae, 15—17 mm longae. Receptaculum ab apice ad basin satis attenuatum, longe villosum praecipue juventute, siccitate fuscescens, 22 mm longum, apice 4 cm latum. Sepala erecta, lineari-subulata, 4 cm longa, basi 2 mm lata. Petala obovata, acutiuscula, densiuscule furfuraceo-puberula, trinervia nervis valde distinctis ramulosis, 3,5 cm longa, 2 cm lata. Stamina filamenta filiformia, glabra, 8—9 mm longa; capitulum antherarum oblongum, 11—12 mm longum, 4 mm crassum. Flores feminei et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Kilimandscharo, 4700—2800 m ü. M. (H. Meyer — Herb. Berlin).

Var. β . *Holstii* Cogn. — *Peponia kilimandscharica* var. *Holstii* Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 240; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 399. — Rami petiolique subsparse villosi. Receptaculum sparse villosum demum glabratum, 2,5—3 cm longum, superne 6—8 mm latum. — Fig. 26 C—F.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Ihangiro im W. des Victoria-Nyansa (Stuhlmann n. 922); Uganda (Stuhlmann n. 4242). — Usambara, Lutindi, an trockenen Abhängen im Gras (Holst n. 3450); Mlalo, in Beständen der Buschgehölze (Holst n. 552).

Var. γ . *subintegrifolium* Cogn. — *Peponia kilimandscharica* var. *subintegrifolia* Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 240. — Foliorum lamina integra vel leviter 3—5-lobata. Caeteris ut in var. β .

Angola: Vista (Chroms — Herb. Coimbra).

48. *P. rufo-tomentosum* (Gilg) Cogn. — *Peponia rufo-tomentosa* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 345. — Caulis scandens, ramis elongatis tenuibus, junioribus dense brevissime rufo-tomentosis, demum glabrescentibus vel glabris, longitudinaliter profunde sulcatis. Foliorum petiolus rufo-tomentosus, 4—5 cm longus; lamina membranacea, ambitu late cordato-orbicularis, basi sinu profundo angusto emarginata, profunde 3- vel in foliis inferioribus 5-lobata, lobis anguste ovato-triangularibus, apice acutis, toto margine aequaliter manifeste dentatis (dentibus apiculatis), in foliis junioribus utrinque subaequaliter cinnamomeo-tomentosa, in adultis supra parciuscule brevis-

sime strigillosa, subtus dense cinnamomeo-tomentosa, 15 cm longa, fere aequilata, sinu basali 3 cm alto; probracteae ad basin foliorum inflatae anguste cylindraceae (nectaria extrafloralia). Cirrhi bifidi, 15—20 cm longi. Flores feminei solitarii axillares, pedunculo crassiusculo elongato, 3—4 cm longo. Receptaculum longe oblongo-cylindraceum, densissime longissime cinnamomeo-villosum, 3 cm longum, 1,2 cm crassum. Sepala oblongo-setacea, 6 mm longa, 1—2 mm lata. Petala magna, ut videtur obovato-orbicularia, flavida, apice rotundata, utrinque subaequaliter parce minutissime pilosa, circ. 4 cm longa et fere aequilata.

Ostafrikanische Steppenprovinz: ohne näheren Standort (Goetze — Herb. Berlin).

Nota. Species affinis *P. usambarensi*.

19. *P. macrourum* (Gilg) Cogn. — *Peponia macroura* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 344. — Caulis scandens, ramis elongatis tenuibus, junioribus densissime fulvo-tomentosis, demum densiuscule fulvo-hispidis, sulcatis. Foliorum petiolus fusco-villosus, 1—3 cm longus; lamina membranacea, ambitu cordato-orbicularis, basi sinu profundo angusto emarginata, profunde 5-lobata, lobis ovato-triangularibus apice longe setaceo-caudatis, lobis infimis saepius iterum obsolete lobatis (ideoque folia 7-lobata), toto margine aequaliter manifeste serrata (serraturis acutissimis plerumque setaceis), in foliis junioribus utrinque subaequaliter longe cinnamomeo-villosa, demum supra densissime obsolete bullata et laevis pilosa, subtus dense fusco-pilosa, 13—15 cm longa et aequilata, sinu basali 3—4 cm alto angustissimo (ut lobi saepe sese obtegant); probracteae ad basin foliorum inflatae anguste cylindraceae (nectaria 1 mm longa, 2—3 mm crassa, urceolata). Cirrhi bifidi, validi. Pedunculus masculus folia superans, apicem versus flores 8—12 racemoso-aggregatos inter sese distantes gerens, 15—17 cm longus (floribus parte superiore quarta inter sese 1—1,5 cm distantibus); bracteae oblongae, acutae, parce pilosae, forsitan coloratae, 15—17 mm longae, 6—8 mm latae. Florum masculorum sessilium receptaculum basi subgloboso-inflatum, superne subcylindraceum, paulo tantum ampliatum, densissime cinnamomeo-villosum, 16—17 mm longum, 3—4 mm crassum. Sepala longe setacea, 1—1,2 cm longa. Petala ovato-oblonga, flavida, apice rotundata, dorso pilosa, 2,2—2,4 cm longa. Flores feminei solitarii axillares, breviter (1,5 cm) pedunculati. Receptaculum anguste longe cylindraceum densissime longissime cinnamomeo-villosum, 3,5—4 cm longum, 6—7 mm crassum. Sepala petalaeque ut in mare, sed paulo longiora. — Fig. 26 A, B.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, Muafa, in der Adlerfarnvegetation, 1200 m ü. M. (Buchwald n. 244; blühend im März, ♂); Kwai, im Grasland und lichten Busch, 1600 m ü. M. (Albers n. 244; blühend im Oktober, ♀); im Wald und Buschland auf Bergen, auch in der Steppe (Eick n. 64). — Herb. Berlin. — Nach Eick soll die Art Früchte wie Gurken haben, die jedoch an der Oberfläche stark behaart sind.

Nota. Inquirendum est, an species a *P. usambarensi* satis discerni possit. Specimen Buchwaldianum certe illi speciei valde simile. — H. Harms.

20. *P. urticoides* (Gilg) Cogn. — *Peponia urticoides* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 346. — Caulis scandens, ramis elongatis. Foliorum petiolus circ. 6 cm longus; lamina membranacea, ambitu latissime cordato-orbicularis, magna, basi sinu profundo lato emarginata, manifeste 7-lobata, lobis late ovatis, subrotundatis, toto margine aequaliter profunde grosse serrata (serraturis setaceis), supra pilis longis brunneis parce obtecta (vestigii pilorum delapsorum magnis albidis), subtus ad nervos venasque setis flavescens longiusculis obsita, circ. 25 cm longa et fere aequilata, sinu basali 4 cm alto 5 cm lato. Flores ignoti. Fructus magnus, manifeste pedunculatus, pedunculo 4 cm longo, subfusiformis (basi et apice angustatus), laevis, 13—15 cm longus, medio 4—5 cm crassus; semina oblonga, utrinque rotundata, flavida, 8—9 mm longa, 4—5 mm lata.

Nordostafrikanisches Hochland: Somalland, zwischen Biddume und Alge (Ruspoli-Riva n. 427. — Frucht. Sept. 1893).

Nota. Species foliis argute serratis satis probabiliter urentibus obtectis insignis.

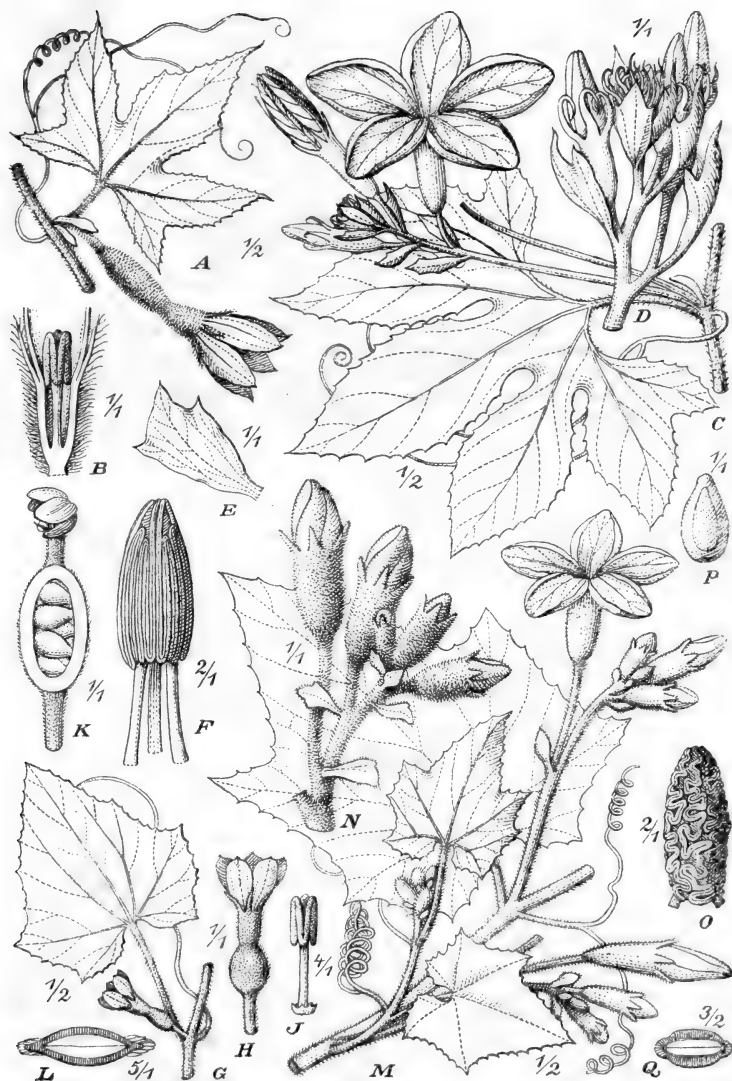


Fig. 26. A, B *Peponium macrourum* (Gilg) Cogn. (Albers n. 244). Flos femineus. — C—F *P. kilimandscharicum* (Cogn.) Engl. var. *Holstii* Cogn. C Inflorescentia mascula cum folio. D Pars inflorescentiae apicalis. E Bractea. F Androecium (Holst n. 3450). — G—L *Hymenocycos parviflorus* (Cogn.) Harms (Volkens n. 1854). G Folium cum flore femineo. H Flos femineus. I Stylus. K Fructus, longitud. sectus. L Semen transverse sectum. — M—O *Adenopus abyssinicus* Hook. f. (A. Stolz n. 2158). M Ramulus masculus. N Pars inflorescentiae. O Androecium. — P, Q *A. abyssinicus* Hook. f. (Schimper, Abyss. n. 4495). P Semen, Q id. transverse sectum. — Icon. origin.

21. *P. leucanthum* (Gilg) Cogn. — *Peponia leucantha* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 367. — Suffrutex vel frutex volubilis, ramis ut videtur perennantibus elongatis, junioribus tenuibus acute quadrangularibus laevibus vel parce verrucosis, adultis crassiusculis vel crassis, lignescentibus, verrucis lignosis altis dense obtectis. Folia ignota (an species aphylla?). Cirrhi simplices. Flores masculi albi, apice ramulorum brevium in racemos breves confertos subumbellatim dispositi, pedunculo brevi, 1—2 cm, rarius ultra longo, pedicellis longiusculis sub anthesi subito manifeste elongatis, in alabastro vix 1 cm longis, serius ad 2,5 cm longis; bracteae lineares elongatae acutae dense albido-pilosae, bracteolae setaceae, 5—8 mm longae, 1 mm latae. Receptaculum anguste urceolatum vel subcylindraceum, densiuscule longiuscule albido-pilosum, circ. 9 mm longum, 4 mm crassum. Sepala lineari-lanceolata, acuta, receptaculo subaequilonga, densiuscule albido-pilosa, 7—9 mm longa, 2 mm lata. Petala obovata, apice subrotundata et apiculata, basin versus sensim cuneato-angustata vel subunguiculata.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Deutsch-Ostafrika: bei Kwa-Sikumbi, zwischen Muera- und Noto-Plateau, 400 m ü. M., am Urwaldrand (Busse n. 2906: blüh. Juni); Noto-Plateau, 500 m ü. M., im schattigen Hochwald (Busse n. 2927; blühend Juni); Matumbi-Berge, Dimbwa mtanga, in dichtem schattigem Buschwald (Busse n. 3072; blühend Juni. — Alle Exemplare Herb. Berlin). — Nach Busse selten und vereinzelt.

Einheim. Name: nachurudi.

Species excludendae.

Peponia parviflora Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 209 (*Peponium parviflorum* Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. [1897] 318 = *Hymenosicyos parviflorus* (Cogn.) Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. (1923) 485; supra p. 158.

P. parviflora Cogn. var. *trilobata* Cogn. l. c. 210 (*Peponia trilobata* Engl. Pflanzenwelt Ostafri. C. [1895] 399; *Peponium trilobatum* Engl. in Pflzfam. Nachtr. [1897] 318) = *Coccinia* sp. (cf. supra p. 159).

P. umbellata Cogn. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 210 = *Momordica umbellata* (Cogn.) Harms in Engler's Bot. Jahrb. LVIII. (1922) 240; supra p. 47.

61. *Adenopus* Benth.

*Adenopus**) Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 372; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 823; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1874) 527; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 444; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1889) 31. — *Lagenaria* sect. *Adenopus* Baill. Hist. pl. VIII. (1886) 444.

Flores dioici. Flores masculi racemosi, rarius solitarii. Receptaculum elongatum, subcylindricum, basi globoso-incrassatum vel haud incrassatum. Sepala 5, brevina, lanceolata vel linearia vel saepe subulata, demum recurva, integra vel glanduloso-serrata vel plurifida vel glanduloso-lobulata. Petala 5, obovata vel ovato-lanceolata vel ovato-oblonga vel ovata, patentia. Stamina 3, tubo receptaculi inserta, filamentis liberis; antherae inclusae, in columna saepius cylindrica cohaerentes, loculis contiguis, sigmoideo-flexuosis et creberrime transverse undulatis, connectivo non producto. Pistillodium breve, glanduliforme. Flores feminei solitarii. Perianthium ut in mare. Staminodia nulla. Ovarium subglobosum, triplacentiferum; stylus brevis, stigmatibus 3, amplis; ovula numerosa, horizontalia. Fructus globosus, carnosus, polyspermus. Semina obovata, compressa, marginata, testa laevi. — Herbae vel frutices scandentes, scaberulae pubescentes vel subtommentosae. Folia subcoriacea, 3—7-lobata, lobis sinuato-dentatis vel interdum lobulatis, vel angulato-lobata vel rarius obsolete lobata vel indivisa; petiolus

* $\acute{\alpha}\delta\eta\nu$ = glandula, $\rho\omicron\upsilon\varsigma$ = pes (folii), petiolus; propter glandulas petiolo insertas.

apice biglandulosus vel bicornutus, rarissime eglandulosus. Cirrhi simplices vel bifidi. Flores albi, amplii, fragrantés. Fructus medioeris.
Species 12, Africae tropicae incolae.

Clavis specierum*)

Sect. 1. Biglandulosi Harms. Petiolus apice biglandulosus.

- A. Receptaculum basi \pm abrupte globoso-dilatatum.
- a. Sepala glanduloso-serrata 1. *A. longiflorus*.
- b. Sepala eglandulosa vel margine glandulis paucis obsita.
- α . Flores σ racemosi; lamina membranacea.
- I. Receptaculum glabrum.
1. Pedunculus σ foliis multo longior, fere usque ad basin multiflorus 2. *A. multiflorus*.
2. Pedunculus σ foliis fere aequilongus, superne 10-florus 3. *A. Pynaertii*.
3. Pedunculus σ foliis multo brevior, 2—5-florus. 4. *A. noctiflorus*.
- II. Receptaculum dense rufo-villosum 5. *A. rufus*.
- β . Flores σ solitarii; lamina subcoriacea subtus reticulata 6. *A. reticulatus*.
- B. Receptaculum basi non vel leviter incrassatum.
- a. Lamina subtus \pm tomentosa vel villosa vel sparse pilosa et distincte scabra 7. *A. abyssinicus*.
- b. Lamina utrinque glabra vel subglabra (vel utrinque \pm scabra).
- α . Lamina tenuiter membranacea, fere usque ad medium 5—7-lobata, lobis triangularibus 8. *A. intermedius*.
- β . Lamina rigidiuscula, lobis latis vel oblongis vel oblongo-lanceolatis, interdum basi constrictis 9. *A. breviflorus*.
- γ . Lamina rigidiuscula, indivisa vel breviter 3-loba 10. *A. Ledermannii*.

Sect. 2. Eglandulosi Harms. Petiolus eglandulosus.

- A. Cirrhi bifidi. Pedicelli basi bracteati; sepala receptaculo multo breviora. 11. *A. eglandulosus*.
- B. Cirrhi simplices. Pedicelli ebracteati; sepala receptaculo aequilonga 12. *A. diversifolius*.

1. **A. longiflorus** Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 372; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 528; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 442. — Rami gracillimi, striati, glabri. Foliorum petiolus gracilis, glaber, apice biglandulosus, 1—2 cm longus, glandulis parvis; lamina oblongo-ovata, basi truncata, utrinque subglabra laevisque, supra atroviridis, subtus pallidior, 7—11 cm longa, 4—7 cm lata, fere usque ad medium 3—5-lobata, lobis anguste triangularibus, acutis, margine obscure sinuato-denticulatis, intermedio multo longiore; nervi tenues, laterales basiales bifurcati, imum sinum marginantes. Cirrhi graciles, breviusculi, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus apice 3—5-florus, 3—5 cm longus; pedicelli 2—5 mm longi, basi bracteolati; bracteolae parvae, dentatae. Receptaculum ab apice ad basin leviter attenuatum, prope basin abrupte leviterque incrassatum, striatum, brevissime villosum, 5 cm longum, apice 4 mm basi 2 mm crassum. Sepala lineari-lanceolata, glanduloso-serrata, 2—3 mm longa. Petala obovata, margine integerrima, 2—3 cm longa. Capitulum antherarum lineari-oblongum, 4,5—2 cm longum. Flores feminei et fructus ignoti.

Sierra Leone (Vogel — Herb. Kew; G. Don — Herb. Brit. Mus.). — Côte d'Ivoire: Bassin du Moyen Cavally, pays des Oubis (Chevalier n. 19372); Haut Cavally, pays des Dyolas (Chevalier n. 21394); nach Chevalier, Enum. (1920) 289.

*) Auctore H. Harms.

2. **A. multiflorus** Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 112; De Wild. l. c. VII. (1921) 297. — Caulis alte scandens, ramis gracilibus, sulcatis, glabris. Foliorum petiolus gracilis, primum subtiliter puberulus demum glaber, apice biglandulosus, 2—5 cm longus, glandulis conicis, rigidis, 1—1,5 mm longis vel interdum paulo distinctis; lamina membranacea, ambitu triangulari-ovata basi truncata vel subtruncata, utrinque tenuiter punctato-scabra praecipue supra, supra intense subtus pallide viridis, 8—12 cm longa, 7—10 cm lata, leviter vel usque ad medium trilobata, lobis triangularibus vel ovato-oblongis, acutis, margine undulato-dentatis; nervi graciles, subtus satis prominentes, laterales basiales bifurcati ab imo sinu satis distantes. Cirrhi graciles, elongati, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus gracilis, obtuse angulatus, primum subtiliter puberulus demum glaber, leviter geniculato-flexuosus, fere usque ad basin densiuscule multiflorus, usque 24 cm longus; pedicelli erecto-patuli, vix puberuli, 7—15 mm longi, basi bracteati; bractee patenti-reflexae, rigidiusculae, obovatae, apiculatae, leviter furfuraceae, 6—10 mm longae. Receptaculum superne cylindricum, inferne valde attenuatum lineare, basi abrupte dilatatum globulosum, glabrum vel subtiliter furfuraceum, 4—5,5 cm longum, superne 6—7 mm latum. Sepala patula, subulata, integerrima, eglandulosa, 6—8 mm longa. Petala obovata, leviter puberula, 2—2,5 cm longa. Stamina filamenta filiformia, glabra, 4—5 mm longa; capitulum antherarum lineari-cylindricum, 18 mm longum. Flores feminei et fructus ignoti.

Inneres Kongoland: Dundusana (Mortehan n. 104, De Giorgi n. 1009 — Herb. Brüssel).

3. **A. Pynaertii** De Wild. Fl. Bas- et Moyen-Congo III. (1909) 146. — Caulis scandens, ramis gracilibus, sulcatis, glabris. Foliorum petiolus apice biglandulosus, 7—12 mm longus, glandulis anguste conicis, 1,5 mm longis; lamina membranacea, ambitu late ovata, basi truncata vel vix emarginata, utrinque glabra, 5—7 cm longa, 4—5,5 cm lata, leviter 3—5-lobata, lobis acutis et setaceo-apiculatis, margine irregulariter denticulatis, mediano longiore, exterioribus saepius paulo distinctis; nervi laterales basiales bifurcati. Pedunculus communis masculus glaber, circiter 10-florus, 7 cm longus; pedicelli apice pilis brevibus fusciscentibus vestiti, usque 17 mm longi. Receptaculum anguste tubulosum, basi leviter inflatum, extus glabrum, intus sparse villosulum, 22 mm longum, circiter 2 mm latum, apice dilatatum 5 mm latum. Sepala acuta, glabra, 4—5 mm longa, interdum integra interdum plurifida segmentis apice glandulosis. Petala extus velutina. Capitulum antherarum subcylindricum. Flores feminei et fructus ignoti.

Inneres Kongoland: Eala (L. Pynaert n. 1199. — Blühend im Mai 1907 — Herb. Brüssel).

4. **A. noctiflorus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 347. — Rami tenuissimi elongati, sulcati, glabri, internodiis 9—15 cm longis. Foliorum petiolus apice glandulis corniculatis instructus, 2,5—3,5 cm longus; lamina ambitu latissime ovata, basi subtruncata vel sinu brevi latissimo emarginata, usque infra medium 3- vel saepius 5-lobata, lobis lanceolatis acutissimis apiceque longe setaceo-apiculatis, integris vel infimis margine exteriori parce inaequaliter obsolete denticulatis, lobo intermedio ceteris multo longiore, nervis tenuibus, lateralibus basilaribus bifurcatis, omnibus sicut venis utrinque subaequaliter parce prominulis, membranacea, utrinque glabra, sed supra ad basin pilis flavescens minoribus adpersa, 7—10 cm longa, 5—7,5 mm lata. Cirrhi filiformes, simplices. Flores masculi albi, noctiflori, in racemos 3—2-floros longe pedunculatos collecti (rhachi cum pedunculo 4—7 cm longo circ. 6—9 cm longa), rarius solitarii; pedicelli ut pedunculus glabri, 5—20 cm longi; bracteolae parvae, ovato-lanceolatae. Receptaculum longe tubuliforme, basi manifeste globoso-inflatum, superne angustatum, sed apicem versus subito iterum longe ampliatum, glaberrimum, 6—6,5 cm longum, basi globosa 5 mm diam., parte intermedia 2—2,5 mm apice 7—8 mm latum. Sepala linearia vel lineari-setacea, acutissima, integra, glabra, 5 mm longa, basi fere 1 mm lata. Petala ovato-lanceolata, acuta vel acutissima, margine integra, trinervia, 3,5—3,7 cm longa, 2 cm vel ultra lata. Columna antherarum subcylindrica elongata apicem versus diminuta.

Kamerun: Batanga (Dinklage n. 818 u. 1252 — Herb. Berlin); Bipindi (Zenker n. 3444). — Vielleicht auch: Bangwe im nördl. Kamerun (Conrau n. 157; Bl. weiß).

Nota. Species ab affinis *A. longifloro* et *A. rufo* floribus majoribus et receptaculo glaberrimo diversa. — Specimen Zenkerianum n. 3444, a cl. Cogniaux ad *A. breviflorum* relatum, mihi potius huc pertinere videtur. — H. Harms.

5. *A. rufus* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 346. — Rami elongati, sulcati, densissime rufo-tomentosi, demum glabrescentes. Foliorum petiolus apice glandulas duas corniculatas 2—3 mm longas gerens, 15—22 mm longus; lamina ambitu cordato-ovata, apice acuta et longiuscule apiculata, basi sinu brevi lato vel latissimo emarginata, obsolete triloba vel rarius quinqueloba, margine aequaliter obsolete sinuato-dentata, dentibus distantibus acute apiculatis, membranacea, supra dense, subtus densissime pilis minimis appressis obsita, nervis venisque supra inconspicuis, subtus manifeste prominentibus, 8—13 cm longa, 6—10 cm lata. Flores masculi albi, in racemos 3—9-floros dispositi, rhachi cum pedunculo 2—3,5 cm longo circ. 4—6 cm longa; pedicelli ut pedunculus densissime rufo-tomentosi, 6—11 mm longi; bracteolae minimae, inconspicuae. Receptaculum longe cylindraceum, basi manifeste globoso-inflatum, superne sensim manifeste ampliatum, densissime rufo-tomentosum, in sicco 4,5 cm longum (vivum certe longius), basi globosa 3—4 mm diam., parte intermedia 2 mm, apice 6—8 mm latum. Sepala anguste lanceolata, acutissima, 7—8 mm longa, basi 2 mm lata. Petala ovato-lanceolata, acuta, trinervia, margine obsolete undulata, 2,2—2,4 cm longa, circ. 1 cm lata. Columna antherarum subcylindracea, apicem versus diminuta.

Kamerun: Jaunde (Zenker n. 602 — Herb. Berlin).

Nota. Species ab *A. longifloro* sepalis integris haud serratis et foliis obsolete lobatis dense pubescentibus diversa.

6. *A. reticulatus* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 348. — Rami tenues, elongati, sulcati, juniores rufo-tomentosi, demum glabrescentes, internodiis 4—10 cm longis. Foliorum petiolus apice glandulas corniculatas gerens, 2,2—3 cm longus; lamina ambitu late ovata, basi subtruncata vel sinu brevi latissimo emarginata, usque infra medium 3- vel plerumque 5-loba, lobis ovatis vel ovato-lanceolatis acutis vel acutiusculis, obsolete distanter denticulatis, lobo intermedio ceteris duplo vel ultra majore saepius ± profunde lobato, nervis validis lateralibus basilariibus bifurcatis, omnibus supra paullo, subtus valde prominentibus, venis numerosis supra inconspicuis vel plus minusve impressis, subtus alte eminentibus angustissime reticulatis, subcoriacea, supra pilorum basibus incrassatis densissime obtecta, subtus densissime griseo-tomentosa, 5—8 cm longa, 6—9 cm lata. Cirrhi bifidi. Flores masculi albi solitarii, axillares; pedunculus folium superans, circ. 7 cm longus; bractee bracteolaeque nullae. Receptaculum basi manifeste globoso-inflatum, superne paullo constrictum, dein usque ad apicem sensim manifeste ampliatum, obconico-cylindraceum, dense brevissime rufo-tomentosum, 2,5 cm longum (parte basali inflata 6—7 mm longa), apice circ. 1 cm latum. Sepala linearia, acuta, 6—7 mm longa, 1 mm lata. Petala ovato-oblonga, apice acuta, basi breviter unguiculata, trinervia, laxe grosse reticulata, 2,4—2,6 cm longa, 1,5 cm lata.

Ostafrikanische Steppenprovinz. West-Usambara: Kwai, 1600 m ü. M. (Albers n. 62 — Herb. Berlin). — Ferner (nach H. Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. [1923] 489) W.-Kenia: etwa 2300 m ü. M. (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 580); bei Coles Mill, im Gebüsch am Rande des Regenwaldes kletternd (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 1014, 16. Jan. 1922, Blüten weiß). — S.-Kenia: bei Kuhururu im Gebüsch (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 2065, 5. März 1922, Blüten weiß).

Einh. Name: mkokoasimu.

Nota. Species ab affini *A. abyssinico* foliis subtus densius pilosis plerumque profundius lobatis differre videtur; serius forsan cum illa specie conjungenda.

7. *A. abyssinicus* Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 528; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 444; Engl. Hochgebirgsfl. trop. Afr. (1892) 407 (Abh. Akad. Berlin 1894) u. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 399. — Caulis robustus, sulcatus, sub-

glaber vel dense longe villosus. Foliorum petiolus robustus, sulcatus, breviter vel longe dense villosus, apice biglandulosus, 12—15 cm longus; lamina membranacea vel papyracea vel chartacea, ambitu cordato-suborbicularis, supra glabra et leviter scabra vel subglabra vel sparse pilosa et distincte scabra, subtus canescenti-cinerea, breviter denseque tomentosa vel villosa, 5-angulata vel plus minusve lobata, 15—18 cm longa, 14—16 cm lata, lobis triangularibus vel late oblongis, acutis, margine minute mucronato-denticulatis; nervi graciles, supra brevissime hirsuti, subtus leviter prominentes, laterales basilaris 2—3-furcati, imum sinum non marginantes; sinus basilaris subrectangularis, 2—3 cm profundus, 3—4 cm latus. Cirrhi robusti, elongati, leviter villosi, bifidi. Pedunculus communis masculus robustus, sulcatus, leviter pubescens vel dense longe villosus, apice 3—5-florus, 20—25 cm longus; pedicelli inaequales, erecto-patuli, breviter villosi vel tomentosi, 1—2,5 cm longi, basi minute bracteolati vel ebracteati. Receptaculum cinereum, subclavatum, basi serius leviter subgloboso-incrassatum, superne leviter ventricosum, tomentosum vel villosum, 2,5—3 cm longum, apice 8—10 mm latum. Sepala lanceolato-subulata, integerrima, eglandulosa, 7—9 mm longa. Corolla 7—8 cm lata. Capitulum antherarum cylindricum, 2 cm longum. — Fig. 26 M—Q.

Nordostafrikanische Hochland- und Steppenprovinz: Abessinien, Reppthal, bei Gerra-Abuna-Tekla-Haimanot, 2300 m, beobachtet bis 3000 m (Schimper n. 1195; Sept. 1863; Typus der Art — Herb. Berlin, Kew usw). — Gallaland: Arussi Galla, 2300 m (Ellenbeck n. 421a; Juli 1900, Blüt. schokoladenbraun — Herb. Berlin); Sidamo Arbe (Ellenbeck n. 1846; Febr. 1901, Blüt. weiß, kürbisähnliche Frucht, Dobarkula — Herb. Berlin).

Ostafrikanische Steppenprovinz. Kilimandscharo: Landschaft Marangu, in dichtem Gebüsch, 1600—1685 m (Volkens n. 904 u. 1228, Sept. 1893, Blüten bleichweiß, Früchte mit einem sich abstoßenden Pelz besetzt — Herb. Berlin). — Britisch-Ostafrika: Escarpment (F. Thomas III. n. 50. — Febr. 1903); ferner (nach H. Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VIII. [1923] 489): Nieri, im Gebüsch an feuchten Stellen (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 77, 18. Dez. 1924); N.-Kenia, bei Meru, hochkletternd (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 1792, 21. Febr. 1922); bei Kaseri auf offenem grasbewachsenem Boden (Rob. E. et Th. C. E. Fries n. 1817, 22. Febr. 1922, Blüten weiß, stark duftend, Nachtblüher); dieses Exemplar weicht von den anderen durch kleinere Blätter und meist einzeln stehende Blüten(?) ab. — Nyassasee-Gebiet: Kyimbila, Mwakaleli, um 1500 m, am Gebüsch rankend, Blätter dunkelgrün, unterseits graugrün, Blüten hell erdfarben (A. Stolz n. 2158 — Sept. 1913).

Nota. Quodsi specimina supra citata recte ad speciem unam eandemque retuli, pubescentia in ea variare videtur. Etenim specimina abyssinica typica praebent folia membranacea subtus satis laxe tomentosula supra subglabra vel leviter scaberula, caules petiolosque et pedunculos subglabros vel leviter villosos, cum specimina cetera folia habeant crassiora papyracea vel chartacea subtus dense tomentosa supra scabra vel sparse pilosa, caules petiolosque et pedunculos ± manifeste longe vel longiuscule villosos (villis in sicco brunneis detergibilibus). Ad differentiae ad speciem propriam stabilendam vix idoneae; specimen vero kilimandscharicum quasi intermedium quoad pubescentiam. — H. Harms.

Var. *somaliensis* Chiovenda in Coll. Bot. Miss. Stefanini-Paoli nella Somalia ital. (1916) 81. — >Rami herbacei alte scandentes internodiis 15—25 cm longis, 3—5 mm crassis, siccis profunde sulcatis et obtuse costatis, minute puberulis. Petioli 4—6 cm longi, 2,5 mm crassi, cinereo-puberuli, apice glandulis duabus oppositis ad basin laminae cylindricis 1—1,5 mm longis praediti; laminae tenuiter vel tenuissime membranaceae interdum subdiaefanae, circumscriptione subreniformi, 12—16 cm longae et latae, ± manifeste 7-lobatae, lobis 3 mediis usque ad $\frac{1}{3}$ limbi divisus ovato-triangularibus acuminatis, medio 6—8 cm longo, basi 5—7 cm lato, inferioribus brevioribus et multo minus divisus, omnibus distanter et breviter denticulatis, denticulis brevissime mucronatis, costae ad basin 5 sed duae infimae 1—2 cm supra basin bipartitae, nervi suboppositi circ. ad medium cujusque costae orientes, angulo acuto, supra pilis brevissimis crassiusculis densiusculis manifeste scabrae, subtus tomento albo-cinereo ± denso

obtectae. Cirrhi bipartiti, parte indivisa 3,5—7 cm longa, basi valde incrassata. Flores sec. coll. albi leviter flavescens. Pedicelli fructiferi circ. 2 cm longi pubescentes. Fructus valde juvenis subglobosus, inferne paulum contractus, 23 mm longus, 19 mm latus dense tomentosus.*

Ital. Somaliland: Ducheli (Paoli n. 458; VI. 1913); foresta di Hacacca (Paoli n. 519; VII. 1913).

Nota. Varietas mihi non visa, sec. auctorem lamina foliorum tenerrima notabilis. — H. Harms.

8. **A. intermedius** Cogn. in Bol. Soc. Broter. VII. (1889) 227, X. (1892) 120. — Rami graciles, elongati, sulcati, laeves, glaberrimi vel vix puberuli. Foliorum petiolus gracilis, tenuissime furfuraceo-puberulus apice biglandulosus, 3—6 cm longus, glandulis conicis, 1 mm longis; lamina membranacea, ambitu suborbicularis, basi profunde emarginata, intense viridis, supra tenuiter punctato-scabra, subtus sublaevis, 10—15 cm longa lataque, fere usque ad medium 5—7-lobata, lobis triangularibus, acutis apiculatisque, margine remote spinuloso-dentatis; nervi graciles, utrinque vix prominentes, laterales basilares trifurcati imum sinum non marginantes. Cirrhi satis graciles, elongati, glabrati, bifidi. Pedunculus communis masculus robustiusculus, striatus, glaber vel vix puberulus, superne 10—15-florus, 15 cm longus; pedicelli erecto-patuli, 4—4 cm longi, basi interdum bracteati; bractee lanceolatae, 4 cm longae. Receptaculum cylindricum, vix furfuraceo-puberulum, 22 mm longum, 8 mm latum. Sepala subulata, eglandulosa vel margine pauciglandulosa, 7 mm longa. Petala ovato-oblonga, crasse 3—5-nervia, extus tenuiter furfuracea, 2,5—3 cm longa. Capitulum antherarum anguste oblongum, 2 cm longum, 4—5 mm crassum. Pedunculus femineus 3 cm longus. Ovarium ovoideum, tenuissime puberulum, 15 mm longum; stylus crassus, 15 mm longus, fere usque ad basin trifidus, segmentis profunde bilobatis, lobis oblongis, obtusis. Fructus ignotus.

Westafrikanische Waldprovinz. Insel São Thomé: Bate-pá und Rodia, 570 m ü. M. (A. Möller), Roça Ledroma (A. Mocquerys n. 36); Isla do Principe (F. Quintas).

9. **A. breviflorus** Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 373; Hook. f. in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 538 (excl. syn. *Lagenaria mascarena*); Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 412; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 399; Th. Dur. et Schinz, Etud. Fl. Congo (1896) 144; Hiern, Cat. Afr. pl. Welw. I. 2. (1898) 389; De Wild. et Th. Dur. Contr. Fl. Congo II. (1900) 24 et Reliq. Dewevr. (1904) 101; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 226. — *Lagenaria angolensis* Naud. in Ann. sc. nat. 5. sér. V. (1867) 10*. — Caulis scandens vel rarius procumbens, ramosus, angulato-sulcatus, laevis, glaber vel brevissime puberulus, usque 5 cm longus. Foliorum petiolus gracilis, brevissime villosus, basi interdum foliolo minuto (probractea) instructus, apice biglandulosus, 3—6 cm longus, glandulis conicis, carnosis, turgidis, subulato-acuminatis, nitidulis, 2 mm longis; lamina rigidiuscula, ambitu suborbicularis, basi profundiuscule emarginata, utrinque scabra, supra intense viridis et nitidula, subtus pallide viridis, 8—13 cm longa lataque, saepius ultra medium 5—7-lobata, lobis oblongis vel oblongo-lanceolatis, irregulariter leviter undulato-denticulatis, saepius basi leviter constrictis, intermedio longiore acuto et longe mucronato, lateralibus acutis vel subobtusis; nervi graciles, utrinque leviter prominentes praecipue subtus, laterales basilares 2—3-furcati imum sinum non marginantes; sinus inter lobos rotundati. Cirrhi satis graciles vel validi, elongati, subglabri, bifidi. Pedunculus communis masculus robustiusculus, brevissime villosus, apice 3—7-florus, 12—20 cm longus; pedicelli erecto-patuli, 2—8 cm longi, basi saepius minute bracteati. Flores albi, nocte fragrantissimi (sec. Welwitsch). Receptaculum basin versus leviter attenuatum et ima basi leviter inflatum et subtruncatum, apice paulo constrict-

* Die bei Chevalier (Enum. [1920] 289) von Senegal (n. 2988), Côte d'Ivoire (Bingerville, n. 46044; Morenou, n. 22523) und Dahomey (cercle de Zagnanado, Hollis, n. 22946; cercle d'Allada, Tchitopa, n. 23224) unter *Lag. angolensis* angeführten Exemplare dürften zu *Adenopus breviflorus* gehören. — H. Harms.

tum, striatum, brevissime dense villosum, 3—3,5 cm longum, apice 9—12 mm et basi 4 mm crassum. Sepala subulata, integra, eglandulosa vel pauciglandulosa, 5—7 mm longa. Petala obovata vel ovato-oblonga, apice rotundata vel subacuta, basi unguiculata, margine undulata, brevissime villosa praecipue ad basin, crasse trinervia, 5—6 cm longa, 2,5—5 cm lata. Stamina filamenta crassa, leviter villosa, 2—3 mm longa; capitulum antherarum 2 cm longum, 5—7 mm crassum. Pedunculus femineus 2—4 cm longus. Ovarium late ovoideum, breviter dense tomentosum. Fructus sphaericus, laevis, intense viridis sed maculis albis aut albenibus marmoratus, 7—10 cm crassus. Semina albescentia vel fusciscentia, apice bidentata.

Senegambien: bei Kounou (Leprieur, Perrottet). — Sierra Leone (Vogel, Afzelius); Côte d'Ivoire, Bassin du Moyen Cavally, pays des Oubis (Chevalier n. 19328, 19358; nach Chevalier, Enum. [1920] 289); Nigeria, Borgu (Barter n. 740); West-Lagos (Rowland), Ilha do Principe bei Bahia de S. Antonio (Welwitsch n. 851). — Neu-Kamerun: Bosum, Weg nach Buar (G. Tessmann n. 2496). — Unteres Kongoland: Boma (Dewèvre n. 137), Stanley Pool (Demeuse n. 209). — Angola: Distr. Loanda bei São Paulo de Loanda (Monteiro), bei Malange (Sirenando Marques n. 43, Mechow n. 416, Pogge n. 106), am Lufubu (Pogge n. 960), zwischen Penedo und Conceição (Welwitsch n. 852); Distr. Golungo Alto bei Sange, zwischen Sange und Undelle (Welwitsch n. 853); Distr. Mossamedes, Mata dos Carpenteiros am Fluß Bero (Welwitsch n. 841). — Inneres Kongoland: Eala (L. Pynaert n. 430), Madibi (A. Sapin); Land der Niam-Niam (Schweinfurth n. 3479). — Katanga: Kapiri (Homblé n. 1457). — Ostafrika: am Shireriver (Kirk); Usambara, Amani (Grote n. 5274); Naiwascha-See (Fischer n. 132 part.). — Damaraland: Corocafuß (C. Höpfner n. 120).

In Brasilien offenbar eingeschleppt: Rio de Janeiro (Glaziou*) n. 19382, 20334, 21466, Barreto (Schwacke n. 5192).

Madagaskar (Baron n. 5157 [1889]; Bestimmung fraglich).

Var. *β. intermedius* (*intermedia*) Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1884) 414. — *Planta gracilior*. Foliorum lamina supra atroviridis, ovata vel ovato-oblonga, leviter lobata, lobis anguste triangularibus, intermedio multo longiore. Pedunculus communis masculus fere usque ad basin 8—12-florus, pedicellis longibracteatis. Receptaculum apice 5 mm et basi 2 mm latum.

Gabun (Duparquet — Herb. Mus. Paris).

Zusatz (von H. Harms). *Adenopus breviflorus* (*Lagenaria angolensis* Naud.) ist im Süden Frankreichs kultiviert worden (von Germain de St. Pierre in Hyères, ebendort von Huber und Knoderer und im Bot. Garten zu Bordeaux; vgl. G. de St. Pierre in Bull. Soc. bot. France XIII. [1866] 304 und in Act. Congrès internat. Bot. Paris [1867] 79), wo auch die Hybridisierungsversuche mit *Sphaerosicyos sphaericus* (E. Mey.) Hook. f. beschrieben sind (vgl. oben p. 102, *Sphaerosicyos*). — A. Zimmermann, Cucurbitac. II. (1922) 43, Fig. 40 (Keimpflanze), 23, Fig. 46 (Nektarien), 54, Fig. 35 (2 Antheren mit 2 und 4 mit 4 Pollenfach, Fächer unregelmäßig gewunden; daneben Anomalien), 67, Fig. 49 (Längsschnitt der ♂ Blüte; das Nektarium befindet sich am Grunde der Kelchröhre, sich etwas an ihr emporziehend, der Zugang zu ihm wird durch die nach der Mitte hin zusammenneigenden Staubfäden und auch durch die im unteren Teil der Kelchröhre befindlichen langen Haare stark eingeengt), 83, Fig. 68 (Frucht); Nachtblüher (a. a. O. 428), 460, Fig. 95 (Blütengalle). — Einh. Namen: Ito (Lagos, Thompson); Ditanga-Sese (Loanda, Welwitsch); Coloquintada bastarda (ebenda), Coloquinta, Pseudo-Coloquinta (Golungo Alto). Nach Kew Bull. Add. Ser. IX. pt. II. (1914) 329.

10. **A. Ledermannii** Harms n. sp. — Caules graciles, subglabri. Foliorum pe-

*) Die genannten Nummern sind in Bull. Soc. bot. France LVI. Mém. 3d. (1909) 316 (Praia Grande, au Barreto et à Sete Pontes, Rio de Jan.) unter *Sphaerosicyos sphaericus* angeführt. Die Exemplare Glaziou n. 6888 (Praia Grande, Sete Pontes, 1874) und n. 13914 gehören nach Cogniaux (im Herb. Berlin) zu *Sphaerosicyos sphaericus* (oben, p. 100). Beide Arten sind sich in den Blättern sehr ähnlich und blühen weiß oder weißlich; aber die Blüten sind ganz verschieden, vor allem in der Form des Receptakulums. — H. Harms.

tiolus brevis, brevissime puberulus vel subglaber, circ. 4 cm longus, apice biglandulosus; lamina indivisa, ovata vel lanceolato-ovata, basi lata truncata vel subtruncata vel leviter rotundata vel levissime emarginata, apicem versus angustata et acuta vel acuminata, margine remote denticulata, denticulis saepe mucronulatis, papyracea, supra albidosquamulosa, subtus glabra vel subglabra et bene reticulata, circ. 7—11 cm longa, versus basin 4—6,5 cm lata. Cirrhi simplices. Flores masculi racemosi, pedunculo circ. 3—5 cm longo, plurifloro. Receptaculum tubulosum, basi ut videtur leviter globoso-incrassatum, apice leviter ampliatum, adpresse brevissime pubescens, ad 3 cm vel ultra longum. Sepala breviter subulato-lanceolata, acuminata, 2—3 mm longa, saepius basi vel medio glandulis paucis (1—3) lobuliformibus instructa.

Kamerun: Bare, zwischen Boldu und Bau, buschähnlicher Galeriewald, 900 m (Ledermann n. 6417; Nov. 1909, Blätter hellgrün, Blüten grünlichweiß — Herb. Berlin). — Hierher vielleicht auch: Johann Albrechtshöhe (Staudt n. 560), Blätter oft 3-lappig mit längerem Mittellappen, Blüten kürzer.

41. **A. eglandulosus** Hook. f.*) in Oliv. Fl. trop. Afr. II. (1871) 529; Cogn. in DC. Mon. Phan. III. (1881) 414. — Caulis gracilis, leviter pubescens. Foliorum petiolus gracillimus, breviter pubescens, apice eglandulosus, 2—2,5 cm longus; lamina ambitu suborbicularis, supra intense viridis sparse pilosa, subtus ad nervos leviter hirsuta, fere usque ad basin digitato-5—7-lobata, 10—12 cm longa lataque, lobis anguste lanceolatis, acuminatis, basi satis constrictis, integerrimis vel sinuato-sublobulatis; nervi graciles, laterales basilares 2—3-furcati inum sinum marginantes; sinus inter lobos satis angusti obtusi, basilaris late subrectangularis 4—1,5 cm profundus. Cirrhi bifidi. Pedunculus communis masculus satis gracilis, striatus, leviter pubescens, 6—7 cm longus; pedicelli erecto-patuli, graciles, pubescentes, basi bracteolati; bracteolae reflexae, lineares, 6—8 mm longae. Receptaculum subcylindricum, basi leviter attenuatum, apice valde dilatatum, 4—1,5 cm longum. Sepala patula, filiformi-subulata, integerrima, eglandulosa, 2 mm longa. Corolla 5—7 cm lata. Capitulum antherarum globosum. Flores feminei et fructus ignoti.

Sierra Leone (Morson — Herb. Berlin und Kew).

42. **A. diversifolius** Cogn. in Bull. Jard. bot. Bruxelles V. 2. (1916) 413; De Wild. l. c. VII. (1924) 297. — Rami gracillimi, angulato-sulcati, primum vix pubescentes demum glabri, satis ramulosi. Foliorum petiolus gracillimus, sulcatus, brevissime denseque villosus, apice eglandulosus, 0,5—1,5 cm longus; lamina membranacea, ambitu late cordato-ovata, indivisa vel plus minusve profunde trilobata, utrinque setulis crassis brevissimis sparse hirtella, supra intense viridis, subtus satis pallidior ad nervos brevissime dense villosa, 5—7,5 cm longa, 3,5—6 cm lata, lobis ovatis vel oblongis, margine minutissime remoteque undulato-denticulatis, lateralibus acutis, terminali satis longiore, saepius breviter acuminato inferne interdum satis constricto; nervi graciles, subtus tenuiter prominentes, laterales basilares bifurcati inum sinum breviter marginantes; sinus inter lobos obtusi, basilaris subrectangularis 0,5—4 cm profundus. Cirrhi filiformes, elongati, glabri, simplices. Pedunculus communis masculus, gracilis, leviter puberulus, pauciflorus, saepius brevis interdum fere nullus; pedicelli subfiliformes, leviter flexuosi, ebracteati, leviter puberuli praecipue ad apicem, 4—4 cm longi. Receptaculum anguste cylindricum, basi non incrassatum, apice abrupte valde dilatatum, pilis longiusculis crispulis multiarticulatis dense vestitum, 7 mm longum, ad medium 2 mm apice 5—6 mm crassum. Sepala erecta, triangulari-linearia, acutissima, integerrima, eglandulosa, 7 mm longa, basi 2 mm lata. Petala ovata, acuta, extus subtiliter pilosula, 20—22 mm longa. Stamina filamenta crassiuscula, brevissime pilosula, 4 mm longa;

*) Einige Exemplare von *Phyzedra* aus dem Berliner Herbar wurden kürzlich in Kew nachgeprüft; danach gehört *Adenopus eglandulosus* zu jener Gattung: *Phyzedra eglandulosa* (Hook. f.) Hutchinson et Dalziel. Näheres später bei *Phyzedra*. Vorläufig sei hier noch Cogniaux' Auffassung beibehalten; vielleicht ist auch die mir unbekanntete Art *Adenopus diversifolius* aus der Gattung zu entfernen. — H. Harms.

antherae paulo cohaerentes, 3 mm longae, 5 mm latae, loculis valde contortis, connectivo latiusculo, interdum plus minusve bifido. Flores feminei et fructus ignoti.

Inneres Kongoland: Likimi und Lukolela (Malchair n. 472, J. Claessens n. 769. — Blühend im Februar 1910 — Herb. Brüssel).

Einh. Name: Itetele, nach Malchair.

Species excludendae vel dubiae.

Adenopus chariensis A. Chevalier, Etud. Fl. Afr. centr. franç. I. (1913) 136 (nomen). — Haut-Chari, Cercle de Gribingui 7° lat. N., de Fort Crampel à la Moyenne Kodo, 28. Nov. 1902, n. 6420. — Tiges grimpantes, s'élevant à 5 ou 6 m dans les arbustes, fleurs blanches. ◀

A. Cienkowski Schweinf. Reliq. Kotschyanae (1868) 45, t. 30 = *Peponium Cienkowski* (Schweinf.) Engl.

Addenda.

P. 9: In Post und O. Kuntze, Lexic. Gen. Phaner. (1904) 874 wird die Gattung *Momordica* L. so eingeteilt: § 1. *Swingarina* O. K.: Folia composita. § 2. *Amara* O. K. (Rumpf 1745): Folia integra vel lobata.

P. 43:

4. *Momordica cissoides* Planch. — A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 290 (Guinée franç., Côte d'Ivoire).

P. 25:

22. *Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.: L. A. M. Riley, Contrib. Fl. Sinaloa, in Kew Bull. (1924) Nr. 5, 248.

P. 27: Über *Momordica charantia* L. vgl. auch K. Heyne, Nutt. Pl. Nederl. Indië IV. (1917) 246; L. H. Bailey, Cycl. Hortic. IV. (1922) 2060, fig. 2382; M. Kondo in Ber. Ohara Inst. Landwirtsch. I. (1918) 309, fig. 47 (Bau des Samens; Keimung).

P. 28:

24. *Momordica balsamina* L.: L. A. M. Riley, l. c. 248.

P. 27: Über die Verwertung von *Momordica subangulata* Blume vgl. K. Heyne a. a. O. 247.

P. 44:

46. *Momordica foetida* Schumach. et Thonn. — A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 294 (s. *M. morkorra* A. Rich.).

P. 44:

50. *Momordica Gabonii* Cogn. — *Coccinia Buettneriana* Cogn. in Bull. Acad. Belgique 3. sér. XIV. (1887) 354 (Gabun, Sibange; Buettner n. 48).

Nota. Specimen Buettnerianum n. 48 a cl. Cogniaux sub titulo speciei novae generis *Coccinia* descriptum a specimine Buettneriano n. 47 eodem loco collecto ab auctore ipso ad *Momordicam Gabonii* relato vix diversum.

P. 52:

Momordica procera A. Chevalier, Enum. pl. récolt. (1920) 294 (nomen). — Côte d'Ivoire; Bassin du Moyen-Cavally, pays des Yabas, dans le village de Tébo et les environs, 10.—12. VII. 1907, n. 49424, 49425.

P. 62:

1. *Luffa cylindrica* (L.) Roem. — A. Chevalier, Etud. fl. Afriq. centr. franç. (1913) 437 (Haut-Oubangui, Haut-Chari, Lac Tchad), Enum. pl. récolt. (1920) 294 (Sénégal, Guinée franç., Soudan franç., Côte d'Ivoire). — Über die Verwendung der Art sowie von *L. acutangula* (L.) Roxb. vgl. auch K. Heyne, a. a. O. 247; Bailey, Cycl. Hortic. IV. (1922) 1921; Kondo, a. a. O. 307, fig. 46 (Same).

P. 74:

4. *Luffa operculata* (L.) Cogn. var. *intermedia* Cogn.: Riley, l. c. 248.

P. 84:

3. *Bryonia cretica* L.

Var. *monoica* Fr. Nabelek, Iter turcico-persic. I. (1923) 416 in Publ. Fac. sc. Univ. Masaryk, Nr. 35. — *Monoica*, racemis masculis paucifloris et corymbis femineis multifloris in eadem planta conjunctis. Folia cordata, profunde quinqueloba, lobis obtusis, valde callosa-aspera. Baccae aurantiacae. — Palaestina orientalis (Ammon): ad rupes calc. prope pagum Ammân (Rabbath Ammon), alt. 850 m. 17. IV. 1909. (n. 656).

P. 82:

4. *Bryonia multiflora* Boiss. et Heldr.; ex Fr. Nabelek, Iter turcico-persic. I. (1923) 416: Palaestina orientalis, ad pagum Gerasa, 19. IV. 1909. (n. 657).

5. *Bryonia macrophylla* Kotschy. — Fr. Nabelek, Iter turcico-persic. I. (1923) 416 (in Publ. Faculté des sc. Univ. Masaryk): Planta mascula. Folia profunde cordata, grosse 5—7-lobata, lobis iterum lobato-dentatis, acutis, subtus tuberculato-pilosa, aspera, facie superiore glabra, margine scabrido-ciliata. Flores masculi in racemos axillares 10—16-flosos folio fulcrante longiores laxos dispositi. Calycis late campanulati villosi tubus ca. 6 mm longus 7 mm latus, laciniae anguste lineari-lanceolatae corolla sub-breviores, ca. 5 mm longae. Corollae pallide flavescentis ca. 11 mm longae laciniae striatae, late triangulari-lanceolatae, acutae, 4—5 mm longae. Stamina corollae tubo inclusa. (Foliorum petioli ca. 3—5 cm longi, limbus 10—12 cm longus et 12—15 cm latus, racemi floriferi 15—20 cm longi.) — Kurdistania Persica: montes supra pagum Rezab dit. Kasr-i-Sirin prope confinia Mesopotamiae dit. Hannikin, inter frutices, alt. ca. 1200 m, 5. V. 1910. (n. 658).

P. 83:

6. *Bryonia syriaca* Boiss. (= *B. multiflora* Boiss. et Heldr. var. *pauciflora* Post; ex Fr. Nabelek, Iter turcico-persic. I. [1923] 416). — Judaea: in rupestribus ad sepulchra Judicum prope Hierosolimam alt. 750 m, III. 1909. (n. 655).

7. *Bryonia marmorata* Petit in Bot. Tidsskr. XVII. (1889) 242 (errore 1899).

P. 98:

Species exclusa.

Ecbalium Lambertianum Roem. Fam. II. (1846) 52 = *Cucumis callosus* (Rottl.) Cogn.; cf. p. 429.

P. 109: Über die Verwendung von *Citrullus vulgaris* Schrad. vgl. K. Heyne a. a. O. 220; Bailey, Cycl. Hortic. II. (1922) 2034, fig. 2355 (citron), fig. 2356; Kondo a. a. O. 304, fig. 44, 45 (Bau des Samens).

P. 123: Besonders geschätzte Sorten aus der Gruppe der Kantalupen sind: Kroumir und Kroumir Parisien (J. M. Buisson in Revue Hortic. LXXV. [1903] 455, LXXXIV. [1922] 426, mit farb. Tafel); Melon Cantaloup Parisien (G. Legros in Revue Hortic. LXXV. [1903] 457). — Übersicht der Melonen-Sorten in Bailey, Cycl. Hortic. II. (1922) 907, IV. 2027, Taf. 69 (Muskmelon), fig. 2350 (Cassaba melon), 2354 (var. *chilo*), 2352 (Nutmeg).

P. 145: Über Gurkensorten vgl. Bailey, a. a. O. II. 907, fig. 4124, 4122 (*Cucumis sativus* var. *anglicus* Bailey), 4125, 4126.

P. 148: Über *Cucumis anguria* vgl. Bailey, a. a. O. II. 908, fig. 4127, 4128 (Bur Cucumber, West Indian Gherkin, *C. grossulariaeformis* Hort.).

P. 167: *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.; Bau des Samens: Kondo, a. a. O. 298, fig. 13.

P. 208: Bei *Lagenaria vulgaris* Ser. (Verwendung) ist noch einzufügen:

K. Heyne, a. a. O. (1917) 225; Bailey, a. a. O. IV. (1922) 1774, fig. 2059; O. Warburg, Pflanzenwelt III. (1922) 254, Abb. 447.

Register

für A. Cogniaux und H. Harms- Cucurbitaceae-Cucurbiteae-Cucumerinae

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten sind mit einem Stern (*) bezeichnet.

- abattichim 406.
Abdelaui 425.
Abdelawi 425.
Aber 444.
Abobora carneira 208.
Abobora d'agua 208.
Abobra do Carneiro 203.
Abobra tenuifolia (Gill.) Naud.
92.
Abobrinha do Norte 72.
Acanthoscyos Welw. 4, n. 38.
*horrida Welw. 6. (5 Fig. 4).
var.namaquana Marloth 6.
Actinostemma tenerum Griff. 52.
Adenopus Benth. 224, n. 64.
*abyssinicus Hook. f. 227, n. 7.
(Fig. 26).
var. somaliensis Chiov.
228.
*breviflorus Benth. 229, n. 9.
(400, 402, 208).
var.intermedius Cogn. 230.
chariensis Chev. 232.
Cienkowskii Schweinf. 246,
232.
*diversifolius Cogn. 234, n. 42.
*eglandulosus Hook. f. 231,
n. 44.
*intermedius Cogn. 229, n. 8.
*Ledermannii Harms 240,
n. 40.
*longiflorus Benth. 225, n. 4.
*multiflorus Cogn. 226, n. 2.
*noctiflorus Gilg 226, n. 4.
*Pynaertii De Wild. 226, n. 3.
*reticulatus Gilg 227, n. 6.
*rufus Gilg 227, n. 5.
Adjur 425.
Afrika-Melonen 427.
ἀγγούριον 443.
ἀγγυρίε 203.
Agurke 443.
a hulhulparaho 466.
air-alu 444.
alabu 206.
Alexandria-Äpfel 443.
Alfon 439.
Alhandal 442.
alkat 444.
alket 444.
Alu-puhul 467.
Amara O. K. 232.
Amara indica Rumph. 24.
sinica Rumph. 24.
sylvestris Rumph. 24.
Amargoso 25.
Amordica Neck. 64.
Ampalaya 25.
Ampelos agria 85.
hemera 85.
leuke 85.
melaina 85.
Angourie des Antilles 449.
Anguria americana fructu ech.
eduli Tourn. 449.
Anguria Citrullus dicta C. Bauh.
404.
Anguria indica seu Batteca
Rumph. 404.
Anguria pedata (L.) Jacq. 456.
Poeppigiana Schlecht. 475.
rhizantha Poepp. et Endl.
474.
trifoliata L. 456.
trilobata (L.) Jacq. 457.
Angurie 405.
Anthrena florea 79.
Ao-uri 427.
Apfelmelone 426.
Arada-Gurke 449.
Arakis 457.
Arandj 407.
Arbuse 405.
Asa-uri 427.
Ash-pumpkin 467.
Baccæ Colocynthis 442.
Badeschwämme 65.
Bagayenga 498.
Baligo 468.
Balsamäpfel 29.
Balsamina cucumerina indica
Commel. 24.
Balsamina cucumerina punicea
Lob. 28.
Balsamina rotundifolia repens
seu mas Bauh. 28.
Bambeke Cogn. 473, n. 54a.
*racemosa Cogn. 473. (474
Fig. 20).
Banianenkürbis 27.
barbas baquero 34.
Batteik 406.
Batteka 406.
Battich 406.
Battikh agrab 407.
Battikh asfar 422.
Battikh asfer 407.
Battikh behery 407.
Battikh Bourlousy 407.
Battikh en Nims 407.
Battikh hegazy 407.
Battikh masry 407.
Battikh saidy 407.
Battikh smirly 407.
Battikh stambouly 407.
Battikh yaffaouy 407.
Bau giai 207.
Bau lo 207.
Bè 203.
beilasan 29.
Bela Schora Rheede 204.
Bem-Pavel Rheede 32.
Benincasa Savi 463, n. 49.
cerifera Savi 464.
cylindrica hortul. Cogn. 464.
*hispidia (Thunb.) Cogn. 464.
(465 Fig. 47, 484, 208).
vacua F. Muell. 464.
Bettuke 406.
Bhalighu 468.
Bi dao 468.
Binda 203.
bistumbha 480.
Biswara Cogn. 475, n. 53.
*tonglensis (Clarke) Cogn.
475.
Bitterapple 442.
Bittergurken 442.

- Blastania fimbri stipula** (Fenzl) Kotschy et Peyr. 89.
Garcinii (L.) Cogn. 87, 89, 94—93.
Blycko 467.
Bobe 474.
Bocado 467.
Bo mat doug 480.
Bonkilata 245.
Bottikha 406.
Bottle Gourd 208.
Bouttouka 406.
boyoc-boyoc 84.
brionia 86.
Brionia of *Candia Pona* 84.
Bryone 85.
Bryonia L. 75, n. 43.
abyssinica Goualt 87.
abyssinica Lam. 87.
acerifolia D. Dietr. 87.
acuta Desf. 78.
acutangula Thunb. 87.
affinis Endl. 87, 463.
africana L. 87.
africana E. Mey. 87.
africana Thunb. 87.
agrestis Raeusch. 87.
alba Dod. 77.
**alba* L. 84, n. 9. (86 Fig. 44).
alba maculata C. Bauh. 84.
alba Lam. 77.
alba baccis nigris C. Bauh. 84.
alba vulgaris fructu nigro Park. 84.
alceaefolia Willd. 87.
althaeoides Ser. 87.
americana Desc. 87.
americana Lam. 87.
amplexicaulis Lam. 87.
angulata Thunb. 87.
arguta Zipp. 87.
aspera Stev. 84.
aspera sive alba baccis rubris C. Bauh. 77.
asperifolia Presl 87.
attenuata Hook. et Arn. 88.
barbata Buch. Ham. 88.
biflora Buch. Ham. 88.
Blumei Ser. 88.
bonariensis Mill. 88.
Boykinii Torr. et Gray 88.
Cabocla Vell. 88.
callosa Heyne 88.
callosa Rottl. 88, 429.
capillacea Schum. et Thonn. 88.
cheirophylla Wall. 62, 88.
ciliata Moench 88.
cissoides Wall. 88.
cochinchinensis Lour. 88, 484.
collosa Rottl. 88, 429.
convolvulifolia Schlecht. 88.
convolvuloides A. Rich. 88.
cordata Thunb. 88.
cordatifolia Godoy Torres 88.
cordifolia L. 88.
cordifolia Russ. 88.
cordifolia Walp. 88.
**cretica* L. 84, n. 3.
dicoccos Park. 84.
maculata C. Bauh. 84.
var. monoica Nabelek 233.
cucumeroides Ser. 88.
cuneata Gandog. 77.
deltoidea Arn. 88.
deltoidea Schum. et Thonn. 88.
dentata E. Mey. 88.
dicoccos Clus. 84.
digitata Thunb. 88.
digyna Pomel 78.
dioica Boj. 88, 464.
**dioica* Jacq. 77, n. 4. (79 Fig. 40, 86 Fig. 44).
var. acuta (Desf.) Cogn. 78.
var. angulosa Mabiile 78.
var. angustisepta Beckhaus 78.
race B. corsica Rouy 78.
f. B. corsica R. Maire 78.
var. elongata Ten. 78.
var. sicula G. Jan. 77.
var. subsessilis Boiss. 78.
dioica Marsch. Bieb. 84.
dissecta Thunb. 88.
divisa Willd. 88.
epigaea Blume 88.
epigaea Rottl. et Willd. 89.
ficifolia Desc. 89.
ficifolia Lam. 89.
filicaulis Wall. 89.
filifolia Spreng. 89.
filiformis Roxb. 89.
fimbriatipula Fenzl 89.
fluminensis Vell. 89.
foetidissima Schum. et Thonn. 89.
foliis palmatis etc. L. 84.
Garcini Willd. 89.
geminata Blume 89.
glabra Roxb. 89.
glandulosa Gill. 89.
glandulosa Poepp. et Endl. 89.
gracilis Wall. 89.
grandis L. 89.
grandis Wall. 82, 89, 484.
grossularifolia E. Mey. 89.
guadalupensis Spreng. 89.
guineensis G. Don 89.
hastata Lour. 89.
**Haussknechtiana* Bornm. 80, n. 2.
hederaefolia Jacq. 84.
Helleri Lévl. 89.
heterophylla Blume 89.
heterophylla Raeusch. 89.
heterophylla Wall. 89.
hispida Salish. 89.
Hookeriana Wight et Arn. 89.
Huehue Lanessan 89.
japonica Thunb. 90.
jatrophaefolia A. Rich. 90.
Johnstonii Cuzent 90.
laciniosa L. 90, 460.
laevis Thunb. 90.
lagenaria E. Mey. 90.
latebrosa Ait. 90.
leiosperma Wight et Arn. 90.
leucocarpa Blume 90.
Lhotzkyana Cogn. 90.
lipsiensis Gandog. 77.
lutea Bast. 77.
**macrophylla* Kotschy 82, n. 5. (233).
var. condensata Boiss. 83.
macrophylla Ser. 90.
maderaspata Berg. 90.
maderaspata Lam. 90.
marginata Blume 90.
**marmorata* Petit 82, n. 7. (233).
maysorensis Wall. 90.
maysorensis Wight 90.
Melothria Crantz 90.
micrantha Boiss. 83.
micrantha Hochst. 90.
micropoda E. Mey. 90.
moimoi Ser. 90.
**monoica* Aitch. et Hemsf. 87 n. 40.
murconata Blume 90.
multifida E. Mey. 90.
**multiflora* Boiss. et Heldr. 82, n. 4. (233).
var. laevigata Hausskn. 82.
var. pauciflora Post 82, 233.
mysorensis Miq. 90.
mysorensis Walp. 99.
mysorensis Wight et Arn. 90.
nana Lam. 90.
napaulensis Ser. 90.
neपालensis Ser. 90.
nigra Dod. 84.
nitida Link 77.
obtusiloba E. Mey. 438.
obtusiloba E. Mey. 94.
odorata Buch. Ham. 94.
odorata Wall. 94.
oxyphylla Wall. 94.
palmata L. 94, 464.
palmata Wall. 94.
Pancheri Naud. 94, 463.
pectinata E. Mey. 94, 487.
pedata Hassk. 464.
pedunculosa Ser. 94, 476.
perpusilla Blume 94.
Perrottetiana Ser. 94.
pilosa Roxb. 94.
pilosa Vell. 94.
pinnatifida Burch. 94.
pinnatifida Vell. 94.
pinnatifida M. Roem. 94.
polymorpha Jensch. 94.
prostrata D. Dietr. 94.
pubescens Poir. 94.
punctata Buch. Ham. 94.
punctata Thunb. 94.
quinquefolia Nor. 94, 464.
quinqueloba Thunb. 94.

- racemosa* Mill. 94.
racemosa Poepp. et Endl. 94.
racemosa Swartz 94.
reniformis Roxb. 94.
repanda Blume 94.
Rheedei Blume 92.
rostrata Rottl. 92.
Rottleri Spreng. 92.
ruderalis Salisb. 77.
ruderalis Zipp. 92.
sagittata Blume 92.
scabra Rottl. 92.
scabra Thunb. 92.
scabrata Blume 92.
scabrella L. f. 92.
scabrella Sieber 92.
scabrella Wall. 92.
scarlatina Dumort. 77.
scrobiculata Hochst. 92.
septemlobata Vell. 92.
sicula Guss. 77.
sinuata Wall. 92.
sinuosa Wall. 92.
solena Mirb. 92.
stipulacea Willd. 92.
sublaevis Gandog. 77.
subpinnata Steud. 92.
**syriaca* Boiss. 83, n. 6. (233).
 β. marmorata Fioriet Paol.
 83.
syriaca R. Maire 78.
syriaca Petit 83.
tayuya Mart. 92.
tayuya Vell. 92.
teedonda Roxb. 92.
tenella Roxb. 92.
tenella Tin. 77.
tenuifolia Gill. 92.
tenuis Klotzsch 92, 164.
ternata Vell. 92.
Thunbergiana Dietr. 92.
Tinei Huët 78.
tomentosa Nor. 92.
tricuspidata Lesch. 92.
triflora Wall. 93.
triloba Drege 93.
triloba Lour. 93.
triloba Thunb. 93.
trilobata Ser. 93.
tubiflora Wight et Arn. 93,
 478, 479.
umbellata Klein 93.
umbellata Wall. 93.
variegata Mill. 93, 164.
**verrucosa* Ait. 83, n. 8.
vitifolia Hort. 93.
vittata Zipp. 93.
vulgaris Gleditsch. 84.
vulgaris sive *vitis alba* Par-
 kinson 77.
Wallichiana Ser. 93.
Wightiana Wall. 93.
zeylanica Burm. 164.
zeylanica f. prof. lac. Herm.
 164.
bryonias 86.
Bryonidin 85.
- Bryonin** 85.
Bryonopsis Arn. 460, n. 48.
 affinis (Endl.) Cogn. 87, 163.
 Bennettii Miq. 463.
 courtallensis Arn. 464.
 erythrocarpa Naud. 462.
 **laciniosa* (L.) Naud. 460, 88,
 90, 94, 93, 457, 164
 Fig. 46).
 var. *erythrocarpa* (F.
 Muell.) Naud. 462.
 leucocarpa Miq. 463.
 Pancheri Naud. 463.
 pedata Hassk. 464.
Bryonopsis Blume 460.
Bryonopsis Hook. f. 460.
Bryony 85.
Bucha 87.
Bucha de Paulista 64, 67,
 74, 72.
Bucha dos Campistos 70.
Buchanin 72.
Buchina 74.
Buchinha 72.
Bule 203.
Bumba Ria Chala 489.
Bumba Riachole 487.
Bur Cucumber 233.
butter-pits 7.
Buxa 67.
Buxa dos cazadores 72.
Buxa Paulista 74.
Buxhanin 72.
Byronia Helleri Léveillé 89.
Cabaça 208.
Cabaça amargosa 208.
Cabaceiro amargoso 208.
Cabacinha 74, 72.
Cabaço 203.
Cabaço de bucha 72.
Cabazo de collo 208.
Cabazu 208.
Caca Palam Rheede 204.
Cacur 454.
Caipa Schora Rheede 204.
Calabash 208.
Calabassa 203.
Calabaza blanca 167.
Calabaza vinatera 203.
Calebasse 203, 208.
Calfon 438.
Calpidosicyos Harms 58, n. 44 a.
 **Friesiorum* Harms 59. (60
 Fig. 7).
Camolanga Rumph. 464.
Candungo amargo 203.
Cantaloups 423.
Caramemu 208.
Cassaba melon 233.
Cattu-Picinna Rheede 63.
Cayaponia americana (Lam.)
 Cogn. 87, 89, 92.
 attenuata (Hook. et Arn.)
 Cogn. 88.
Boykinii (Torr. et Gray) Cogn.
 88.
cabocla Mart. 88.
- diversifolia* Cogn. 94, 92.
ficifolia (Lam.) Cogn. 88, 89.
fluminensis (Vell.) Cogn. 89.
glandulosa (Poepp. et Endl.)
 Cogn. 89.
latebrosa (Ait.) Cogn. 90.
Lhotzkyana Cogn. 90.
Martiana Cogn. 84, 92.
pilosa (Vell.) Cogn. 94.
Poeppigii Cogn. 94.
racemosa (Swartz) Cogn. 94.
tayuya (Vell.) Cogn. 88, 92.
ternata (Vell.) Cogn. 92.
Cay Bau 207.
Cay hong mdop 65.
Cay dua 407.
Cay muop mu 25.
Cayqua 482.
Cerasiocarpum Bennettii (Miq.)
 Cogn. 463.
Chalkamra 467.
Chandell 442.
Charantia Dod. 28.
charbuza 106.
Charrah 206.
Chate P. Alp. 434.
Chayapula 407.
χημωνικον 406.
Chinesische Gurke 26.
Chirakaraka 444.
chito 425, 233.
χημωνικα 406.
Cidra cayote 407.
Cindria 407.
Cionosicyos Griseb. 468, n. 50.
 **pomiformis* (Macfad.) Griseb.
 469, Fig. 48.
Cionosicyos Griseb. 468.
Cionosicyus Post et O. Ktze. 468.
Cipo de Guingombo 70.
Citrouille 426.
citrullus 407, 446.
Citrullus Forsk. 402, n. 46.
 amarus Schrad. 403.
 Anguria Blackwell 404.
 battich Forsk. 403.
 Battich Dubba Farakis Forsk.
 407.
 caffer Schrad. 403.
 cafrorum Schrad. 405.
 chodospermus Fal. et Dunal
 403.
 Citrullus H. Karst. 404.
**colocynthis* (L.) Schrad. 409,
 n. 2. (440 Fig. 43, 455,
 456).
 bipinnatifidus Alefeld 442.
 capensis Alefeld 442.
 indicus Roem. 442.
 officinalis Alefeld 442.
 Wenderothii Alefeld 442.
**cicirrhosus* Cogn. 445, n. 4.
 edulis Spach 403.
 fistulosus Stocks 403.
 Hardwickii Tschirch 445.
 **Naudinianus* (Sond.) Hook. f.
 444, n. 3. (456).

- var. major Cogn. 444.
 officinarum Lobel. 404.
 Pasteca Sageret 403.
 Pseudo-Colocynthis Roem. 409.
 variegatus Schrad. 445.
 *vulgaris Schrad. 403, n. 4. (52, 155, 156, 233).
 Brullusensis 407.
 cafferorum Alefeld 405.
 var. colocynthoides Schweinf. 404, 407.
 Deltae 407.
 depressus Alefeld 405.
 ellipsoideus Alefeld 405.
 enemis 407.
 erythrospermus Alefeld 405.
 var. fistulosus (Stocks) Duthie et Fuller 407.
 flavescens 407.
 globosus 407.
 jacaes Alefeld 405.
 Jacé 407.
 var. kasch Blatter 408.
 maximus Alefeld 405.
 Naudinii Alefeld 405.
 ovalis 407.
 pasteca Alefeld 405, 407.
 sordida Del. 407.
 subglobosus 407.
 yemensis 407.
 yoppensis 407.
Citrullus Tabern. 404.
citrus 407, 444.
Citrus folio Colocynthidis etc. J. Bauh. 404.
Coccinia adoensis Cogn. 54, 87, 88, 156.
 Buettneriana Cogn. 233.
 cordifolia (L.) Cogn. 54, 52, 87—89, 94, 156.
 jatrophaefolia (A. Rich.) Cogn. 90.
 moghadd (Forsk.) Aschers. 90.
 palmata (Sond.) Cogn. 52, 164.
 quinqueloba (Thunb.) Cogn. 52, 94.
 sessilifolia (Sond.) Cogn. 90.
Cocomero 208.
 cocomero asinino 97.
 cocomero salvatico 97.
 Cogniauxella Baill. 495.
Cogniauxia Baill. 495, n. 57.
 *ampla Cogn. 499, n. 4.
 *auriculata Cogn. 499, n. 5.
 *Brazzaei Cogn. 498, n. 3.
 *cordifolia Cogn. 496, n. 4.
 *podolaena Baill. 497, n. 2. (Fig. 23, 75).
 *trilobata Cogn. 499, n. 6.
 cohombriillo amargo 95.
Colocynth 442.
Colocynthin 443.
Colocynthis Bock 409.
Colocynthis Ludwig 402.
 amarissima Schrad. 403.
- Citrullus** O. Ktze. 404.
 Naudiniana O. Ktze. 444.
 officinalis Schrad. 409.
 officinarum Cogn. 409.
 vulgaris Schrad. 409.
Colocynthis Plinius 443.
Coloquentidae 443.
Coloquinta 230.
Coloquintada bastarda 230.
Coloquinten 442.
Coloquintida 442.
 concombre 444.
Concombre Arada Desc. 424.
 concombre d'âne 97.
Concombre de Mandérea 428.
Concombre de Sikkim 444.
Concombre des Antilles 449.
Concombre des prophètes 444.
Concombre marron 449.
 concombre sauvage 97.
Concembro 449.
Condol 466.
Condor 466, 467.
Condor Rumph. 464.
Concol 467.
Corallocarpus epigaeus (Rottl. et Willd.) C. B. Clarke 89, 91, 92.
cornichon 444.
 cornichon d'attrape 97.
Cougourde 203, 208.
 couleuvrée 85.
 Cource à la cire 468.
Cource bouteille 208.
Cource-torchon 65.
Cucumer auct. 444.
Cucumer asininus Tab. 94.
 citrulus Fuchs 404.
 Elaterii sylvestris Lobel. 94.
 sylvestris Matth. 94.
Cucumeropsis racemosa Cogn. cucumis 407, 446. [473].
Cucumis L. 446, n. 47.
 abyssinicus A. Rich. 138.
 acidus Jacq. 420.
 *aculeatus Cogn. 442, n. 24.
 acutangulus Desc. 455.
 acutangulus L. 68, 455.
 acutangulus Wall. 62, 455.
 aegypt. reticulatus Vesl. 63.
 aegyptius rotundifolius Bauh. 424.
 *africanus L. f. 454, n. 33.
 var. acutilobus Cogn. 452.
 africanus Lindl. 24, 455.
 africanus echinatus major Herm. 454.
 agrestis Mill. 28, 455.
 agrestis Reichb. 455.
 agrestis asininus Blackwell 94.
 amarissimus Schrad. 403, 455.
- amarus Stocks 440.
 ambugus Fenzl 424, 447.
 *angolensis Hook. f. 434, n. 7.
 var. minor Cogn. 432.
 anguinus L. 455.
 anguinus T. Anders. 440.
 angulatus Forsk. 455.
 anguria Forsk. 440.
 *anguria L. 448, n. 30.
 anguria Rodsch. 70, 455.
 anguria × myriocarpus 454.
 Anguriae folio Sloane 449.
 angurioides Roem. 448.
 arabicus Del. 440.
 Arada L. 448.
 arenarius Schrad. 454.
 arenarius Sch. et Th. 424.
 aromaticus Royle 424, 427.
 asininus Besler 94.
 asininus Garsault 94.
 *asper Cogn. 485, n. 47.
 barbatus Roth 455.
 Baradana Fenzl 447.
 bicirra Forst. 455, 204.
 bipinnatifidus Wight 409, 455.
 bucharicus Hort. 424.
 *callosus (Rottl.) Cogn. 429, n. 3. (88, 233).
 campechianus Kunth 420.
 Cantalou Hort. 424.
 cantalupensis Haberle 424.
 Cantalupo Reichb. 424.
 Cecili N. E. Br. 448, n. 29. (460).
 chaete Wall. 424.
 chate Hasselquist 420.
 chate L. 425.
 Chito Morren 424.
 chrysocomus Schum. et Thonn. 438.
 cicatrisatus Stocks 424.
 citrullus Ser. 403, 455.
 citrullus cortice sordido Del. 407.
 citrullus Jacé Ser. 405.
 coeruleus Vergil. 406.
 *cognatus Fenzl 430, n. 4.
 *Cogniauxianus Dinter 434, n. 6.
 colocynthis L. 409, 455.
 colocynthis Thunb. 403.
 Conomon Thunb. 424.
 Ao-uri Sieb. 427.
 Siro-uri Sieb. 427.
 Tsuke-uri Sieb. 427.
 cordifolius E. Mey. 44, 455.
 cubensis Schrad. 424.
 daucus indicus Forsk. 457.
 deliciosus Salisb. 424.
 *Dinteri Cogn. 434, n. 5.
 *dipsaceus Ehrenb. 447, n. 28. (54).
 dipsaceus × myriocarpus 454.
 dipsaceus Wenderoth 454.

- **dissectifolius* Naud. 436, n. 18. (437 Fig. 14).
 var. *filiformis* Cogn. 436.
dissectus Decne. 493, 455.
dschezr hindi Forsk. 457.
Dudaim L. 421, 426.
echinatus Colocynthis folio Herm. 449.
echinatus Moench 448.
edulis Steud. 455.
eriocarpus Boiss. et Noe 424.
erivanicus Hort. 424.
esculentus Salisb. 443.
farinosus Ehrh. 455.
- **ficifolius* A. Rich. 488, n. 20.
 var. *cyrtopodus* Naud. 439.
 var. *dissectus* Naud. 439. (437 Fig. 14).
 var. *echinophorus* Naud. 439.
 var. *ficifolius* Naud. 438.
 var. *microcarpus* Naud. 438.
 var. *microphyllus* Naud. 438.
- Figarei* Del. 438.
Figarei × *myriocarpus* 454.
flexuosus L. 424.
foetidissima Hemsl. 456.
foetidus Salisb. 440.
foliis multifidis etc. L. 409.
foliis palmato-sinuatis L. 449.
glaber Walt. 456.
grossulariaeformis Hort. 233.
grossularioides Hort. 450.
Gurmia Wall. 421.
Hardwickii Royle 445, 443.
 **heptadactylus* Naud. 442, n. 25.
hilapikku Herb. 49, 456.
 **hirsutus* Sond. 433, n. 42.
 var. *dissectus* Cogn. 434.
 var. *major* Cogn. 434.
 var. *ovatus* Cogn. 434.
- **Homblei* De Wild. 432, n. 10.
 **Hookeri* Naud. 454, n. 32.
jamaicensis Bert. 424.
indicus striatus Pluk. 69.
inedulis Forsk. 457.
integrifolius Roxb. 456, 479.
intermedius Roem. 24, 456.
jucunda F. Muell. 424.
laciniosus Eckl. 403, 456.
lagenarius Dumort. 456.
lineatus Bosc 63, 456.
- **longipes* Hook. f. 436, n. 45.
longus indicus Grew. 68.
luzonicus Blanco 456.
- **lyratus* Zimmermann 436, n. 49.
macrocarpos Wend. 456.
maculatus Willd. 420.
maderaspatanus L. 456.
maderaspatanus Sol. 456.
maderaspatanus Roxb. 424, 427.
- Mairei* Lév. 456, 204.
malabarius Commel. 26.
maltensis Ser. 424.
megacarpus G. Don 62, 456.
 **melo* L. 420, n. 4. (53.)
 var. *aethiopicus* Naud. 420, 427.
acidulus Naud. 425.
agrestis Naud. 420, 426.
f. albus Makino 427.
anatolicus Naud. 420, 426.
cantalupensis Naud. 423.
Cantalupo Ser. 423.
cantonianus Naud. 420, 426.
carmelitarum Alefeld 424.
 var. *chate* (L.) Naud. 425, 437 Fig. 14.
chito (Morren) Naud. 425.
 var. *conomon* (Thunb.) Makino 427.
 var. *Cossonianus* Naud. 420, 426.
 var. *cultus* Kurz 424.
dudaim Naud. 426.
ecostatus Alefeld 424.
erythraeus Naud. 426.
flexuosus (L.) Naud. 425.
giganteus Alefeld 424.
inodorus Naud. 424.
insipidus Harz 425.
 var. *maculatus* Naud. 420, 427.
maltensis Ser. 425.
maurusius Harz 424.
microcarpus Alefeld 426.
microspermus Alefeld 424.
 var. *momordica* (Roxb.) Duthie et Fuller 427.
moschatus Harz 423.
nigrescens Alefeld 423.
Pancherianus Naud. 426.
praecox Harz 423.
provincialis Alefeld 424.
 var. *pubescens* Kurz 420.
reticulatus Ser. 423.
saccharinus Naud. 424.
 var. *saharunporensis* Naud. 420, 426.
 var. *texanus* Naud. 420, 426.
tubaeformis Harz 425.
turonensis Alefeld 424.
unionis Alefeld 425.
 var. *utilissimus* (Roxb.) Duthie et Fuller 427.
f. variegatus Makino 428.
f. viridis Makino 427.
meloni-trigonus Naud. 454.
 **membranifolius* Hook. f. 453, n. 36. (437 Fig. 14, 457).
 **metuliferus* G. Mey. 446, n. 27. (Fig. 15).
mheimta Forsk. 457.
missionis Wall. 456.
Momordica Roxb. 424.
moschatus S. F. Gray 424.
- Muelleri* Naud. 456.
muricatus Willd. 443.
myriocarpo-anguria Naud. 454.
myriocarpo-dipsaceus Naud. 454.
myriocarpo-Figarei Naud. 454.
 **myriocarpus* Naud. 450, n. 24.
Naudinianus Sond. 444, 456.
 **nigristriatus* Zimmermann 439, n. 24.
odoratissimus Moench 424, 426.
officinarum melo Crantz 424.
olloehie Forsk. 457.
operculatus Roxb. 69, 456.
Pancherianus Naud. 424, 426.
parviflorus Salisb. 448.
 **parvifolius* Cogn. 453, n. 37.
pavel Kost. 456.
pedate Crantz 456.
pedatifidus Schrad. 421, 426.
pedatus L. 456.
petandrus Roxb. 62, 456.
pepo Dumort. 456.
perennis James 456.
perpusillus Nor. 456.
persicodorus Seiz 421.
persicus Roem. 421.
picrocarpus F. Muell. 424.
pictus Jacq. 424, 426.
princeps Wender. 424.
prophetaurum Jacq. 450.
 **prophetaurum* L. 440, n. 22. (437 Fig. 14).
Prophetaurum Wall. 429.
pseudocolocynthis Royle 429.
Pseudo-Colocynthis Wenderoth 409, 456.
pubescens Willd. 420, 427.
punicus Morison 24.
punicus indicus Herm. 24.
purpureus Nor. 456.
 **pustulatus* Hook. f. 444, n. 23. (437 Fig. 14).
 var. *echinophorus* A. T. 442.
pyriformis Roxb. 429.
rapallito Carr. 456.
reflexus Zeyh. 424.
Reginae Schrad. 424, 426.
reticulatus Hort. 421.
Rheedi Kost. 456.
 **rigidus* E. Mey. 454, n. 38.
saccharinus Hort. 424.
 **Sacleuxii* Paillieux et Bois 428, n. 2.
 **sagittatus* Peyr. 432, n. 8.
 **sativus* L. 443, n. 26.
 albus Ser. 444.
 var. *anglicus* Bailey 233.
arakis Forsk. 457.
Battich Djebbal Forsk. 403, 457.

- Brullos Forsk. 403.
 Chiar Forsk. 443.
 Donii Alefeld 445.
 Ennemis Forsk. 403.
 excellens Alefeld 445.
 var. Fakus Forsk. 431.
 fastigiatus Ser. 444, 445.
 flavus Ser. 444.
 flexuosus Alefeld 445.
 Hardwickii Alefeld 445.
 hollandicus Alefeld 445.
 longus Harz 445.
 opheocarpus Harz 445.
 pallidus Alefeld 445.
 praecox Alefeld 445.
 rossicus Alefeld 445.
 Schemmam Forsk. 424,
 426.
 serotinus Alefeld 445.
 setosus Alefeld 445.
 var. sikkimensis Hook. f.
 444.
 var. Smilli Forsk. 424.
 turcicus Alefeld 445.
 var. usambarensis Zimmer-
 mann 428.
 variegatus Ser. 444, 445.
 viridis Ser. 444, 445.
 vulgaris Alefeld 445.
 Schraderianus Roem. 424,
 426.
 sepium G. F. Mey. 70, 456.
 *Seretii De Wild. 482, n. 9.
 serotinus Haberer 424.
 *setosus Cogn. 435, n. 16.
 silvestris Dod. 94.
 silvestris sive asininus J.
 Bauh. 94.
 Sonderi Cogn. 434.
 striatus A. Rich. 456.
 subhirsutus minor P. Br. 449.
 *subsericeus Hook. f. 453, n. 35.
 (158).
 silvestris Fuchs 94.
 silvestris americanus Pluk.
 448.
 silvestris asin. dict. J. Bauh.
 94.
 silvestris Brasiliae Marcgr.
 448.
 Tinneanus Kotschy et Peyr.
 446.
 trifolius L. 456.
 trigonus Benth. 424.
 trigonus Roxb. 54, 129.
 trigonus \times melo 454.
 trilobatus Forsk. 438.
 trilobatus L. 457.
 tuberculatus Forsk. 457.
 tuberosus Cogn. 49.
 tuberosus Roxb. 457.
 tubiflorus Roxb. 457, 484.
 turbinatus Roxb. 427, 429.
 umbilicatus Salisb. 420.
 utillissimus Roxb. 424.
 verrucosus Hort. 424, 457,
 464.
 villosus Boiss. et Noe 424.
 Vilmorinii Hort. 443, 451.
 viridis Hort. 424.
 vulgaris auct. 443.
 *Welwitschii Cogn. 433, n. 11.
 *Wildemanianus Cogn. 434,
 n. 44.
 zapallito Carr. 457.
 zapallo Steud. 457.
 *Zeyheri Sond. 452, n. 34.
 Cucurbita auct. antiq. 204, 206.
 Cucurbita Adans. 200.
 acutangula Blume 68.
 alba Roxb. 464.
 Anguria Duch. 403.
 aspera Sol. 420.
 caffra Eckl. et Zeyh. 403, 405.
 Camolenga Ham. 464.
 campanulata Dietr. 74.
 cerifera Fisch. 464.
 Citrullus L. 403.
 citrullus kasch Forsk. 408.
 cucullata Boj. 244.
 farinosa Blume 464.
 foetidissima Kunth 456.
 hispida Thunb. 464.
 idolatrica Willd. 204.
 lagenae forma Marcgr. 204.
 lagenaria L. 204.
 lagenaria oblonga Blanco
 207.
 lagenaria villosa Blanco 207.
 leucantha Duch. 204.
 littoralis Hassk. 464.
 longa folio molli flore albo
 Bauh. 204.
 maxima Duch. 456, 457.
 moschata Duch. 484.
 multiflora Ser. 64.
 pepo L. 445, 456, 457.
 Pepo Lour. 464.
 Pepo Vell. 204.
 Pepo-aspera Blanco 464.
 pinnatifida Schrank 403.
 pruriens Sol. 464.
 pyriformis Roem. 204.
 pyrotheca Hort. 204.
 sem. obs. bicorn. L. 204.
 siceraria Mol. 204, 207.
 umbellata Klein 78.
 umbellata Wall. 479.
 vacua F. Muell. 464.
 villosa Blume 464.
 vittata Blume 204.
 Cucurbita sive Zuccha Morison
 204.
 Cucurbita alexandria 443.
 cucurbita 407, 446.
 cucurbita silvestris v. silvatica
 443.
 cucurbitella agrestis 443.
 cucurbitula silvestris 443.
 Cumbulam Rheede 464.
 Cyclanthera brachyotrys
 (Poepp. et Endl.) Cogn. 54.
 glauca Cogn. 52.
 hystrix (Gill.) Arn. 52.
 macropoda (Poepp. et Endl.)
 Cogn. 52.
 pedata (L.) Schrad. 52.
 quinquelobata (Vell.) Cogn.
 52.
 Dachschaau 244.
 dahaq 457.
 Dai qua hoan 480.
 damahir 444.
 Dara-weta-kolu 68.
 Day bac bac 482.
 Day ban can 482.
 Dichschau 244.
Diendonaea Cogn. 474, n. 52.
 *rhizophana (Poepp. et Endl.)
 Cogn. 474.
 var. Poeppigiana (Schlecht-
 tend.) Cogn. 475.
 dilpasand 407.
Dimorphochlamys Hook. f.
 470, n. 51.
 *Cabraei Cogn. 472.
 *Crepiniana Cogn. 472.
 *glomerata Cogn. 472.
 *Mannii Hook. f. 470. (474
 Fig. 19).
 Dinhungo 203.
 Diplocyclos Endl. 460.
 Diplocyclos Post et O. Ktze. 460.
 Dish cloth plant 65.
 Ditanga-Sese 230.
 ditangue 408.
 Ditodo 245, 247.
 Djussar hendi 457.
 Dua dai 480.
 Dua hau 407.
 Dubba farakis Forsk. 408.
 dubbia dibbe 202.
 Dudaim 126.
 Dundul 65.
 dschamma 408.
 Echinocystis lobata Torr. et Gray
 52.
 muricata (Vell.) Cogn. 52.
 Ecbalium L. C. Rich. 93.
 Lambertianum Roem. 129,
 233.
 Ecballin 98.
 Ecballion Koch 93.
Ecballium A. Rich. 93, n. 44.
 agreste Reichb. 94.
 *elaterium (L.) A. Rich. 94.
 (54, 52, 455).
 var. dioicum Batt. 96.
 var. monoicum Batt. et
 Trab. 96.
 var. palmatipartitum Boiss.
 94.
 officinale Nees 94.
 officinarum De Not. 94.
 purgans Schrad. 84.
 Ecose 409.
Edmondia Cogn. 4, n. 37.
 *spectabilis Cogn. 4.
 Eguse-Oil 409.
 Egusu 409.
 elateria 97.

- Elaterid 98.
 Elaterin 98.
 Elaterinsäure 98.
 Elaterium cordifolium Moench 94.
 quinquefidum Hook. et Arn. 71.
 Rivini et officinarum Rupp. 94.
 Elaterium album s. anglicum 98.
 Elaterium nigrum 98.
 Elixir de S. Caetano 28.
 Erima-Pavel Rheede 32.
 Eselsgurke 97.
 Espongilla 94.
 Esponja 64, 65.
 Estropajo 65.
 Etanga 108.
 Eulenburgia mirabilis Pax 44, 43.
Eurelandra Hook. f. 209, n. 59.
 *Balfourii Cogn. 244, n. 3.
 *Bequaertii De Wild. 244, n. 5.
 *congolensis Cogn. 244, n. 4.
 *formosa Hook. f. 209, n. 1.
 var. hirtella Cogn. 240.
 parvifolia Chiov. 242.
 *Schweinfurthii Cogn. 240, n. 2. (Fig. 25).
 Euryandra Hook. f. 209.
 Eutrochomeria Cogn. 486.
 Extractum elaterii 98.
 Fakus 422.
 Faselrübe 85.
 Faselwurzel 85.
 Faulrübe 85.
 Feo 207.
 Fié 202.
 Fiotari 466.
 Fläsch 206.
 Flaschenkürbis 204, 206, 208.
 Fleesch 206.
 Flor de pumpa 203.
 Fokwa 466.
 Folia Pandipavel 27.
 Folia Papari 27.
 Folia Papavel 27.
 Fructa dos Paulistas 67.
 Fructo de cobra 28.
 Fructo dos frades da Companhia 72.
 Fructus Colocynthidis 442.
 Fructus Colocynthidis praeparata 443.
 Fructus Cucumeris asinini 98.
 Fructus Ecballii 98.
 Fructus Elaterii 98.
 Fructus Momordicae 98.
 Fruta de S. Gonzalez 70.
 gab 444.
 Gac 35.
 Gadjer 457.
 Garanza 29.
 Garre 439.
 gemim 25.
 Gemsbockgurke 445.
 Gichtrübe 85, 86.
 giclef 97.
 Golkandra 33.
 Gonkekiri 420.
 Gougourma 407.
 Gourd 208.
 Gourde 208.
 Gourde bouteille 204.
 Gourde Hahre-Hawam 204.
 Gourde massue 102, 204.
 Gourde pélerine 203.
 Gourde plate 203.
 Gourde serpent 402.
 Gourde tabatière 204.
 Gourde-trompette 204.
 Guarernaoba sive Cucumer asininus Piso 448.
 Guimgombo grande 67.
 Gurania Makoyana (Lem.) Cogn. 52.
 Gurken 443, 444, 445, 233.
 Gurken-Melonen 425.
 guwar 29.
 Gwambu 64.
Gymnopetalum Arn. 177, n. 55.
 calyculatum Miq. 484.
 ceylonicum Arn. 478.
 *cochinchinense (Lour.) Kurz 484, n. 6. (53, 88, 89, 457 Fig. 24).
 var. incisa Gagnep. 482.
 heterophyllum Kurz 483.
 Horsfieldii Miq. 484.
 japonicum Miq. 484.
 *integrifolium (Roxb.) Kurz 479, n. 3. (456).
 *leucostictum Miq. 480, n. 5.
 *monoicum Gagnepain 480, n. 4.
 *Penicaudii Gagnep. 483, n. 7.
 piperifolium Miq. 484.
 *quinquelobum Miq. 483, n. 9.
 septemlobum Miq. 464, 484.
 *tubiflorum (Wight et Arn.) Cogn. 478, n. 1. (93).
 *Weberi (Naud.) Cogn. 483, n. 8.
 *Wightii Arn. 479, n. 2. (478).
 zeylanicum Arn. 478.
 hab 444.
 habbah 405.
 Hack el omja 75.
 hadeh 405.
 Hadget 442.
 Hadig 442.
 Hamdal 442.
 Hamdlan 440.
 Ham-ham 207.
 Handal 442.
 Handhal 442.
 Handhel 442.
 Hamdlan 440.
 Harbus 406.
 Hechima 63, 65.
 Heckenrübe 85.
 helegebern 86.
 henedlai 444.
 Henedlai 444.
 Herkuleskeule 204.
Herpetospermum Wall. 476, n. 54.
 caudigerum Wall. 91, 476.
 *grandiflorum Cogn. 477, n. 2.
 *pedunculatum (Ser.) Baill. 476.
 heshim 468.
 Heterosicyos Welw. 484, 493.
 polymorpha Welw. 493.
 stenoloba Welw. 493.
 hilgebern 86.
 Hill colocynt 425.
 Hiyotan 207.
 Holo 207.
 Hondala 464.
 Hondol 442.
 hranca 86.
 Huehue 89.
 hundhul 443.
 Hundskürbis 85.
 Hundsrübe 85.
 Huqua 207.
 Hydroelaterin 98.
 Hymenosicyos Chiov. 446.
 Bequaertii (De Wild.) Harms 459.
 membranifolius (Hook. f.) Chiov. 457.
 parviflorus (Cogn.) Harms 458, 224, 223 Fig. 26.
 subsericeus (Hook. f.) Harms 458.
 triangularis (Cogn.) Harms 457.
 villosus (Cogn.) Harms 459.
 Hyotan 207.
 Jacé 405.
 Jacé Marcg. 404.
 Jacé alis Iba-guaça Piso 404.
 Japanische Klettergurke 445.
 Jaseh-Wassermelone 405.
 Jerusalem Cucumber 449.
 jhal 36.
 Indra-varuni 443.
 Indrayan 442, 430.
 Itetele 232.
 Ito 230.
 Jugao 466.
 Jungauo 466.
 kabo kabole 202.
 kabus 466.
 Kachra 427.
 Kadavanchii 50.
 Kaffernwassermelone 405, 408.
 Kakri 427.
 Kakrol 36.
 Kalabasa utan 64.
 Kamouri 464, 466.
 Kantalupen 423, 233.
 kapop kapop 202.

- Karala 27.
 Kardengurke 448.
 Karela 27.
 kareli 27.
 Karivia longicirra Miq. 63.
 Karkataka 36.
 καρπούζι 406.
 καρπούζια 406.
 καρπούζιά 406.
 Karpus 406.
 Karpuz 406.
 Kasch 408.
 Katanda 400.
 katutumbi 206.
 Kedrostis africana (L.) Cogn. 87, 88, 90, 94.
 digitata (Thunb.) Cogn. 88.
 foetidissima (Jacq.) Cogn. 89, 94.
 glauca (Schrad.) Cogn. 87, 89.
 macrosperma Cogn. 54.
 nana (Lam.) Cogn. 87, 90, 93.
 obtusiloba (Sond.) Cogn. 94.
 rostrata (Rottl.) Cogn. 89, 94, 92.
 spinosa Gilg 53.
 kekiri 420.
 Kemarogan 484.
 Ketola Manis 65.
 Khujar 65.
 Kischuim 406.
 Kitodo 217.
 Ko 466.
 Kochgurke 425.
 Koemarogan 484.
 koko ya wasimu 400.
 κολοκύνθα 206.
 κολοκύνθις 413.
 κολοκύνθη 206.
 Koloquinten 412.
 Koloquintenpulver 413.
 Komori 466.
 Kondot 466.
 Kondur 468.
 Koosia 71.
 Körfehenschwurz 86.
 Ko vulgo Jungavo Kaempf. 464.
 krastavazdivii 95.
 Kroumir 233.
 Kukar-wel 73.
 Kumhra 468.
 Kundha 468.
 Kundur 468.
 Kundur China 468.
 Kurbesa 206.
 Kürbis 206.
 Kürbis, weißer 467.
 Kur-Kushta 442.
 kushmanda 467.
 kushpandaha 467.
 kututumbi 206.
 Labet 468.
 Labu 466, 468.
 Labu tjena 468.
Lagenaria Ser. 200, n. 58.
 angolensis Naud. 402, 208, 229.
 cochinchinensis Roem. 204.
 dasystemon Miq. 464, 208.
 hispida Ser. 464.
 idolatraca Ser. 204.
 lagenaria Cockerell 204.
 leucantha Rusby 204.
 mascarena Naud. 99, 208.
 microcarpa Naud. 204.
 Patersoni Don 208.
 Pattersoni Phil. 208.
 sagittata Harv. 492, 209.
 sphaerica E. Mey. 99.
 syhaerica × *vulgaris* var. *leucantha longissima* 404.
 sphaerico-vulgaris 404.
 sphaerocarpa E. Mey. 99.
 toxicaria Cogn. 209.
 verrucosa Hort. 204, 205.
 virginialis Hort. 204.
 vittata Ser. 204.
 **vulgaris* Ser. 204. (455, 456, 233).
 attenuata pyriformis Harz 204.
 brasiliensis Harz 204.
 var. *clavata* Ser. 204.
 var. *Cougourda* Ser. 203.
 var. *curvata* Sickenberger 204.
 var. *depressa* Ser. 203.
 var. *Gourda* Ser. 203.
 var. *leucantha longissima* Focke 404.
 longissima Hort. 204.
 var. *magna* Harz 204.
 var. *peregrinatorum* Sickenberger 204.
 var. *piscatorum* Sickenberger 204.
 striata Ser. 206.
 var. *turbinata* Ser. 204.
Lagunaria Patersonii Don 208.
 Lejor 468.
 Leloja 75.
 Letourneuxia niarniamensis Schwf. 200.
 Leucampelos Roem. 76.
 Liane torchon 74.
 Limboso 203.
 Lomboso 203.
 Looifah 64, 64, 65.
 Lua 75.
 Luff 64, 65.
 Luffa 65.
Luffa Adans. 64, n. 42.
 **acutangula* (L.) Roxb. 68, n. 3. (52, 53, 455, 456).
 var. *amara* (Roxb.) Clarke 69.
 var. *subangulata* (Miq.) Cogn. 69.
 acutangula Wight et Arn. 62.
 acutangulo-cylindrica Naud. 74.
 aegyptiaca Mill. 62.
 amara Roxb. 69.
 amara Wall. 49, 62, 75.
 amaro-acutangulo-cylindrica Naud. 74.
 amaro-cylindrica Naud. 75.
 angolensis Naud. 75.
 arabum Dill. 68.
 Batesii Wright 75.
 Bendaal Roxb. 73.
 Bindaal Roxb. 73.
 Bondol Buch. Ham. 73.
 caledonica Sond. 75, 218.
 Cattu-Picina Ser. 62.
 chiloensis Bryoniae folio Dill. 74.
 clavata Roxb. 62, 65.
 cordata Meissn. 63.
 cordifolia Blume 75.
 *cylindrica (L.) Roem. 62, n. 4. (66 Fig. 8, 54, 52, 53, 88, 455, 456, 232).
 var. *insularum* (A. Gray) Cogn. 64.
 var. *γ. leiocarpa* (F. Muell.) Naud. 64, 65.
 var. *β. leucosperma* (Roem.) Naud. 65.
 var. *minima* Naud. 64.
 cylindrica × *acutangula* 74.
 cylindrica × *amara* 75.
 drastica Mart. 68.
 **echinata* Roxb. 73, n. 6. (54, 70 Fig. 9).
 var. *longistyla* (Edgew.) Clarke 73.
 fluminensis Roem. 68.
 foetida Cav. 68.
 foetida Jacq. f. 63.
 **Forskalii* Schweinfurth 67, n. 2.
 gigantea auct. 67.
 Gosa Ham. 68.
 **graveolens* Roxb. 72, n. 5.
 hederacea Wall. 62.
 hilapikku Herb. 49, 75.
 Jacquinii Schrad. 63.
 insularum A. Gray 63, 64.
 Kleinii Wight et Arn. 74.
 leiocarpa F. Muell. 63, 64.
 leucantha Lamounette 75.
 leucosperma Roem. 63.
 longistyla Edgew. 73.
 longistylis Naud. 73.
 macrocarpa auct. 67.
 marylandica auct. 67.
 **operculata* (L.) Cogn. 70, n. 4. (52, 70 Fig. 9, 455, 456, 233).
 var. *intermedia* Cogn. 74.
 var. *lobata* Cogn. 74.
 Parvala Ham. 62.
 pentandra Roxb. 62.
 Petola Ser. 62.
 Plukenetiana Ser. 69.
 purgans Mart. 70.
 quinquesida Seem. 74.

- racemosa* Roxb. 62.
saccata F. Muell. 72.
Satpatia Ham. 62.
scabra Schum. et Thonn. 62.
Seringa Dragendorff 75.
sphaerica Sond. 75, 99.
striata Schrad. 62.
subangulata Miq. 69.
sylvestris Miq. 63, 69.
tuberosa Roxb. 49, 75.
**umbellata* (Klein) Roem. 73, n. 7.
**variegata* Cogn. 74, n. 8.
Veitchii Naud. 63.
vittata Zipp. 63.
Luffanin 72.
Luffaschwämme 65.
Luffein 73.
Mabeh-Jambwa 183.
Machiche 450, 203.
Macrozania macrocarpa (Blume) Cogn. 54.
makal 442.
Makka 85.
Maktingi 482.
Mamboso 203.
Mamonpete 498.
Margose 27.
Marimbo 203.
Maru-dzuke 427.
mate 208.
matha 207.
mati 207.
maxibua 408.
Maximowiczia Lindheimeri (A. Gray) Cogn. 87.
Maxixe 450.
Maxixo 203.
Maybasanda 435.
mboga ki Baniani 27.
mdodoki 65.
Mdungu 64.
Meiata 208.
Melancia 408.
melancia brava 408.
Melão 428.
Melão de S. Caetano 28.
Melão S. Vincent 28.
Melo Blackw. 424.
Melo Adans. 446, 420.
chate Sageret 425.
flexuosus Sageret 425.
persicus Sageret 424.
rotundus parvus Bauh. 426.
sativus Sag. 424.
variegatus aurantii figura Dill. 424, 426.
vulgaris Moench 424.
Melon Cantaloup Parisien 233.
Melon d'eau 405.
Melone 422.
Melonemetin 428.
Melonensorten 423, 233.
Melons cantaloups 423.
Melonsito de olor 426.
melopepo 407.
Melopepo Plin. 446.
Melopeon 446.
Melothria amplexicaulis (Lam.) Cogn. 87, 93.
capillacea (Schum. et Thonn.) Cogn. 88.
cordata (Thunb.) Cogn. 88, 92.
deltoidea (Schum. et Thonn.) Benth. 88.
Grayana Cogn. 89, 90, 456.
guadalupensis (Spreng.) Cogn. 87, 88, 89.
heterophylla (Lour.) Cogn. 52, 53, 89, 90, 92, 93.
japonica (Thunb.) Maxim. 90.
indica Lour. 89, 92, 456.
leiosperma (Wight et Arn.) Cogn. 90, 92, 93.
leucocarpa (Blume) Cogn. 88, 90, 91, 93, 463.
maderapatana (L.) Cogn. 87, 88, 89, 90, 92, 456.
marginata (Blume) Cogn. 88, 89, 90.
micrantha F. Muell. 456.
mucronata (Blume) Cogn. 90.
pendula L. 90, 456.
perpusilla (Blume) Cogn. 53, 88, 89, 90, 94, 92, 456.
punctata (Thunb.) Cogn. 87, 88, 90, 94, 92.
runssorica Mildbr. 44.
scrobiculata (Hochst.) Cogn. 92.
velutina (Schrad.) Cogn. 90.
Wallichii C. B. Clarke 94.
zeylanica C. B. Clarke 88.
Mendikai 407.
mkokoasimu 227.
Mnara 7.
Modecca saponaria Blanco 34.
Wightiana Wall. 54, 52.
moghadd 28.
moi 65.
Moijaenka 498.
mokah 29.
Mokubet-sushi 35.
Momboso 203.
Momordica L. 8, n. 39.
aculeata Poir. 54.
**acuminata* Merrill 32, n. 28.
acutangula Steud. 54.
adoensis Hochst. 54.
**affinis* De Wild. 45, n. 54.
amaniana Cogn. 48.
americana fructu ret. sicco Comm. 74.
angulata Savi 54, 94.
angulata Thunb. 54.
**angustisepala* Harms 44, n. 45.
**anigosantha* Hook. f. 48, n. 42. (49 Fig. 2).
var. hirtella Cogn. 48.
var. trifoliolata Cogn. 48.
anthelmintica Schum. et Thonn. 24, 26.
arvensis Hochst. 54.
aspera Lam. 54, 94.
auriculata Nor. 54.
balsamina Blanco 24.
Balsamina Desc. 24.
**balsamina* L. 28, n. 24. (455, 232).
var. Huberi Naud. 30.
var. leucantha Ch. Huber 30, 34.
var. minor Cogn. 29.
balsamina Wall. 32.
**Bequaertii* De Wild. 44, n. 4.
bicolor Blume 54.
Boivini Baill. 56.
brachybotrys Poepp. et Endl. 54.
Bricchettii Chiov. 54.
calantha Gilg 47.
calcarata Colebr. 54.
carinata Vell. 51, 62.
casea Buch. Ham. 54.
charantia Desc. 28.
**charantia* L. 24, n. 22. (453, 456, 232).
var. abbreviata Ser. 25.
var. longirostrata Cogn. 27.
var. minor Naud. 26.
var. muricata Griseb. 26.
Pandipavel Crantz 24.
pavel Crantz 25.
var. pseudobalsamina Griseb. 26.
chinensis Hort. 24.
cirrhiflora Wight 54.
**cissoides* Planch. 43, n. 4. (232).
**Clarkeana* King 39, n. 40.
**clematidea* Sond. 20, n. 43.
**cochinchinensis* (Lour.) Spreng. 34, n. 32.
var. villosa Cogn. 35.
**Cogniauxiana* De Wild. 38, n. 38. (46).
**cordata* Cogn. 39, n. 42.
cordata Thunb. 54.
cordatifolia Godoy Torres 54.
cordifolia Sond. 44.
coriacea Cogn. 54.
**corymbifera* Hook. f. 44, n. 49.
covel Dennst. 54.
crinocarpa Fenzl 54, 73.
cylindrica Blanco 24.
cylindrica L. 62.
Cymbalaria Fenzl 49.
dasycarpa Hochst. 54, 447.
**denticulata* Miq. 34, n. 27.
var. racemiflora Miq. 39.
**denudata* (Thwait.) Clarke 50, n. 64.
dictyosperma Griseb. 54.
**dioica* Roxb. 83, n. 29. (89).

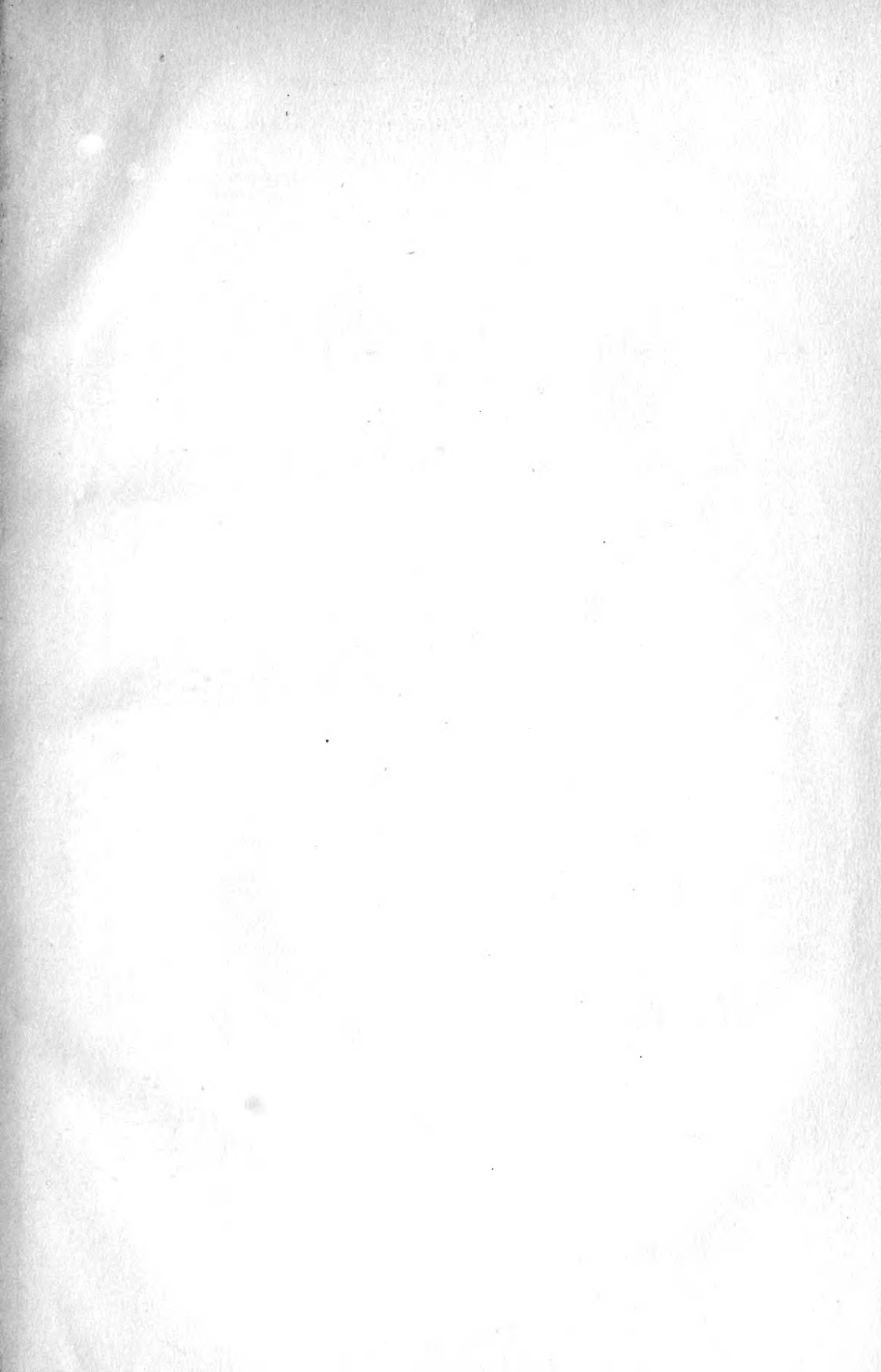
- var. *denudata* Thwait. 50.
dioica Wall. 34.
 **diplotrimera* Harms 21,
 n. 47. (49 Fig. 2).
 **dissecta* Bak. 21, n. 45.
 **Eberhardtii* Gagnep. 37, n. 35.
echinata Mühl. 52.
echinocarpa Fenzl 52, 73.
ecirrhata Stokes 52, 94.
elastica Salisb. 52, 94.
elaterium L. 52, 94.
elegans Salisb. 24.
elliptica Thunb. 52.
 **enneaphylla* Cogn. 24, n. 16.
erincocarpa Fenzl 52, 73.
 **fasciculata* Cogn. 38, n. 39.
 **foetida* Schumach. et Thonn.
 41, n. 46. (42 Fig. 4, 455.
 232).
 var. *villosa* Cogn. 43.
fragrans Flakämper 52.
 **Gabonii* Cogn. 44, n. 50.
 (232).
 var. *lobata* Harms 45.
gariensis E. Mey. 28.
 **Gilgiana* Cogn. 46, n. 9.
 **glabra* Zimmerm. 40, n. 43.
glauca Mor. 52.
 **gracilis* Cogn. 46, n. 7.
 **grandibracteata* Gilg 46, n. 8.
guttata Planch. 43.
Hamiltoniana Wall. 38.
 **Henriquesii* Cogn. 46, n. 53.
heterophylla Cogn. 52.
heterophylla Wight 52.
Heyneana Wall. 38.
hispidia Dennst. 32.
hispidia Thunb. 52.
Huberi Tod. 30.
humilis Wall. 26.
Hystrix Gill. 52.
Jagorana C. Koch 24.
indica L. 24.
 **involuta* E. Mey. 30, n. 26.
 (34 Fig. 3).
Lambertiana Ser. 52, 429.
lanata Thunb. 52, 403.
 **laotica* Gagnep. 37, n. 36.
 **Laurentii* De Wild. 47, n. 56.
 **leiocarpa* Gilg 46, n. 52.
luffa L. 52, 62.
luffa Vell. 52, 68.
 **macrantha* Gilg 44, n. 5.
macropetala Mart. 26.
 **macrophylla* Gage 33, n. 30.
macropoda Poepp. et Endl.
 52.
maculata Planch. 43.
 **Mannii* Hook. f. 43, n. 47.
martinicensis Hook. 27.
 **meloniflora* Handel-Mazzetti
 36, n. 33.
Missionis Wall. 32.
mixta Roxb. 34.
monadelpha Roxb. 52.
Morkorra A. Rich. 44.
multicrenata auct. 49.
 **multicrenulata* Cogn. 48,
 n. 58.
 **multiflora* Hook. f. 47, n. 55.
muricata Vell. 52.
muricata Willd. 26.
officinarum elaterium Crantz
 52, 94.
operculata Blanco 52.
operculata L. 52, 70.
operculata Vell. 24.
 **ovata* Cogn. 34, n. 31.
Paina Buch. Ham. 52.
palmata E. Mey. 52.
palmata Hort. 52.
papillosa Peckolt 26.
 **parvifolia* Cogn. 46, n. 54.
 **pauciflora* Cogn. 50, n. 60.
pedata L. 52.
pedisecta Ser. 52.
 **Peteri* Zimmerm. 22, n. 48.
pomis angulatis L. 24.
pomis ovalib. hispidis etc.
 L. 94.
procera Chev. 232.
punctata Engl. 52.
purgans Mart. 52, 70.
 **pteroocarpa* Hochst. 45, n. 6.
quinquefida Hook. et Arn.
 52, 74.
quinqueloba E. Mey. 52.
quinquelobata Vell. 52.
 **racemiflora* (Miq.) Cogn. 39,
 n. 44.
racemosa Steud. 52.
 **renigera* Wall. 33, n. 37.
reticulata Salisb. 53, 62.
 **rostrata* Zimmerm. 20, n. 44.
rotunda Nor. 53.
Roxburghiana G. Don 26, 32.
 **runssorica* Gilg 44, n. 3.
 **rutshuruensis* De Wild. 43,
 n. 2.
sativa Roxb. 53, 424.
 **Schimperiana* Naud. 40, n. 44.
 **Schinzii* Cogn. 30, n. 25.
senegalensis Lam. 25.
 **sessilifolia* Cogn. 22, n. 23.
sicyoides Ser. 32.
sinensis Hort. 24.
speciosa Thunb. 53.
sphaeroidea Blanco 34.
spicata L. 53, 484.
spinosa (Gilg) Chiov. 53.
 **subangulata* Blume 57, n. 34.
 (232).
surculata Nor. 53, 184.
 **Suringarii* Cogn. 23, n. 49.
 **Thollonii* Cogn. 23, n. 24.
 **tonkinensis* Gagnep. 44, n. 48.
trifolia L. 53.
trifoliata L. 53.
trifoliolata Hook. f. 47, n. 10.
trilobata Wight 32.
tuberosa Dennst. 32.
 **tuberosa* (Roxb.) Cogn. 49,
 n. 59. (49 Fig. 5, 75, 456,
 457).
tubiflora Roxb. 53, 484.
tubiflora Wall. 53, 68.
tubulosa Buch. Ham. 53.
 **umbellata* (Cogn.) Harms 47,
 n. 57. (49 Fig. 5, 234).
verticillata Vell. 53.
Vogelii Planch. 44.
vulgaris Tourn. 28.
Wallichii Roem. 32.
 **Welwitschii* Hook. f. 23, n. 20.
 **Wildemariana* Cogn. 47,
 n. 44.
zeylanica Mill. 25.
zeylanica pampinia fronde
 Tourn. 24.
 Momordicin 28.
 Momordique 97.
 Móp 65.
 Moscatello 423.
 mtanga lila 400.
 mtikiti 408.
 mukachhumack 29.
 Muk Pit Tsze 36.
 Mullen Belleri Rheede 443.
 mungunya 208.
 Muop 465.
 Muop dang hoan 25.
 Muop dat 480.
 Muop dong 25.
 Mupietzu 35.
 muqti 422.
 Murcia Lour. 8.
 Murcia cochinchinensis Lour.
 34.
 Muskmelon 233.
 Muskat-Melone 425.
 mutangue 408.
 Myriocarpin 454.
 Nafiah 441.
 Nara 7.
 Narab 7.
 Naras 7.
 Narras 7.
 Nari Finango 207.
 navet du diable 85.
 Negikern 28.
 Nehoemeka Rheede 464.
νεροκολοκονθιά 203.
 Netzmelonen 423.
 Neurosperma Raf. 8.
 Neurospermum Bartl. 8.
 Neurosperma Raf. 8.
cuspidata Raf. 28.
 ngab 444.
 Nhasrona 39.
 Niyan-weta-kolu 64.
 Nutmeg melon 233.
 nxibua 408.
 ogorek 443.
 ogurec 443.
 Okinawa-suzumeuri 462.
 okurka 448.
 ol bolboli 400.
 Oleum Momordicæ 29.
 Olloehie 457.
 Omatanga 408.
 Omungaraha 7.

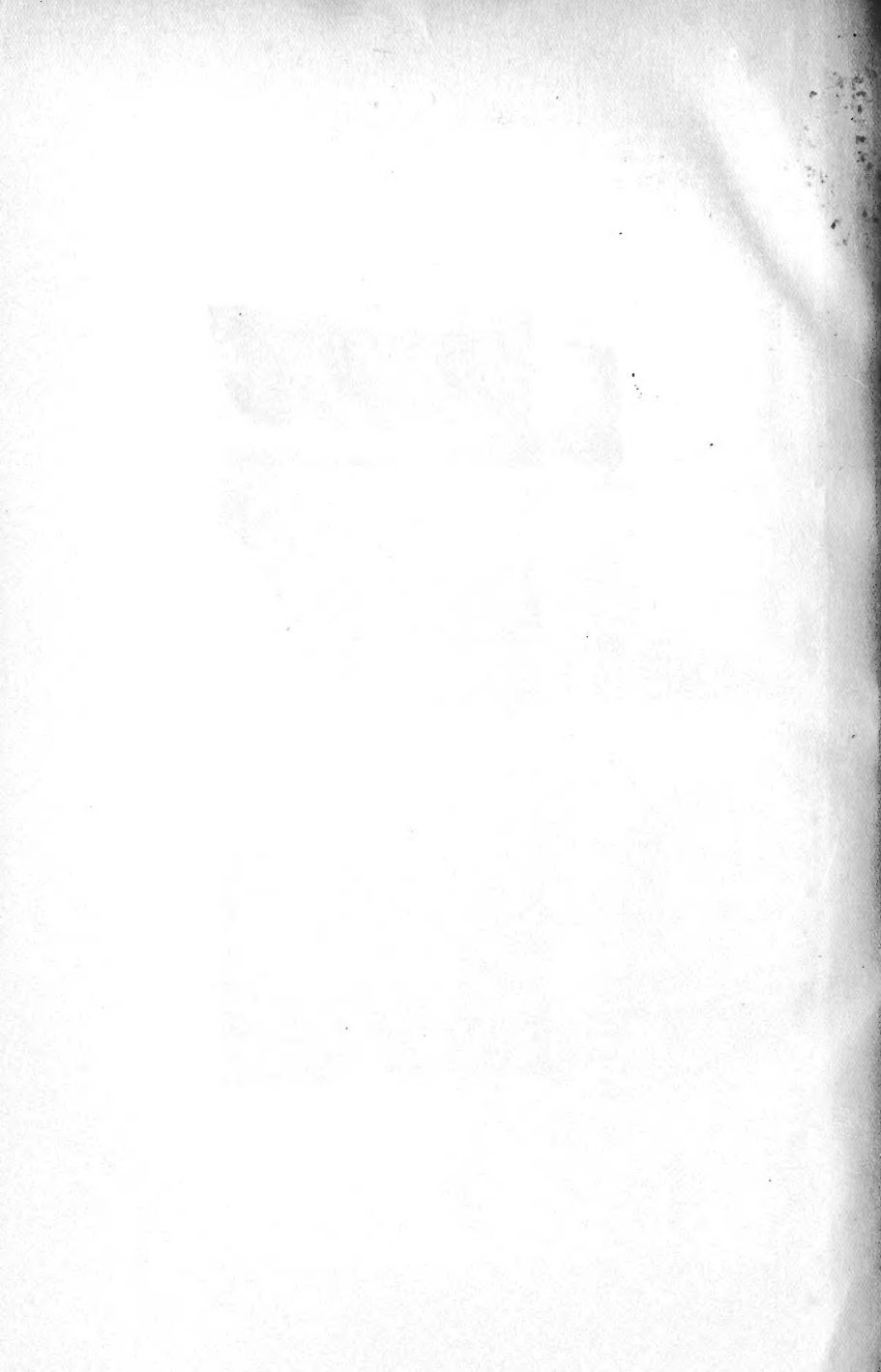
- Opo 207.
 Orchata de melancia 109.
 Oreosyce aspara Cogn. 460.
 Bequaertii De Wild. 459.
 Kelleri Cogn. 460.
 parvifolia Cogn. 457.
 triangularis Cogn. 459.
 villosa Cogn. 459.
- Oruula 444.
 Otutu 400.
 pahari-indrayan 444.
 Paille boune 65.
 pakkuoth 448.
 Pandipane 27.
 Pandi-Pavel Rheede 24.
 Papangaye 69.
 Papareh 27.
 Papari Rumph. 24.
 Papari 27.
 Papp 7.
 Parria 25.
 Passiflora Leschenaultii DC. 92.
 saponaria Blanco 34.
 Pastèque 405.
 pateka 405.
 Patilla 405.
 Patola 64, 69.
 Pavel Rheede 26.
 pepinillo amargo 95.
 Pepino 449.
 Pepino cimarron 449.
 Pepino de Curro 450.
 pepinos de S. Gregorio 95.
 pepinyutikus 35.
 Pepo 407, 446.
 aegyptiacus reticulatus
 Moris. 63.
 indicus reticulatus Burm.
 63.
 lagenarius Moench 204.
 Pepon 446.
 πέπων 406.
 Peponia Naud. 242.
 Bojeri Cogn. 249.
 Boivinii Cogn. 247.
 bracteata Cogn. 247.
 var. hirsuta Cogn. 247.
 caledonica Cogn. 248.
 chirindensis Bak. f. 248.
 Cienkowskii Hook. f. 246.
 Cogniauxii Gilg 246.
 dissecta Cogn. 248.
 grandiflora Cogn. 245.
 kilimandscharica Cogn. 224.
 var. Holstii Cogn. 224.
 var. subintegrifolia Cogn.
 224.
 lagenarioides Hook. f. 245.
 Laurentii De Wild. 244.
 leucantha Gilg 224.
 macroura Gilg 222.
 Mackenii Naud. 245.
 parviflora Cogn. 458, 224.
 var. trilobata Cogn. 459,
 224.
 trilobata Engl. 224.
 umbellata Cogn. 47, 224.
- urticoides Gilg 222.
 usambarensis Engl. 249.
 Peponiella O. Ktze. 247.
Peponium Engl. 242, n. 60.
 *adpressipilosum Zimmerm.
 220, n. 46.
 *Bojeri (Cogn.) Engl. 249,
 n. 48.
 *Boivinii (Cogn.) Engl. 247,
 n. 8.
 *bracteatum Cogn. 247, n. 9.
 var. hirsutum Cogn. 247.
 *caledonicum (Sond.) Engl.
 (75) 218, n. 42.
 *chirindense (Bak. f.) Cogn.
 248, n. 40.
 *Cienkowskii (Schweinf.) Engl.
 246, n. 7. (222).
 *Cogniauxii (Gilg) Cogn. 246,
 n. 6.
 *dissectum Cogn. 248, n. 44.
 *grandiflorum Cogn. 245, n. 3.
 *kilimandscharicum (Cogn.)
 Engl. 224, n. 47.
 var. Holstii Cogn. 224.
 (223 Fig. 26).
 var. subintegrifolium
 Cogn. 224.
 *lagenarioides (Hook. f.)
 Cogn. 245, n. 4.
 *Laurentii (De Wild.) Cogn.
 244, n. 2.
 *leucanthum (Gilg) Cogn.
 224, n. 24.
 *Mackenii (Naud.) Engl. 245,
 n. 5.
 *macrourum (Gilg) Cogn.
 222, n. 49. (223 Fig. 26).
 parviflorum Engl. 458, 224.
 *rectipilosum Zimmerm. 220,
 n. 45.
 *rufotomentosum Cogn. 224,
 n. 48.
 trilobatum Endl. 224.
 umbellatum (Cogn.) Engl.
 47.
 *urticoides (Gilg) Cogn. 222,
 n. 20.
 *usambarensis Engl. 249,
 n. 44.
 *Vogelii (Hook. f.) Engl. 244,
 n. 4.
 var. cucullatum Cogn.
 244.
- Perrisia bryoniae Bouché 80.
 parvula Liebel 80.
 Persermelone 424.
 Petha 468.
 Petola Rumph. 64.
 bengalensis Rumph. 68.
 silvestris Rumph. 63, 64, 69.
 Tschina Rumph. 63.
 Petola Manis 65.
 Peypichukku 68.
 φλασκιά 203.
 φλασκι 203.
 Phunt 427.
- Physedra eglandulosa (Hook. f.)
 Hutch. et Dalz. 231.
 Pichukku 64.
 Picinna Rheede 68.
 Pikku 64.
 Pilgerkürbis 203, 204.
 Pilogyne Garcini Harv. 488.
 Pipangaye 69.
 Pipengaille 69.
 Plesnitoare 95.
 Poma Colocynthis 442.
 Poma Hierosolymitana 29.
 Pomaquinten 442.
 pomegranates 426.
 Pomme de merveille 29.
 Pong kua 482.
 Poppia Hort. 64.
 Poppya Neck. 64.
 Poppya Roem. 64.
 Fabiana K. Koch 63.
 oblonga Rumph. 34.
 operculata Roem. 74.
 rotunda Rumph. 34, 37.
 Prescott 422.
 Prophetengurke 444.
 Prophetin 98, 494.
 Pseudocoloquinta 230.
 Puchini 167.
 Pucuru 208.
 Puranga 208.
 Purga de S. João Paes 72.
 Purunga 208.
 qara aounn 204.
 qara dabbe 206.
 qara debbeh 204.
 qara draf 206.
 qara mdauer 202.
 qara medady 204.
 qara medawwer 202.
 qara oullaly 204.
 qara tauvil 202.
 qara tawil 204, 206.
 qiththá-el-hamar 96.
 Qua bi da's 468.
 Qua duagang 444.
 Qua dua hau 407.
 Quagac 35.
 Qua muop dang 25.
 Qua muop huong 65.
 Qua muop tau 69.
 quixibus 408.
 Radix Bryoniae 85.
 Radix Uvae anginae 85.
 Radix Vitis albae 85.
 Rampionia herpetospermoides
 Clarke 476.
 Ranugia (Schlechtld.) Post et
 O. Ktze. 474.
Raphanistocarpus (Baill.)
 Pax 53, n. 40.
 *asperifolius Cogn. 56, n. 2.
 *Boivinii (Baill.) Cogn. 54,
 n. 4. (55 Fig. 6).
 var. constricta Zimmerm.
 54.
 var. cylindrica Zimmerm.
 54.

- Raphanocarpus** Hook. f. 56, n. 44.
 *humilis Cogn. 57, n. 2.
 *Kirkii Hook. f. 57, n. 4.
 *Welwitschii Hook. f. 57, n. 3. (55 Fig. 6).
 rave de serpent 85.
 Ratakekiri 130.
 Rigocarpus Neck. 146.
 Rippenmelonen 123.
 Sakasaka 472.
 Sandia 405, 407.
 Sandilla 405.
 schamma 408.
 Schekarkand 457.
 Schemmam*) 422.
 Schirwe 439.
 schizetti 97.
 Schlangengurke 445.
 Schlangenmelonen 425.
 Schmerwurzel 85.
 Schurredj Forsk. 408.
 Schwammkürbis 65.
 Schwammkürbisöl 67.
 Scotanthus Naud. 477, 479.
 Porteanus Naud. 483.
 tubiflorus Naud. 484.
 Weberi Naud. 483.
 Sechium edule Sw. 455.
 Semina cucumeris 444.
 Semina quatuor frigida 444, 208.
 Servilleta de pobre 64, 65.
 Shima-uri 428.
 Shiro-uri 427.
 Sicyos Fauriei Léveillé 24.
 Sikkim-Gurke 445.
 Sikua 407.
 Σίξος Theoph. 446.
 Sipam 482.
 smilli 422.
 smitt 422.
 Snake gourd 65.
 Sorrosie 26.
 Spaansch Spek 467.
Sphaerostcyos Hook. f. 99, n. 45.
 Meyerii Hook. f. 99.
 *sphaericus (E. Mey.) Hook. f. 99. (75, 404, 208, 209 Fig. 42).
 sphaericus × Lagenaria vulgaris 404.
 spirting cucumber 97.
 Spongo cucumber 65.
 Springgurke 27.
 Springkürbis 97.
 Spritzgurke 97.
 squiring cucumber 97.
 starkalj 95.
 Stichwurtz 86.
 Stickwurz 85.
 Succus elaterii inspisatus 98.
 Südamerikanische Colocynthen 72.
 Suringarina O. K. 232.
 tabarka 413.
 Taboboc 64.
 tango mungunya 425.
 Tankoe 467.
 Taquera Piso 204.
 Tarbouz 406.
 Tarbuj 406.
 Tarbus 406.
 Thana 448.
 Thladiantha calcarata (Wall.) C. B. Clarke 54.
 cordifolia (Blume) Cogn. 75, 484.
 Titnau 468.
 Togan 468.
 Togwa 466.
 Tokado-hechima 68.
 Tollrube 85.
 toombe 207.
 torchon végétal 64, 65.
 Tran ban 482.
 Trevauxia Steud. 64.
 Trevauxia Scop. 64.
 Trichosanthes amara Blanco 69.
 anguina L. 455.
 bracteata Voigt 34.
 costata Blume 484.
 cucumerina L. 456.
 cucumerina Wall. 484.
 cucumeroides (Ser.) Maxim. 88.
 Fatoa Ham. 484.
 foliis denticulatis P. Br. 469.
 japonica Regel 484.
 integrifolia Kurz 479.
 officinalis Wall. 479.
 parviflora Wight 484.
 pomiformis Macfad. 469.
 Russeliana Wall. 32.
 scabra Lour. 479.
 Tatoa Ham. 484.
 trifolia (L.) Merrill 53.
 trifoliata Blume 53.
 Tripodanthera Roem. 477, 479.
 cochinchinensis Roem. 484.
 Trochisci Alhandel 443.
Trochomeria Hook. f. 484, n. 56.
 atacorensis Cheval. 495.
 *Baumiana Gilg 487, n. 4.
 *brachypetala Fries 495, n. 49.
 *Bussei Gilg 494, n. 48.
 *debilis (Sond.) Hook. f. 489, n. 7. (490 Fig. 32).
 *dentata Cogn. 494, n. 9.
 *djurensis Schwf. et Gilg 494, n. 14. (490 Fig. 32).
 *Hookeri Harv. 488, n. 5.
 var. quinquepartita Cogn. 488.
 *longipetala Zimmerm. 492, n. 42.
 *macrocarpa (Sond.) Hook. f. 488, n. 6.
 var. bracteata Cogn. 489.
 var. Kirkii Cogn. 488.
 var. longipetiolata Cogn. 489.
 var. longipetala Cogn. 489.
 var. Welwitschii Cogn. 489.
 *macroura Hook. f. 489, n. 8.
 *madagascariensis Bak. 492, n. 43.
 *pectinata (Sond.) Cogn. 487, n. 3. (94).
 var. subintegrifolia Cogn. 487.
 *polymorpha (Welw.) Cogn. 493, n. 45.
 *Rehmannii Cogn. 494, n. 47.
 *sagittata (Harv.) Cogn. 492, n. 44. (209).
 *stenoloba (Welw.) Cogn. 493, n. 46.
 *Verdickii De Wild. 494, n. 40.
 *vitifolia Hook. f. 486, n. 2.
 *Wyleyana (Sond.) Cogn. 486, n. 4. (490 Fig. 32).
 Trompetenkürbis 203, 204.
 Tsama 408, 445.
 Tsuke-uri 427.
 Tuera 442.
 Tumqua 468.
 tung kua 468.
 turia 68.
 Turia Forsk. 64.
 cordata J. F. Gmel. 62.
 cylindrica J. F. Gmel. 62.
 foliis cordato-angulatis Forsk. 62.
 leloja Forsk. 75.
 monoica pentandra Forsk. 62.
 Tuti 427.
 Uchhya 27.
 ulavu 206.
 Upo 207.
 Urnenkürbis 204.
 Vegetabilische Schwämme 65.
 Veiiergurke 97.
 Vielfrüchtige Gurke 454.
 vigne blanche 85.
 viticella 86.

*) Nach D. S. Fish (Pl. cult. Egypt, in Bull. Nr. 6 Alexandria Hort. Soc. [1913] 425) gibt es in Ägypten eine eßbare, sehr schmackhafte Melonensorte Shemmam: *Cucumis melo* L. var. *Dudaim* subvar. *egyptiacus* Fish, mit mehreren Formen; ferner subvar. *elongatus* Fish, l. c. 426. In demselben Werke Genaueres über Melonen (kaoun) und Gurken (khiar) in Ägypten.

Vitis alba Cato 86.	Wilbrandia verticillata (Vell.)	Zehneria debilis Sond. 489.
alba Fuchs 86.	Cogn. 53.	erythrocarpa F. Muell. 462.
alba Plinius 75, 84.	wild cucumber 97.	Garcini Sond. 488.
nigra auct. 75.	Wildmelonen 426.	macrocarpa Sond. 488.
viungu 400.	winter gourd 468.	pectinata Sond. 487.
Wachskürbis 468.	Wintermelonen 424.	Wyleyana Sond. 486.
Warea tonglensis Clarke 475.	Wunderäpfel 29.	Zit-kwa 468.
Wassermelone 405.	xerbuz 406.	Zitrullengurke 405.
Watermelon 405.	ximiko 406.	Zlam-ham 207.
Waxgourd 467.	Xylan 67.	Zucca Commers. 8.
West Indian Gherkin	ybaguassu 409.	Commersoniana Ser. 34.
233.	Zandia 407.	Zucca 208.
Weta-kolu 68.	Zatte 423.	Zuccha 204.
White Gourd Melon 467.	Zaunrübe 77, 84, 85.	Zuckermelonen 424.





QK
97
P46
Heft 88

Das Pflanzenreich

B

455.

(Heft 88)

Welpke

Pflanzenreich 1275 II

NAME OF BORROWER.

27.9.39

