

## Beiträge zur Flora von Papuasien. XIII.

Botanische Ergebnisse der mit Hilfe der Hermann und Elise geb. Heckmann-Wentzel-Stiftung ausgeführten Forschungen in Papuasien, verbunden mit der Bearbeitung anderer Sammlungen aus diesem Gebiet.

Herausgegeben mit Unterstützung der Stiftung

von

Prof. Dr. C. Lauterbach,

unter Mitwirkung von Dr. Schlechter und anderen Botanikern.

---

Serie XIII.

---

### 105. Die Rubiaceae von Papuasien.

Erster Teil: Cinchonoideae.

Von

Th. Valeton.

---

Die vorliegende Abhandlung, welche schon im Jahre 1910 angefangen, aber infolge verschiedener Widerwärtigkeiten mehrmals auf längere Zeit unterbrochen wurde, bezweckt an erster Stelle die Bearbeitung der Sammlungen papuasischer Rubiaceen, welche nach dem Erscheinen der grundlegenden Arbeit von K. SCHUMANN und C. LAUTERBACH, Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee, in das Berliner Museum eingetroffen sind. Die wichtigsten derselben sind diejenigen von SCHLECHTER, LEDERMANN, WARBURG, LAUTERBACH, MOSZKOWSKI.

Zu gleicher Zeit empfang ich von der Holländischen »Maatschappij tot bevordering van het Natuurkundig onderzoek van de Nederlandsche Kolonien« zur Bearbeitung für die Publikation »Nova-Guinea«, für welche ich vorher schon die älteren und neueren Sammlungen aus Papuasien in zwei aufeinanderfolgenden Abhandlungen bearbeitet hatte (Nova-Guinea Vol. VIII. p. 437 u. 755), auch die neueren Sammlungen (GJELLERUP, THOMSEN, JANOWSKY, PULLE, LAM) aus dem holländischen Gebiete.

Selbstverständlich nahm ich die beiden Kollektionen zu gleicher Zeit in Bearbeitung, wozu noch die im Leidener Herb. liegenden FORBES-Exemplare sowie die Abhandlung von WERNHAM über die Kloss-Wollaston-Expedition im Carstens-Gebirge (Holl.), von welcher ich leider keine Originale untersuchen konnte, hinzugezogen wurde; so konnte ich in dieser Weise

in Schlüsselform vollständige Übersichten aller bis jetzt bekannten Rubiaceen aus Papuasien und den umliegenden Inseln zusammenstellen. Eine Revision der schon von K. SCHUMANN u. LAUTERBACH beschriebenen Arten war bei dem ausgezeichneten Material, das mir zur Verfügung stand, unumgänglich; zu ihr wurden mir alle Sammlungen des Berliner Bot. Museums mit großer Liberalität zur Verfügung gestellt, wobei einzelne Irrtümer und Unvollkommenheiten unerbittlich kritisiert werden mußten. Wieviel neue ich selbst wieder hineingebracht habe, werden hoffentlich spätere Bearbeiter an den Tag bringen.

**Dentella** Forst. Prod. 98; Warb., Pl. pap. 430; K. Sch. u. Lautbch. p. 549; Valetton in Nova-Guinea VIII. 438.

**D. repens** Warb. l. c.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsl. Erima (LEWANDOWSKY).

Südl. Neu-Guinea (VERSTEEG u. BRANDERHORST).

Verbreitung: Süd-Asien, Archipel bis Polynesien.

**Bikkia** Reinw., Reinwardt in Sylloge Ratisbon. II. (1828). — *Portlandia* (non Linn. gen. 227) Forster, Prodr. Nr. 86. — *Bikkioopsis* Brongn. in Bull. Soc. Bot. 13 (1866) p. 42.

#### Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Kelchzipfel groß, schwertförmig, Kronzipfel 3-eckig, nicht breiter als lang, meistens länger als breit, die Kronröhre in Länge und Breite sehr veränderlich. Blätter stumpf oder fast spitz . . . . . *B. grandiflora* Reinw. 1)
- B. Kelchzipfel pfriemlich oder pfriemlich-lanzettförmig, Kronzipfel breiter als lang.
- a. Blätter zugespitzt, Kelchzipfel pfriemlich-lanzettförmig, Krone trichterförmig, Kronzipfel 3-eckig. . . . . *B. Guilloviana* Brongn. 1)
- b. Blätter stumpf breit obovat oder fast rund, Kelchzipfel klein pfriemlich, Kronzipfel breit-eiförmig, kurz abgerundet oder sehr stumpf . . . . . *B. Commersoniana* K. Sch.

Die Gattung *Bikkia* wurde 1828 von REINWARDT aufgestellt nach einer auf Saparoea, einer Molukken-Insel, im Jahre 1814 von ihm gesammelten Art, *Bikkia grandiflora* Reinw., und für eine neue Apocynen-Gattung aus der Nähe von *Plumeria* gehalten. Die Art war indessen schon 1826 nach einem Teil des REINWARDTSCHEN Exemplares von BLUME publiziert worden und ihre Verwandtschaft mit *Portlandia tetrandra* Forst. (*Bikkia tetrandra* A. Gray), mit welcher er sie sogar irrtümlich als synonym betrachtet, erkannt.

**B. Commersoniana** K. Sch. in Engl.-Prantl, Nat. Pflzf. IV. 4 p. 29; *B. grandiflora* K. Sch. l. c., non Reinw.; *B. Forsteriana* Brongn. in Bull. Soc. l. c.; *B. australis* var. *Commersoniana* DC., Prodr. 4 p. 405 (fide

1) Noch nicht aus Deutsch-Papuasien bekannt.

K. Sch.). — Folia obovato-cuneata basi decurrentia, tenuiter coriacea, margine haud recurva, apice obtusa vel subacuminata, interdum minute mucronata. Flores solitarii axillares, numerosi in apice ramorum. Calyx cupularis lobis subulatis parvis. Corollae lobi semiorbiculares vel semielliptici, apice rotundati saepe minute mucronati, latiores quam lati. Tubus intus transverse undulatus et pubescens. Filamenta hirsuta parte exserta glabra, longitudine varia.

Die Blätter sind  $100 \times 65 + 10$ ,  $95 \times 50 + 15$  oder auch breiter:  $95 \times 60$  oder auch  $85 \times 50$ . Der Kelchsaum ist breiter als der Fruchtknoten (Kelchsaum  $3 \times 7$ , Fruchtknoten  $25 \times 4$ ) Korollenlänge 85—95 oder auch 75—80, Filamente 40 mm. Frucht  $40 \times 7$  mm. Die Fruchtklappen sind abgerundet, zuweilen kaum ausgerandet, länglich, nach der Basis verjüngt, 3—4 mal länger als breit ( $40 \times 10$ —13 mm). Die Hälften der gespaltenen Septa persistieren jederseits an den Klappenrändern.

Nordöstl. Neu-Guinea: Finschhafen, Bredow-Halbinsel (HOLLRUNG n. 9!); Strand bei Bussum (WEINLAND n. 136! Mrt. 90).

Salomons-Inseln: Port-Braslin, COMMERSON in Herb. Mus. Par. (Typ. der Art), teste K. Sch.

**B. Commersoniana** K. Sch. var. *latifolia* Val. — Folia latissime obovata vel suborbicularia, basi constricta vel subtruncata, apice subtruncata vel obtusissima, carnosocoriacea,  $90,5 \times 75$ — $149 \times 112$ .

Korolla oft bedeutend länger, 70— $100 \times 50$ —85 mm, Schlund viel breiter. Zipfel halb kreisförmig oder halb ellipsenförmig,  $35 \times 17$  mm, ohne deutlichen Mucro; sonst, auch Früchte, der vorigen gleich.

Nordöstl. Neu-Guinea: (HELLWIG n. 574, 15. Juli 1888 »in Felstritzen«).

Bismarck-Archipel: Mioko (WARBURG n. 21495!); Korallenküste, Namatanai, Neu-Pommern (New-Brittany) (PEEKEL n. 739 »Strauch an Uferfelsen, Blüten weiß«).

Anm. Die beiden vorliegenden Exemplare aus dem Bismarck-Archipel unterscheiden sich von den typischen HOLLRUNGS und WEINLANDS sehr auffällig durch die sehr großen runden Blätter und das Fehlen eines deutlichen Mucro an den Kronenzipfeln; Übergangsformen in der Blattgestalt fehlen jedoch nicht; auch die Früchte sind sehr ähnlich, weshalb ich diese Form nicht als besondere Art unterschieden habe.

Das HELLWIGSche Exemplar stimmt mit dem WARBURGSchen in den sehr breiten runden Blättern überein, unterscheidet sich aber durch die viel kleineren Blätter, die kurzen dicken Blattstiele, die dunkelbraune Trockenfarbe, die mehr lederige fleischige Blattstruktur sowohl von letzterem als von allen anderen Formen aus dieser Region, nähert sich dagegen dem FORSTERSchen Exemplare.

Die vorliegenden Exemplare der Art stimmen in der Hauptsache mit der Diagnose DECANDOLLES überein.

*B. Commersonii* gehört, wie von K. SCHUMANN erläutert wurde (l. c. p. 29), nicht zu der Gattung *Bikkia* im Sinne BRONGNIARTS, sondern zu *Bikkiopsis* Brongn. (Brongn. Bull. 1866). Dasselbe konnte ich für den Typ der Gattung *Bikkia grandiflora* Bl. konstatieren. Ich betrachte aber wie HOOKER die beiden Gattungen *Bikkia* und *Bikkiopsis* als Untergattungen von *Bikkia* Bl. Erstere, welche in der Alten Welt nur auf den Philippinen vertreten ist, wird dann *Eubikkia*; letztere, wozu die Arten aus Neu-Guinea gehören, wird *Bikkiopsis*.

**Wendlandia** DC., Prodr. IV. (1830) 411; K. Schum. u. Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 349; Val. in »Nova-Guinea« VIII. p. 438, 455.

- I. Blattstiel nicht länger als 45 mm, Blätter bis 200 mm. Habitus baumartig . . . . . *W. paniculata* Roxb.
- A. Blätter sehr kurz gestielt (bis 5 mm) oder fast sitzend, elliptisch oder eiförmig, etwas zugespitzt mit stumpfem etwas hinablaufendem Fuß, ganz kahl bis auf die kurzhaarigen Nerven der Unterseite. Rispe an der Basis trichotom, sehr weitverzweigt, die beiden Seitenachsen der Hauptachse fast gleichweit; primäre und sekundäre Seitenzweige lang laxiflor, Endzweige (tertiäre und quaternäre Achsen) unterbrochene Ähren bildend. Blüten an den Endzweigen einzeln oder in kleinen Knäueln . . . . . var. *genuina*
- B. Blattstiel 5—15 mm, Blätter nicht größer als 200 mm, kleiner, bis mäßiger Baum.
- a. Fruchtknoten hirsut oder anliegend-behaart.
- a<sup>1</sup>. Infloreszenzen an den Endzweigen densiflor, sehr weit verzweigt mit kräftiger Hauptachse, Blüten und Seitenzweige sitzend, meist in Knäueln; Infloreszenzen, junge Teile und Blattstiele dicht flaumhaarig oder rauhaarig filzig.
- a<sup>2</sup>. Blattstiele nur 5—6 mm. Blattunterseite wie die jungen Zweige. Infloreszenz, Blattstiele dicht flaumhaarig. Blätter elliptisch, spitz, Fuß stumpf, Blätter 180—185 mm, 7—12 Paar Nerven. . . . . var. *Moszkowskii*<sup>1)</sup>
- b<sup>1</sup>. Blattstiele 45 mm. Blattunterseite spärlich kurzbehaart, Blätter 150×70 mm, mit 40—42 Paar Nerven, elliptisch oder eiförmig. Fuß stumpf, etwas zugespitzt. . . . . var. *Nymanii*
- c<sup>2</sup>. Blattstiele 45 mm. Blatt fast unbehaart. Infloreszenz rostbraun rauhaarig-filzig, Blätter elliptisch und lanzettlich, Fuß verschmälert ablaufend (bis 460×70 mm), meist kleiner. 40 Paar Seitennerven, Kelchzipfel kahl, Fruchtknoten sehr fein behaart . . . . . var. *Ledermannii*
- b<sup>1</sup>. Infloreszenzen an den Endzweigen laxiflor. Haupt- und Seitennerven sehr dünn. Blätter zuweilen gestielt, einzeln oder in wenigblütigen Knäuelchen, in lockeren Ährchen.
- a<sup>2</sup>. Blätter länglich und oblanceolat? . . . . . var. *papuaana*
- b<sup>2</sup>. Blätter lanzettlich, spitz an beiden Enden zugespitzt, 90—140 mm lang . . . . . var. *Schlechteri*
- b. Fruchtknoten kahl oder fast kahl, Kelchzipfel kahl.
- a<sup>1</sup>. Blattstiele kurz (5 mm), Blattfuß stumpf, etwas herablaufend; Trockenfarbe der Blätter hellrotbraun. Blattunterseite auf den Nerven schwach behaart. Rispe gestielt, pyramidenförmig, die unteren Seitenzweige keine besonderen Rispen bildend . . . . . var. *Brownii*<sup>1)</sup>
- b<sup>1</sup>. Blattstiele bis 45 mm, Blattfuß spitz. Trockenfarbe schwarz-braun, Blätter fast unbehaart. Rispe ungestielt, die unteren Seitenäste der Hauptachse fast gleich . . . . . var. *glabriflora*
- II. Blätter langgestielt (15—25 mm groß bis 300 mm; meist »strauchartig« . . . . . *W. Lauterbachii*

1) Nicht aus Nordöstl. Neu-Guinea.

**W. paniculata** (Roxb.), DC., Lautbch. und K. Schum., Flora deutsch. Schutzgeb. Südsee, p. 549 (sensu latissimo).

Die wichtigsten Merkmale dieser Art sind folgende:

Junge Teile, Infloreszenzen und Blattstiele dicht kurz behaart, trocken meist rötlich oder grau. Nebenblätter aus breiter Basis länglich, breit, unter der Mitte etwas eingeschnürt, der obere Teil rundlich, sehr stumpf oder abgerundet und zurückgebogen, wodurch das Nebenblatt eine Hufeisen- oder Nierenform bekommt; zuweilen in der Mitte gespalten. Blätter kurz oder mäßig gestielt oder sitzend, meist mäßig groß, elliptisch oder eiförmig, etwas zugespitzt, Fuß meist zugespitzt oder herablaufend; Unterseite meist nur auf den Nerven behaart.

Rispe groß und breit, meist pyramidenförmig, an der Basis trichotom, mit zahlreichen Paaren langer Seitenäste; wovon das untere Paar oft selbständige Rispen bildet.

Blüten meist sitzend in dichten oder armlütigen Knäueln, abgekürzten Ähren und einzeln mit kleinen Deckblättern an der Basis, an den sekundären und tertiären Seitenzweigen meist unterbrochene Ähren bildend, sehr klein (bis 4 mm); Fruchtknoten meist behaart, Kelch klein, 5-spaltig, mit 3-eckigen meist behaarten oder gewimperten Zipfeln. Korolla trompetenförmig, der obere Teil der Röhre meist trichterförmig erweitert, die Zipfel kürzer als die Röhre, der Schlund innen behaart. Haare meist exsert. Der Griffel unbehaart, exsert, Kapsel klein, kugelförmig, soweit bekannt hirsut, bei den zahlreichen papuasischen Formen noch unbekannt.

Der Typ dieser Art ist nur von den Molukken bekannt. Sie wurde von ROXBURGH beschrieben nach einem von Amboina in den Bot. Garten bei Kalkutta überbrachten Exemplar. Die in British-Indien gesammelten Exemplare, welche von HOOKER zu dieser Art gestellt wurden, unterscheiden sich alle durch mehrere Merkmale, besonders durch die Gestalt von Blattstiel und Blattfuß, von dem Typ, besitzen aber ähnliche Nebenblätter. In diesem Sinne gehört hierher auch *W. rufescens* Miq. von Java, wo aber die Stipeln nicht zurückgeknekt sind, sowie fast alle in Neu-Guinea vorgefundenen Formen dieser Art.

### Verbreitung der Varietäten in Papuasien.

#### **W. paniculata** var. **Moskowskii.**

Nördl. Neu-Guinea: Bei Taua am Mamberamo (Moszkowski n. 339, Juli 1910 im Mus. Berol. »3 m hohes Bäumchen, weiße Blüten«).

Diese Varietät nähert sich am meisten dem Typ der Art, von welcher sie besonders durch die dichte Behaarung abweicht.

#### **Var. Nymanii.**

Nordöstl. Neu-Guinea: Simbang, Fuß des Sattelberges (NYMAN n. 768 — 1899 »Arbor humilis, flores albi«) Kaiserin Augustafuß, Malu, 20—25 m (LEDERMANN 40770 — 29. Jan. 1913, »Baum 6—8 m, Blüten schneeweiß, Blätter mattgrün, unterseits graugrün«).

Die Varietät ist der vorigen ähnlich, die eiförmigen Blätter und etwas längeren Blattstiele sind aber eigentümlich.

#### **Var. Ledermannii.**

Nordöstl. Neu-Guinea: Augustafuß, Felsspitze, 1400—1500 m (LEDERMANN n. 12925 — 16. Sept. 1913, »Baum 15—20 m, mit großer lichter Krone. Blüten weiß, Blätter glänzend hellgrün mit hellbrauner Nervatur, Rinde hellbraun«).

Die Art scheint *W. glabriflora* am nächsten zu stehen, doch ist der Fruchtknoten deutlich kurz behaart, die Blätter im Verhältnis breiter.

**Var. papuana.**

Nordöstl. Neu-Guinea: Augustafuß, Felsspitze, 1400—1500 m (LEDERMANN n. 12471 — »Baum 10—12 m hoch, mit kleiner lichter Krone, Blüten weiß, wohlriechend. Blätter schwarzgrün mit blaugrüner Unterseite und weißen Nerven, Rinde braun«).

Verbr.: Niederl. Südwest- und Nord-Neu-Guinea.

Anm. Durch die kleineren lanzettlichen Blätter und die dünn laxifloren Infloreszenzen nur mit var. *Schlechteri* übereinstimmend.

Diese Varietät basiert auf Exemplare aus Niederl. Neu-Guinea, wo sie bis jetzt zusammen mit *W. Moszkowskii* der einzige Vertreter der Gattung ist. Die ursprüngliche Form hat etwas dickere und breitere Blätter als die LEDERMANNschen Exemplare.

**Var. Schlechteri.**

Nordöstl. Neu-Guinea: Torricelli-Gebirge, 800 m (SCHLECHTER n. 20192 — Sept. 1909).

Diese Form unterscheidet sich durch die kleineren lanzettlichen Blätter von der var. *papuana*. Mit var. *glabriflora* hat sie durch die Trockenfarbe der Blätter einige Ähnlichkeit.

**Var. glabriflora.**

Nordöstl. Neu-Guinea: In Wäldern bei Alexishafen, etwa 30 m (SCHLECHTER n. 19497).

**Var. Brownii.**

Südöstl. Neu-Guinea (Britt.): Astrolabe-Gebirge (F. H. BROWN n. 150 im Nat. Herb. New S.-Wales, im Herb. Mus. Bot. Berlin).

**W. Lauterbachii nov. spec.**

Junge Teile und Infloreszenzen mit einem in sicco rostfarbenen, sehr kurzen Filz bekleidet. Blätter groß (bis 300 mm), lang-gestielt (15—25 mm), elliptisch-lanzettlich, etwas zugespitzt, mit lang keilförmig zugespitztem Fuß, trocken schokoladenbraun oder rotbraun, dünn, papierartig, unterseits spärlich, sehr kurz behaart. Infloreszenz ausgebreitet, trichotom, die unteren Seitenzweige der Hauptachse fast gleich, bis 200 mm, letztere bis 230 mm lang. Die mittleren Seitenzweige letzter (2ter) Ordnung bilden fast ununterbrochene bis 25 mm lange Ähren aus dichten Blütenknäueln oder abgekürzten Ährchen gebildet. Blüten sitzend. Fruchtknoten und Kelch pubeszent. Früchte unbekannt.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern am Kaulo, 250 m (SCHLECHTER n. 17525 — April 1908, »hoher Strauch«); Sattelberg bei Finschhafen, 300—500 m (G. WEBER — 1912, »mittelgroßer Baum«); Oertzen-Gebirge, am Fluß Nowulja, 100 m (LAUTERBACH n. 2079 — 13. Mai 1896, »Strauch, Blüten grünlich«. Einh. Name: Adena).

Anm. Dem letzten Exemplare fehlen die Korollen, wodurch die Infloreszenz ein eigenes Aussehen bekommt, sonst scheinen aber auch die Blütenknäuel kleiner und an den dünnen Achsen viel weiter auseinander gestellt zu sein, als bei dem beschriebenen Exemplar vom Sattelberg.

Die Art unterscheidet sich von allen Varietäten von *W. paniculata* durch die großen langgestielten Blätter und den strauchigen Habitus.

Species excludenda: *W. papuana* Lautbch. in Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee, Nachtr. p. 390 (SCHLECHTER n. 14357!) est: *Premna* spec.

**Xanthophytum** Reinw. ex Bl. Catal. Gew. Btzg. (1823) 57.**X. papuanum** Wernh. in Journ. of Bot. 56 (1918) p. 70.

Die Art ist in den vegetativen Teilen und in der Behaarung dem *X. fruticosum* Bl. sehr ähnlich, nur sind die Blätter etwas schärfer zugespitzt, die parallelen Blattnerven mehr gedrängt, bis 24 Paare in einem Blatt von 464 mm Länge und an der Unterseite mit langen Haaren bekleidet. Die Blüten sind geknäult auf gleichlangen Pedunkeln, zusammen etwa so lang wie der Blattstiel, die Brakteen sind lanzettlich, groß, bis 42 mm, die Korolla noch in sehr jungem Stadium. Die Kapsel springt in zwei anfangs herzförmige Klappen auf, die sich spiralig winden.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern bei Jatuna, 450 m (SCHLECHTER n. 47388 — 8. Mai 1908, »Strauch«).

Verbreitung: Britisch Neu-Guinea, mount Wori Wori (FORBES n. 796!).

Durch alle oben genannten Merkmale unterscheidet sich die Art von der bekannten malayischen Art *X. fruticosum* Bl. Durch die aufspringende Frucht und die langen Kelchzipfel steht sie der Art von den Fidji-Inseln, *X. calycinum*, sehr nahe. Nach WERNHAM soll diese Art jedoch kleiner und schwächer sein mit relativ kurzen Pedunkeln.

**Oldenlandia** Linn., Gen. ed. 4 (1737) 362, K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 549, Nachtr. p. 390.

Übersicht der papuanischen Arten.

- A. Kapsel lederig, an der Spitze lokulizid aufspringend, meist deutlich zweiköpfig (mit entfernten Kelchzähnen). Blüten (immer) gestielt (bei *O. diffusa* zuweilen sehr kurz, sonst fadenförmig).
- a. Blüten in lockeren Rispen auf fadenförmigen Haupt- und Blütenstielen.
- a<sup>o</sup>. Blätter elliptisch, Blüten in 3—8-blütigen gestielten Rispen. Frucht breit, kugelig mit vier scharfen Ecken und kurzen Kelchzähnen (sect. *Gonotheca*) . . . . . *O. paniculata*
- b<sup>o</sup>. Blätter schmal linealisch. Blüten zu zwei oder weniger schirmförmig gestielt, auf gemeinsamen Hauptstielen, sehr selten Blütenstiele einzeln. Frucht ohne scharfe Ecken (Sect. *Euoldenlandia*) . . . . . *O. corymbosa*
- b. Blüten alleinstehend oder zu zweien. Blätter schmal linealisch oder pfriemlich.
- a<sup>o</sup>. Blütenstiel kürzer oder wenig länger als die Kapsel, Blätter oberseits glatt. Blüten immer alleinstehend. Kapsel zwischen den Kelchzipfeln nicht vorgezogen. . . . . *O. diffusa*
- b<sup>o</sup>. Blütenstiele fadenförmig; zuweilen geteilt, Blätter schmal linealisch oder pfriemlich, oberseits rau. Kapsel zwischen den Kelchzipfeln vorgezogen . . . . . *O. herbacea* DC. sensu latiore (incl. *O. subulata* et *O. Heynei*)
- B. Kapsel septizid aufspringend mit an der Bauchseite weit geöffneten hornigen Kokken (*Dimetia*), oder nicht aufspringend (*Euhedyotis*).
- a. Blüten gestielt in einfachen oder weit verzweigten gestielten Cymen. (*Dimetia*).

- a<sup>o</sup>. Axilläre langgestielte, trichotom verzweigte Trugdolden oder Rispen, länger als die Blätter.
  - a<sup>1</sup>. Pflanze (auch die Frucht) mit weichen weißen Haaren bekleidet . . . . . *O. Kochii*
  - b<sup>1</sup>. Pflanze kahl, mit Ausnahme der Nebenblätter. . . . . *O. Schlechteri*
  - c<sup>1</sup>. Stengel und Blattunterseite schuppig behaart, Infloreszenz rispig . . . . . *O. Schlechteri* var. *acuminata*
  - d<sup>1</sup>. Stengel und Blattunterseite schuppig behaart, Infloreszenz schirmartig, kürzer als die Blätter. . . . . *O. Klossii*<sup>1)</sup>
- b<sup>o</sup>. Einfache langgestielte Cymen oder Einzelblüten.
  - a<sup>1</sup>. Wenig- (meist 3-)blütige Cymen, Blätter lanzettlich. . . . . *O. mutans*<sup>1)</sup>
  - b<sup>1</sup>. Einzelblüten, Blätter schmal linealisch . . . . . *O. decipiens*
- b. Blüten in sitzenden Knäueln oder Köpfchen, Frucht nicht aufspringend (*Euhedyotis*).
  - a<sup>o</sup>. Blätter mit deutlichen Seitennerven.
    - a<sup>1</sup>. Blätter länglich oder lanzettlich, trocken grüngelblich, Nerven dem Blattrand fast parallel, unten meist eingesunken, oben erhaben, so daß das Blatt längsgefaltet erscheint. Kapsel geschlossen, Nebenblätter kurz, häutig mit langen borstigen Zipfeln . . . . . *O. auricularia* sensu *latissimo*
    - b<sup>1</sup>. Blattnerven unten hervortretend.
      - a<sup>2</sup>. Köpfchen axillär, Blätter groß (450 mm lang). Nebenblätter groß, gefranst oder tief fiederteilig, Kapsel geschlossen.
        - a<sup>3</sup>. Alle Teile der Pflanze mit weichen weißen Haaren bedeckt; Blattnerven zahlreich, hervortretend. Nebenblätter gefranst . . . . . *O. pubescens*
        - b<sup>3</sup>. Pflanze unbehaart. Blattnerven zart, nicht mehr als 7, Nebenblätter tief fiederteilig mit drüsigen Zipfeln . . . . . *O. rigida*
      - b<sup>2</sup>. Köpfchen terminal, klein. Frucht nicht aufspringend, sehr klein, behaart. Blätter lanzettlich, trocken, schwärzlich.
        - a<sup>3</sup>. Ganze Pflanze beim Anfühlen rau . . . . . *O. fusca* (affinis *Hed. scabra* Wall.)<sup>1)</sup>
        - b<sup>3</sup>. Pflanze kahl, nicht rau . . . . . *O. radicans* Miq.<sup>1)</sup>
  - b<sup>o</sup>. Blätter einnervig, meist schmal.
    - a<sup>1</sup>. Kleine Pflanze mit schmal linealischen, fast nadeligen, etwas stechenden Blättern. Köpfchen meist terminal, wenigblütig, Frucht hirsut . . . . . *O. aridosa* (affinis *H. coerulea* W. et A.)
    - b<sup>1</sup>. Blätter lineal oder lanzettlich, Blüten axillär.
      - a<sup>2</sup>. Blüten einzeln oder zu drei in den Achseln, Frucht unbehaart . . . . . *O. tenelliflora*
      - b<sup>2</sup>. Blüten in Knäuel, Frucht hirsut, ganze Pflanze rau . . . . . *O. hispida*

**O. herbacea** DC. (fide K. Sch.) = *Hedyotis herbacea* Roth! = *O. Heynii* Br.!, Hook. F. B. I. 3, p. 65. — *O. herbacea* Willd. (non DC. Prod., fide Hook.), non Linn. (fide R. Brown). — *O. subulata* Korth., Val. in Nova-Guinea.

1) In Holländisch Neu-Guinea.

Nordöstl. Neu-Guinea: Finschhafen (WEINLAND n. 48!, det. K. Sch.); Stephansort (NYMAN n. 266 u. 254, spec. mihi dub.); Constantinshafen (LAUTERBACH n. 4288!, det. K. Sch.); Sepik am Augustafuß (SCHULTZE n. 440!); Ramufuß (SCHLECHTER n. 43864!, det. Lautbch.); am Kenyia, 450 m ü. M. (SCHLECHTER n. 48344!).

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern: Ralum (DAHL n. 44!, det. K. Sch. »Blüte weiß«); Neu-Mecklenburg (PEEKEL n. 299! — Jan. 1910).

Karolinen: Yap.

Insel Rawak, Waigeou (LESSOU n. 4825).

Anm. Die meisten der hier zitierten Exemplare gehören zweifellos zu der Art, die von ROTH, Nov. spec. p. 93 (v. s. in Herb. L. B.) als *O. herbacea* betrachtet wurde. WIGHT hat dieselbe als *Hed. Heynii* (R. Brown) Wight! beschrieben. Nach TRIMEN soll sie aber mit dem HERRMANN'Schen Exemplar aus Ceylon übereinstimmen, also die echte *H. herbacea* Linn. sein. *O. herbacea* DC. soll dagegen nach ihm und HOOKER mit *O. corymbosa* Linn. identisch sein.

**O. diffusa** Roxb., Engler, Gazelle-Exped. p. 46.

Bismarck-Archipel: Neu-Hannover (NAUMANN — 29. Juli 1875, teste K. Sch.).

Bis jetzt nur einmal auf (nördl.) Neu-Guinea gesammelt. Rezent er Eindringling?

**O. paniculata** Linn., K. Sch. in Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 550; Nachtr. p. 390. — *O. biflora* Linn. (fide MERRILL, Ph. sc. journ.).

Nordöstl. Neu-Guinea: Friedr. Wilhelmshafen, Madang, Scheringsspitze (LEDERMANN n. 6502! — 49. Febr. 1912, »Kraut, Blüten weiß, Blätter zartgrün, sukkulent, einzeln«); Finschhafen (WARBURG n. 24490!; WEINLAND n. 488!); Tami-Inseln (BAMLER n. 70); Stephans-Ort (NYMAN n. 96); am Minjem bei Kelel (SCHLECHTER n. 46460!); Strauchwald bei Bulu (SCHLECHTER n. 46055! — April 1907); Nurufluß, 300 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2294!); Ramufuß (Ramu-Exp. n. 56!, 426!).

Westl. Neu-Guinea: Maccluerbay (NAUMANN n. 424!).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg: Namatanai (PEEKEL n. 72!); Neu-Pommern: Massawa (SCHLECHTER n. 43709!, 43712!). Herbert-Höhe (NYMAN n. 952!).

Karolinen: Yap.

Palau-Inseln.

Guam, Marianen.

Anm. Die Art variiert vornehmlich in der Größe der Blätter, sowie der ganzen Pflanze und in der Ausdehnung der Infloreszenzen, auch sind die Rippen oder Ecken der Kapsel bei vielen Formen kaum zu bemerken.

**O. corymbosa** Linn., K. Sch. u. Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. p. 549.

Nordöstl. Neu-Guinea: Finschhafen (WARBURG); Bismarck-Archipel, Neu-Pommern (WARBURG).

Ost-Karolinen.

**O. auricularia** (L.) F. Muell., sensu latissimo; K. Sch. in Nat. Pflzfm. IV. 4, p. 25, Fl. deutsch. Schutzgeb. p. 549; Volkens in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1902) p. 475.

Nordöstl. Neu-Guinea: Augustafluß, Erste Stat. (HOLLRUNG n. 654); Hauptlager Malu, 50—400 m (LEDERMANN n. 6835! — März 1912, »Kraut; Blüten weiß, Blätter mattgrün mit graugrüner Unterseite; in Lichtungen«); Sepik (SCHULTZE n. 213); in den Wäldern des Kani-Gebirges, 4000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 46658!); Bismarck-Gebirge (RODATZ u. KLINK n. 457! — 30. Juni 1899); Sattelberg, 800 m ü. M. (NYMAN n. 547! — Juni 1899, »weiße Blume«; HELLWIG n. 548); Salomons-Inseln (GUPPY, teste K. Sch., l. c.).

Karolinen: Yap.

Nördl. u. Südwestl. Neu-Guinea: 300—4200 m ü. M.

Eine sehr variable Formengruppe, wie sie von HOOKER und K. SCHUMANN aufgefaßt wird. Auch in Neu-Guinea mehr als eine Form.

**O. pubescens** Val. Nova Guinea VIII. (1910) p. 439.

Nordöstl. Neu-Guinea: Augustafluß, 50—450 m ü. M. (Lager III) (LEDERMANN n. 7466! — 2. Juni 1912, »Kraut, 60—80 cm hoch; Blüte weiß, Blätter hellgrün mit weißen Haaren); Zuckerhut, 200—300 m ü. M. (LEDERMANN n. 4079! — 19. April 1912, »Epiphyt, Kraut, Blüte weiß, Blätter hellgrün mit weißer Behaarung, auf einem morschen Stamm im nassen Wald am Bach«).

Südwestl. Neu-Guinea: Noordfluß, 30—50 m ü. M. (VERSTEEG n. 4448!); 240 m ü. M. (v. RÖMER n. 648!).

Nördl. Neu-Guinea (LAM).

**O. rigida** (Bl.) Val. in Nova-Guinea IV. 438.

Nordöstl. Neu-Guinea: Am Augustafluß, 50—450 m ü. M.; Zuckerhut, 200—300 m ü. M. (LEDERMANN n. 4079, 7466 — 1912); Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9426 — 9. Okt. 1912, »Kraut, 0,60—1 m hoch, verblüht, Früchte weiß, Blätter grasgrün«).

Verbreitung: Malayischer Archipel; Philippinen.

Durch die weißen Beeren in der Gattung sehr eigentümlich.

**O. tenelliflora** (Bl.?) K. Sch., Fl. Neu-Pommern, K. Sch. u. Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. Nachtr. p. 390 (sensu latissimo).

Bismarck-Archipel: Ralum, 700 m ü. M. (DAHL! ohne n.).

Nordöstl. Neu-Guinea: Finschhafen (WEINLAND n. 358!); Simbang (NYMAN n. 752 u. 853, fide LAUTERBACH).

Anm. Die papuasischen, von SCHUMANN bestimmten Exemplare weichen sehr von dem javanischen Typ ab, indem die Blätter dort lanzettlich, die Stipeln mit langen steifen Bürsten versehen sind, hier Blätter linealisch mit kleinen weichen Stipeln und viel kleineren Blüten.

**O. hispida** Retz. Obs. IV. 23.

Nordöstl. Neu-Guinea: Alangfelder am Kamlo, etwa 180 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47539! — 12. April 1908).

Verbreitung: Auch in Nord-Neu-Guinea. In Süd-Asien und auch in China verbreitet.

**O. aridosa** Val. nov. spec. (*Scleromitron*). — Herba parva erecta pauciramosa glabra. Rami sublignosi obtuse tetragoni apice floriferi. Stipulae vaginantes truncatae laciniis setosis elongatis binis vel paucis. Folia linearia margine recurva subpungentia supra glabra, in apice ramorum saepe fasciculata. Flores sessiles pauci-glomerati. Calycis lobi ovato-lanceolati acutissimi, ovario dense hirsuto longiores, corollae tubum aequantes, margine ciliato; corolla infundibularis glabra lobis oblongis tubum circ. aequantibus obtusis erecto-patulis. Stamina fauce inserta, corollae lobis circ. aequilonga, antheris parvis, filamentis glabris. Stigma bilobum exsertum. Capsula ovoidea calyce persistente coronata, hirsuta pilis mollibus albidis. Semina numerosa, obtuse angulata, sub lente mediocri sublaevia.

Das Pflänzchen ist 400 mm hoch, aufrecht, verzweigt. Die fast nadelähnlichen Blätter sind 5—15 mm lang. Die Blüten stehen zuerst einzeln, später gehäuft an den Zweigenden und sind von einigen sitzenden Blättern und Nebenblättern umgeben. Die reifen Früchte sind mit dem Kelch 4 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sialum bei Kap Wilhelm, Steppenflora (NEUHAUS n. 27! — Dez. 1899).

Verbreitung: Nur einmal gefunden; nur ein Exemplar.

Anm. Diese interessante Steppenpflanze hat große Ähnlichkeit mit *H. pinifolia* Wall und *H. coerulea* W. et A. Erstere unterscheidet sich u. a. durch den höheren Wuchs, die scharf viereckigen Zweige, längere Blätter, die büstigen, spärlichen Haare der Frucht; letztere durch die runden skabriden Zweige, die Haar- oder Dornspitzen der Blätter und viel kürzer behaarte Früchte.

**O. Kochii** Val. in Nova Guinea VIII. (1909) p. 439 (*Dimetia*).

Var. **pilosior**. Pedunculi et ovaria densius hirtopilosa, cetera fere genuinae.

Nordöstl. Neu-Guinea: Aprilfluß, Lager 18, 200—400 ü. M. (LEDERMANN n. 9737! — Nov. 1912, »Kraut, 40—50 cm hoch; Blüte weiß, Blätter hellgrün mit weißen Haaren, am Bach«).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea: Etnabay (Koch).

**O. Schlechteri** Val. nov. spec. (*Dimetia*). — Frutex elatus (scandens?) omnibus partibus (stipulis exceptis) glaber. Rami quadranguli elongati, curvati, in sicco pallidi. Stipulae trigonae longe acuminatae basi vix connatae, pinnatifidae, laciniis numerosis longis teretibus hirtellis. Folia ovato- et oblongo-lanceolata attenuato-acuminata acutiuscula, basi in petiolum angustata, membranacea, glabra, supra grisea vel viridi-grisea, subtus pallidiora; nervi utrinque 5—6 oblique erecti et leviter arcuati, ascendentes, subtus prominuli. Inflorescentiae foliis multo longiores, longe pedunculatae, graciles, laxe composito cymosae, ramis brachiatis apice trifloris. Pedicelli elongati capillares. Calycis lobi anguste lanceolati acutissimi, ovario longiores. Corolla late infundibularis, calyce duplo longior, intus dense villosula. Capsulae

ovoideae, apice valde protrusae, primo apice loculicidae demum fere quadrivalvae. Semina numerosa compressa multi-angulato.

Die Internodien der 400 mm langen Zweigspitzen sind 20—45 mm lang, 4—3 mm dick. Die Nebenblätter sind 7—10 mm lang, sehr schmal, dreieckig-lanzettlich und jederseits mit zahlreichen (etwa 7) dünnen, 2—3 mm langen Zipfeln versehen, an der Rückseite behaart, mit den Zipfeln etwa 5 mm breit. Die Blätter sind 40—75 mm lang, 15—28 mm breit, auch wohl 72 mm lang, 15 mm breit. Der Blütenstiel ist 40—75 mm lang, trichotom geteilt und bei der Verzweigung mit 3—10 mm langen schmalen Brakteen versehen. Die Cymen sind 9-blütig oder durch wiederholte Verzweigung bis 27-blütig, die haardünnen Blütenstielen 3—10 mm lang, bei der Frucht etwas verlängert. Der Kelch mit dem Fruchtknoten mißt 3,5 mm. Die Korolle ist trocken 4 mm lang und ebenso breit. Die Frucht ist 3 mm lang und 2 mm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge, etwa 1100 m ü. M. (SCHLECHTER n. 18535! — 30. Okt. 1908); am Gavidjo, etwa 1200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 19764! — 9. Juni 1909).

Anm. Die Art ist von *O. Kochii* besonders durch geringere Behaarung, auch durch schmalere unbehaarte Blätter verschieden. *O. (Hedotis) Klossii* Wernh. unterscheidet sich durch kleinere, schirmförmige Infloreszenzen und lange lanzettliche Kelchzipfel.

**Var. acuminata.** Folia ovato-lanceolata sensim longe acute acuminata margine revoluta, rigide subcoriacea supra glabra olivacea vel luteo-olivacea, subtus imprimis ad costam laxe molliter pubera. Inflorescentia parce pilosula. Flores glabri.

Nordöstl. Neu-Guinea: Augustafuß, Fels Spitze, 1400—1500 m ü. M. (LEDERMANN n. 1256! u. 12578! — Aug. 1913, »Kraut, 20—30 cm hoch, Blüte weiß, Blätter blaßgrün, weißbehaart«; »Kraut, 10—15 cm hoch, Blüte weiß, K. weiß, K. rotbraun, Blätter hellgrün, auf der nassen hohen Felswand«).

Verbreitung: Die Varietät auch im nördl. Neu-Guinea (LAM 1920).

Anm. Die Var. weicht besonders durch geringere Abmessungen von dem Original-exemplar ab, ein Unterschied, der ohne Zweifel in hohem Maße dem Standort zuzuschreiben ist. Es sind hier aber auch die Kelchzipfel etwas kürzer und breiter, die Blüten größer, die Stengel und Blätter mehr behaart.

**O. decipiens** nov. spec. (*Dimetia*). — Suffruticosa valde ramosa, glaberrima. Caules basi lignescentes elongati suberecti, diffusi, procumbentes, tenues subtetragoni, internodiis brevibus. Folia linearia utrinque sensim attenuata apice acuta, internodiis multo longiora, margine in sicco revoluta, petioli breves filiformes. Stipulae parvae ovatae laciniis paucis capillaribus apice glandulosis, laminae aequilongis. Pedunculi axillares in nodis oppositi vel singuli, uniflori, rarissime biflori, altero flore obsolescente, capillares, folia circ. aequantes, bracteis raro oppositis, vulgo singulis, prope apicem instructi, nodis scabridis. Flores minuti pedicellis propriis gracilibus pedunculis multo brevioribus (aperti desunt), in alabastro: ovarium turbinatum subquadrangulare, calycis lobis remotis, linearibus et subspatulatis corollam

superantibus erectis, demum divergentibus. Capsula oblonga vertice convexa haud valde prominente, calycis lobis ipsa paullum brevioribus remotis erectis subcaducis coronata. Semina numerosa, tetraquetra dense foveolata.

Holziger, etwa 3 mm dicker, nackter Hauptstamm, aus welchem sich am oberen Ende etwa 4 abstehende und sich wiederholt verzweigende Seitenachsen abzweigen. Diese Zweige sind unten verholzt, etwa 4 mm dick, im oberen blatttragenden Teile vier-eckig, kaum  $\frac{1}{2}$  mm dick, im ganzen etwa 60—200 mm lang, mit etwa 10 mm langen Internodien. Die leinförmigen spitzen Blätter gehen unten allmählich in den dünnen 3 mm langen Blattstiel über und sind 20—25 mm lang und 4—4,5 mm dick; der Rand ist recurv. Die Stipulae sind eiförmig, nach oben leinförmig und mit den fadenförmigen, am Ende drüsigen Zipfeln nur etwa 2—3 mm lang. Auswendig sind sie wie die Knoten selbst mit mikroskopischen kurzen Haaren bestreut. Die Blütenstiele, opponiert in den Achseln, sind bis zu dem Knoten 40—48 mm lang und haardünn, die beiden opponierten Brakteen 2—3 mm lang, der nickende Pedicellus 5—8 mm. Eine Blütenknospe ist 3 mm lang, wovon 4 mm auf den Fruchtknoten, 2 mm auf die aufrechten Kelchzipfel kommen, welche sich am Fuß nicht berühren. Die Frucht ist birnenförmig, mit dem konvexen Scheitel 4 mm lang und 2—5 mm breit, glatt; sie öffnet sich septizid, wobei jede Hälfte sich in der Mitte spaltet und die Seitenteile sich herzförmig ausbreiten, die Konsistenz dünn hornig; das Epikarpium löst sich während der Fruchtreife. Die zahlreichen Samen sind untief grubig.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern bei Djijugari, 4200 m (SCHLECHTER n. 49575 — 26. Mai 1919).

Verbreitung: Nur einmal gefunden.

Anm. Ich habe diese eigentümliche Art »*decipiens*« genannt, weil sie durch Blattform und Habitus sowie durch die in den Achseln allein stehenden Pedunkeln täuschend an einzelne Exemplare von *Old. corymbosa* und *Old. herbacea* erinnert. Die Fruchtstruktur ist aber die einer *Diplophragma*. Sie gehört durch die langen Pedunkeln am nächsten zu *O. nutans* nov. spec. vom nördl. Neu-Guinea und mit dieser zu *O. schlechteri*. Durch die gestielten axillären Einzelblüten nur mit *Heydotis travancoria* Bedd. (l. t. VIII) zu vergleichen. Dort fehlen aber die Brakteolen und die Kapsel soll wenig-samig sein. Wegen dem konvexen Kapselscheitel gehört sie wie die beiden obengenannten Arten zur Untergattung *Dimetia* (Hooker f., l. c.), obgleich der Habitus stark abweicht.

### **Anotis DC. Prodr. IV. (1830) 434.**

*A. papuana* Lautbch. u. K. Sch., Nachtr. p. 394; Val. in Nova Guinea VIII, p. 441; Wernh. in Trans. Linn. Soc.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge, 4200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 43982).

Verbreitung: Nördl. Neu-Guinea: Jabi-Gebirge (JANOWSKY); südwestl. Neu-Guinea (VERSTEEG, RÖMER), bis 4400 m; südl. Neu-Guinea (WOLLASTON), bis 4900 m (Camp. VIb, VIII, IX).

Anm. Die Untersuchung des Original-exemplares überzeugte mich, daß die auf Niederländ. Gebiet gesammelten Exemplare dem Original gleich sind. Freilich sind die Stipulae nicht »setiformes«, sondern aus breiter verwachsener Basis 2—5-fach geschlitzt mit lanzettlichen, in eine Borste ausgehenden Fetzen.

**Dolicholobium** Asa Gray in Proc. Amer. Acad. IV. (1860) 308; K. Sch. in Nat. Pflzfam. IV. 4 (1884) p. 54, K. Sch. in Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee I. p. 554. (Descriptio emendata.)

Flores unisexuales, monoeci 4—5—5-meri. Masc.: Calyx cupularis vel campanulatus vel tubularis limbo sinuato denticulata vel subtumcata. Corolla hypocrateriformis tubo elongato lobis contortis oblongis, fauce dilatato, antherae subsessiles fauce inclusae. Stylus brevis, ovarium nullum. Fem.: Calycis turbinati limbus conformis vel multo major infundibuliformis dentatus vel partitus. Ovarium elongatum pedicelliforme vel oblongum, stilus tribo brevior stigma elongatum crassum bipartitum lobis spathulatis vel lanceolatis magnis inclusis vel apice ex tubo exsertis. Capsula siliquiformis valde elongata, tarde rimis dehiscens, demum bivalvis epicarpio crasso carnosio, maceratione obliterato fasciculis fibrorum denudatis persistentibus, ab endocarpio duro pergamaceo bipartito solutis; semina minuta lentiformia utrinque in alam acicularem producta, a placenta axillari dissoluta. Arbores medicres vel frutices pubescentes ramulis teretibus dense cicatricibus obsessis. Folia ad apicem ramorum conferta modice petiolata inter majora, saepe obtuneata, stipulae vulgo magnae foliaceae deciduae. Cymae monoeciae axillares oppositae in axillis summis. Flore femineo centrali, sessili vel subsessili, masculis longe vel breviter pedicellatis.

Die hier gegebene neue Gattungsbeschreibung beruht zum Teil auf der Beschreibung von *D. acuminatum* Burkill, zu einem wesentlichen Teil aber auf der Auffindung einer reifen, geöffneten Frucht von *D. oxylobum* K. Sch. (= *D. pubescens* Val.) durch PULLE (der einzigen bis jetzt in der Gattung bekannten!) sowie auf der Untersuchung von zahlreichen Exemplaren der letzteren Art von verschiedenen Fundorten aus Deutsch- und Holländ.-Neu-Guinea. Die Struktur der Frucht von *D. oxylobum* ist die folgende: Die junge Frucht zeigt auf dem Querschnitt ein dünnes zähes Endokarp, das die beiden Fächer sowie die Scheidewand und die beiden axialen Samenträger bekleidet. Das viel dickere Epikarp besteht aus einem festen parenchymatösen Gewebe, das von zahlreichen (etwa 12), in einen Kreis gestellten, von einer holzigen Scheide umgebenen Fibrovasalsträngen der Länge nach durchzogen wird. Bei der Fruchtreife geht das Epikarpgewebe verloren, und es bleiben nur die harten, glatten, fadenförmigen Stränge übrig, wobei die innere Bekleidung sich in zwei glatte, gelbe, pergamentharte, nachenförmige Klappen auflöst, in die die äußerst zahlreichen, winzigen Samen eingepackt liegen. Der axile Strang der Plazenta bleibt erhalten, verliert aber jeden Verband mit den Samen. Es scheint mir, daß kein eigentliches Aufspringen der Frucht stattfindet und daß nur die Verwesung der Außenwand die beiden Fächer mit ihrer hornigen Bekleidung freimacht. Unter den zahlreich gesammelten Früchten von *D. oxylobum* befand sich keine einzige in einem Stadium des Aufspringens, wie es bei *Bikkia* und *Coptosapelta* gefunden wird. Diese Art der Samenentlassung ist bis jetzt noch nicht beschrieben. Die Ablösung der Fruchtgewebelagen erinnert aber sehr an die von *Lindenia* Benth. (*Rondeletiaeae*), die aber nur mit einzelnen Worten beschrieben wird und wo die Samen sehr zahlreich und eckig sein sollen, aber sonst nicht genau bekannt sind. Wären letztere geflügelt, so würden *Lindenia* und *Dolichobium* nächstverwandt sein. Dennoch ist eine andere Art von Aufspringen, nämlich durch Längsrisse, wahrscheinlich die normale; eine solche findet sich nämlich bei der einzigen Frucht einer anderen Art, *D. rubrum* Schl. (siehe unten). Auch bei *Bikkia* (*Condamineae*) findet etwas Ähnliches statt (siehe K. Sch. in

Natürl. Pflzfam. Fig. 7 B). Hier erfolgt die Mazeration nicht vor dem Aufspringen der Klappen. Siehe auch *Blackwellia antarctica* Gaertn. II, fig. 117, welche wohl mit Recht von HALLIER in Recueil XV. als *Bikkia tetrandra* A. Gray gedeutet wird, obgleich die Samen kaum als diejenigen einer *Bikkia* (wo sie linsenförmig mit einem kurzen gezähnten flügelartigen Rande versehen) zu erkennen sind. Die Figur der Frucht, wo die Fasern des Epikarps von GAERTNER für Staubfäden angesehen wurden, zeigt hier das oben für *Dolicholobium* beschriebene Verhalten sehr deutlich; siehe auch noch die Fig. 10 G in Nat. Pflzfam. S. 36, Frucht von *Schenckia Blumeairana* (Rondeletieae).

### Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Kelch in den ♂ und ♀ Blüten in der Größe verschieden. Blätter groß oder sehr groß (200—400 mm lang). Stipulae sehr groß, an den Zweigenden die jungen Blütenstände einschließend.
- a. Kelch in der weibl. Blüte bis zur Mitte oder fast bis zum Grunde geteilt mit länglichen Zipfeln, in der männl. Blüte klein napfförmig, kaum sehr kurz gezähnt oder sinuat. . . . . *D. oxylobum*
- a<sup>1</sup>. Blattunterseite striegelhaarig . . . . . *D. oxylobum genuinum*
- b<sup>1</sup>. „ flaumhaarig . . . . . *D. oxylobum*  
var. *pubescens*<sup>1)</sup>
- c<sup>1</sup>. „ fast kahl . . . . . *D. oxylobum*  
var. *glabrescens*<sup>1)</sup>
- b. Kelch der weibl. Blüte glocken- oder trichterförmig, ungeteilt, mit breiten, sehr kurzen, abgerundeten Zähnen.
- a<sup>1</sup>. Blätter 200—250 mm lang, unten rotbraun-rauhhaarig (hirsut). Kronröhre der Blume 60 mm lang, auswendig hirsut . . . . . *D. acuminatum*
- b<sup>1</sup>. Blätter 200—400 mm lang, unten spärlich und kurz behaart, Kronröhre der Blume bis 25 mm lang, auswendig kahl oder anliegend behaart . . . . . *D. Gertrudis*
- B. Kelch in den männl. und weibl. Blättern gleich, napfförmig, röhrenförmig oder eng-glockenförmig. Stipulae nicht augenfällig, früh abfallend.
- a. Kelch röhrenförmig, die Korollaröhre fast ganz einschließend, Infloreszenz fast ungeteilt, Blütenstiele mäßig lang und dünn, Fruchtknoten stielartig, viel länger als der Blütenstiel, Blätter bis 250 mm lang. Frucht rutenförmig, länger als die Blätter . . . . . *D. Peekelii*
- b. Kelch- napf- oder glockenförmig, die Röhre nicht oder nur bis zur Hälfte einschließend; Infloreszenzen dünn und lang oder mittelmäßig gestielt. Blätter selten mehr als 160 mm lang. Frucht nicht länger als die Blätter.
- a<sup>1</sup>. Kelch eng glockenförmig, etwas kürzer als die Röhre. Infloreszenz dichasial. Stipulae 20—30 mm lang.
- a<sup>2</sup>. Pedunkel nicht viel länger als die Blattstiele. Fruchtknoten sitzend oblong. Dichasien meist 5-blütig . . . . . *D. Forbesii*<sup>2)</sup>

1) In Holländisch Neu-Guinea.

2) Aus Britisch-Neu-Guinea, Sogerc-Mts.

- b<sup>2</sup>. Pedunkel viele Male länger als die Blattstiele, 3-blütig; Fruchtknoten stiel förmig, kurz- und dünn-gestielt . . . . . *D. rubrum*
- b<sup>1</sup>. Kelch klein, napfförmig. Infloreszenz eine 5-blütige Traube mit Endblüte, mit dünnerem Hauptstiel und Rhachis. Fruchtknoten stiel förmig und gestielt . . . . . *D. graciliflorum*

**D. oxylobum** K. Sch. u. Lautb., Fl. deutsch. Schutzgeb. p. 554; *Guettarda Loeseriana* Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. Nachtr. p. 395; *D. pubescens* Val. in Nova-Guinea VIII. (1912) 448.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmland: Bismarck-Gebirge (RODATZ und KLINK n. 499!); Torricelli-Gebirge, 400 m ü. M. (SCHLECHTER n. 14584 — April 1902, »Blüte weiß«); am Garup, 400—450 m ü. M. (SCHLECHTER n. 20368!, 20022!); Hunsteinspitze, 200 m ü. M., Lager V, felsiges Bachufer im Urwald (LEDERMANN n. 8248 — Aug. 1912, »ziemlich breiter 12—15 m hoher Baum mit Schopfstäben, Blüte weiß, Blätter mattgrün mit gelbgrüner Unterseite, Rinde grau«).

Die Blüten dieser Art waren noch nicht beschrieben. Sie sind bedeutend größer als bei *D. Gertrudis* und denen von *D. pubescens* Val. in der Hauptsache gleich (siehe Val. in Nova-Guinea VIII. p. 449). Ebenso wie dort sind die Blüten in axilläre, unter der Endknospe einander gegenüberstehende verzweigte Dichasien inseriert und werden mit derselben von den beiden großen (bis 60 mm langen) Stipeln eingeschlossen, welche während des Aufblühens abfallen; also keine von besonderen Brakteen eingehüllten terminalen Trauben, wie K. SCHUMANN glaubte. Die jungen Blätter der Endknospen, welche zugleich hervorbrechen, sind mit einem sehr dichten langen seidigen Filze bekleidet, die Stipulae mit langen strigosen Haaren. Die Cymen sind kurz gestielt, die Länge der Stiele variiert von 5—15 mm. Sie bestehen jederseits in den einfachsten Fällen aus einer zentralen Endblüte und 2—5 dichasial gestellten ♂ Blüten. Alle Blüten sind kurz gestielt, die ♀ etwa 5 mm lang, die ♂ 5—10 mm lang gestielt. Die Blüten sind denen von *D. acuminatum* mit Ausnahme des Kelches ganz ähnlich. In dem SCHLECHTERSchen Exemplar ist die ♀ Blüte 80 mm lang, der Fruchtknoten 15—20 mm, die länglichen stumpfen oder spitzen Kelchzipfel, welche am Fuß vereinigt sind, 10 mm, die Kronröhre 24 mm, die Zipfel bis  $40 \times 15$ —20 mm. In der ♀ Blüte fehlt der Fruchtknoten, der Kelchsaum ist napfförmig, 2 mm lang, mit sehr kurzen lang behaarten Zähnen oder sinuat. Die Kronröhre ist 50 mm, die Zipfel etwa 20—25 mm lang. Alle diese Längenverhältnisse variieren natürlich individuell. Im allgemeinen hat die ♀ Blüte mit dem Fruchtknoten etwa dieselbe Länge wie die ♂ Blüte mit den Pedicellen. Alle Blüten sind außen dicht seidig behaart. Die Narbenlappen sind spitz und ragen etwa 5 mm aus der Röhre heraus. Die Kronröhre ist im oberen Fünftel zu einem kahlen Schlunde verbreitert und umschließt die sitzenden, dorsifixen, 4 mm langen, linealischen Antheren. Diese sind oben stumpf, unten mit einem kleinen Haarbüschel versehen. Die Kelchzipfel können bis 20 mm und bis zur Hälfte vereinigt sein und sind nach der Blüte immer nach außen umgeschlagen. Der epigyne Diskus ist klein, und Kelchdrüsen, wie sie bei *Coptosapelta* vorkommen, hier nicht wahrzunehmen. Beachtung verdienen noch die zahlreichen lentizellenartigen Warzen, welche an den Pedicellen und Pedunkeln vorkommen.

**D. acuminatum** Burkill in Hook. Ic. pl. (1901) tab. 2630!.

Salomons-Inseln: Treasury Island, am Flußufer (GUPPY n. 487); Faro Island, 500 m ü. M. (GUPPY n. 249).

Die Art scheint *D. oxylobum* sehr ähnlich zu sein und ist besonders durch die rothbraune hirsute Bekleidung der Blätter sowie durch die Struktur des Kelches und der Narbe ausgezeichnet.

**D. Gertrudis** K. Sch., Fl. deutsch. Schutzgeb. p. 553.

Nordöstl. Neu-Guinea: Oertzen-Gebirge, 400 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2144 — Mai 1896); Kani-Gebirge, 4000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16958 — im Dez. 1907; n. 17755! u. 17726 im Mai 1908).

Neu-Hannover: Bergwald (NAUMANN! — 25. Juli 1875, spec. sterile, det. K. Sch.).

Die seit der Bearbeitung K. SCHUMANN'S neu hinzugekommenen Exemplare aus dem Kani-Gebirge bieten wenig Neues; die Korolla fehlt auch an diesen, sowohl an den im Dez. als im Mai gesammelten Exemplaren; die Blüten variieren in der Größe und Behaarung, welche letztere bei n. 17755 sehr gering ist, für das bloße Auge fast unmerkbar; dort und bei n. 17226 sind auch die Stipeln vollständig kahl, bei n. 16758 lang seidig behaart. Die Zahl der Blüten in einem Dichasium variiert zwischen 2 und 9; in letzterem Falle stehen sie dann meist in Paaren auf gemeinsamen Stielen.

**D. Peekelii** Val. nov. spec. — Arbuscula. Partes novellae aureo-sericeae. Ramuli floriferi versus apicem incrassati. Stipulae gemmae insignes anguste-oblongae aureo-sericeae. Folia inter majora breviter et longe petiolata, petiolis tomentellis, obovato-oblonga late subacuminata, basi acuta, adulta supra glabra subtus primo parce lanata, mox subglabrescentia, ad costam et nervos strigoso-pilosa. Flores in axillis supremis fasciculati pedunculis communibus brevissimis oppositis, flore centrali subsessili, 3—5 longe pedicellatis. Calyx (calycis limbus) in utroque sexu tubularis, truncatus, sericeo-pilosus glaber, petala (in flore femineo nunc 6) ovata acutiuscula dorso tomentella, tubo circ. aequilonga, antherae sessiles inclusae, ovarium lineare, pedicellis masculis multum longius sericeum. Capsulae longissimae folia superantes lineares, graciles flexuosae, siccando costatae calycis decidui basi coronatae.

Die abgekürzten Internodien der Endzweige sind 8—10 mm lang, 5—6 mm dick. Die von den Stipeln eingeschlossenen Endknospen sind 30 mm lang, 6 mm breit, goldig-filzig. Blätter 190—280 mm lang, 70—110 mm breit; Blattstiele 45—35 mm, der Hauptstiel der Infloreszenz 2—10 mm lang, Blütenstielchen der Blüten 10—20 mm lang, fadenförmig. Kelch trocken, 12 mm lang, 3 mm breit. Das Ovarium der geöffneten Blätter mißt 22 mm, der Kelch 12 mm, die Kronzipfel sind 15 mm lang, an dem gehörten Fuß 6 mm breit. Die nicht reife Frucht ist 260 mm lang, 3 mm breit; die Kelchröhre ist abgeworfen, nur die napfförmige Basis mit dem Diskus persistiert.

Bismarck-Archipel: (Namatanai) Hare-Bay, 300 m ü. M. (PEEKEL n. 597! — 7. Okt. 1910, »Baum, 8 m hoch, Blüte weiß«).

Anm. In den Blättern mit der Gitternetzaderung und der goldig-seidigen Behaarung ist die Art *D. Gertrudis* ähnlich. Der gestutzte Kelch hat dagegen mehr Ähnlichkeit mit *D. rubrum*. Durch die langen, dünnen Kapseln steht die Art allein. Auch der röhriige Kelch, welcher die Kronröhre in den ♂ und ♀ Blüten einschließt, wurde nur hier angetroffen.

**D. rubrum** Schlechter (msc. in Mus. bot. Berol.). — Frutex arborescens. Ramuli graciles cortice cinerascens versus apicem foliosi, haud valde

incrassati. Gemmae stipulis caducis inclusae lineares, oblongae acutae, arachnoideo-pilosae. Folia pro genere parva petiolata elliptico- vel obovato-lanceolata vel lanceolata attenuato-acuminata, basi acuta vel obtusa, membranacea, discoloria, in sicco olivacea et rubescentia, supra glabra subtus ad nervos et venas appresse pilosula, demum glabrescentia. Nervi laterales utrinque 10—12 prominuli erecto-arcati. Venae dense clathratae et angulatum reticulatae sat conspicuae. Cymae axillares in summis et penultimis nodis singulares vel rarius oppositae longe graciliter pedunculatae, vulgo triflorae, flore centrale femineo breviter, lateralibus longe pedicellatis. Calyx campanulatus truncatus in utroque sexu, appresse pilosus et ciliatus. Corolla hypocrateriformis, tubo brevi, dimidio in calycis limbo inclusa omnibus partibus glabra. Corollae lobi valde elongati tubum longitudine superantes oblongo-lineares obtusi basi oblique obtuse auriti. Antherae lineares apice truncato, basifixae, sessiles in fauce dilatato, in femineis adsunt sed male evolutae. Stylus cum stigmate clavatus, lobis acutis apice exsertis. Ovarium anguste lineare appresse pilosum tubo corollae multo longior basi in pedicellum brevem attenuatum. Alabastra acuminata. Capsula oblongo-linearis calyce coronata, parte basilari stipitiformi sterili, 60 mm longa 4 lata, jam fissura laterali dehiscens (epicarpio nondum soluto). Semina 4 mm longa matura.

Die Endzweige sind schlank, die Gipfelblätter nicht so gedrängt wie in *D. oxylobum*; in dem wahrscheinlich strauchartigen großblättrigem Exemplar vom Finisterre-Gebirge ist das letzte Internodium über der Infloreszenz bis 30 mm lang, das vorletzte 80 mm lang und 2 mm dick. Hier sind die Blätter 400—200 mm lang bei 50—70 mm Breite. In den beiden Exemplaren aus dem Kani-Gebirge n. 47360 u. 42630 sind die oberen Zweigenden etwas verdickt und die Blattnarben etwa 5—10 mm voneinander entfernt. Die Blätter sind 80 × 30—140 × 45 mm, der Blattstiel 12—25 mm. Die nur an den Endknospen bewahrten Stipeln sind bis 28 × 3 mm lang. Der am getrockneten Exemplar fast fadenförmige Infloreszenzhauptstiel mißt 35—45 mm, die Blütenstiele sind 15—20, die Blüten etwa 5 mm lang. Der Kelch ist 6—8 mm lang, etwa 3 mm breit. Die Kronröhre ist 13—20, die Lappen 15—20, in den ♀ Blüten bis 20 mm lang. Die eigentliche Frucht ist 60 mm lang, 4 mm breit, oben zusammengezogen, von dem Kelch gekrönt, nach unten in einen 20 mm langen sterilen Teil ausgezogen und in den 5 mm langen Stiel übergehend. Der fadenförmige Hauptstiel ist 35 mm lang. Die Frucht ist schon mit einem Längsriß aufgesprungen; das Epikarp hat nicht losgelassen, durch das Eintrocknen des Gewebes treten aber die in einen Kreis gestellten Gefäßstränge stark hervor. Die reifen Samen mit zentralem Embryo sind mit dem Flügel 3—4 mm lang, 1/2 mm breit. Die Untersuchung der Samen ergibt, daß der linsenförmige Samenkern nur eine grob netzadrigte Samenhaut besitzt, welche einen schmalen, an den Spitzen ausgezogenen Flügel bildet.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kani-Gebirge, 4000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47901!, 47360! — »kleiner Baum in den Wäldern«); Finisterre-Gebirge, 900 m ü. M. (SCHLECHTER n. 45448!).

Sammlernotizen fehlen bei den hier beschriebenen Exemplaren. Was also SCHLECHTER zu dem Namen »rubrum« veranlaßt hat, ist unbekannt. Die trockenen Blätter haben einen rötlichen Anflug; vielleicht sind die jungen Blätter ganz rot wie bei der hier unten beschriebenen, nahe verwandten Art, wo auch die Kronlappen an der Spitze rot sind.

**D. graciliflorum** Val. nov. spec. — Frutex parvus vel arborescens, interdum epiphyticus. Ramuli floriferi graciles apice haud incrassati neque abbreviati. Gemmae lanceolatae parvae stipulis sericeis caducissimis inclusae. Folia breviter petiolata elliptica vel oblanceolato-elliptica modice vel breviter acuminata basi acuta, papyracea discoloria in sicco olivacea, novella subtus laeve sericea, adulta magis minusve deglabrata. Rami flore terminati vulgo 5-flori, gracillimi, pedunculis (in sicco filiformibus) petiolum superantibus, solitarii vel oppositi in summis axillis. Rhachis pilosa. Pedicelli breves pedunculo breviores. Calyx et calycis limbus minutus cupularis pilosus vel dense et longe sericeus. Corolla (aperta nonvisa) tubo sericeo instructa. Corolla (an semper?) 4-mera lobis glabris tubo sericeo duplo longioribus. Ovarium parce vel dense et longe sericeum lineare basi stipitiforme attenuatum, via pedicellatum. Fructus nondum maturo linearis calyce minuto coronatus basi in pedicellum brevem attenuatus longe pedunculatus.

Die Blätter sind 140—175 mm lang, 50—75 breit, die größte Breite meist etwas oberhalb der Mitte; es kommen auch fast genau elliptische vor (185 × 95; 135 × 65). Blattstiele meist 15—20 mm. Seitennerven bogenförmig, jederseits 8—10; Gitternerven deutlich, bei den mehr lanzettlichen Blättern von n. 9750 (165 × 58—22) treten die Gitternerven stark hervor. Die von den Stipeln eingeschlossenen Endknospen sind nur 6—8 mm lang. Die Trauben sind mit den 23 mm langen Pedunkeln und der Endknospe bis 70 mm lang; die meist rechteckig abstehenden Pedicellen mit dem Kelche 5—8 mm, Kelch und Kelchsaum 4—2 mm, Korollenröhre 10 mm, Zipfel 15—18 mm lang, die einseitigen Basalröhrchen bedeckend, die Röhre hier wie in den Knospen seidig behaart, Fruchtknoten 18 mm lang. Fast reife Frucht 80—90 × 3 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Station Felsspitze, 1400—1500 m ü. M. (LEDERMANN n. 12825 — Aug. 1913, »lichter Baumstrauch, 3—4 m hoch, Kelch braungrün, Kronzipfel hellgrün, Blätter mattschwarzgrün mit graugrüner Unterseite, Rinde grau«; n. 13033 — 23. Aug. 1913, »Strauch, Blüte blaßgelb, Blätter dunkelgrün mit weißgrüner Unterseite, Rinde grau«; n. 126305 — Aug. 1913, dicht belaubter epiphytischer Strauch, 1 m hoch, Kelch rötlich, Kronzipfel gelblich, Frucht korallenrot, Blätter dunkelgrün mit graugrüner Unterseite, junge Blätter rot, Rinde hellbraun); Station Lager 48 (Aprilfluß), Hänge beim Lager, 200—400 m ü. M. (LEDERMANN n. 9750 — 18. Nov. 1912).

Die Art hat große Ähnlichkeit mit *D. rubrum* Schl. Der ganze Habitus mit den an den Spitzen wenig, oft gar nicht verkürzten Internodien, die papierdünnen, nicht sehr großen Blätter, die sehr schlanken, langgestielten Infloreszenzen, welche nicht von den frühabfallenden Stipeln geschützt werden, deuten auf eine nahe Verwandtschaft dieser beiden Bergformen. Unterschiede, welche in den zahlreich vorhandenen Exemplaren vollkommen konstant zu sein scheinen und für die Unterscheidung als Arten sprechen, finden sich jedoch zuerst in den bei *D. graciliflorum* (mit Ausnahme der auch sonst etwas abweichenden Form vom Augustafuß n. 9750) breiteren und größeren Blättern mit geringerer Nervenzahl, in der Gestalt des Kelches und vor allem in der Infloreszenz. Bei *D. rubrum* bildet diese ein 3-blütiges Dichasium wie bei den anderen *D.*-Arten; bei *D. graciliflorum* wiederholt sich aber die Bildung von Blüten an der von der Blüte ab-

geschlossenen Hauptachse, wodurch 5-blütige Trauben entstehen. Sehr auffallend ist dabei, daß die Blütenstielchen sehr kurz und zart sind und besonders, daß an keiner der zahlreichen Exemplare eine einzige offene und in den allermeisten Fällen gar keine Korolla gefunden wird.

### **Ophiorhiza** L. Sp. pl. ed. 4 (1753) 450.

#### Übersicht der papuasischen Arten.

#### A. Cymen deutlich lang oder kurz gestielt.

a. Cymen sehr lang und dünn gestielt, locker-dichotom (bei *O. doormanniensis* pleiotom) verzweigt, mit dem Stiele länger als das halbe Blatt, meistens arblütig. Blüten lang gestielt mit deutlichen Hörnchen, in der Knospe claviform, glatt. Infloreszenz dichasial verzweigt, Blätter klein.

a<sup>1</sup>. Blätter lanzettlich, kurz gestielt. Cymen dichasial, Brakteen vorhanden, Blüten im Herb. bis 45 mm lang . . . . .

*O. maboroensis*

b<sup>1</sup>. Blätter eiförmig, Blüten im Herb. 40 mm nicht überrtreffend, keine Brakteolen.

a<sup>2</sup>. Blätter an den Knoten sehr ungleich, kurz gestielt, die größten bis 60 mm lang, Infloreszenz bis 3 mal verzweigt, Äste zuweilen divarikat . . . . .

*O. graciliflora*<sup>1)</sup>

b<sup>2</sup>. Blätter an den Knoten nicht sehr ungleich, schlank gestielt, 45—40 mm lang, Blüten nur 4—3 an den Pedunkeln (siehe auch *O. doormanniensis* und *O. amnicola*) . . . . .

*O. tenelliflora*

b. Cymen mäßig gestielt, dichotom corymbös oder gleichsam schirmförmig verzweigt, Äste mehrblütig.

a<sup>1</sup>. Nebenblätter fadenförmig oder lanzettlich.

a<sup>2</sup>. Nebenblätter lineal-lanzettlich, zugespitzt, zweispitzig, kurz. Brakteen und Brakteolen obsolet. Blätter länglich lanzettlich, vielnervig. Costa, wie die Infloreszenz, trocken rostfarbig. Infloreszenz mit wenigen divergenten Ästen . . . . .

*O. amoena*

b<sup>2</sup>. Nebenblätter fadenförmig oder fadenförmig auslaufend, einfach oder 2—4-büschelig (bei *O. Schultzei* kurz-zweispaltig, hinfällig, unscheinbar) Trockenfarbe anders.

a<sup>3</sup>. Brakteen und Brakteolen an den Seitenzweigen vorhanden, lineal-lanzettlich oder lineal-fadenförmig. Korymben klein, oft köpfchenartig gedrängt.

a<sup>4</sup>. Brakteen blattartig, schmal lanzettlich, einnervig, Pflanze unbehaart, Blumenkrone mit langer Röhre und kurzen Zipfeln, Blätter ziemlich groß (bis 480 mm lang) mit langer, schmaler Vorspitze . . . . .

*O. torricellensis*

b<sup>4</sup>. Brakteen sehr schmal lineal-förmig, spärlich

*O. torricellensis* var.  
*carstensensis*<sup>1)</sup>

b<sup>3</sup>. Brakteen und Brakteolen unscheinbar, kurz fadenförmig oder fehlend.

4) Nicht in Deutsch-Papuasien.

- a<sup>4</sup>. Cymen wiederholt dichotom-corymbös verzweigt mit aufrechten kurzen wenigblütigen Endzweigen.
- a<sup>5</sup>. Korymben locker verzweigt, schlank gestielt, Blüten gestielt, aufrecht, in geringer Zahl an den Endzweigen.
- a<sup>6</sup>. Pflanze kahl in den ausgewachsenen Teilen, Griffel kahl (bei *O. doormanniensis* unbekannt).
- a<sup>7</sup>. Korymben armlütig, Zweige und Blätter aufgerichtet, Korolla gerippt und gehörnt, mit Schlundbart, außen puberul. Blüten weiß, oblanceolat, zugespitzt . . . . . *O. montisschraderi*
- b<sup>7</sup>. Seitenzweige und Blüten abstehend. Korolla nicht gerippt und gehörnt, ohne Schlundbart, außen kahl, Blätter elliptisch oder länglich lanceolat . . . . . *O. glabrifolia*
- b<sup>6</sup>. Ganze Pflanze mehr oder weniger haarig, Blätter lang und schmal.
- a<sup>7</sup>. Blätter obcuneat-lanzettlich, zugespitzt. Trockenfarbe graubraun. Korymben armlütig, Blätter klein lang gestielt. . . . . *O. fusca*<sup>1)</sup>
- b<sup>7</sup>. Blätter schmal lanzettlich, kurz oder lang zugespitzt. Trockenfarbe rostfarbig braun, oberseits kahl, Blätter sehr klein mit langen dünnen Hörnchen . . . . . *O. doormanniensis*<sup>1)</sup>
- b<sup>5</sup>. Blattstiele mittelmäßig oder kurz, dick, Äste gedrängt vielblütig.
- c<sup>6</sup>. Stengelteile und Nervatur der Blattunterseite rostfarbig filzig, Blätter elliptisch, Seitennerven ungleichfarbig, hervorstehend, spitz, zugespitzt, patent, Cymen polychasial, 5—6 strahlig, Blatt gerippt, behaart mit langen Hörnchen . . . . . *O. Debruyinii*<sup>1)</sup>
- d<sup>6</sup>. Pflanze spärlich graufilzig. Blattnervatur pulverulent oder kahl. Blätter eiförmig länglich, Seitennerven nicht hervorstehend. Äste der Schirmolden mit 3—6 einseitswendigen Blüten, Blüten mit kurzen Hörnchen . . . . . *O. Schumannii*
- c<sup>5</sup>. Cymen nur einmal dichasial verzweigt mit wenigen gestielten sekundifloren Blüten an den Zweigen. Blätter klein, lanzettlich oder eiförmig, besonders in der Jugend unterseits rötlich angehaucht. Blüten mit scharfen spitzen Kielen . . . . . *O. amnicola*

1) Nicht in Deutsch-Papuasien.

- b<sup>4</sup>. Cymen nahe der Basis oder polychasial verzweigt; Seitenzweige verlängert, mit zahlreichen einseitwendigen Blüten und Früchten. Blütenschlund gebärtet. (Vgl. auch *O. Debruyinii*, wo die 6 Schirmstrahlen des Polychasiums fast einfach sind und bis 6 Blüten einseitwendig tragen).
- a<sup>5</sup>. Cymen gleichsam schirmförmig, etwa 5-strahlig, mit zahlreichen sitzenden Blüten. Pflanze unbehaart. Blüten außen etwas behaart, innen mit Haarkranz. . . . . *O. Lauterbachii*
- b<sup>5</sup>. Blüten gestielt.
- a<sup>6</sup>. Junge Pflanzenteile behaart. Infloreszenz filzig, Blüten und Früchte kurz steifhaarig. Blätter länglich lanzettlich, zugespitzt. . . . . *O. trichantha*
- b<sup>6</sup>. Junge Teile kahl. Infloreszenz sehr kurz-filzig.
- a<sup>7</sup>. Blätter breit-länglich-lanzettlich, zugespitzt, bis  $200 \times 55$  mm lang, ungleichfarbig. Infloreszenzweige ausgebreitet, Nebenblätter lang, fadenförmig. . . . . *O. alboensis*
- b<sup>7</sup>. Blätter lanzettlich oder ei-lanzettlich, nach der Spitze verschmälert, nicht länger als 440 mm, meist kleiner. Trockenfarbe beiderseits grau, mit unterseits strohfarbigen Nerven. Nebenblätter kurz, zweispaltig, hinfällig. Infloreszenzweige bald aufgerichtet, mit zahlreichen Früchten . . . . . *O. Schultzei*
- b<sup>1</sup>. Nebenblätter schuppenförmig, hinfällig oder obsolet. Arten sämtlich aus Holländ. Gebiet (s. jedoch auch *O. Schultzei*).
- a<sup>2</sup>. Blumenkrone in den Knospen abgerundet, glatt oder mit abgerundeten niedrigen Kämmen.
- a<sup>3</sup>. Äste der Infloreszenz divarikat, sekundiflor, Blätter lanceolat, sehr lang verschmälert, vielnervig. Trockenfarbe der Blätter unterseits purpurn angehaucht. . . . . *O. biakensis*<sup>1)</sup>
- b<sup>3</sup>. Cymen corymbiform, armbütig, mit kurzen aufrechten Ästen und Blütenstielchen, Kelchsaum ungeteilt, Blätter oblanceolat, wenigernervig, Trockenfarbe grau. . . . . *O. obtuneata*<sup>1)</sup>
- b<sup>2</sup>. Blumenkrone in der Knospe mit spitzen 3-eckigen Hörnchen. Cymen lang oder kurz gestielt, mit lang durchwachsenden schirmförmigen Ästen, mit zahlreichen einseitwendigen Blüten und Früchten.
- a<sup>3</sup>. Blätter elliptisch (länglich subovat), stumpf oder abgerundet mit langausgezogenem Fuß. Früchte sitzend. Pflanze kurz rauhaarig. . . . . *O. insularis*<sup>1)</sup>

1) Nicht in Deutsch-Papuasien.

- b<sup>3</sup>. Blätter ei-lanzettförmig oder breit-eiförmig, allmählich lang zugespitzt, spitz. Blüten gestielt. Pflanze kahl.
- a<sup>4</sup>. Blätter lanzettförmig, 420 × 30 und 90 × 40, und eiförmig an verschiedenen Exemplaren. Blüte weiß. Früchte an den Cymenästen nur wenige zugleich, sehr oft mit einseitigen Narben der abgefallenen Blüten, bzw. Früchte, am unteren Teil. Trockenfarbe graubraun und kastanienbraun. Seitennerven abstehend . . . . . *O. diversifolia*
- b<sup>4</sup>. Blätter elliptisch und eiförmig-länglich, groß (bis 480 × 65 mm), Früchte bis 42 in langen Reihen an den Cymenästen, Blätter sehr dünnhäutig, Seitennerven divergent . . . . . *O. estipularis*
- B. Cymen arm-, bisweilen einblütig, sitzend oder sehr kurz gestielt.
- a. Winziges Pflänzchen, mit 4—2 terminalen Blüten; Knospen kahl, glatt, ohne Corniculæ. . . . . *O. uniflora*
- b. 4—2 bis mehrblütige Cymen, Korolla gerippt und gehörnt.
- a<sup>1</sup>. Blätter lineal-lanzettförmig, spitz, kurz gestielt, 5—6 mal länger als breit, kahl. Trockenfarbe einfarbig grau. Früchte 2—5, terminal . . . . . *O. govidjoensis*
- b<sup>1</sup>. Blätter höchstens 4 mal länger als breit, behaart.
- a<sup>2</sup>. Blüten 2—5, an den Zweigenden gebüschtelt.
- a<sup>3</sup>. Blätter länglich oder fast obkuneat, stumpf oder fast spitz, oberseits kahl, unterseits mit vorspringender behaarter Rippe und Nerven und nicht vorspringender, gut sichtbarer Retikulation . . . . . *O. nervosa*
- b<sup>3</sup>. Blätter eiförmig oder ei-lanzettförmig, lang gestielt; junge Blätter oberseits striegelhaarig, unterseits an den Nerven behaart.
- a<sup>4</sup>. Blattnerven durch fuchsrote Behaarung auffallend.
- a<sup>5</sup>. Ganze Pflanze, auch die Blattunterseite und die Infloreszenz fuchsrot, flockig-filzig behaart. Blätter oft länglich-lanzettförmig, spitz . . . . . *O. rufa*
- b<sup>5</sup>. Pflanze spärlich rötlich-filzig. Blätter klein, eiförmig, stumpf oder spitz, Blattunterseite zwischen den Nerven meergrün . . . . . *O. rufinervis*
- b<sup>4</sup>. Trockenfarbe olivenfarbig. Blätter klein, eiförmig spitz, auf den Nerven staubig-kurz behaart. Kelchzipfel linealisch, so lang wie die Kronröhre, lang gewimpert . . . . . *O. rivularis*<sup>1)</sup>
- b<sup>2</sup>. Blätter gehäuft in 2—42-blütigen, sehr kurz gestielten oder sitzenden Corymben.
- a<sup>3</sup>. Trockenfarbe der Blätter (besonders, wenn jung) rötlich oder purpurn angehaucht.
- a<sup>4</sup>. Cymen kopfig. Blüten mit langen fadenartigen Hörnchen. . . . . *O. crispa*<sup>1)</sup>

1) Nicht in Deutsch-Papuasien.

- b<sup>4</sup>. Cymen dichotom verzweigt, 2–5 gestielte Blüten an den Ästen oder einblütig, Hörnchen kurz . . . . . *O. djamuensis*
- c<sup>4</sup>. Cymen kurz gestielt, wenig verzweigt, Blüten kurz gestielt, 2–3 an den Ästen, aufrecht; Hörnchenkämme niedrig, spitz. Blätter klein (30–80), lanzettlich, spitz, Seitennerven rostfarben . . . . . *O. amnicola*
- b<sup>3</sup>. Trockenfarbe der Blätter braun und olivenfarbig oder grau.
- a<sup>4</sup>. Blätter kurz gestielt, ei-lanzettförmig oder länglich, Trockenfarbe blaß-grünlich und gelblich-grau, Hörnchen dreieckig . . . . . *O. confertiflora*
- b<sup>4</sup>. Blätter zum Teil sehr lang gestielt, breit-lanzettlich oder obkuneat, subakuminat. Trockenfarbe dunkelbraun und grau, Hörnchen gekrümmt . . . . . *O. palustris*<sup>1)</sup>
- c<sup>4</sup>. Pflanze gedrängt, Blätter länglich kurz gestielt, mit kerbigem Blattrand, Blüte mit fadenförmigen Hörnchen . . . . . *O. crispa*

***O. maboroensis* nov. spec.** — Herba procumbens radicans, glabra. Stipulae persistentes filiformes elongatae, saepe binae ad basin petioli. Folia tenuiter petiolata subaequalia anguste lanceolata attenuato-acuminata acuta, basi angustata in sicco supra fuscescentia, subtus pallidiora rufo-olivacea, crasse herbacea, margine ad apicem quasi-serrulata. Nervi tenerrimi utrinque 5–10, erectopatuli, venae inconspicuae. Inflorescentiae longe et graciliter pedunculatae, folia superantes, dichotomae, ramis brevibus cymosopaucifloris. Bracteolae raras vix conspicuae. Flores elongati breviter graciliter pedicellati longistylis. Calyx 5-partitus, lobis linearibus acutis, ovarium longit. aequantibus. Corolla tenera in alabastro claviformis apice corniculis brevibus curvato-trigonis. Tubus limbo circ. aequilongus superne in faucem dilatatus in apice faucis annulo brevi barbatus, ceterum glaber, antherae tubo circ. medio inclusae. Stylus longus glaber, stigmatibus capitato bilobo.

Niederliegendes Kraut von fast 400 mm Länge, mit geschwellenen wurzeltreibenden Knoten und 25–30 mm langen, 4,5 mm dicken, stumpf viereckigen Gliedern. Blätter 50–65 mm lang, 10–13 mm breit, Blattstiel 8–12 mm, Nebenblätter 8–10 mm. Infloreszenzstiel 35 mm, ganze Infloreszenz 20 mm lang, 30 mm breit. Blütenstielchen 1–3 mm, Blütenknospe (ausgewachsen) 12 mm, Kelchzipfel 4,5 mm, Korolla 12 mm lang, wovon 3 mm auf die Röhre bis zum Oberende der Antheren und 6 mm bis zum Schlundhaarring entfallen.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern des Maboro (bis 1500 m ü. M.) im Waria-Tale (SCHLECHTER n. 49504 — 20. Mai 1909).

Anm. In der Blütenstruktur nähert sich die Art der *O. tenelliflora*. Dort sind aber die Blätter viel kleiner und eiförmig, auch ist die Cornicula der Blüten viel länger. Durch die lockeren wenigblütigen Cymen und ziemlich großen Blüten sowie durch die schmalen, getrocknet olivenfarbigen Blätter leicht kenntliche Art, die vielleicht auch mit *O. amoena* verwandt ist. Bei allen 3 Arten ist aber die Fruchtbildung leider noch unbekannt und das Material dürftig.

1) Nicht in Deutsch-Papuasien.

**O. tenelliflora** Val. nov. spec. — Herba parva prostrata ascendens. Caulis gracilis, densiflorus, internodiis elongatis crispo-puberulis. Stipulae persistentes, capillari-filiformes. Folia parva longa petiolata, leviter disparia, ovata apice acutiuscula vel acuta, basi rotundata ad petiolum contracta, crasse membranacea discoloria, supra viridi-grisea, subtus pallida, nervis rufopuberulis, ceterum glabra. Nervi laterales utrinque 5—6 arcuato-patuli, cum costa compressa prominuli. Pedunculi terminales elongati tenues recti foliis summis vix  $\frac{1}{3}$  breviores pauci-flori (3—5-flori). Bracteae nullae. Flores pedicellati (vel ultimi sessiles) cum pedicellis glabri. Calyx 5-partitus, lobis linearibus acutis, ovario aequilongis. Corolla tenuiter membranacea in alabastro cylindrica, medio dilatata, limbo cum fauce elliptica tubo circa aequilongo, annulo pilorum erectorum in apice tubi subfaucem, petalis corniculis insignibus subulatis, ipsis multo brevioribus, instructis. Antherae in parte inferiore tubi inclusae, filamenta basi inserta. Stylus elongatus, glaber, stigma medio limbo inclusum. Capsulae glabrae, paucae fasciculatae.

Der aufrechte Stengelteil ist 100—150 mm lang, fast bis unten beblättert, die Internodien sind 5—14 mm lang, die Nebenblätter 4 mm. Die größten Blätter der Blatt-paare sind 14—36 mm lang, die kleinsten 7—15 mm, die Breite ist unter der Mitte 7—15 mm, Blattstiele 4—15 mm, kurz behaart. Die Infloreszenzhauptstiele sind 14—17 mm lang, die besonderen Blütenstiele 0—4 mm. Die Blüte ist 8 mm lang; sie ist noch verschlossen und von der Mitte an in den ellipsenförmigen Saum verbreitert, innen an der Grenze mit einem aufrechten Haarkranz versehen, sonst unbehaart; wieviel von dem verbreiterten Teil zum Schlunde und wieviel zum Zipfel gehört, ist nicht zu erkennen; wahrscheinlich sind die Zipfel ebenso lang als die Röhre, und die Schlundhaare treten heraus. Die Kapsel ist 6—8 mm breit, aber etwas konkav und 2 mm hoch auf 2 mm hohem Stiel.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern bei Djijugari, 1200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47607 — Mai 1909).

Eigentümlich durch die zarten, relativ großen, gestielten Blüten, welche langgestielte armlütige Dichasien bilden, und die kleinen eiförmigen langgestielten Blätter. In der Blüte ist die Art der *O. graciliflora*, einer Bergpflanze aus Südwest-Neu-Guinea, ähnlich.

**O. amoena** Val. nov. spec. — Suffrutex ramuli teretes subcarnosi dense puberuli. Stipulae minutae lineares bifidae lobis filiformibus brevibus. Folia petiolata, in nodis parum disparia, oblongo-lanceolata sensim subacuminata acuta basi angustata, crassiuscule membranacea glabra laevia, margine haud scabro, supra in sicco grisea costa media rubescente subtus pallide viridia corta et nervis ochrascentibus. Nervis lateralis numerosi 15—16 utrinque patuli arcuati teneri at colore conspicui, ascendenti-confluentes, venae costales breviores interpositae, reticulatae immersa sub lente sat distincta. Inflorescentia pedunculata sub simpliciter pleiochasiata, ramis brevibus, haud densiflora, ebracteata, minuta, puberula. Flores ad apicem ramorum approximati, 2—6 quasi fasciculati, brevissime pedicellati. Alabastra clavata tenuiter acute carinata et dentata, carinis setuloso-serratis. Calyx glaber breviter dentatus. Corollae tubus cum fauce cylindricus, lobis oblongo-ovatis intus papillosis puberulis patentibus fere duplo longior, intus glaber,

fauce dense piloso-barbatus (pilis exsertis<sup>2</sup>). Antherae totae exsertae. Stylus minutus.

Die Blätter sind 60—100 mm lang, 18—25 mm breit, Blattstiel 5—12 mm. Die Nebenblätter 3 mm; Infloreszenz mit dem Stiel 30 mm lang und ebenso breit, die Zweige nur 3—5 mm lang und dann wieder gegabelt und blütentragend. Blüte 8 mm, trocken rötlichgelb. Die Kronröhre mit dem Schlunde ist 4—7 mm lang, die Zipfel 3—2. Der Schlund mit den Haaren fast 4 mm lang.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg (PEEKEL n. 223! — Blüten weiß).

Die Art bietet, wie viele *Ophiorhiza*, nicht sehr scharfe Merkmale. Die Blütenstruktur ist wie bei *O. mungos*. Schwach gekielte Petalen, langer Schlund mit Haarkranz und eine kahle rechte Röhre; auch die Trockenfarbe der Blüten und Blätter ist wie dort. Die Blattform ist dagegen *O. Richardiana* und *O. subfalcifolia* ähnlich. Der gesägte Kamm der Petalen ist wie bei *O. Blumei*. Die Stipulae sind zweispitzig und würden ein gutes Material bilden, wenn sie immer gut ausgebildet wären. Wegen der hübschen Trockenfarbe der Pflanze habe ich sie *amoena* genannt.

*O. torricellensis* Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. Nachtr. p. 392; Val. in Nova Guinea VIII. p. 445. — *O. carstensensis* Wernh. in Report Botany Wollaston-Expd. (1916) p. 65.

Die wichtigsten Merkmale dieser Art sind: Hohes Kraut, kahl; Nebenblätter fädlich-linealisch, einfach oder zweiteilig, bis 10 mm lang; Blätter oft sehr ungleich an Größe, kurz dünn gestielt, lanzettlich, in eine lange spitze Vorspitze auslaufend, 100—185 mm lang, unbehaart, oben dunkel olivenfarbig, unten fast gleichfarbig oder die älteren Blätter blaßgrau; Infloreszenz lang gestielt, klein, oft gedrängt kopfförmig, vielverzweigte Trugdolden (corymbi) bildend mit aufrechten kurz gestielten Blüten und Früchten, mit lineal-lanzettlichen etwas fleischigen einnervigen spärlichen oder ein Involucrum bildenden Brakteolen; Kelchklappen dreieckig, Korolla auswendig kahl, lang-röhrig, die obere Hälfte etwas erweitert, Zipfel außen schwach gerippt, kurz,  $\frac{1}{3}$  Röhre an der Innenseite papillös; Antheren mit zwischengestellten Haaren; kein dichter Haarkranz in der Schlundöffnung; Fruchtknoten und Griffel unbehaart.

Nordöstl. Neu-Guinea: Torricelli-Gebirge, 4700 m ü. M. (SCHLECHTER n. 44450 — spec. aut.); Felsspitze, Kaiserin Augusta-Fluß, 1400—1500 m ü. M. (LEDERMANN n. 42620, 42890a, 42719 — Aug. 1914); Etappenberg, Kaiserin Augusta-Fluß, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9179 — 11. Okt. 1912, »Kraut, bis 1 m hoch, Blüten weiß, Blätter matt Dunkelgrün mit weißer Unterseite, Stengel rot, an nassen Stellen«; n. 9350 — 18. Okt. 1912, »Kraut, 30—50 cm hoch, Blüten weiß, Blätter sammetartig grün mit bleicher weißer Unterseite, in einem Bacheinschnitt«); Lordberg (Kaiserin Augusta-Fluß), 1000 m ü. M. (LEDERMANN n. 40196a — 8. Dez. 1912); Aprilfluß (Kaiserin Augusta-Fluß), Lager 18, 200—400 m ü. M. (LEDERMANN n. 9744 — 18. Nov. 1912, »niederliegendes Kraut, 40—50 cm hoch, Blüten weiß, Blätter Dunkelgrün mit weißer Unterseite, Stengel rotbraun«); Hunsteinspitze (Kaiserin Augusta-Fluß), 1400 m ü. M. (LEDERMANN n. 41703a — Febr. 1913, »Blüten weiß, Blattunterseite weiß«).

Verbreitung: Nördl. Neu-Guinea (WICHMANN n. 222; LAM n. 1252); Südöstl. Neu-Guinea: Carstensgebirge (KLOSS sine num.)

Diese sehr verbreitete und schon durch die blattartigen, einnervigen Brakteolen äußerst kenntliche Art zeigt in den zahlreichen Exemplaren nur wenige Formverschieden-

heiten, die aber keine Veranlassung zur Unterscheidung von Varietäten bilden. Zuerst ist bei einzelnen Exemplaren die Trockenfarbe der Unterseite bei älteren Blättern blaßgrau oder weißgrau (n. 9350!). Nach LEDERMANN sind aber die Blätter in frischem Zustande immer weiß oder bleich. (Genau dasselbe findet sich bei der javanischen *O. neglecta*). Zweitens ist die Zahl und Größe der Brakteolen sehr variabel, wie übrigens auch die Ausbildung der Infloreszenzweige. Endlich verdient das Specim von der Hunsteinspitze (LEDERMANN n. 44073a) besondere Erwähnung wegen des dichten wolligen Schlundbartes, welcher bei allen anderen Exemplaren fehlt, wo nur die Spitzen der aufrechten, spärlichen, in der Mitte der Röhre inserierten Haare mit den Antheren etwas herausragen.

***O. montisshraderei* nov. spec.** — Herba elata metralis glabrescens, caule basi lignescente, pauci-ramosa, novello minute crispo-villosulo internodiis elongatis. Stipulae parvae filiformes simplices vel geminatae. Folia leviter (summa sub inflorescentia valde) inaequalia, modice vel breviter petiolata lanceolata et obovato-lanceolata, modice acuminata basi attenuata membranacea, supra fusco-olivacea glabra, subtus ad venas et nervos parce puberula glabrescentia. Nervi laterales utrinque 8—10 oblique ascendentes arcuati et confluentes, tenues, haud prominuli, venae tenerae laxe reticulatae. Inflorescentia puberula modice tenuiter pedunculata, corymboso-fasciculata, pauciflora ramis brevibus suberecto-patulis, floribus et fructibus breviter pedicellatis erectis; bracteae obsoletae. Alabastra cylindrica medio leviter constricta, corolla costata et modice corniculata extus puberula. Flores brevistyli. Calycis dentes breviter lanceolati. Corolla hypocrateriformis, laciniis tubo circ. aequilongis linearibus, corniculo elongato-trigono instructis, patentibus, intus velutinis, fauce longe dense barbata, pilis erectis cum filamentis insertis breviter exsertis, quam antherae brevioribus. Stylus glaber. Fructus cymoso-fasciculati.

Die Blätter sind 50—130 mm lang, 15—36 mm breit; der Blattstiel 40—20 mm; die Infloreszenzstiele 5—12 mm, die ganze Infloreszenz 15—25 mm lang, aus unregelmäßigen kurzen Wickeln gebildet. Die Blütenknospen sind trocken, etwa 6 mm lang. Aufgeweicht ist die Blütenröhre 3 mm, die Zipfel etwa ebenso lang. Die Antheren sind 4,5 mm lang, mit 5 mm langen Filamenten in der Mitte der Röhre befestigt. Die Schlundhaare stehen mit den Filamenten zusammen, sind also etwas kürzer als die Antheren.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Schraderberg, 2070 m ü. M. (LEDERMANN n. 42416 — 7. Juni 1913, »einstengeliges Kraut, Blüten rosa weiß, Blätter mattgrün, Stengel braungrün; Waldboden«).

***O. glabrifolia* Val. nov. spec.** — Caulis ascendens demum sublignosus apice cum inflorescentia minute puberulus. Stipulae parvae e basi trigona filiformes, glabrae, subpersistentes. Folia aequalia vel paullum disparia modice petiolata oblonga vel lanceolata sensim acuminata vel subacuminata acuta basi attenuata, glabra, supra olivacea subtus pallidiora. Nervi utrinque 10 arcuato-patuli vix prominuli, venae haud valde conspicuae, laxe reticulatae. Inflorescentia modice pedunculata, puberula laxe dichotomo et pleiotomo-corymbiformis semiglobosa, ramis patulis et suberectis paucifloris. Bracteolae obsoletae. Pedicelli nunc secus ramos breves divergentes,

pauci secundi erecti. Calyx minutus lobis subulatis. Corolla tubulosa in alabastra costata et apice cristata et breviter trigono-corniculata, glabra. Tubus intus supra medium inter filamenta villosa et hirsuta, faucis ostio nudo, limbi lobi ovati elongati minute corniculati tubi dimidium superantes, intus papilloso. Flores heterostyli. In flore brevistyli: antherae totae exsertae filamentis longis. Stylus brevis glaber. In flore longistyli: antherae inclusae stigma exsertum, ramuli fructiferi erecti furcati. Capsulae desunt.

Die vorliegende Pflanze ist 400 mm lang und der kaum verholzte Stamm 3 mm dick, unverzweigt. Die größten Blätter sind  $85 \times 30$ ,  $95 \times 25$  mm lang. Die Infloreszenz ist 35 mm lang, wovon etwa 15 mm auf den Hauptstiel kommen; die Hauptzweige bis 45 mm, die trockenen Blattzipfel 2 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kani-Gebirge, 600 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47856). Vielleicht gehört hierzu auch HOLLRUNG n. 626, Constantinshafen zwischen Wollambit und dem Berghaus.

Das HOLLRUNGSche Exemplar hat etwas kleinere Blüten, in denen die Kämme der Korolla niedriger und abgerundet sind, die Behaarung dagegen ganz ähnlich ist.

**O. Schumannii** Val. nov. spec.; *O. mungos* K. Sch. (non aliorum), Fl. Kais.-Wilhelmsland p. 428; K. Sch. u. Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. p. 554; Val. in Nova Guinea VIII. p. 756 (ex parte). — Herba simplex, caulis partibus junioribus et inflorescentia brevi tomentosa. Stipulae filiformes, puberulae. Folia vulgo inaequalia longiuscule petiolata ovata vel ovato-oblonga vel elliptica sensim attenuata acuta vel obtusa, vel subacuminata, versus basin rotundata et breviter in petiolum acutata, herbacea, in sicco supra fusco-grisea subtus pallide olivacea, supra glabra vel pilis brevibus impressis appressis parce vel parcissime conspersa, adulta subtus glabra novella subtus costis pulverulento-puberis. Inflorescentiae breviter pedunculatae, fructiferae foliis multo breviores tomentello-puberulae, cymoso-umbellatae, ramis brevibus densifloris ebracteatis. Flores secundi brevi-pedicellati parvi. Calycis lobi anguste trigoni, ovario breviores. Corolla glabra, 5-carinata, tubus cylindricus, basi leviter dilatatus, limbi lobi tubo breviores antice papilloso, acute trigono-corniculati. Faux intus parce hirsuta, pilis longis subexsertis stylus glaber. Capsulae secus ramos haud numerosae, nunc 3—5, dense confertae brevi pedicellatae, glabrescentes.

Das eine der beiden vorliegenden Exemplare (HOLLRUNG n. 733) hat einen kräftigen holzigen, 4 mm dicken Stamm und ist im ganzen 300 mm hoch, das andere nur 120 mm. Die Blätter sind 40—100 mm (meist 70—80 mm) lang, 20—38 mm breit. Das eine Blatt eines Paares ist etwa doppelt so groß als das andere, die 8—12 Paare Seitennerven sind unten gut sichtbar, kaum hervortretend und biegen sich in ziemlich weitem Bogen nach oben. Der Blütenstengel ist 19, die ganze Infloreszenz etwa 30 mm lang und breit und breitet sich im Fruchtzustande, wie es scheint, nicht aus. Die Blüte ist trocken nur 5 mm lang, wovon 2—3 mm auf die Röhre kommen, während die Lappen 2 mm lang sind. Die Antheren treten ganz hervor; der Schlund ist nicht dichtbehaart.

Nordöstl. Neu-Guinea: Am Sago-Sumpfe bei der II. Augusta-Station (HOLLRUNG n. 733 — Sept. 1887). Auch in Nord-Neu-Guinea (Holländ.) (MOSZKOWSKI, GJELLERUP).

Var. *pulchrivenia* Val. Folia saepe inaequalia longe petiolata, ovato-vel oblongo-lanceolata apice obtusa vel acutiuscula raro subacuminata acuta, basi latiore, interdum subrotundata ad petiolum constricta et acutata, tenere membranacea supra fusco-subtus pallide olivacea, venis immersis nigricantibus pulchre densissime reticulata, supra glabrescentia, novella setulis exiguis impressis imprimis prope margines conspersa, subtus ad costam et nervos pallide pulverulento-puberula. Nervi laterales numerosi (8—12) patule arcuati conspicui, vix prominuli, supra hic inde (sicut ingenuina) colore albedo notati.

Die Pflanze ist im ganzen dem Typus sehr ähnlich, die Blätter in unserem Exemplar etwas größer und schmaler, die größten sind etwa 120 mm lang und 35—40 mm breit mit 25—50 mm langem Blattstiel, die kleinsten  $80 \times 28-30$ .

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Hauptlager Malu, 50—200 m ü. M., in dichtem, gut gangbarem Urwald (LEDERMANN n. 40744 — 24. Jan. 1913, »Kraut, 20—30 cm hoch, Blüten weiß, Blätter schwarzgrün mit weißer Unterseite, Stengel bräunlich«).

Nördl. Neu-Guinea: Samberi (Insel Biak?), im Sumpfwald (MOSKOWSKI n. 162 — 22. Juni 1910, »Kraut mit weißen Blüten«).

Die Blätter der Varietät sind besonders kenntlich durch die Blattretikulation, welche bis in den feinsten Endverzweigungen scharf schwarz gezeichnet ist, wie mit einem schwarzen Farbstoff injiziert. Diese Erscheinung findet sich sowohl bei den zitierten Exemplaren aus sumpfigem Wald wie bei denjenigen aus gut gangbarem Urwald.

*O. amnicola* K. Sch. in K. Sch. u. Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. Nachtr. p. 294; *O. Harrisiana* (Heyne?) Warb., Fl. pap. p. 434; K. Sch. u. Lautbch., l. c. p. 520 p. p.

Die wichtigsten Merkmale dieser Art sind: Junge Teile und Infloreszenz sowie Blattnerven der Unterseite kurz-rostfarben filzig; Blätter klein (30—80 mm), elliptisch-lanzettlich, etwas zugespitzt, spitz am Fuß verengt, in den langen Stiel auslaufend; Trockenfarbe oberseits grünlich-schieferfarbig, unterseits blaß-rötlichgrau mit zahlreichen rostfarbenen, nicht hervortretenden Nerven, mit lockerem Adernetz; Nebenblätter fadenförmig; Cymen kurz, schlank gestielt, nur einmal dichotom verzweigt; Seitenzweige (109) wenigblütig; Früchte kurzgestielt zu 2 und 3 an den Zweigenden, aufrecht; Korolla trichterförmig, oberer Teil der Röhre inwendig dichtbehaart, außen papillös, Schlundöffnung kahl; Blütenknospe im oberen Teil gekielt mit spitz endenden, flachen Kielen oder kurzen Hörnchen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sattelberg (WEINLAND n. 248!, 253!, 255! — April 1904; HELWIG n. 262!, 263!; (WARBURG, Finschhafen?, non vidi).

WARBURG betrachtet die hier zitierten Exemplare als eine Form von oder als wenigstens nahe verwandt mit *O. Harrisiana* Heyne (*O. Harrisonii* Wright). In der Tat ist die Ähnlichkeit mit dem Originalspecimen (WRIGHT 4345!, Ic. pl. 4462) ziemlich groß. Es gibt aber m. E. noch genügende differentielle Merkmale, abgesehen von dem geographischen Verhalten, um die Art als solche zu behalten.

*O. Lauterbachii* Val.; *O. mungos* (non L.) K. Sch. u. Lautbch., p. p., Fl. deutsch. Schutzgeb. p. 554. — Herba frutescens glabra, ramosa. Stipulae filiformes glabrae subpersistentes. Folia vulgo leviter vel modice disparia longe petiolata oblongo- vel elliptico-lanceolata breviter attenuato-acuminata

acuta, basi attenuata, supra in sicco viridi-olivacea vel viridi-ferruginea subtus albescentia costa subtus ferruginea in sicco tenuiter membranacea (in vivo subcarnosa?). Nervi laterales utrinque circ. 10, arcuato-patuli haud prominuli, reticulatione tenera subpinnata. Inflorescentia longe pedunculata nuda subglabra dichotome umbelliformis, ramis 2—5 demum elongatis multifloris secundifloris flaccidis. Flores parvi sessiles. Calycis dentes breves acuti. Corollae tubus brevis extus puberulus, lobi demum tubo longiora. Corolla in alabastro alte costata, lobis dorso obtuse carinatis vel subcorniculatis. Faucis ostium annulo pilorum erectorum barbatum, tubus intus glaber. Filamenta brevissima, antherae nunc (in flore longistylis) inclusae. Stylus hirsutus, stigma insigne bipartitum exsertum. Capsulae glabrae sessiles triplo latiores quam altae, non nisi in apice ramorum evolutae.

Der holzige glatte Stamm ist 4 mm dick und spaltet sich in vier unten blattlose fleischige Äste. Die Nebenblätter, welche an den unteren Knoten überbleiben, an den oberen beblätterten aber verloren sind, sind 5—7 mm lang. Die größten Blätter sind 160 mm lang, 48 mm breit, die kleinsten  $50 \times 15$ —25 mm. Die Blütenstiele sind 20—25 mm lang, die Zweige, welche nahe beim Fuß zu zwei vereinigt sind, bis 40 mm und tragen 10—12 Blütenknospen und Früchte. Die ausgewachsene Blütenknospe mißt 7 mm, wovon 4,6 mm auf die Korolla kommen; die Kronröhre ist nur 2 mm, die Zipfel 2,6 mm lang. Die Narben sind groß, der Griffel dichtbehaart. Die Früchte sind bei 8 mm Breite nur 2,5 mm in der Mitte hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Oertzen-Gebirge, im Hochwald, 300 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2445!, 2451! — Aug. 1896, »Strauch, Blüten grünlich«).

Die Art hat einige Ähnlichkeit mit *O. mungos* und *O. neglecta*. Von beiden ist sie schon durch die fadenförmigen Nebenblätter zu unterscheiden. Von den anderen mit ähnlichen Blättern und Infloreszenzen versehenen Arten ist diese Art außer durch die scharfen Vorspitzen auch durch die sitzenden Blüten und außen behaarte Korolla zu unterscheiden.

Var. *albidifolia* Val.; *O. mungos* (non Linn.) K. Sch., p. p. l. c. — Herba caule basi lignescente, simplex vel ramosa, subglabra. Stipulae e basi lata subulatae, fugaces. Folia in jugis aequalia petiolata, ovato-lanceolata attenuata acuminata acuta basi attenuata, tenere membranacea, supra in sicco sordide viridia subtus albido-viridia, utrinque glabra, margine laevi vel vix minutissime scabrido. Inflorescentia pedunculata velutino-pubescentis, juvenilis contracta rotundata, foliis dimidio brevior, umbellata, ramis (nunc 4) brevibus, floribus brevi-pedicellatis vix seriatis. Bractea parva linearis in apice pedunculi. Calycis dentes breves anguste trigoni acuti fructu obsolescentes. Corollae tubus tubulosus in alabastro prope medium leviter constrictus, supra medium in faucem dilatatus, intus ima basi excepta villosa-hirsuta, pilis in fauce erectis et probabiliter per anthesin apice exsertis. Corollae lobi breves carinis brevibus apice rotundatis. Stylus hirsutus.

Die Blätter sind bei der jungen, nur 200 m hohen Pflanze (n. 2847) 60—90 mm lang. Die Infloreszenz mit dem Stiel ist 40 mm lang, die Hauptzweige 8—10 mm, die Blütenknospe 7 cm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Szigaun, 300 m ü. M., an schattigen Felsen (LAUTERBACH n. 2847 — Sept. 1896, »Blüten gelblichweiß«).

Das Exemplar hat so große Ähnlichkeit mit dem oben beschriebenen, daß ich es zuerst nur für ein junges Exemplar desselben hielt. Die unter dem Schlundbart wollige Bedeckung, welche hier wie bei *O. Brunonis* und *O. glabrifolia* vorkommt, fehlt bei dem Typ, auch ist die Korolle hier außen kahl und die Kiele der Kronzipfel abgerundet wie bei *O. mungos*. Die Blüten sind nicht völlig sitzend.

**O. trichantha** Val. nov. spec. — Herba lignescens an frutex, ascendens, pubera. Stipulae persistentes, e basi trigona capillares parce puberae. Folia longe petiolata, aequalia vel disparia lanceolata sensim acuminata acuta, basi in petiolum attenuata, herbacea, supra fusco-viridia vel grisea, subtus griseo-olivacea vel subglauca, utrinque parte et margine minute puberula, pilis in pagina superiore appressis, brevibus, nervi laterales utrinque, 8—40, vulgo 9, erecto-patuli, tenerrimi, supra prominuli, venae inconspicuae. Inflorescentia pedunculata, petiolis longioribus aequilonga, dense incano-hirtella (pilis brevissimis patentibus) trichotoma vel subquadrifida ramis primariis et ramulis scorpioideis dense secundifloris, bracteis paucis stipuliformibus ad basin ramorum instructa. Flores brevi-pedicellati dense incano-hirtelli. Calycis dentes acute lanceolati ovario triplo breviores. Corolla in alabastro cylindrica, limbo dilatato apice breviter obtuse 5-cristato. Lobi in flore aperto oblongi acuti tubo  $\frac{1}{3}$  breviores. Tubus fauce leviter dilatatus, in orificio faucis annulo densissimo pilorum exsertorum colore in sicco sulphureo instructus. Antherae tubo medio inclusae, elongatae, filamentis brevibus, stylus exsertus pubescens. Capsulae secus ramos 3—5, secundae, brevi-pedicellatae, vertice concavae pubescentes.

Die vorliegenden Zweigstücke sind etwa 400 mm lang und nicht oder einmal verzweigt, der holzige untere Teil ist 3 mm dick. Die bleibenden Nebenblätter sind 6 mm lang. Die größten Blätter eines Paares sind 430—450 mm lang, 35—40 mm breit, mit 20—40 mm langen Stielen, die kleinsten 50—20 mm mit 5 mm langem Blattstiel; zuweilen sind auch beide Blätter bis 430 mm lang. Die Infloreszenzstiele sind 15—20 mm lang, die Pleochasien bis 35 mm breit und 20 mm hoch. Die Zahl der Blüten an einem Zweig beträgt bis zu 8, die der Früchte nur bis zu 3 oder 5. Die Kronröhre ist etwa 3 mm, die ausgebreiteten Zipfel bis 3 mm lang. Die Früchte sind 6 mm breit, 2 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Auf Felsen im Bette des Kambaran, etwa 450 m ü. M. (SCHLECHTER n. 18444 — Aug. 1908); längs der Gebirgsbäche von Kelel, etwa 300 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16454 — Aug. 1907).

Durch die Blattform hat diese Art große Ähnlichkeit mit *O. torricellensis* Lautsch. Die Behaarung ist aber sehr charakteristisch, besonders eigentümlich ist die dichte sammetartige graue Behaarung der Korolla.

**O. alboensis** Val. nov. spec. — Subglabra, caulis ramosus. Stipulae subpersistentes longe filiformes e basi trigona. Folia inaequalia, petiolata, intermajora, oblongo-lanceolata vel sensim acute acuminata basi longe attenuata discoloria, supra obscure viridi-olivacea subtus pallide cinerea. Nervi laterales 12—13 utrinque, arcuato-vel erecto-patuli reticulatione haud densa subpinnata sat conspicua. Inflorescentia pedunculata minutissime sat

dense puberula, rami subumbellati patuli elongati, secundiflori. Flores distincte pedicellati. Calyces dentes breves. Corolla glabra in alabastro costata et obtuse carinata, faux post antheras et filamenta dense hirsuta et villosa, basi tubi glabra, tubus rectus haud constrictus. Stylus brevis hirsutus, stigma subulatum. Inflore aperto prob. tubus brevis, lobi elongati faux barbata. Capsula pedicellata, reticulata-foveolata, calycis lobis obsoletis partibus lateralibus subacutis vel obtusis.

Die Blätter sind 120—200 mm lang, die Nebenblätter bis 40 mm. Der Blütenstiel ist 20—35 mm lang, die Stielchen 1—2 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern des Albo, 500 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16124 — Mai 1907).

Die Art stimmt im ganzen mit *O. Lauterbachii* überein, unterscheidet sich aber in bedeutender Weise durch die gestielten Blüten, auch sind die Infloreszenzweige viel kürzer.

**O. Schultzei** Val. nov. spec. — Herba (vel suffrutex?) glabra caulis erectus iteratim dichotomus. Stipulae minutae bifidae vel fere absoletae. Folia cujusque nodi aequalia vel inaequilonga, lanceolata vel ovato-lanceolata longe attenuato-acuminata, basi in petiolum brevem producta, rigide-membranacea, in sicco sordide olivacea vel avellanea subtus pallidiora costa et nervis colore pallidioris conspicuis. Nervi laterales utrinque 7—10 erecto-arcuati, tenues, vix prominuli, venae inconspicuae. Inflorescentia tomentoso-puberula, ebracteata, glabrescens, longiuscule pedunculata, umbellato-cymosa, ramis dichotomis suberectis haud divergentibus, ultimis mox strictis vel subcurvatis. Flores nunc longistyles, brevissime pedicellati, secus ramos remoti, suberecti. Calycis lobi trigoni parvi. Corolla in alabastro cylindrica medio sub limbo leviter constricta, leviter carinata, apice truncata et obtuse cristata, glabra. Tubus sub faucem leviter dilatatum vix constrictus, intus glaber, fauce elongata dense piloso-barbata, pilis apice subexsertis, limbi lobi patentis ovati acuti tubo circa dimidio breviores, antice papilloso et conspicue ciliati. Antherae lineares nunc tubo inclusae filamentis brevibus. Stylus elongatus parce pilosulus. Stigma exsertum capitatum. Capsulae pedicellatae glabrae, nanae. Folia 70—120 mm longa, 22—30 mm lata, petiolus 5—10 mm. Inflorescentis cum pedunculo 40—60 mm longa. Flores 6 mm. Corollae tubus cum fauce circa 3 mm limbi lobi fere 2 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik, Augustafluß, Biwak 42 (SCHULTZE n. 211 — blühend und fruchtend Okt. 1910).

Eigentümlich ist die Form der fast reifen Frucht. Die schief aufrechten Fruchtstiele (Schirmstrahlen) bilden zusammen eine Art obkonischen Korb, der von den an der Innenseite reihenweise gestellten Früchten aufgefüllt wird. Die Art, die in den Hauptmerkmalen mit *O. mungos* verwandt ist, fällt im trockenen Zustande auf durch die schmutzig haselnußfarbige Farbe der Blätter mit den gelblich gefärbten, strohartigen Blattnerven und blaßroten oder gelblichbraunen Stengelteilen.

**O. uniflora** Lautbch. u. K. Sch., Fl. v. Neu-Pommern II. (1898) p. 150.

Zwergiges Kraut; Stengel aufrecht, bei dem größten Exemplar 15 mm lang, fein rötlich-filzig; Blätter länglich-lanzettlich, spitz, dünnhäutig, trocken rötlich, oberseits und

am Rande mit zerstreuten kurzen Borstchen, rauh, später fast kahl, unterseits auf den Nerven und dem Adernetze staubig. Größtes Blatt bis  $50 \times 15$  mm lang, Blütenstiel meist mit einer Seitenblüte. Kelchzähne dreieckig, sehr kurz und spärlich papillös. Blumenkrone röhrig, recht, kahl, nicht gerippt, 4 mm lang. Zipfel dreieckig spitz, ohne deutliche Cornicula, innen zart papillös. Schlund nicht gebärtet. Frucht kahl.

Neu-Britannia: Ralum (DAHL 1897).

*O. govidjoensis* nov. spec. (affinis *O. uniflora* etc.). — Herba parva prostrata et radicans, caule adscendenti, partes novellae et nervi fortiores minutissime puberulae, cetera glabra. Internodia elongata. Stipulae simplices parvae filiformes. Folia brevi-petiolata anguste lanceolata vel linearilanceolata, acutiuscula basi attenuata, subcoriacea in sicco grisea subtus pallidiora supra sub lente fortiori foveolata, marginibus recurvis hincinde irregulariter crispata. Nervi laterales teneri subimmersi circ. 10 utrinque. Flores ignoti. Fructus 2—5 fasciculati glabri, pedicellis brevibus, pedunculo communi nullo.

Stengel niederliegend, wurzelnd; blättertragender Teil etwa 140 mm lang, aus ziemlich langen (30 mm) Internodien gebildet; junge Internodien und Blattstiele und Nerven fein weichhaarig, sonst unbehaart. Nebenblätter fadenförmig, bis 5 mm lang. Blätter schmal-lanzettlich, 20—60 mm lang, 12 mm breit (Blattstiele 2—3 mm), lederig; merkwürdig sind die Oberhautzellen der Oberseite, welche durch die erhabenen Ränder von vieleckigen Zellen eine schon bei zwölfacher Vergrößerung gut sichtbare netzförmige Tüpfelung bilden. Die fast ungestielten, zweieckigen, oben etwas ausgehöhlten Kapseln stehen zu 2—5 zusammen und sind 9 mm breit, 3—4 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Bergwäldern am Govidjoa, etwa 1200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 19934! — 7. Juni 1909).

Gehört in die Gruppe der Paucifloren und ist *O. stenophylla* Val. aus Borneo (Becc.!) nicht unähnlich.

*O. nervosa* Val. nov. spec. — Herba lignescens parva, prostrata, ascendens, simplex, caule brevi densiflori, velutino-pubero. Stipulae persistentes e basi trigona lanceolato-subulatae dense puberulae. Folia petiolata disparia elliptico- et ovato-oblonga acuta, margine obiter et irregulariter crenulata vel integra, basi acuta, membranacea, olivaceo-fusca, novella subtus purpurea, valde nervosa, supra glabra, sub lente fortiore minute rugulosa, subtus papilloso pubera. Costa subtus prominens, nervi laterales utrinque 7—9 arcuato-patuli, supra impressi, subtus valde prominentes, venis dense reticulatis, immersis. Flores in apice caulis vel pedunculi terminalis brevis singuli vel pauci (2—5) fasciculati brevissime pedicellati; calycis lobi 5 nunc obtusi, patuli cum ovario dense hirti. Discus maximus bilamellatus. Corolla in alabastro cylindrica corniculis 5 oblongis sat prominentibus instructa, dense hirta (in sicco purpurea). Capsula obsolete nervosa puberula.

Der ganze oberirdische Stengel ist nur 20—80 mm lang und besteht aus etwa fünf Internodien. Die bleibenden, steifen Nebenblätter sind 4—5 mm lang. Die Blätter sind 20—50 mm lang, 10—18 mm breit; die Blattstiele sind 5—12 mm lang. Die Frucht ist 7 mm breit und etwa 3 mm hoch, mit 4 mm langen Stielen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kani-Gebirge, etwa 800 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47656!), an Baumwurzeln.

Die Art gehört in die Nähe von *O. crispa* Lautbch., mit welcher sie den Habitus und den gewellten Blattrand gemeinsam hat.

**O. rufa** Val. nov. spec. — Herba lignescens parva prostrata, ascendens, omnibus partibus dense rufo-villosa, caule florifero erecto et lignoso, a medio inde iteratim trichotoma. Stipulae filiformes villosae. Folia longe petiolata disparia oblonga vel ovato-oblonga acutiuscula et subacuminata basi acuta vel lata, ad petiolum contracta et decurrentia, membranacea supra fusca subtus viridi-olivacea, supra pilis vel setulis longis flaccidis e basi inflata accumbentibus sat dense conspersa et quasi punctata, subtus eodem modo conspersa, costa et nervis, nec non margine, dense rufo-villosis. Nervi laterales utrinque 5—7 erecto-patuli, arcuato-ascendinges, indumento rufo conspicuo. Inflorescentia capitata subsessilis nunc 5-flora mediana aperto. Calyx 5 partitus lobis lanceolatis rufo-pilosis. Corolla extus rufo-villosa tubulosa fauce infundibuliformi lobis brevibus acute ovatis, corniculo acute trigono instructis. Faux intus sub orificio barbata ceterum glabra. Antherae apice exsertae, ceterum fauce inclusae. Stylus glaber. Capsula villosa.

Die ganze Pflanze ist 450 mm hoch, der Stamm bis zu der Verzweigung 60 mm lang und 2 mm dick. Die größten Blätter sind 50 mm lang, 45—20 mm breit. Blattstiele 5—12 mm. Die Infloreszenz hat etwa 7 mm Durchmesser. Die Blüte ist 5,5 mm lang, wovon 3,5 mm auf die geöffnete Blumenkrone kommen. Die Kapsel ist 7 mm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Oberhalb Miduka, etwa 500 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47940! — im Juli 1909).

**O. rufinervis** Val. nov. spec. Species incomplete cognita. — Herba minor rufo-villosa, caule crassiusculo herbaceo internodiis elongatis. Stipulae parvae filiformes hirsutae. Folia longiuscule petiolata subaequalia late ovata vel elliptica basi lata rotundata apice vulgo acuta, supra sparsim rufo-villosa nigricantia schistacea tarde glabrescentia, subtus in sicco glauca nervis prominulis et margine rufo-villosis, inter nervos glabra. Flores? Fructus 2-pauci brevi-pedicellati fasciculati, pedunculo communi nullo obtrigoni, margine recto, calycis lobis subulatis superato, immaturi villosuli, glabrescentes.

Internodien 45—50 mm lang. Blätter 18—25 mm lang, 8—13 mm breit. Seitennerven 6—8, schief abstehend, am Rande aufsteigend, durch die rötliche Behaarung augenfällig, auch die gefiederten Netzadern gut sichtbar. Früchte 9 mm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Hunsteinspitze, Quellenlager, 700 m ü. M. (LEDERMANN n. 8326! — 4. Aug. 1912 »Früchte grün, Blätter dunkelgrün«).

Diese Art gehört zu den Paucifloren und scheint mir durch den abgerundeten Blattfuß und die rotbraunen Nerven nicht unschwer zu erkennen, obgleich leider die Blüten fehlen. Die Behaarung der Blätter ist derjenigen von *Anotis*, Arten von *Argostemma* und von *Ophiorhiza bracteata* ähnlich.

**O. djamuensis** Val. nov. spec. — Herba (suffrutex) parva, caule ascendente lignosa, apice pulverulente tomentoso. Stipulae minutae filiformes.

Folia subaequalia, modice petiolata, oblongo- et ovato-lanceolata apice attenuata vel subacuminata acuta, basi acuta vel subabrupte attenuato-acuminata, membranacea, supra grisea vel rubro-fusca, subtus sordide rufa, ad costam et nervos fulva, pulverulenta. Nervi laterales utrinque 8—9 erectopatuli arcuati, vix prominuli, venae subtus laxe pinnatim reticulatae, haud prominulae. Inflorescentia subsessilis ebracteata, ramis paucifloris secundifloris. Flores pedicellati in apice ramorum. Corolla in alabastris tubulosa, vix medio constricta, costulis 5 acutis instructa puberula, apice 5-cristata. Capsulae 3—5 seriatae, brevissime pedicellatae lobis angustis, glabrae, calycis rudimentis nullis.

Größte Pflanze etwa 200 mm hoch, Stamm unter der Mitte etwa 3 mm dick, oben schnell verdünnt und wiederholt pseudo-dichotom-verzweigt, an den Zweigenden blühend. Nebenblätter 2 mm lang. Blätter  $50 \times 17$ ,  $75 \times 22$ ,  $35 \times 10$ , Stiel 5—20 mm. Cymen mit dem kurzen Stiele so lang bis doppelt so lang wie die Blattstiele, 10—20 mm, an den Seitenzweigen oft zu 1—3 kurz gestielten Blüten reduziert, sonst locker corymbös polychasial verzweigt mit 2—5 gestielten Blüten einseitig an den größeren Ästen. Die Blütenknospen mit dem Stielchen etwa 5 mm lang, mit kurzen spitzen Kämmen und behaarten Riefen. Kelchzipfel pfriemlich, klein, an der Frucht nicht hervortretend. Kapsel 8 mm breit, in der Mitte 2,4 mm hoch, unbehaart.

Nordöstl. Neu-Guinea: An steinigem Bachufer der Djamu, etwa 250 m ü. M. (SCHLECHTER n. 17563); prob. bei Albo, 500 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16127).

Die Art hat sowohl im Habitus als in der Trockenfarbe große Ähnlichkeit mit *O. crispa*. Die sehr langen Hörnchen der Blüten sowie die langen Stipeln und die gedrängene Infloreszenz charakterisieren letztere Art aber genügend. Das zitierte Exemplar vom Albo (nicht blühend) hat etwas breitere Kapseln. Auch dieses erinnert an *O. crispa*.

**O. confertiflora** nov. spec. — Herba repens ascendens parva rufopulverulento puberula, caule lignescente. Stipulae parvae e basi lata filiformes. Folia modice petiolata, oblongo-lanceolata sensim attenuata apice acutiuscula basi in petiolum constricta, membranacea, supra glabra, ad marginem minutissime setulosa, in sicco grisea, subtus pallidiora, ad nervos parcissime minute puberula, margine saepe irregulariter undulata. Nervi laterales subtus prominentes arcuati, utrinque 10—12. Inflorescentia parva dense puberula, brevissime pedunculata, inter folia summa plus minus inclusa, ramis brevibus cymoso-paucifloris. Bractea nullae. Flores longistyli brevissime pedicellati. Calycis dentes breves acuti. Corolla in alabastro cylindrica, 5-costata, apice breviter acute corniculata, puberula costis ciliatis: tubus brevis, medio leviter constrictus, laciniae ovatae, concavae apice obtusae et uncinatae, corniculis conspicuis trigonis acutis ciliatis instructae, patentes tubo fere  $\frac{1}{3}$  breviores. Tubus intus glaber fauce pilis brevibus antheris brevioribus, haud dense barbata, lobi intus papilloso-puberuli, antherae lineares tubi parte dilatata inclusae; filamenta illis  $\frac{1}{2}$  breviora prope basin tubi inserta. Stylus glaber, stigma oblongum papillosum. Capsulae subsessiles, glabrescentes.

Die Pflänzchen sind 200—300 mm hoch, die fadenförmigen Nebenblätter 3—4 mm lang. Die oberen Internodien 40—45 mm lang und mit einem kurzen Filz bekleidet. Die Blätter sind sehr wenig ungleich, 55—75 mm lang bei 20 mm Breite an den oberen, 20—40 mm lang bei 9—12 mm an den unteren schwächeren Teilen. Blattstiele 5—20 mm lang. Die ganze Infl. ist nur 42 mm hoch und 45 mm breit, der Hauptstiel 42 mm lang, ziemlich dick. Dieser spaltet sich gleichsam dichotom (Endblüte verkümmert) und jeder Zweig bildet ein 5—7-blütiges Dichasium, das aber wahrscheinlich an den Enden noch fortwächst. Die offenen Blüten sind etwa 7 mm lang, die Korollenröhre ist 3, die Zipfel 2 mm lang. Die Kapseln sind 8—9 mm breit, ungestielt, gehäuft.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Hunsteinspitze, 450 m ü. M. (LEDERMANN n. 8202 — 40. Aug. 1912 »Krone 15—30 mm hoch, Blüten weiß, Blätter hellgrün, häufig«); Lager 4 (Zuckerhut), 200—300 m ü. M. (LEDERMANN n. 7059 — 18. April 1912, »hellgrünes Kraut, Blüten weiß, Blattunterseite weiß, auf Felsen im Bach«).

**O. polytricha** Val. nov. spec. — Caulis erecto-ascendens basi lignosus, pubescens. Stipulae longae filiformes vulgo bipartitae, hirtae, persistentes. Folia aequalia vel paulum disparia breviter petiolata, oblongo-lanceolata attenuata acuta basi sensim in petiolum attenuata, membranacea supra nigrescentia subtus purpureo-grisea, supra parce hirtella pilis brevibus, subtus dense papilloso-hirtella, nervis et costa pilis longis patentibus acumbentibus, margine ciliata. Nervi laterales subtus prominentes utrinque 12—14 erecto patuli prope marginem ascendentes. Inflorescentia pedunculata, adhuc juvenilis, purpureo-hirto-villosa, cymosa ramis prob. mox elongatis breviter secundifloris. Capsula villosula. Cetera ignota.

Blätter 55—105 mm lang, 20—30 mm breit. Spreite in den sehr kurzen Blattstiel herablaufend. Nebenblätter 5—9 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge, 4200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 43977).

Die Art ist beim ersten Anblick der *O. tomentosa* Jack aus Malakka ähnlich. Bei näherer Untersuchung ist die Art der Behaarung und die Struktur der Infloreszenzen gründlich verschieden. Durch beide ist die Art auch von anderen bekannten Spezies genügend zu unterscheiden.

**O. crispa** Lautbch., Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee Nachtr. 392.

Von dieser nur sehr fragmentarisch bekannten Art haben MOSZKOWSKI und LAM auf holländischem Gebiete vollständiges Material gesammelt. Die Hauptmerkmale sind: Niedriges aus kurzem Stamme verzweigtes und niederliegendes dichtbeblättertes Kraut mit staubiger oder papillöser Bekleidung. Stipeln kapillär aus breiterem Fuß. Blätter länglich lanzettlich spitz, lang oder die oberen sehr kurz gestielt, mit unregelmäßig gekerbtem Rande, im rischen Zustand etwas fleischig und bullat mit gekraustem Rande, im trocknen häutig, rötlich-grau gefärbt, 30—60 mm lang, 9—17 mm breit, mit etwa 8 Paar Seitennerven. Cymen sitzend, oft einblütig (wie bei *O. uniflora*), sonst 3—12-blütig, gedrängt. Blüten sehr kurz gestielt, 4 mm lang. Kronröhre röhrenförmig mit kaum erweitertem Schlundteil, nicht gerippt, dicht papillös, mit sehr langen, lanzettlich-fadenförmigen Hörnchen, in der offenen Blüte niederhängend und so lang wie die Zipfel. Frucht 7 mm breit, 2 mm hoch, dicht staubig-papillös.

Nordöstl. Neu-Guinea: Am Mamberamo-Fluß bei Taua (MOSZKOWSKI n. 219a — 10. Juli 1910); in derselben Region (LAM n. 2094 — 1920).

## Spezies dubia.

*Ophiorhiza Harrisiana* (sphalmate *Harrisii*) Heyne, K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee S. 520; Warburg, Fl. Pap. S. 434.

Die von WARBURG zu dieser Art gezogenen Exemplare vom Sattelberg sind schon von SCHUMANN als eigene Art *O. amnicola* beschrieben (siehe unten). Was die anderen l. c. zitierten Exemplare betrifft, LAUTERBACH n. 664 vom Huongolf und n. 3444 u. 3470 vom Bismarck-Gebirge, so sind dieselben mir unbekannt; ein als solches bestimmtes Spezimen vom Bismarck-Gebirge (SCHLECHTER n. 43977), im Herb. Mus. Berol. vertritt aber m. E. eine eigene eigentümliche Art (= *O. polytricha* nov. spec.). Ich untersuchte das Original Exemplar von WIGHT (K. D. n. 4345 Ic. t. 4162), welches wohl neben dem »Type specimen« WALL. n. 4636, als namengebend betrachtet werden muß, und gebe WARBURG recht, daß die beiden Arten sehr nahe verwandt sind; es gibt aber Unterschiede in der Infloreszenz und Blattgestalt, welche eine Abscheidung der Neu-Guinea-Art zu rechtefertigen scheinen, wenigstens so lange wie von der Verbreitung und Variation der Hauptart im Malayischen Archipel noch nichts bekannt ist.

*Argostemma* Wall. in Roxb., Fl. ind. ed. Carey II. (1824) 324; K. Sch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee 606, Nachtr. 393.

## Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Oberes Stengelinternodium verlängert und kahl, als Hauptstiel der meist zu einer Einzelblüte reduzierten Infloreszenz (Cyma oder Schirmtraube) fungierend, Blütenstielchen dicht hirsut.
- A<sup>1</sup>. Blattpaare durch deutliche Internodien getrennt.
- a. Cymen 3—5-blütig. Blätter in jedem Blattpaar meist von ungleicher, in einzelnen Knoten aber immer von gleicher Länge, die größeren Blätter 50—80 mm, obere Blattfläche dunkel, mit zerstreuten langen oder kurzen weichen Haaren über die ganze Fläche, untere Blattfläche blasser, längs der Nerven strigos, in den Internodien mit rauher Oberfläche . . . . . *A. bryophilum*
- b. Cymen 4-blütig.
- a<sup>1</sup>. Blätter und Behaarung wie bei *A. bryophilum*, doch Blätter schmaler und meist kleiner als 50 mm. Infloreszenz zuweilen 2-blütig.
1. Antheren sammtartig papillös . . . . . *A. nanum*
2. Antheren pubeszent . . . . . *A. Wollastonii*<sup>1)</sup>
- b<sup>1</sup>. Blätter und Behaarung anders.
- a<sup>2</sup>. Blätter eiförmig, die größten 50 mm lang, spitz oder etwas zugespitzt, mit runder Basis. In den meisten Knoten, das eine Blatt zweimal größer als das andere; Seitennerven zahlreich an der Unterseite durch die langen dichten heller gefärbten Haare hervortretend, oberseits bald kahl . . . . . *A. crassinerve*<sup>1)</sup>
- b<sup>2</sup>. Blätter kleiner, lanzettförmig oder eilanzettförmig; das opponierte Blatt sehr klein, Hauptstiel der Infloreszenz viel länger als die Stielchen, Seitennerven nicht stark hervortretend.

1) Nicht aus Nordöstl. Neu-Guinea.

- a<sup>3</sup>. Blätter elliptisch-lanzettförmig, ca. 20×8 mm lang, Apex und Basis spitz, trocken beiderseits aschgrau, oberseits kahl, unterseits längs der Rippe fein behaart, die opponierten bis 6 mm lang. Blattstielchen länger als die Blätter, unterer kahler Teil verlängert . . . *A. griseum*
- b<sup>3</sup>. Blätter eilanzettförmig, oberseits trocken schwarz, mit weißen Haaren längs der Rippe; Unterseite mit kurzen Haaren längs der Rippe.
- a<sup>4</sup>. Unterer kahler Teil des Blütenstiels sehr kurz. Blätter kaum 3 mal länger als breit, die größten 34×12, die opponierten bis 13×3 mm. . . . . *A. Roemerii*<sup>1)</sup>
- b<sup>4</sup>. Die beiden Teile des Blütenstiels verlängert; Blätter 4—5 mal länger als breit, die größten Blätter 22—32 mm lang, die opponierten Blätter nur 2—3 mm. Kleines aufrechtes Kraut mit nur 3 Blattpaaren . . . . . *A. jabiense*<sup>1)</sup>
- B<sup>1</sup>. Stengelinternodien stark verkürzt, kaum wahrzunehmen; Blätter gedrängt bodenständig, kurz gestielt, die größten Blätter 40×15 mm, das opponierte fast gleich lang oder meistens sehr klein. Blätter oberseits kahl, Unterseite längs der Nerven dicht lang behaart . . . . . *A. brevicaule*
- B. Blüte terminal mit haarigem, kurzem oder mäßigem Blütenstiel, das obere Stengelinternodium dem unteren gleich oder das obere kahl, aber dann sehr kurz und nicht scharf vom Blütenstiel getrennt.
- A<sup>1</sup>. Blätter an Ober- und Unterseite entweder kahl oder mit langen weichen Haaren bedeckt.
- a. Blattlänge die Breite mehr als 3 mal übertreffend. Blätter einseitwendig. Die Blätter eines Knotens in Form gleich, das eine zumeist um die Hälfte kleiner.
- a<sup>1</sup>. Stengel dicht beblättert mit sehr kurzen kahlen Internodien, Blätter zweireihig, lineallanzettlich spitz, oberseits wollig-behaart, unterseits fast ebenso, bis 16×2 mm lang, Blattstiele sehr kurz, Stipeln rund, kürzer als die Blattstiele, Blattstiel kurz . . . . . *A. distichum*<sup>1)</sup>
- b<sup>1</sup>. Stengel dichtbeblättert, Internodien meist länger als die Blattstiele, bei den Knoten behaart, sehr klein (5—10 mm lang, 1—2 mm breit), kurz gestielt, oberseits langwollig-behaart, unterseits fast kahl. Stipulae sehr veränderlich von elliptisch bis rund zu länglich variierend. Blattstiel am Hauptstengel meist sehr kurz, an den axillären Zweigen etwas länger. . . . . *A. montisDoormanni*<sup>1)</sup>
- c<sup>1</sup>. Stengel locker beblättert, Internodien verlängert, kahl. Blätter eiförmig, meist in der Mitte am breitesten, oben verschmälert, spitz und sehr langsam

1) Nicht aus Nordöstl. Neu-Guinea.

- in den sehr kurzen dünnen Stiel ausgezogen, oberseits meist nur am Mittelnerv wollig behaart, unterseits fast kahl. Größte Blätter  $24 \times 3$  mm . . . *A. linearifolium*
- d<sup>1</sup>. Blätter gedrängt oder locker, Internodien kurz oder meist verlängert, kahl. Blätter oblong-linealisch, fast stumpf mit spitzem Fuß, die größten  $8-19 \times 2-4$  mm, oberseits mit zerstreuten Haaren, unterseits längs der Mittelrippe schwach behaart, mäßig gestielt . . . . . *A. pusillum*
- e<sup>1</sup>. Stengelinternodien ziemlich gedrängt, meist kürzer als die Blattstiele, spärlich behaart. Blätter lang gestielt, unterhalb der Mitte am breitesten, am Fuß spitz, nach oben allmählich verschmälert, die größten  $30 \times 4-5$ , Blattstiel bis 7 mm lang, oberseits ganz kahl, Blatt eines Knotens oft 4 mal kürzer als das andere . . . . . *A. attenuatum*
- b. Blattlänge die Breite höchstens bis 2,5 mal übertreffend.
- a<sup>1</sup>. Blätter elliptisch oder breit-eiförmig,  $17 \times 8$  oder  $15 \times 12$  mm, spitz subakuminat, am Fuß zusammengezogen, lang gestielt, unten kahl, Oberseite längs der Nerven und in den Internodien mit langen hellfarbigen, am Fuß angeschwollenen, nach oben spitzen und an der Spitze zusammenneigenden Haaren bedeckt, welche an dem trockenen Blatt eigentümliche baumartige Figuren bilden. Blattstiel lang, in der Mitte mit Brakteolen . . . . . *A. callitrichum*
- b<sup>1</sup>. Blätter eiförmig, kurz gestielt, Behaarung in anderer Weise.
- a<sup>2</sup>. Blatt eines Paares sehr wenig ungleich, trocken schwarz, oberseits und am Rande behaart, Stengel kahl, dicht beblättert.
- a<sup>3</sup>. Blattstiel länger als die Blätter, an der Basis kahl. Blätter meist nur 6—10 mm lang, unterseits kahl. Blüten verhältnismäßig groß, 25 mm im Diam. . . . . *A. epitrichum*
- b<sup>3</sup>. Blütenstiel sehr kurz, 3—5 mm lang. Blätter beiderseits behaart,  $19 \times 11$  mm lang . . . . . *A. carstensense*<sup>1)</sup>
- b<sup>2</sup>. Blätter eines Paares sehr ungleich, das eine Blatt 2—4 mal kleiner. Blüten kurz gestielt. Stengel dicht beblättert, behaart. Größtes Blatt bis 18 mm lang.
- a<sup>3</sup>. Blätter elliptisch- und eiförmig-lanzettlich, etwas zugespitzt, mit spitzem Fuß, oberseits und unterseits an den Nerven schwach behaart . . . . . *A. apodum*
- b<sup>3</sup>. Blätter elliptisch-lanzeolat, nach Spitze und Basis verschmälert und etwas zugespitzt, oberseits kahl . . . . . *A. Lamnii*<sup>1)</sup>
- B<sup>1</sup>. »Blätter an Ober- und Unterseite scharf oder rauh behaart, mit äußerst feinen, dichten, steifen, krystallhellen, gegliederten Haaren« (WERNHAM) . . . . . *A. linguafelis*<sup>1)</sup>

1) Nicht aus Nordöstl. Neu-Guinea.

**A. bryophilum** K. Sch. Nachtr. 393 (excl. descriptione) (descriptio nova). Herba perennis, caulis adscendens in sicco (compressione) valde complanatus simplex vel saepius dichotome ramosus puberulus internodiis brevibus. Folia singuli paris vulgo inaequilonga, hic inde aequilonga vel subaequilonga, forma aequalia, breviuscule petiolata, oblongo-lanceolata basi obtusa vel acuta supra pilis inspersa subtus in nervis puberula. Stipulae parvae ovatae, acutae, glabrae. Cymae terminales longe pedunculatae 3—5 florae, pedunculis glabris, pedicellis illis pluries brevioribus, gracilibus, ovario multo longioribus, pubescentibus. Ovarium subglobosum dense longe pubescens. Calycis lobi dorso pubescentes ovati acuti. Corolla majuscula alte partita lobis ovato-lanceolatis. Antherae dorso papillosae, appendicula thecis subaequilonga in tubum angustum apice crenulatum conniventia.

Pflanze 100—150 mm hoch, 25—80 × 5—25, Stiel 3—10 mm, Nerven 6—8 jederseits, unterseits hervortretend, oben dunkelbraun, unten heller, Blütenstiel 20—30 mm lang, Involucellum aus zwei linealischen und zwei eiförmigen Brakteen; in der Originalpflanze sind an einer Infloreszenz zwei Hüllen übereinander, wovon das untere eine normale Blüte trägt. Blütenstielchen etwa 40 mm, Kelchblätter 3 mm lang, Korolla 28 mm im Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Oertzen-Gebirge, 900 m ü. M. (KERSTING, LAUTERBACH n. 2130! — 15. Mai 1896, »im Hochwald, Blüten weiß«); Bolobo, Gebirgswälder, 400 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16539! — 10. Sept. 1907); Sattelberg (BIRO n. 11!, 560 — non vidi).

Nördl. Neu-Guinea: Jabi-Gebirge (JANOWSKY n. 347!); Carstens-Gebirge, 50—270 m ü. M. (WOLLASTON) (fide WERNHAM, Bestimmung zweifelhaft).

Diese von SCHUMANN l. c. zuerst als *A. boragineum* in der »Flora« erwähnte, später in »Nachträge« revidierte und *A. bryophilum* genannte Art basiert auf das oben erwähnte Exemplar n. 2130 aus der Sammlung LAUTERBACH. Bei der Revision scheint das Original-exemplar dem Autor nicht mehr vorgelegen zu haben und die Beschreibung nach einigen auf Ansicht bestimmten Exemplaren (von BIRO, NYMAN und SCHLECHTER) aufgestellt zu sein. Infolge dessen paßt die Beschreibung in zwei Hauptpunkten, Struktur der Infloreszenz und Verhältnis der Blattpaare, auf das Original-exemplar überhaupt nicht mehr. Ich habe dasselbe genau untersucht, und mit einigen neu hinzugekommenen Exemplaren von anderen Orten verglichen und eine neue Diagnose aufgestellt, wobei ein in der SCHUMANNschen Diagnose einbegriffenes Exemplar (SCHLECHTER n. 13963) ausgeschlossen und zu *A. nanum* Val. gebracht wurde. Auch das Exemplar vom Sattelberg paßt wegen der einblütigen Pedunkel nicht hinein, weicht aber auch durch den Habitus von *A. nanum* ab. Eine mit *A. bryophilum* sehr nahe verwandte Art ist *A. montanum* Bl. Der Unterschied findet sich fast nur in der Blattform.

Ein dem Original dieser Art sehr ähnliches Exemplar wurde auch auf niederländischem Gebiete gesammelt (JANOWSKY n. 347). Ob aber die von WERNHAM als *A. bryophilum* bestimmte, auf dem Carstenß-Gebirge (Nördl. Neu-Guinea) allgemeine Art hierzu oder zu *A. nanum* gehört, ist unsicher, weil WERNHAM das Original nicht gesehen hat.

**A. nanum** Val. in Nova-Guinea P. VIII. (1911) p. 446. — *A. bryophila* K. Sch. pro parte.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge, 1200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 13963 — Jan. 1902, »Blüten weiß, sehr häufig, von 1000 m an«).

Geogr. Verbr.: Niederl. Nord- und Süd-Neu-Guinea, an verschiedenen Stellen im Gebirge und in Flußbetten, wahrscheinlich auch Carstens-Gebirge, s. oben.

Diese Art ist mit *A. bryophilum* K. Sch. verwandt u. a. durch die Veränderlichkeit der Blattgröße sowohl in demselben als in verschiedenen Blattpaaren und durch die Haarbekleidung auf der Oberseite, weiche anliegende Haare zerstreut und den Nerven und Venen entlang, auf der Unterseite kurze Haare längs der Hauptnerven. Sie unterscheidet sich aber durch die einblütigen, selten zweiblütigen Cymen, die langen Pedicellen, kleine Blüten und im allgemeinen bedeutend kleinere, schmalere und mehr zugespitzte Blätter. *A. nanum* ist ein kleines, oft stark verzweigtes, vielgestaltiges Kraut, das vom Tiefland bis zu 2500 m angetroffen wird.

*A. griseum* Val. nov. spec. — Herba parva ramosa, caule molliter pubescente. Folia ejusdem paris pleraque valde inaequilonga forma haud valde discrepantia. Majora (ad 20 mm) longe petiolata, minora minuta lanceolato-oblonga basi et apice acuta, siccando utrinque grisea, supra glaberrima, sub lente fortiore dense punctulata, subtus ad costam breviter hirtella, parce ciliata, stipulae rotundae petiolis breviores. Cyma uniflora, foliis multo longior, pedunculo tenui glaberrimo, pedicello illo longiore villosulo apice incrassato, basi bracteis minutis involucreto, ovarium dense tomentosum, sepala ovata glabrescentia. Corolla ignota.

Die Pflänzchen sind 60—400 mm hoch, wovon oft 20—25 mm auf den Blütenstiel (Hauptstiel, Stielchen) kommen. Das Stielchen ist an unseren, schon verblühten Exemplaren länger als der dünne kahle Hauptstiel und nach oben angeschwollen. Das Involukrum ist klein, die Behaarung der Pflanze für das bloße Auge sichtbar. Die größten Blätter sind  $20 \times 8 + 7 - 10 \times 5 + 4$ , die kleinsten  $6 \times 3 + 4 - 2 \times 1 + 0$ . Die graue, auf der Blattoberfläche ins schwärzliche übergehende Farbe ist für diese papuasische Art eigentümlich und erinnert, wie die ganze Pflanze, an *A. uniflorum* Bl.; bei 12-maliger Vergrößerung erscheint die obere Blattfläche dicht punktiert, die untere mit Raphiden bestreut. Es sind jederseits etwa 5 zarte, eingesunkene, bogenläufige Seitennerven sichtbar.

Nordöstl. Neu-Guinea: Hunsteinspitze, 800 m ü. M., lichter, felsiger Urwald (LEDERMANN n. 8343! — 15. Aug. 1912, »Kraut, 2—5 cm hoch, Blüten rötlichgrün, Blätter hellgrün mit beinahe weißer Unterseite«).

Habitus, Trockenfarbe und Behaarung der Pflanze erinnern an *A. uniflorum* Bl., doch sind der zwerghafte Wuchs, die oberseits unbehaarten Blätter usw. für die Art eigentümlich. LEDERMANN gibt an: Blüten rötlichgrün. Es fehlt aber bei allen (6) gesammelten Exemplaren die Korolla, und ich vermute deshalb, daß auch LEDERMANN diese nicht wahrgenommen hat, und daß die Farbenangabe für Kelch und Frucht gelten muß.

*A. brevicaule* Val. nov. spec. — Herba parva subcaulis pilosa. Stipulae suborbiculares acutae. Folia decussatim conferta internodiis subnullis, inferiora petiolata nunc subaequalia, nunc valde disparia, altero saepe abortivo, elliptica obtusa, basi acuta, herbacea, costa media subtus dense longe pilosa, margine parce ciliata, ceterum glabra, nervis parum conspicuis. Flos singulus raro geminatus terminalis, demum gemma superiore evoluta, lateralis breviter pedunculatus, pedunculo glabro verticillo quadrifolio insigni prope basin instructus, pedicello cum ovario et calyce dense longe piloso, pilis teneris. Sepala ovata acutissima. Capsula modice pedunculata, villosa.

Das ganze Pflänzchen ist trocken nur 20—40 mm hoch, wovon die Hälfte auf den Blatt- bzw. Fruchtsiel kommt; die zusammengehäuften Blätter sind 15—40 mm lang, 7—16 mm breit. Die spitz-dreieckigen Kelchzipfel sind 2—3 mm lang, die Korolla hat trocken 15 mm Durchmesser. Die reife, fast kugelige Kapsel ist 4 mm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Lordberg, 4000 m ü. M. (LEDERMANN n. 40 074! — 5. Dez. 1912, »Krone 5—10 cm hoch, weiß, Blätter glänzend grasgrün mit Unterseite, auf Steinen bei einer Quelle).

Durch die rosettenartig gedrängten mittelgroßen Blätter ist die Art leicht von den übrigen papuasischen Arten zu unterscheiden, auch die lange dichte Behaarung der Blattunterseite ist eigentümlich.

**A. epitrichum** nov. spec. — Herba parva procumbens caule tereti glabro. Stipulae parvae orbiculares basi lata glabrae subpersistentes. Folia paullum inaequalia vel aequalia parva petiolata ovata vel elliptica vel oblonga, obtusa carnosula subtus glabra; supra pilis mollibus conspersa dense ciliata. Flos terminalis singulus modice pedicellatus et prope basin bracteatus pedunculo brevissimo glabro, pedicello molliter piloso et interdum bracteolis 2 parvis oblongis instructo. Calycis extus pilosi lobi ovati obtusi. Corollae petala late elliptica apice subacuminata glabra ciliata. Stamina petalis sat breviora, antherae valde attenuatae, dorso papillosae, appendiculae late ovato-lineares thecis paullum breviores. Stylus glaber, stigma parvum.

Niederliegendes Kraut, welches sich an der blüentragenden Spitze nur wenig nach oben krümmt; die Blätter sind durch Torsion nach derselben (konvexen, also unterliegenden) Seite des Stengels gewandt, die behaarte Oberseite nach oben gekehrt. Die drehrunden, festen Stengelglieder sind etwa 5 mm lang, 4—4,5 mm dick, die Blätter 6—40 mm lang, seltener 15—20 mm lang, Blattstiel 2—3 mm. Der lang behaarte Blütenstiel ist 9—12 mm lang, wovon nur 2—4 mm auf den unbehaarten Hauptstielteil kommen. Die größten Blätter haben 25 mm im Durchmesser. Der Kelch hat nur 5 mm im Durchmesser, die stumpfen, eiförmigen Zipfel sind etwa 4,5 mm lang, die Petalen sind 10—15 mm lang, 4—5 mm breit, die Staubblätter 6,5 mm, der Stempel mit der kleinen Narbe 7 mm. Für das kleine Pflänzchen sind die Blüten auffällig groß.

Nordöstl. Neu-Guinea: Hunsteinspitze, 4350 m ü. M. (Augustafluß) (LEDERMANN n. 40 926 — 23. Febr. 1913, »niederliegendes Kraut, 5—20 mm lang, Blüten weiß mit hellgelben Staubfäden, Blätter glänzendgrün mit weißen Haaren. Auf dem Boden und unten an den Stämmen sehr häufig«).

Für das kleine niederliegende Kraut sind die großen Blüten auffällig, welche sich an den kleinen, 5 cm langen Seitensprossen bilden und, wie es scheint, nutieren; hier sind die Blätter nie größer als 5—10 mm, nur an den wurzelbildenden Knoten der älteren Sprossen finden sich vereinzelt größere, bis 20 mm lange Blätter.

**A. callitrichum** Val. msc. in »Nova-Guinea«. — Herba parva, reptans, caule piloso ascendente foliis sat densis, in singulo pari rarius subaequalibus perisque valde disparibus modice petiolata parva. Folia elliptica vel late ovata subacuminata acuta, basi acuta, majora 15×12—8×3,5 minora 7×4,5—3 mm, supra pilis longis fasciculatis appressis, imprimis secus costam et venas, eleganter notata, subtus costa puberula excepta glabra.

Stipulae ovatae glabrae, sessiles petiolis breviores. Flores terminales pedunculo elongato piloso, circa medium bracteolato, rarissime internodio brevi glabro impositi.

Nordöstl. Neu-Guinea: Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9356a — Okt. 1912, junge, nicht blühende Pflänzchen).

Verbr.: Nordwestl. Neu-Guinea, Hellwig-Gebirge, 4800 m ü. M. (PULLE n. 750 — blühend 18. Dez. 1912).

Durch die langen, den Haupt- und Seitennerven entlang entspringenden, der Oberfläche flach aufgedrückten Haare, welche in den Intervallen baumförmige Figuren darstellen, sehr eigentümlich.

*A. attenuatum* Val. nov. spec. — Herba parva ascendens, caulis ramosus parce pilosulus, glabrescens internodiis 4—10 mm longis. Folia majora paris lanceolata vel ovato-lanceolata sensim attenuata acuta, basi acuta, herbacea, supra pilosula, nervis teneris arcuto-conjunctis, minora conformia, vulgo 2 plo vel 3 plo breviora (maj. 15—30 × 3—6, min. 5—15 mm petioli 3—7 mm). Stipulae suborbiculares obtusae. Pedicellus mediocris (10 mm), dense pilosus, 4-bracteolatus basi glaber. Calycis lobi ovati acuti. Corollae lobi ovato-lanceolati, acuminati, basi connati 9 mm longi. Antherae petalis  $\frac{1}{3}$  breviores; rostro thecis aequilongo.

Nordöstl. Neu-Guinea: Lordberg, 400 m ü. M. (LEDERMANN n. 10357! — 12. Dez. 1912, »Krone 6—10 cm hoch, Blüten weiß, Staubfaden gelb, Blätter dunkelgrün mit weißer Unterseite. An nassen Stellen und am Fuß der Bäume«).

*A. linearifolium* Val. nov. spec. — Herba epiphytica parva. Caulis gracilis, internodiis elongatis (5—10 mm), quam petioli multo longioribus. Folia majora paris parva lineari-lanceolata vel linearia apice acuta vel obtusa, basi in petiolum brevem tenerrimum angustata, supra ad costam parce pilosula, subtus glabra, minora conformia vulgo circa dimidio breviora, hic inde aequilonga, (maj. 15—20 × 2—3, minora 6—9 mm longa, petioli 4—2 mm). Pedicellus mediocris (saepe 8 mm) dense pilosus. Flos parvus (in sicco 8—9 mm longus), calycis lobi 1,5, petala 5—7 mm longa, ovato-lanceolata acuta, ciliolata. Antherae longe rostratae.

Nordöstl. Neu-Guinea: Schraderberg, 2070 m ü. M. (LEDERMANN n. 11779! — 30. Mai 1913, »Kraut, 10—15 cm hoch, Blüten weiß, Blätter hellgrün mit weißer Unterseite, Epiphyt, sehr häufig auf Baumstämmen«).

*A. pusillum* Val. nov. spec. — Herba parva. Caulis glaber quadrangulus, internodiis distinctis mediocribus (circ. 3—8 mm longis). Folia majora paris oblongo-lineararia vel ovato-lineararia obtusiuscula, vel acuta, siccando supra obscure, subtus pallide-grisea, avenia supra et parce pilosula, subtus secus costam et prope marginem puberula, margine glabra, opposita conformia nunc aequalia nunc dimidio breviora (majora 8—19 × 2—4, minora 5—8 × 1,5 mm, petioli filiformes 5—4 mm). Stipulae distincte stipi-

tatae, rotundatae vel cordatae, glabrae, petiolis breviores. Pedicellus internodiis longior totus laxe pilosulus, bracteolis 2 vel 4 haud longe a basi instructus. Flos inter minimos. Corollae lobi 5 mm haud superantes, glabri.

Nordöstl. Neu-Guinea: Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9494!, 9326! — 12.—17. Okt. 1942, »Kraut, 2—3 oder 5—10 mm hoch, Blüten weiß, Blätter dunkelgrün, weiß behaart, unten weiß. Auf einer Lehmwand in einem Bacheinschnitt, mit 9324—25«).

**Coptosapelta** Korth., Korthals, Overzicht etc. in Ned. Kruidk. Arch. II. (1857); Val. in Versl. Kon. Ak. Wet. 32 (1922).

Diese Gattung wird auf Neu-Guinea von einigen hochkletternnden Arten vertreten, welche sich in den Hauptzügen an die beiden vom malayischen Archipel bekannten Arten *C. flavescens* Korth. und *C. Griffithii* Hook. anschließen.

### Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Blüten einzeln in den oberen Blattachseln, terminale wenigblütige Trauben bildend (Kronröhre 20, Zipfel 8 mm, Blätter lanzettlich lang zugespitzt, 3 Nervenpaare) . . . . . *C. Janowskyi* Val.<sup>1)</sup>
- B. Blüten in axillären und terminalen reichblütigen Doldenrispen.
- a. Kronröhre viel kürzer als die Zipfel.
- a<sup>1</sup>. Blätter meist nicht größer als 60—80 mm, meist 3—4 Blattnervenpaare: Trockenfarbe rauchfarbig, Kronröhre 4, Zipfel 7 mm. . . . . *C. fuscescens* Val.
- b<sup>1</sup>. Blätter meist 80—110 mm lang, meist 2 Blattnervenpaare; Trockenfarbe ockerfarbig, Kronröhre 5, Zipfel 8 mm . . . . . *C. lutescens* Val.
- b. Kronröhre länger oder wenig kürzer als die Zipfel.
- a<sup>1</sup>. Kronröhre nicht länger als die Zipfel, Kronröhre 8, Zipfel 9 mm . . . . . *C. hameliaeblasta* (Wernh.) Val.<sup>2)</sup>
- b<sup>1</sup>. Kronröhre länger als die Zipfel. Blüten klein, Kronröhre 7, Zipfel 5 mm . . . . . *C. maluensis* Val.

*C. fuscescens* Val. nov. spec. — Scandens habitu *C. flavescens*. Folia breviter graciliter petiolata inter minora, elliptica, longiuscule abrupte acute acuminata, basi obtusa vel cuneate acuta, pergamacea, adulta subglabra, costa et petiolo vix puberulis, nitidula, reticulata, in axillis nervorum barbata, siccando ut ramuli fusco-olivacea. Nervi laterales vulgo 3 utrinque, inferiores vulgo e basi oriundi. Stipulae minutae trigonae. Paniculae corymbosae terminales et in axillis 2—4 raro pluribus superioribus, longe pedunculatae, rachi abbreviata laxiflorae, foliis breviores. Flores in specimine typico graciliter pedicellati. Calyx cum ovario appresse puberulus lobis

<sup>1)</sup> Von Nordwest-Neu-Guinea (Holl.).

<sup>2)</sup> *Tarenna hameliaeblasta* Wernham (FORBES 807, 725, Britt.).

brevibus ovatis. Corollae lobi tubo multo (fere duplo) longiores, tubus brevis extus puberulo-sericeus vel in uno specimine villosus, faux intus reverso-barbatus, filamenta hirsuta, antherae basi obtusae profunde emarginatae.

Die Blätter sind 60—80 mm lang, 25—46 mm breit; die Vorspitze mißt etwa 10 mm, der Blattstiel 6—15 mm. Die axilläre Infloreszenz mißt nur etwa 50 mm mit dem Stiel. Die Blüte etwa 44 mm mit 2—4 mm langen Stielchen. Die Kelchzipfel sind nur  $\frac{1}{2}$  mm lang. Die Kronröhre, welche auswendig filzig oder (in SCHLECHTER n. 20054) zottig behaart ist, mißt 3—4 mm, die Zipfel 7—8 mm. Die Narbe mißt 6 mm, der Griffel 7 mm. Die Antheren  $5\frac{1}{2}$  mm bei einer Breite von 4 mm, die Filamente 3 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kani-Gebirge, 4000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47442!); Fels Spitze 4400—4500 m ü. M. (LEDERMANN n. 42892, »armdicke, hochkletternde Liane, Blütenknospen blaßgrün, Staubfäden weiß, Blätter glänzendgrün, Rinde hellbraun«); Torricelli-Gebirge (SCHLECHTER n. 29954!).

Wie die nachfolgende, unterscheidet sich auch diese Art, indem die Korollenlappen bedeutend länger sind als die Röhre. Der untere Teil der Röhre ist innen unbehaart, während der obere die von den Filamenten herablaufenden Haarbüschel trägt. Die freien behaarten Filamente sind verhältnismäßig lang. Kennzeichnend sind auch die kleinen lockerblütigen Corymben (= trichotom verzweigten Cymen), die lang und dünn gestielten Blüten sowie die dunkel olivenfarbigen, kleinen, hart-lederigen Blätter, welche aber in Breite und Form variieren, und nicht immer leicht von *C. maluensis* zu unterscheiden sind.

Die hier gegebene Beschreibung bezieht sich auf ein einziges Exemplar (SCHLECHTER n. 47442 vom Kani-Gebirge), welches einige offene Blüten trägt.

Die auf der Fels Spitze und im Torricelli-Gebirge gesammelten, oben angeführten Exemplare, welche alle nur Knospen tragen, weichen durch kürzere Blütenstielchen von dem Typ ab; während bei den letzteren auch die Kronröhre auswendig zottig behaart ist. Es fehlt aber an spezifischen Unterscheidungsmerkmalen.

*C. lutescens* Val. nov. spec. — Scandens habitu *C. flavescens*. Ramuli et folia siccando lutescentia. Stipulae parvae trigonae pilosae. Folia elliptico-oblonga, apice longiuscule attenuato-acuminata acuta, basi saepe inaequali-acuta, tenuiter pergamacea, in axillis nervorum barbata ceterum glabra. Nervi laterales utrinque vulgo duo subtriplinervi, subalterni, rarius 3 et tunc e basi vix conspicue trinervii, subtus prominentes, reticulatione densa tenera utrinque prominula. Paniculae corymbosae brachiatae terminales et axillares, hae longe pedunculatae folia aequantes. Flores brevipedicellati, calycis lobi acuti conspicui appresse pilosuli. Corollae lobi tubo duplo longiores. Tubus extus sericeus intus ad medium usque reverso-barbatus. Antherae basi profunde oblique emarginatae.

Die endständigen (sitzenden) Rispen sind bis 430 mm breit, 400 mm hoch, die axillären bis 400 mm lang (mit dem 30 mm langen Stiel) und 70 mm breit. Die Blätter sind 70—110 mm lang, 30—45 und 55 mm breit, die Vorspitze 7—15 mm, der Stiel 6—10 mm. Die Blattstielchen sind 4—2 mm lang, der Kelch 4—5 mm, der Fruchtknoten 2 mm. Die Kronröhre ist 5,5—6 mm lang, die Zipfel 10 mm, die Antheren 4 mm, die Staubfäden 3—4 mm. Der Griffel ist 8—9 mm, die Narbe 6 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Etappenberg (Kaiserin Augusta-Station), 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9556, hochkletternde, armdicke Liane; Blüten weiß, duftend wie Orangenblüten, Blätter hellgrün, Rinde grau).

Diese Art steht der vorigen (*O. fuscescens*) sehr nahe, die Blüten sind dort aber kleiner. Die Konsistenz und Trockenfarbe, die sich auch auf die Blütenstielchen ausbreitet sowie auch die Gestalt und Nervenzahl der Blätter lassen jedoch die beiden lokalen Arten leicht unterscheiden. Die Infloreszenzen sind auch bei *C. fuscescens* viel schwächer und laxblütiger.

*C. maluensis* Val. nov. spec. — Scandens habitu *C. flavescens*. Ramuli glabrescentes in sicco rubescentes. Stipulae breves trigonae pilosae. Folia late elliptica et ovata basi vulgo rotundata vel obtusa, apice modice abrupte vel sensim acuminata crasse pergamacea margine recurva, nitida, venis supra imprimis prominulis dense clathrato-reticulata, costa subtus appresse pubera, nervis puberulis, ceterum glabris. Nervi laterales alternantes saepissime 3 raro 4 utrinque quorum saepe 1 vel 2 basales. Inflorescentiae thyrsoido-densiflorae pedunculatae terminales et in axillis 3—4 supremis brachiatae, foliis circ. aequilongae. Flores parvi; calycis lobi ovati acuti patuli, ima basi connati, cum ovario appresse puberuli. Corollae lobi tubo breviores elliptico- et obovato-oblongi, utrinque glabri. Tubus extus sericeus, intus (fauce) reverso-barbatus. Antherae late lineares basi bilobae, filamenta villosa. Stigma stylo fere triplo brevius. Discus annularis ciliatus. Capsulae fere maturae, jam siccando apertae, iis *C. flavescens* duplo minores, septicide et eodem tempore loculicide dehiscentes; seminum alae fimbriatae.

Die Blätter variieren ziemlich in der Größe an den verschiedenen Exemplaren. Die größten sind 110 mm lang und 55 mm breit, wovon 8 mm auf die spitze, schmale Vorspitze kommt; im Durchschnitt sind sie 80 mm lang; 40 mm breit; zuweilen fehlen die Basalnerven; die Zahl der Nervenpaare ist fast immer 3. Die Dolden sind mit den 40—50 mm langen Stielen etwa 90 mm lang und nur 40—60 mm breit; auch die terminalen Dolden sind nicht bedeutend breiter, als dies bei den malayischen Arten der Fall ist. Die Blüten sind nur etwa 10 mm lang. Fruchtknoten 2 mm, Kelch 1,5 mm; Kronröhre 7 mm, wovon die 3 oberen Millimeter den Schlund bilden, Zipfel 5 mm lang, 2,5 mm breit. Anthere 4,5 mm lang, 1 mm breit, Narbe 3 mm, Griffel 8 mm lang. Die Kapseln von einem nicht blühenden Exemplar eines anderen Standortes, aber zweifellos von derselben Art (n. 8698), welche noch nicht völlig reif, aber schon aufgesprungen sind, sind nur 5 mm lang und ebenso breit. Die reifen Samen mit dem breiten gefranzten Rand sind nur 1,5 mm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Station, Hauptlager Malu, 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 8043 — 25. Juli 1912, »armdicke große Liane, Blüten weiß, wie Flieder duftend; Blätter glänzend hellgrün, Rinde grau«); ebenda (LEDERMANN n. 7763 — 3. Juli 1912, »armdicke Liane, Blüten weiß usw.«); ebenda (LEDERMANN n. 7877 — 12. Juli 1912, »kleine Liane, Blüten weiß, Blätter metallisch glänzend grün, Rinde hellgrau«); ebenda, 40—60 m ü. M. (LEDERMANN n. 8095 — 30. Juli 1912, »armdicke Liane usw.«); Aprilfluß, Standlager, 100—200 m ü. M. (LEDERMANN n. 8645 und 8696 —

11. Sept. 1912, »arm- bis beindicke Liane usw., Früchte noch unreif, gelbgrün«).

Durch die ganz kleinen Blätter und Früchte, die Kronröhre, welche ein wenig länger ist als die Zipfel usw., unterscheidet sich die Art leicht von den bekannten; durch die Blütenstruktur (unterer Teil der Röhre verlängert und unbehaart) schließt sie sich an *C. Janowskyi* an.

**Anthocephalus** A. Rich. in Mém. Soc. hist. nat. Paris V. (1830) 237; Haviland, Rev. p. 22; Koord. et Val., Bydr. VIII. p. 10; Atlas, Fig. 532; K. Sch. et Lauterbch. l. c. p. 559.

**A. indicus** Rich. Koord. et Val. l. c.; *A. Cadamba* Miq., Warb. Beitr. p. 429; K. Sch. et Lautbch. l. c.

Hauptmerkmale: Junge Zweige viereckig abgeflacht, kahl. Stipeln groß, konvolut, hinfällig. Blätter gestielt, groß (150—300 mm, 25 oder mehr), elliptisch oder länglich, mit variierender Basis, spitz oder zugespitzt oder abgerundet bis trunquat, mit 10—14 Seitennerven jederseits. Pedunkel kahl, 25—50 mm lang. Köpfchen groß (45—60 mm Durchmesser), Kelch und Fruchtknoten kahl, Kelchzipfel aufrecht, steif, lineal-spatelförmig, fleischig, der verdickte Teil behaart. Korolla vollständig kahl, trichterförmig mit langer dünner Röhre, Zipfel länglich, spitz oder stumpf. In dem vorliegenden Exemplar (PEEKEL n. 435) sind die Blätter elliptisch oder länglich (240 × 120 20—280 × 130 30, akumen spitz, 10 mm lang) nach der Basis etwas verschmälert, fast gestutzt-abgerundet (am Fuß 70 mm breit). Die Köpfchen, schon verblüht, sind 40 × 30 × 25 und 30 × 28 × 25 quer-länglich. Die trichterförmige Korolla der abgelösten Blüten 11 mm, wovon die länglichen spitzen Saumlappen 3 mm betragen, die Kelche mit den stumpf spatelförmigen Zipfeln sind etwa 6 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Küstensümpfe am Gogolfluß (LAUTERBACH n. 874 — 7. Nov. 1890); Hatzfeldhafen im Walde (WARBURG); Neu-Mecklenburg: Namatanai (PEEKEL n. 435, einh. Name: a itoh).

**Sarcocephalus** Afzel.; Haviland, Revision l. c. p. 25; K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee, p. 550; Val. in Nova-Guinea VIII. p. 450.

#### Übersicht der papuasischen Arten.

- I. Blätter groß bis 300 × 200 45 mm, eiförmig, stumpf oder kurz be-  
spitzt, mit breitem gestutztem oder herzförmigem Fuß . . . . . *S. undulatus*
- II. Blätter elliptisch, meist 70 × 30 mm, obovat oder oblanzeolat oder  
elliptisch, Spitze abgerundet oder abrupt zugespitzt . . . . . *S. tenuiflorus*

**S. tenuiflorus** Hav. l. c.; *S. subditus* K. Sch. et Hollr., Fl. Kaiser Wilhelmsland (1889) p. 127.

Hauptmerkmale: Blätter obovat oder obovat-lanzettlich (meist 70 × 30 mm 10), spitz abgerundet oder plötzlich akuminat, dünn-lederig, unbehaart, getrocknet schwarz. Zweige dünn, die jüngeren stumpf-viereckig, schwarz, die älteren blaßgrau oder bräunlich. Pedunkel dünn, bis 45 mm lang. Kelchlappen 1 mm lang, subspathulat, Kronröhre sehr dünn, 10 mm lang. Köpfchen in Vollblüte etwa 25—30 mm Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland (HOLLRUNG n. 829); Hauptlager Malu, 30—40 m ü. M. (LEDERMANN n. 40374 — 7. Jan. 1913).

Im Habitus und den meisten Merkmalen ist die Art *S. subditus* Miq. vollkommen ähnlich, aber durch die obovaten, zuweilen abgerundeten Blätter und die größeren Capitula und schlankeren Blüten zu erkennen. Ich folge HAVILAND. Die Artverschiedenheit der beiden Formen scheint mir aber nicht sehr auffallend.

*S. undulatus* (Roxb.) Miq. in Fl. ind. Bat. et Anm. M. L. B. Haviland l. c.; *Nauclea undulata* Roxb., Fl. Ind.; *S. cordatus* auct. diversorum, non Roxb.

Rinde der älteren Zweige hellgrau oder braun, Blätter (450—300 × 75—150 25—50 mm) eiförmig-länglich und länglich, oft gewellt, Spitze stumpf oder stumpf apikulat, Fuß stumpf oder abgerundet, selten herzförmig, am Stiel zusammengezogen. Nerven jederseits 7—16. Nebenblätter elliptisch, so lang wie die Blattstiele, hinfällig, Köpfchen ohne die Korollen etwa 10 mm (HAVILAND), Kelch mit den Lappen 3 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Augustafluß-Station (HOLLRUNG n. 814/255); Hauptlager Malu, 20—40 m ü. M. (LEDERMANN n. 40760, »breiter Baum, 20—25 m. Blüten gelblich, Blätter mattgrün, Rinde grau«; n. 6878 — 2. April 1912, »Baum, 20—25 m. Früchte grau-grün, Blätter glänzend grün, Ficus-ähnlicher Baum«); grasige Flächen am Keneyia, 150 m ü. M. (SCHLECHTER n. 48451 — 24. Okt. 1908); Finschhafen (HELLWIG n. 4872 41889, »großer Baum im Busch des Uferwaldes, Rinde grau«; HOLLRUNG n. 45 — Mai 1886; WARBURG n. 21499; WEINLAND n. 101; LAUTERBACH n. 1435 — Jan. 1894, »20 m hoher Baum, Blüten weiß, Holz gelb«).

Südwestl., Südl. und Nördl. Neu-Guinea: (VERSTEEG, KOCH und MOSZKOWSKI n. 66 im Herb. Berlin).

Dem Vorgange HAVILANDS folgend habe ich die in Finschhafen und am Kaiserin Augusta-Fluß gesammelten und bisher als *N. cordata* Roxb. bestimmten Formen zu *N. undulata* Roxb. gebracht, wozu ich jetzt auch die in Holl. Neu-Guinea gesammelten Exemplare bringe, die früher als *Sarc. cordatus* angemerkt waren. Die Originalbeschreibung der Art, die gut mit unseren Exemplaren stimmt, wurde nach einem Exemplar aus den Molukken angefertigt, die von *N. cordata* nach einem Baum aus Ceylon angebracht, und letztere Beschreibung stimmt nicht so gut mit unseren Exemplaren. Die einzigen von HAVILAND angeführten Unterschiede liegen in der Zahl der Nerven, welche bei *S. cordatus* nie über 8 jederseits beträgt und darin, daß die Blätter dort nicht gewellt sein sollen. Was Größe und Umkreis betrifft, so variieren die beiden Arten in derselben Richtung und in gleichem Maße. (Siehe KOORD., VAL., Bydragen VIII. p. 44 et 45, Anm.)

### *S. undulatus* var. *buruensis*.

Merkmale vom Typus, aber die Blätter entweder nur an den Nerven oder über die ganze Unterseite pubeszent; im letzteren Falle ist die Bekleidung kurz, dicht und grau. Die bei Finschhafen gesammelten Exemplare sind von den kahlblättrigen nur durch die Behaarung zu unterscheiden. Bei dem Ramu-Exemplar sind nur die Nerven ausstehend behaart und die Blattform stimmt wieder mit anderen Exemplaren.

**Nauclea** Benth. et Hook., Gen. Pl. II. 34; Haviland l. c. (1898) p. 48; K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901); Val. in Nova-Guinea (1900); *Neo-nauclea* Merr.

### Übersicht der papuasischen Arten.

- I. Blätter in der Mitte am breitesten.
- A. Blätter lineal-lanzettlich, bis 110 mm lang . . . . . *N. Chalmersii*
- B. Blätter elliptisch, länglich oder lanzettlich.
- a. Korollen hirsut.
- a1. Blätter 80—190 mm lang, kurz stumpf zugespitzt, Blütenstiele gedreit . . . . . *N. papuana*<sup>1)</sup>
- b1. Blätter 85—110 mm lang, stumpf schwanzförmig zugespitzt; Blütenstiele einzeln. . . . . *N. Schlechteri*
- b. Korollen kahl; Stipulae schmal-lanzettlich, zugespitzt.
- a1. Blätter 70—180 mm lang, Stipulae und Blattstiele kahl . . . . . *N. Hagenii*
- b1. Blätter 75—100 mm lang, Stipulae aschfarbig, feinhaarig . . . . . *N. Dahlii*
- II. Blatt breiter in der vorderen Hälfte als in der (ablaufenden) hinteren Hälfte.
- a. Blätter groß, breit-obovat, kurz gestielt (160 × 100—80 × 50) Kölbchen der Kelchzipfel linealisch, stumpf, behaart, augenfällig, die Spitze gelb . . . . . *N. maluensis*
- b. Blätter länglich oder elliptisch-obovat, mäßig gestielt (110 × 48—85 × 36) mit kurzem abgerundeten Spitzchen; klein, Kölbchen spatelförmig, behaart . . . . . *N. obversifolia*
- c. Blätter länglich-obovat, kaudat zugespitzt, Kölbchen spatelförmig, dünn behaart, Fruchtköpfchen 8 mm Durchmesser *N. tenuis*<sup>1)</sup>

**N. Chalmersii** F. v. Muell., Notes on Papuan plants Nr. 8; Haviland

l. c. p. 55.

Zweige an den Spitzen behaart, sonst kahl. Blätter an den Zweigenden gehäuft, Internodien kurz. Blätter (etwa 100—130 × 22) fast sitzend, lineal-lanzettlich, an beiden Enden verjüngt, ledrig, oberseits glänzend, kahl; Nerven jederseits 8—9. Stipeln 14 mm lang, länglich, stumpf, weichhaarig. Pedunkel 30 mm lang, am vorderen Ende mit Brakteen, alleinstehend. Capitula 25 mm. Kronröhre kahl, 7 mm. Antheren im Schlund. Ablösende Kelchzipfelenden 6 mm lang, pfriemlich, oben nicht verbreitert, bleibende Kelchtheile schmal-lanzettlich, deutlich einnervig (nach HAVILAND). Frucht (nach MÜLLER) 6 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Am Waria bei Pema, 150 m ü. M. (SCHLECHTER n. 17420 — 11. Mai 1909).

Das vorliegende Exemplar stimmt in fast allen Einzelheiten genau mit der Beschreibung. Die Bestimmung ist unzweifelhaft richtig. Nach dem vollblühenden Exemplar will ich folgendes hinzufügen. Das Köpfchen hat 40 mm im Durchmesser. Die Kelche mit den noch ganz kleinen biovulaten Fruchtknoten sind etwa 4 mm lang und bis zum Grunde in fleischige, längsgerippte, spindel- oder keillörmige Segmente geteilt, die pfriemförmig zugespitzt und am Ende gestutzt sind, aber ohne eine Spur eines ablösbaren Teiles (welcher nach HAVILAND 6 mm lang, aber nicht kolbig verdickt sein soll). Der Kelch gleicht vollständig dem von *Nauclea strigosa* (HAVILAND l. c. Pl. 2, fig. 4),

1) Nicht in Nordöstl. Neu-Guinea.

wenn man die Kölbchen hinwegdenkt. Die Korolla ist 10—11 mm lang, wovon 3 mm auf den napfförmigen, von breiten, scharf zugespitzten Zipfeln gebildeten Saum kommen. Antheren zwischen den Petalen am Schlunde hervorstehend. Der dicke Griffel mit der kugelförmigen Narbe mißt 46 mm.

**N. Schlechteri** Val. nov. spec. — Ramuli squarroso-ramosi tenues, cortice griseo, internodiis ultimis brevibus (8 mm), foliis confertis. Stipulae late oblongae rotundatae ( $6 \times 4$  mm). Folia breviter graciliter petiolata elliptica et elliptico-lanceolata, basi in petiolum acuminata apice obtuse caudato-acuminata  $85-90 \times 45$  10 vel  $110 \times 50$  10, pergamacea supra nigra nitida subtus coffeacea, costa et petiolo nigra; nervi utrinque 6—7 prominuli. Pedunculi breves (nunc 46 mm) circa medium bracteis foliis conformibus  $45 \times 20$  mm longis instructi, apice denudati. Capitulum florens 48 mm diam. Calycis loborum basis persistens trigonus acuminatus cum parte superiore ovarii 2 mm longa sericeo-villosa, appendicula spathulata, parte incrassata ellipsoidea obtusa, tota puberula. Corolla tubuloso-infundibularis, 5 mm longa, lobis oblongis acutis extus cum parte superiore tubi villosis. Antherae in fauce; stylus 9 mm longus.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern des Kani-Gebirges, 800 m ü. M. (SCHLECHTER n. 46925 — 29. Nov. 1907); Augustafluß-Lager 3 am Berg, 300—400 m (LEDERMANN n. 7475 — 3. Juni 1912, »kleiner Baum. Capitula jung grünlich, Blätter dunkelgrün«).

Wenn nicht jede Spur von Brakteen an der Spitze des Pedunkels fehlte, würde die Art sicher zu der nur unvollständig bekannten *N. tenuis* F. Muell. aus dem Sogeri-Gebiet (HAVILAND l. c. p. 55) gehören. Ich finde aber keine Blattnarbe und der oberste Wirtel von diminutiven Blättchen bildet die Brakteen.

### **N. Hagenii** Lautbch. u. K. Sch.

Höherer oder kleiner Baum. In allen Teilen kahl. Blätter kurz gestielt, elliptisch oder länglich, auch lanzettlich-elliptisch, breit und kurz stumpf bespitzt oder stumpf zugespitzt mit spitzem Fuße ( $70-180 \times 30-95+5-45$ , auch  $400 \times 48$ ,  $470 \times 90$ ,  $420 \times 70$ ), größte Breite oft über der Mitte. Nerven jederseits 8—12 unten vorspringend, papierartig, spröde, oberseits braun-grau, unterseits gelblich-grau. Venen nicht sehr deutlich, Stipeln »pfriemlich« hinfällig. Brakteen den gewöhnlichen Blättern gleich an der Spitze des Pedunkels, dieser dort oft stark verdickt; Fruchtknoten kahl, Kelch röhrig, weiß seidig-behaart, schwach gerippt, die bleibenden Teile der Zipfel gestutzt, mit der 0,6 mm langen Zipfelbasis 2 mm lang. Die abfallenden Zipfelenden sind gestielt, lineal-lanzettlich, gefurcht, zugespitzt, spitz, weißseidig, die Spitze gelblich behaart oder am Gipfel kahl. Blumenkrone trichter-röhrenförmig, außen und innen kahl, Zipfel elliptisch, kurz, Saum in der Knospe kugelig, die Kronenzipfel mit einem winzigen gelben Appendiculum. Antheren im Schlund. Blütenstiel 45—35 mm grau berindet, Köpfchen 30 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Oertzen-Gebirge, 400 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2475 — 48. Mai 1896, »Baum, 30 m, Blüten grünlichweiß«); Ramufluß, 90 m ü. M. (LAUTERBACH n. 3429 — 30. Okt. 1899, »Baum, 20 m, Früchte rötlichgrün«); Felsspitze, 4400—4500 m ü. M. (LEDERMANN n. 12472 — 4. Aug. 1913, »Baum, 42—45 m, mit kleiner dichter Krone, Blüten grünlichweiß, Blätter dunkelgrün«; ebenda, n. 12912 —

15. Aug. 1913, »Baum, 12—15 m, Blüten weiß, Blätter schwarzgrün mit gelbgrüner Unterseite«).

Die Art gehört wegen der trunkenen Kelchbasis in die 4. Sektion von HAVILAND und hat die meiste Ähnlichkeit mit *N. purpurascens*, aber dort sollen die Antheren in der Röhre verborgen sein. Auch sind die Kelchzipfelenden größer und spitzer und fast gänzlich behaart. Deswegen gehört sie in die 3. Sektion in die Nähe von *N. Forsteri*.

**N. Dahlii** Val. nov. spec. — Frutex. Ramuli tenues tetragoni grisei. Internodiis 65—10, 2 mm crassi. Stipulae (gemmae) trigono-lanceolatae, apice breviter obtuse acuminatae basi acuta ( $100 \times 50 - 75 \times 35 + 5 - 3$ ) crasse papyracea, petiolis cinereo-pulverulentis exceptis glaberrima siccando brunnea, nitidula. Nervi utrinque 10, cum costa prominentes, patuli. Pedunculus 30 mm longus solitarius, bractearum caducarum cicatrice ad apicem, apice incrassatus. Capitulum magnum florens in toto 50 mm diam. (sine stylis 30). Flores calyce excepto glaberrimi. Calycis pars persistens puberula cum ovario glabro 3 mm longa, lobis late linearibus truncatis. Appendicula tenuiter stipitata late obovato-oblonga, apice acute acuminata tota dense puberula. Styli cum stigmate parvo conico insignes, 12 mm corollam excedentes, 0,5 mm crassi. Corolla infundibularis 7—8 mm longa glaberrima, lobis brevibus latis obtusiusculis. Antherae subexsertae, oblongae, obtusae.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Malum, in lichtem Gebüsch (DAHL n. 9 — 12. Okt. 1896, »Strauch, gelbliche Blüten«).

Die Art ist mit *N. Hagenii* und wie diese mit *N. Forsteri* durch die seidig behaarten großen Kelchzipfelanhänge und mit *N. purpurascens* und *N. pallida* durch die abgestutzten breiten Kelchzipfelbasen verwandt. Vielleicht muß sie nur als eine Varietät von *N. Hagenii* betrachtet werden. Die Zahl der Blattnerve ist im Verhältnis zu der geringeren Größe größer als dort, die seidigen Zweigspitzen und Blattstiele fehlen dort. Der Blattstielteil über dem oberen Blattpaar ist dort sehr kurz. Endlich sind die Kelchzipfelanhänge hier breiter. Die Griffel mehr als 2 mal so lang als die Korolla.

**N. maluensis** Val. spec. nov. (Aff. *N. Forsteri*). — Arbor alta. Ramuli 3—4 mm crassi obtuse tetragoni avellanei. Folia breviter petiolata obovata basi acuta vel subacuminata, apice obtusissima vel obtuso-subapiculata  $80 \times 50 + 5 - 160 \times 100 + 10$  vel et  $130 \times 60 + 15$  et  $200 \times 100 + 15$ , in sicco pergamacea, supra grisea subtus rufa, petiolis nigrescentibus, glaberrima. Nervi laterales patuli 7—9—10 utrinque subtus prominentes, venatio parum conspicua. Stipulae (gemmae) oblongae nigrae ( $7 \times 4$ ). Capitula florentia desunt. Juvenilia modice vel longiter pedunculata pedunculis haud crassis in sicco nigris 20—45 mm longis. Bractee, 2—5 mm sub apice, dejectae. Capitula juvenilia 20 mm diam. Calycis appendicula brevissime stipitata linearia 5 mm longa attenuata apice rotundata dense pubescentia, parte basali grisea parte superiore flavescente. Capitula fructifera 20—30 mm diam.

Nordöstl. Neu-Guinea: Augusta-Fluß, Hauptlager Malu, Abhänge 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 7872 — 12. Juli 1912, »20—25 m hoher

Baum, Blüten weiß, Blätter glänzend hellgrün«; n. 40570 — 43. Jan. 1943, »20—25 m hoher Baum, Früchte hellbräunlich grün, Blätter schwarzgrün«).

Durch die oft großen, obovaten Blätter und die schmalen, langen Kelchzipfelenden leicht kenntlich. Scheint *N. Hagenii* nahe zu stehen, aber offene Blüten fehlen. Die Pflanze wäre noch zu vergleichen mit *N. Forsteri* Seem., die in dem Südsee-Archipel verbreitet ist und auch auf den Philippinen vorzukommen scheint. Die Beschreibung HAVILANDS stimmt in vielen Punkten mit der unsrigen überein.

*N. obversifolia* Val. nov. spec. — Arbor. Ramuli ramosi internodiis brevibus, ultimi tenues foliis confertis, glabri. Stipulae (gemmae) lineari ovatae obtusae basi angustatae ( $6 \times 2$  mm). Folia elliptica vel oblonga vel subobovata, basi sensim in petiolum modicum, tenuem attenuata, versus apicem rotundato-attenuata, apiculo brevi lato rotundato terminata ( $85 \times 36 + 40 - 110 \times 48 + 8$ ) crasse membranacea, glaberrima, supra siccando nigra subtus chocolatina. Nervi utrinque 8—10, vulgo 9, nigrescentes, venatione in foliis junioribus laxa clathrata subconspicua. Pedunculi modici (20 mm longi) apice sub capitulo rudimento bractearum instructi, basi bracteis foliaceis oblongis obtusis cum petiolis 50 mm longis muniti. Capitula (post macerationem) 30 mm diam. sine floribus 5 mm, ovarium glabrum. Calycis bases persistentes cum lobis oblongis truncatis velutinae cum ovario fere 2 mm longae. Appendiculae parvae spatulatae totae puberulae. Corolla 6 mm longa glabra, tubulosa fauce sensim dilatata, lobis brevibus obtusis erectis, antheris in fauce inclusis; styli breves (8 mm), stigmatum crasso, ovato.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, in den Wäldern von Kaulo, etwa 200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 46785 — 6. Nov. 1907).

Ein einziges Specimen. Die Art ist sehr kenntlich.

*Mitragyne* Korth., Obs. de Naocl. Ind. (1839) p. 49.

*M. speciosa* Korth. l. c. Tab. *Stephegyne parvifolia* K. Sch. in Fl. Kaiser Wilhelmsland p. 127.

Merkmale: Zweige stumpf viereckig; Blätter (bis  $440 \times 70 - 25$ ) länglich-elliptisch mit breit abgerundetem oder fast gestütztem Fuß, kurz zugespitzt, unterseits an den Nerven pubescent, Nerven jederseits 40—45. Stipulae blattartig, bis 20 mm lang, lanzettlich. Pedunkel zu 3, 30—50 mm lang. Brakteen gestielt, blattartig. Kronröhre kahl, mit haarigem Schlund, Lappen kahl, kürzer als die Röhre, kahl. Kelchlappen 4 rund, der 5. oft spatelförmig verlängert, Kelchsaum napfförmig. Receptaculum hirsut. Brakteeolae kahl. Früchte 40-rippig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Augusta-Station (HOLLUNG n. 674 — Aug. 1887); Hauptlager Malu bei Flachsee, 20—40 m ü. M. (LEDERMANN n. 6880 — 2. April 1943, »Baum, 15—20 m, Blätter hellgrün mit weißen Nerven, Rinde grau«).

Verbreitung: Borneo, Philippinen.

In dem vorliegenden Specimen sind die Blätter wie die ganze Pflanze völlig kahl. KORTHALS gibt an: erwachsene Blätter kahl.

**Uncaria** Schreb. (n. 1784); Harms et Dalla Torre (n. 8228); K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 554 (*Ouroparia*); Val. in Nova-Guinea VIII. p. 4.

### Übersicht der papuasischen Arten.

#### A. Köpfchen ohne Brakteolen.

- I. Kelch tief geteilt, Zipfel fadenförmig, hirsut, Korolla kahl, Stengel und Blattunterseite an den Nerven braun oder rostfarbig behaart . . . . . *U. ferrea* DC.  
 a. Stengel und Blattunterseite dicht rostfarbig behaart . . . . . subsp. *genuina*  
 b. Stengel und Blattunterseite nur an den Nerven und Venen braun behaart. . . . . subsp. *appendiculata* Benth.
- II. Kelch becherförmig, länger als der Fruchtknoten, Blütenköpfchen vielblütig, Korolla auswendig pubeszent.  
 a. Kelch tief geteilt, Zipfel linealisch, Korollazipfel zurückgekrümmt oder gerollt, Stengel scharf viereckig, strohartig gestreift, kahl, Blätter kahl, groß, krautig, herzförmig . . . . . *U. Bernaysii*  
 b. Kelch oberflächlich eingeschnitten, Zähne schmal dreieckig.  
 a1. Blätter lederig steif, unterseits mit stark hervortretenden Nerven und dichtem parallelen tertiärem Venennetz.  
 a2. Blätter sehr kurzgestielt, breit-elliptisch (110 × 80), unterseits an den Nerven und Transversalvenen wie die Stengel puberul . . . . . *U. intermedia*  
 b2. Blätter groß, tertiäres und quartäres Adernetz unten stark hervortretend, wie der Stengel rostbraun-filzig; Köpfchen und Blüten sehr groß . . . . . *U. pedicellata*  
 b1. Blätter dünnlederig, kein unterseits stark hervortretendes Adernetz; Trockenfarbe der Blätter ober- und unterseits braun; Blattfuß abgerundet oder fast herzförmig; Blätter unterseits an den Nerven behaart.  
 a2. Blätter elliptisch; Köpfchen mäßig oder lang gestielt, Blüten gestielt. . . . . *U. inermis*  
 b2. Blätter länglich, trocken unterseits etwas glänzend, Blüten fast sitzend, Köpfchen kurz gestielt . . . . . *U. sclerophylloides*
- III. Kelchsaum napfförmig, gezähnt oder gespalten; Lappen eiförmig oder elliptisch, nicht länger als der Fruchtknoten.  
 a. Quervenen gedrängt, deutlich, doch kaum hervortretend, Blätter kurz gestielt . . . . . *U. attenuata*  
 b. Tertiäre Aderung bei unbewaffnetem Auge unsichtbar.  
 a1. Tertiäre Aderung auch bei Lupenvergrößerung unsichtbar.  
 a2. Blätter dünnlederig, etwa 100 mm lang, Köpfchen locker, sehr kurz gestielt, Fruchtknoten verlängert, spindelförmig . . . . . *U. acida*  
 b2. Blätter groß, eiförmig, dicklederig, hart, Köpfchen dichtblütig . . . . . *U. firma*  
 b1. Tertiäre Aderung bei Lupenvergrößerung sehr dicht und fein retikulat, Blätter nicht größer als 90 mm . . . . . *U. avenia*
- B. Köpfchen mit linealischen, an der Rückenseite büchtig behaarten Brakteolen . . . . . *U. Havilandii*

*U. ferrea* (Bl.) DC. Prod. IV. (1830) 348; K. Schum. in Fl. Kaiser-Wilhelmsland p. 428; *U. appendiculata* Benth. in Hook. Lond. J. II. (1843) 222; Havil. Revision p. 87; Val. in Nova Guinea IV. p. 454; *U. Warburgii* K. Sch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 556; excl. sp. cit. *U. sclerophylla* Warb., quod est *U. Bernaysii*.

Hauptmerkmale: Zweige stumpf viereckig oder rund, schlank (2,5—3 mm dick); trocken braun, mehr oder weniger dicht braun oder rostfarben behaart. Blätter kurzgestielt, länglich bis elliptisch oder fast eiförmig zugespitzt, mit abgerundetem oder etwas herzförmigem Fuß, häutig, oberseits mit zerstreuten anliegenden Haaren, oft beim Anfühlen etwas rauh, unterseits mehr oder weniger dicht behaart, oberseits trocken braun. Nerven 7—9, jederseits unten hervortretend, Querven nicht gedrängt. Haken wie der Stengel behaart, sehr stark gekrümmt, dünn ausgehend, oft mit Blattrudiment an der Spitze. Pedunkel dünn, von sehr verschiedener Länge, mit den subpersistierenden eilanzettförmigen, scharf zugespitzten, 10—12 mm langen Brakteen in oder etwas über der Mitte. Pedicellen zuerst kurz, fortwachsend, Stiel und Fruchtknoten hirsut oder dünn behaart. Kelch dicht hirsut, in fadenförmige hirsute Zipfel geteilt (3—3,5 mm). Korollaröhre sehr lang und dünn, kahl (15 × 0,5 mm), Zipfel elliptisch, abgerundet, außen papillös-puberul oder fast kahl, Griffel bis 24 mm lang. Kapsel schmal spindelförmig, mit gleichlangen, dünnen Pedicellen, durch die fadenförmigen Kelchzipfel gekrönt, hirsut oder mit anliegenden Haaren.

HAVILAND hat gezeigt, daß *U. ferrea* K. Sch. (HOLLRUNG n. 629) nicht zusammenfällt mit *U. ferrea* DC. aus Java und Sumatra, aber wohl, wie auch schon von K. SCHUMANN angegeben wurde, mit *U. appendiculata* Benth., daß aber zu dieser Art auch HELLWIG n. 484 (= *Ouroparia Warburgii* Lautbch.) gehört. Inzwischen ist auch die echte *U. ferrea* DC. von LAUTERBACH und LEDERMANN in Neu-Guinea gesammelt worden, und es scheint mir, daß *U. appendiculata* mit derselben durch Übergänge verbunden ist.

Ich unterscheide also:

#### 1. *U. ferrea* var. *genuina*.

Alle Achsenteile rostfarben pubeszent; Haare abstehend, mit unbewaffnetem Auge sichtbar (in vivo goldbraun). Die ganze Pflanze getrocknet fuchsrötlich. Stipeln sehr hin-fällig. Haken schwach, nicht zahlreich, oft in ein Köpfchen ausgehend. Blätter elliptisch, ei- oder herzförmig (die größten 100—110 × 55—58), Blattstiel 5 mm, Trockenfarbe oberseits hellrotbraun oder dunkelrotbraun, unterseits ockergelb, an jungen Teilen grünlich. Nerven jederseits 6—8, Querven hervorspringend, meist zahlreiche weißliche Akarodomatien zwischen den tertiären Venen und den Seitennerven. Pedunkel variierend von 10 bis 45 mm; die Brakteen gerade unter oder bis 40 mm von den Köpfchen entfernt. Kapsel hirsut.

Nordöstl. Neu-Guinea: Szigaaun-Gebirge, 600 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2337 — 13. Juni 1896, Liane, Blüten grün); Leonhardt Schultze-Fluß, Lager 5, 20—40 m ü. M. (LEDERMANN n. 7704 — 25. Juni 1912, »kleine Liane, Blüten gelbgrün, Blätter dunkelgrün mit brauner Nervatur, Stengel braunbehaart«); Hauptlager Malu, Urwaldhügel, 100—150 m ü. M. (LEDERMANN n. 10832 — 4. Febr. 1913, »armdicke Liane, Korolle pfirsichfarben, Petala grüngelb, Staubfäden rosaweiß, Blätter hellgrün mit gelbgrüner Unterseite, Nervatur gelblich, Behaarung goldbraun«).

2. *U. ferrea* var. *appendiculata* (Lautbch.) Val.; *U. Warburgii* Lautbch. et K. Sch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 556 p. p. excl. specim. War-

burgianum; *U. appendiculata* Havil., Revision p. 87; Val. in Nova Guinea; *Ourouparia sclerophylla* Warb. p. p. quoad spec. typ. Hellwig n. 484.

Zweige dunkelbraun, meist kurz anliegend, selten abstehend behaart. Blätter  $70 \times 40$  bis  $150 \times 70$ , häutig, trocken oberseits dunkelbraun, mit spärlichen, anliegenden, zerstreuten Haaren oder fast kahl, beim Anföhlen etwas rauh, unterseits heller, meist grünlichbraun, auf den Nerven anliegend behaart, sonst kahl, oder auch auf dem Venennetz behaart (Übergang zum Typ). Seitenerven 7—8. Venennetz sichtbar, aber dünn, kaum vorspringend, Transversalvenen weniger gehäuft als beim Typ. Kelch, Fruchtknoten und kurzer Pedicellus anliegend hirsut. Korolla meist völlig kahl. Pedunkel 25—35 mm lang, rankend, zuweilen Haken bildend. Kapsel anliegend dünn behaart.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bei Butaueng (HELLWIG n. 484; Typ der Var.); Simbang (NYMAN n. 766 — August 1899, fruchtend, »Strauch«); in den Wäldern am Kaulo, 300 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16883 — 24. Jan. 1907); Berg Zaka, 80 m ü. M. (MAILÄNDER n. 4 — Sept. 1913, einh. Name: Sejati).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai (PEEKEL n. 594 — Juli 1910, Liane, fuchsrot, Blüten weiß; einh. Name: ele); am Minjem bei Kelel, 200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16843 — 17. Nov. 1907).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea (Holländ.).

Die von LAUTERBACH gegebene Beschreibung von *Uncaria Warburgii* beruht auf *U. sclerophylla* Warb., welche aber zwei verschiedene Arten umfaßt, die eine, HELLWIG n. 484, ist *U. appendiculata* Benth. (Haviland), die andere von WARBURG selbst bei Finschhafen gesammelt, ist *U. Bernaysii*; die Beschreibung in Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee ist demzufolge nicht genau.

*U. Bernaysii* F. v. M. in Australasian Journ. of Pharm. Febr. 1886; Val. in Nova-Guinea IV. p. 452; *Ourouparia* K. Sch. in Fl. Kaiser Wilhelmsland p. 128; *U. Warburgii* Lautbch. et K. Sch. p. p. (quoad specimen auth., *U. sclerophylla* Warb. n. 21496).

Hauptmerkmale: Die kahlen krautigen, trocken gelbbraunen, glatten, 5 mm dicken, scharf-viereckigen Zweige, zum Teil unbewaffnet, zum Teil mit großen halbkreisförmig nach unten gekrümmten Haken und fast kreisförmigen, bis 15 mm großen, zurückgeschlagenen zweiteiligen Stipeln. Blätter gestielt, breit-eiförmig oder elliptisch mit rundem Fuß, kurz zugespitzt,  $140-180 \times 80-110$  mm, papierdick, unbehaart, mit 9—12 Seitenerven jederseits und dünnstehenden Transversalvenen, Blattstiele 10—12 mm. Pedunkel lang. Blüten sehr schlank (25 mm lang); Fruchtknoten und Kelch gelblich-seidig; Korolla weißlich kurz-seidig behaart; Kelchsaum tief geteilt; Kelchzipfel länglich, so lang wie der Fruchtknoten, in offenen Blüten trunquat; Korolla mehr als doppelt so lang (40 mm), Röhre dünn, Zipfel elliptisch, revolut, am Rücken behaart. Narbe verlängert, dünn, oben verdickt, scharf vom kurzen Griffel abgetrennt. Köpfchen bis 50 mm im Durchmesser. Früchte spindelförmig, aufgesprungen  $22 \times 5$  mm, mit dem Stiel 40 mm, durch die 3 mm langen Kelchzipfel gekrönt, feingestreift; Fruchtknoten 80 mm im Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen (HOLLRUNG n. 293; WARBURG n. 21496); Szigaun-Gebirge, 500 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2374); Torricelli-Gebirge, 500 m ü. M. (SCHLECHTER n. 14393); Aprilfluß, Sepik, Lager 4, Ufergebüsch vor dem Sumpfwald (LEDERMANN n. 7548 — 14. Juni 1912, »überhängender Strauch, Blüten gelbbraun, grünweiß, Blätter hellgrau; bildet das Ufergebüsch an den Seitenflüssen des Sepik«).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai, Marianum (PEEKEL n. 590 = 238 — 7. Septemb. 1910, »Liane, 15 m hoch, Stengel viereckig, Blüten weiß«).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea (Holländ.), östl. Neu-Guinea, Strickland-Fluß (Brit.).

Ich sah weder Originalexemplar noch Beschreibung. Bestimmung nach K. SCHUM. Die scharfkantigen kahlen Zweige, und die großen, dünnen, nur mit schwachen dünnstehenden Transversalvenen versehenen Blätter machen die Art sehr leicht kenntlich. Sie variiert in der Länge der Kelchzipfel, indem die Spaltung des ursprünglich röhrigen Kelchlimbus ungleich tief fortschreitet.

*U. pedicellata* Roxb., Fl. Ind. I. 520; DC., Prod. IV. 349; Haviland, l. c. p. 77; Val. in Nova-Guinea p. 453 (non Hooker, non King et Gamble); *U. sclerophylla* (non Roxb.) Hook., King et Gamble; K. Sch., Fl. Kaiser Wilhelmsland; *Uruparia multiflora* Lautbch. et Sch. l. c. p. 556.

Hauptmerkmale: Stengel stark, viereckig, wie die kräftigen Haken und Infloreszenzen kurz rostbraun behaart; Blätter groß, elliptisch bis fast kreisrund, kurz akuminat, mit herzförmigem Fuß, lederig, trocken steif, oberseits glänzend braun, unterseits rost- oder kupferbraun, filzig ( $120-160 \times 80-140+17$ ). Seitennerven 12—13 jederseits, oberseits eingedrückt bogenförmig, unten stark hervortretend; gitterartige Tertiärvenen gehäuft, stark hervortretend, auch die quartären Transversalvenen noch gut sichtbar. Pedunkel lang, oft gekrümmt (50—90 mm). Pedicellen bis 17 mm lang, wie die jüngeren Blüten außen lang anliegend glänzend behaart. Kelch glockig, kurz, scharf dreieckig gezähnt. Korolle trichterförmig, Zipfel länglich stumpf, innen braun. Blütenköpfchen etwa 75 mm im Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Augustafluß (HOLLRUNG n. 639!); Finschhafen (LAUTERBACH n. 1321!); Aprilfluß, Standlager, 100 m ü. M. (LEDERMANN n. 8651 — 10. Sept. 1912, »Kelch gelblich, Blüten dunkelgrün mit gelber Unterseite, brauner Mittelnerv«).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea (Holländ.), östl. Neu-Guinea (Brit.), Sogeri-Gebiet (FORBES n. 104); Malayischer Archipel, Philippinen.

Über die Synonymie siehe Val. in Nova-Guinea l. c.

In verschiedenen Exemplaren variiert die Länge der Korollenröhre. In den vorliegenden beträgt dieselbe 14—20 mm und erreicht niemals die Länge von den typischen Exemplaren (25 mm) aus Malakka. HAVILAND selbst, obgleich eine Korollenlänge von 25 mm als Kriterium für *U. pedicellata* darstellend, zitiert die obengenannten Exemplare von FORBES und HOLLRUNG.

*U. intermedia* Val. nov. spec., incomplete cognita. — Scandens magnus ferrugineo-puberulus. Ramuli tetragoni angulis obtusatis, fortiores 6 mm crassi, floriferi 3—4 mm, ferrugineo-puberuli. Stipulae late ovatae obtusae integrae, haud refractae ( $10-12 \times 8$ ). Folia breviter petiolata, late elliptica ( $100 \times 70-110 \times 80+5$ ) apiculata, basi rotundata, coriacea, siccando supra fusca nitida subtus ferruginea vel saepe glauco-afflata, ad nervos et venas puberula (in juventute densius hirtella). Nervi laterales utrinque 7—10, saepissime 9, subtus valde prominentes, venis transversis valde approximatis prominentibus regulariter conjunctis reticulatione ultima sub

lente conspicua. Capitula adhuc novella pedunculis petiolis aequilongis suffulta 6 ad 10 mm diam. ferrugineo-hirsuta. Bractee 4 ellipticae nunc 3 mm longae in apice pedunculi. Cetera desunt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Sepik, Pionierlager, 20—40 m (LEDERMANN n. 7283 — 15. Mai 1912, »große Liane, Blätter hellgrün, mit hellbrauner Nervatur«).

Obgleich Blüten fehlen, habe ich die Pflanze nicht zur Seite gelegt, weil sie auch so hinlänglich kenntlich ist. In der Blattform gleicht sie *U. insignis* und *U. Hallii* (von vielen Autoren zu *U. sclerophylla* gezählt), wo aber die Blätter größer sind; bei der typischen *U. sclerophylla* sind die Blätter länglich-elliptisch.

### *U. inermis* Val. in Nova-Guinea VIII. p. 45.

Hauptmerkmale: Zweige stumpf-viereckig, schwarzbraun, schlank (3—5 mm dick), ausgewachsen kahl. Stipeln an den blütentragenden Zweigen überall schon abgefallen. Haken selten, stark gekrümmt, holzig, Durchmesser der Kurve etwa 16 mm. Blätter mäßig gestielt, eiförmig oder elliptisch, stumpf zugespitzt, mit abgerundetem oder schwach herzförmigem Fuß, steif papierartig, trocken dunkelbraun (meist 100—140 × 55, auch wohl bis 140 × 70 + 12—15), oberseits kahl, unterseits an den Nerven puberul. Seitennerven jederseits 8—9. Transversalvenen nicht gedrängt, ein lockeres Netz bildend. Pedunkel lang, die Gliederung mit dem kleinen hinfalligen Involucrum, dicht unter dem Köpfchen, puberul, kahl werdend, 35—55 mm lang. Köpfchen bis 35 mm Durchmesser. Pedicellen kurz, mit dem fast runden Fruchtknoten gelb-seidig. Kelch grau-seidig, 2 bis 3 mal so lang als der Fruchtknoten, glockenröhrenförmig, fast bis zur Hälfte eingeschnitten; Lappen oder Zähne stumpf linealisch, dreieckig gerippt. Korolla außen grau, strigos, Röhre sehr dünn, etwa 6 mm lang, Saum etwa 3 mm, Zipfel aufrecht, die Seitenränder aufwärtsgekrümmt. Fruchtköpfchen in einem anderen Specimen bis 60 mm im Durchmesser; Pedunkel 45 mm lang; Kapsel sehr kurz seidig, schon aufgesprungen, breit spindelförmig, von dem Kelch gekrönt; Stiel dünn, fast 2 bis 3 mal so lang als die Kapsel. In dem fruchtragenden Exemplar von dem Sepik sind die Blätter breiter (bis 120 × 70), mit kordatem Fuß und die Venation tritt etwas mehr hervor.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Gebirgswäldern bei Punam, 600 m ü. M. (SCHLECHTER n. 14653 — Juli 1902, »Blüten innen fleischfarben«); Malu-Lager am Sepik, 60—80 m ü. M. (LEDERMANN n. 6532 — März 1912, »Armdicke Liane, Blüten gelb, Blätter glänzend grün, sehr häufig«).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea.

Die Blüten sind denen von *U. sclerophylla* Roxb. aus Java, Malakka, Sumatra völlig gleich, nur kürzer gestielt. Die hervortretende, grau-filzige Aderung dieser Art fehlt aber gänzlich, auch sonst ist der Habitus der beiden Arten verschieden.

*U. sclerophylloides* Val. nov. spec. — Ramuli obtuse tetragoni cum pedunculis petiolis et foliis subtus in nervis et venatione prominulis brevissime brunneo-tomentosa. Folia modice petiolata oblonga, basi rotundata apice breviter acute subacuminata, subcoriacea, rigidiuscula in sicco coloria fusco-brunnea, supra glabra subtus nitidula. Nervi utrinque vulgo 9. Venae tertiariae tenerae laxe reticulatae sub-conspicue clathratae (100 × 43 — 125 × 55 + 10). Stipulae, unci, et innovationes desunt. Capitula breviter pedunculata (15—20 mm) florentia 30 mm diam. Flores subsessiles. Calyx cyathiformis breviter dentatus, dentibus limbo circ.  $\frac{2}{3}$  brevioribus

obtusis (quasi truncatis) cum ovario fusiformi ferrugineo-sericeae, corolla extus sericeo-hirsuta, ferruginea, calyce duplo longior. Stylus modice exsertus.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, in den Wäldern des Kani-Gebirges, 4000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 47054 — 26. Dez. 1907).

Die Blüten sind denen von *U. sclerophylla* und *U. inermis* fast gleich, aber kürzer gestielt und rostgelb behaart. Die Köpfchen sind ebenfalls sehr kurz gestielt und kleiner als dort. Ebenso wie bei *U. inermis* fehlt das Adernetz mit dem grauen Tomentum der Blattunterseite; eigentümlich für die Art ist der Glanz der trockenen Blätter, besonders deren Unterseite. Vielleicht muß sie als eine Form von *U. inermis* betrachtet werden.

*U. attenuata* Korth., Verh. Nat. Gesch.; Haviland, l. c.; Val. in Nova-Guinea l. c. p. 453.

Hauptmerkmale: Zweige fast rund oder stumpf-viereckig, braun, die jungen zart rostbraun behaart, wie die Blatt- und Blütenstiele. Blüten kurzgestielt, elliptisch, kurz abrupt zugespitzt mit stumpfem oder spitzem Fuß, dünnlederig, ausgewachsen kahl, trocken oberseits glänzend dunkelbraun, unterseits heller braun, mit 7—9 Paaren unten vorspringender Seitennerven (in den Neu-Guinea-Exemplaren) und meist deutlichen, in den Neu-Guinea-Exemplaren nicht hervortretenden dichtstreifigen Transversalvenen (meist  $90-110 \times 45-60$  mm lang, zuweilen bis  $125 \times 5-10$ ). Blütenstiele 30—40 mm lang (Fußteil etwa bis 12 mm), mit oft persistierendem, vierteiligem Involucrum. Zipfel länglich, 3—5 mm. Junge Früchte linealisch-spindelförmig, dünn gestielt, von dem 1—2 mm langen, trichterförmigen, fünfteiligen, gestielten, stumpf gezähnten Kelchsaum gekrönt. Die Kapsel wird in den Borneo-Exemplaren 20 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Lager Malu, am Abhang, 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 7440 — »kleine Liane, Blüten gelbgrün, Blätter glänzend grün«).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea (Holländ.); Typ in Sumatra, Borneo.

Die Neu-Guinea-Exemplare unterscheiden sich durch die größere Zahl der Seitennerven, das weniger starke Hervortreten der dichten Transversalvenen, die übrigens auf beiden Blattflächen sehr deutlich sichtbar sind, und das Fehlen des bläulichen Überzuges von den Borneo- und Sumatra-Exemplaren. Über die Artzugehörigkeit ist aber kein Zweifel.

*U. acida* var. *papuana*. — Scandens magnus, subglaber, ad nodos puberulus. Rami obtuse tetragoni, brunnei. Stipulae caducissimae, non adsunt. Folia petiolata elliptica, obtuse acuminata basi acuta ( $70 \times 35-100 \times 50+12-15$ ) subcoriacea laevia (reticulatione venarum haud conspicua) siccando umbrina supra nigrescentia, nervis lateralibus teneris utrinque. Unci rari haud valde curvati. Pedunculi breves, 10 mm infra articulationem brevissimi (2 mm), cum capitulis appresse puberuli. Bractae deciduae. Flores breviter pedicellati, ovarium elongatum. Calyx infundibularis in medium fissum lobis ellipticis rotundatis parvis. Corollae tubus gracilis brevis 4 mm. Stigma elongato-elevatum. Capsulae maturae desunt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Lordberg, 4000 m ü. M. (LEDERMANN n. 10325a — 11. Dez. 1912, »große Liane, Blüten gelbgrün, Blätter dunkelgrün«).

Verbreitung: Die Art im Malayischen Archipel und den Philippinen; in den Molukken noch nicht angetroffen.

Das einzige vorliegende, junge Früchte tragende Exemplar zeigt die Hauptmerkmale von *U. acida*. Die Behaarung ist aber noch spärlicher als dort. Die Blätter sind etwas größer als bisher beobachtet worden. Den wichtigsten Unterschied gegenüber dem Typ bilden aber die ganz kurzen Basalteile der Pedunkel.

*U. firma* Val. nov. spec. — Ramuli tenues obtuse tetragoni glaberrimi, siccando brunnei; internodia elongata (80—110 mm  $\times$  2—4). Stipulae desunt. Unci graciles valde curvati. Folia modice petiolata inter majora, ovata vel elliptica versus apicem attenuata et breviter subacuminata, basi rotundata ad petiolum constricta (115  $\times$  57—150  $\times$  80 + 10—15), firmiter coriacea glabra, siccando supra fuliginea, subtus castanea. Nervi (cum petiolis) nigri tenues, subtus prominentes 7 utrinque, venatione laxa teneri. Capitula longe pedunculata, sine stylis ad 50 mm diam. Flores modice pedicellati (10 mm) extus sericeo-hirsuti, ovarium oblongum, calycis limbus in ovarium continuum cupularis ad medium fissus lobis erecto-patulis ovatis obtusis, 4 mm altus, 4—6 latus. Corolla infundibularis tubo lato sensim in faucem dilatato, 10 mm longa, pro dimidio calyce inclusa extus tota sericea, lobis ellipticis rotundatis. Stylus cum stigmate oblongo 12 mm exsertus. Antherae in margine faucis, obtusae, erectae glabrae.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Fels Spitze, 1400—1500 m ü. M. (LEDERMANN n. 12954 — 18. Aug. 1913, »Armdicke Liane, Blätter weiß, Griffel rosarot, Blätter glänzend grün, mit weißgelber Nervatur, Unterseite graugrün, Rinde grau«).

*U. avenia* Val. spec. nov., incompleta. — Ramuli florentes graciles, tetragoni, nigrescentes, glaberrimi (2 m crassi), internodiis nunc 35 mm longis. Stipulae ad gemmas ovato-lanceolatae (8  $\times$  3) caducissimae. Uncini desunt. Folia graciliter petiolata inter minora ovalia acuminata basi obtusa ad petiolum constricta rigide membranacea utrinque glaberrima siccando rufa vel viridi-rufa costa et nervis discoloribus. Nervi laterales utrinque circ. 6, venae tertiariae oculo nudo inconspicuae, sub lente minute dense reticulatae. Pedunculi fructiferi axillares nunc petiolis aequilongi, nunc eos duplo vel triplo superantes. Capsulae crasse fusiformes pedicellis aequilongis vel brevioribus suffultae, cum iis appresse puberulae. Calyx cupuliformis vel cyathiformis breviter stipatus, ad medium fissus, lobis ellipticis rotundatis brevibus.

Blätter 70  $\times$  36 1/2—50  $\times$  30 1/2, Blütenstiele 12—30 mm, Kapsel bis 12  $\times$  6 mm mit 8 mm langem Stiel, persistierender Kelch, 2 mm hoch, oft ausgebreitet, dann etwa 3 mm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augusta-Fluß, Hauptlager Malu, oberhalb des Lagers, 60—80 m (LEDERMANN n. 6702 — 20. März 1912,

»Blüten gelbgrün, Blätter hellgrün mit gelbweißer Nervatur, Rinde dunkelbraun«).

Die Art, welche nur einmal und in einem Exemplar gesammelt worden ist, unterscheidet sich von allen bekannten Spezies durch die kleinen ovalen, für das unbewaffnete Auge nicht venös gestreiften Blätter; auch die rötlichbraune, mit blaugrün gemischte Blattfarbe ist eigentümlich. Sie ist mit *U. acida* naheverwandt. Die kleineren Blätter und zahlreicheren Nerven bilden aber auffallende Unterschiede. Mit einigen untypischen Exemplaren von *U. callophylla* Korth. von Borneo zeigt sie eine große Ähnlichkeit, sowohl in der Blattgestalt als in der Nervatur.

**Mussaenda** Linn., Nov. pl. gen. (1747) 40; K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 559; Val. in Nova Guinea p. 455, 456; Wernh. in Journ. Bot. 56, p. 70.

### Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Blätter groß, im Durchschnitt länger als 120 mm.
- a. Blattstiele sehr lang, ungleich lang an den Knoten, Spreite breit-elliptisch oder eiförmig, lang spitz zugespitzt, unterseits auf dem ganzen sehr hervortretenden Adernetze behaart (Dichtheit der Behaarung variabel). Früchte zylindrisch geschnäbelt mit bleibenden Kelchzähnen . . . . . *M. cylindrocarpa*
  - b. Blattstiele der höheren Blätter kurz, der unteren bis 50 mm lang, Blätter 90—250 mm lang, breit elliptisch, kurz zugespitzt, fast kahl. Früchte obovat-ellipsoid mit sehr kleinen Kelchzähnen, unbehaart, klein (bis 40 mm), in langgestielten, weit verzweigten laxifloren Dichasien; Stengel und Blätter kahl . . . . . *M. Scratchleyi*
  - c. Blattstiele meist kurz oder mittelmäßig. Blätter 80—170 mm lang, elliptisch, an beiden Enden etwas zugespitzt, spitz, an beiden Seiten, wie die ganze Pflanze, mit blasser, filzighaariger Bekleidung. Früchte ellipsoid (bis 25 mm), langsam kahl werdend . . . . . *M. pilosissima*
  - d. Blattstiele kurz (40—45 mm), Blätter (100—180 mm lang), elliptisch, sehr scharf und meist sehr lang zugespitzt, fast unbehaart und glatt, oberseits etwas glänzend. Feinstes Venennetz unterseits deutlich und etwas vorspringend, kahl. Endzweige der Infloreszenz kurz; Blüten gehäuft, sehr lang. Früchte obovoid-elliptisch, vorn abgerundet (25—30 mm) . . . . . *M. macrantha*<sup>1)</sup>
  - e. Blattstiele kurz, Blätter (100—160 × 30—50 mm lang) oblong, sehr scharf, lang zugespitzt, ober- und unterseits zerstreut goldig behaart. Stengel und Infloreszenz goldfarbig hirsut. Blüten an den Endzweigen gehäuft, außen dicht weißlich-hirsut. Unikum. Frucht unbekannt . . . . . *M. chrysostricha*
- B. Blätter im Durchschnitt kleiner als 120 mm.
- a. Blätter 25—40 mm lang, schmal länglich-eiförmig, fast sitzend . . . . . *M. parvifolia*<sup>1)</sup>
  - b. Blätter größer als 40 mm.

1) Nicht in Nordöstl. Neu-Guinea.

- a<sup>1</sup>. Blätter 60—90 × 35 mm, elliptisch-lanzettlich, stumpf zugespitzt, fast kahl. Infloreszenz und Blätter schwach anliegend behaart, Blütenröhre schlank, Schlundteil kurz, verbreitert . . . . . *M. Ridleyana*
- b<sup>1</sup>. Blätter 65—125 mm, elliptisch, kurz zugespitzt oder kurz bespitzt, unterseits und oberseits fast kahl. Infloreszenz kahl, lockerblütig . . . . . *M. longituba*<sup>1)</sup>
- c<sup>1</sup>. Blätter 90—120 × 50—45, elliptisch zugespitzt, oberseits und unterseits haarig. Junge Teile und Infloreszenzen rostfarbig-filzig, dichtblütig, Kelchzipfel dreieckig, kurz . . . . . *M. rufescens*<sup>1)</sup>
- d<sup>1</sup>. Blätter 70—100 × 35—60, elliptisch, sehr kurz zugespitzt, oberseits fast kahl, unterseits schwach behaart. Junge Teile und Infloreszenzen rostfarbig filzig, Kelchzipfel breit, obovat-oblong (12 × 3) . . . . . *M. Pullei*<sup>1)</sup>
- e<sup>1</sup>. Blätter 30—65 × 15—35, elliptisch, kurz zugespitzt, unterseits sehr schwach striegelhaarig. Junge Teile und Infloreszenzen bald kahl, Kelchzipfel breit obovat, bespitzt . . . . . *M. aestuarii*
- f<sup>1</sup>. Blätter 75—105 × 42—55, elliptisch bis länglich-elliptisch, breit-bespitzt, mit rundem oder stumpfem Fuß, unterseits an den Nerven behaart. Kelchzipfel dreieckig spitz mit breitem Fuß, ungleich lang. Infloreszenz rostfarbig-filzig . . . . . *M. ferruginea*
- g<sup>1</sup>. Blätter 80 × 45—85 × 35, eiförmig und länglich elliptisch, spitz mit rundem Fuß, beiderseits dicht weich behaart. Kelchzipfel sehr klein. Infloreszenz graufilzig . . . . . *M. Bammleri*
- h<sup>1</sup>. Blätter 50 × 26—70 × 36, breit elliptisch, steif, bald kahl . . . . . *M. Heerderscheana*<sup>1)</sup>

*M. cylindrocarpa* Burck, Ann. Buit. III. (1883) p. 118, tab. XVII; *M. frondosa* Scheff. (non Linn.), Scheffer in Ann. Buit. I. p. 28; *M. frondosa* L. var. *dolichocarpa* Lautbch. et K. Schum. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 560.

Die wichtigsten Merkmale dieser Art sind: Blätter sehr lang und ungleich gestielt, groß, 135—300 × 60—110, elliptisch-lanzettlich, seltener eiförmig, allmählich nach beiden Enden lang zugespitzt und spitz, häutig, Oberseite trocken, meist dunkelblaugrün, unten blaß, mit 10—12 Paar dünnen Seitennerven und gut sichtbarem transversalem, tertiärem und quaternärem Adernetz; Cymen trichotom, kurzgestielt, vielblütig, locker verzweigt; Blüten dünn, auswendig grau kurz behaart, dünngestielt. Fruchtknoten zylindrisch; Kelch napfförmig; Zipfel leinfadenförmig, meist 3—5 mm lang, aber variabel, zuweilen bis 10 oder 16 mm; Kronröhre 16—24 mm lang. Zipfel ei-lanzettförmig, im oberen längeren Teil ein wenig angeschwollen, die Staubfäden unter der Mitte inseriert, zugespitzt, innen papillös. Früchte zylindrisch, kurz- oder langgestielt, in einen kurzen von dem subsersistierenden Kelch gekrönten Schnabel verengert, 30—48 mm lang × 5, meist bald kahl werdend, an den haarigen Exemplaren lange Zeit haarig. Blumenknospe mit eiförmigen bespitzten Limbalteil, wie bei *M. pilosissima* und *M. Seratchleyi*. Petaloides Kelchblatt (sehr oft fehlend), elliptisch oder oval, spitz, mit lang verengertem Fuß, meist klein (35—70 mm), 7—9-nervig.

Nördl. Neu-Guinea und Bismarck-Archipel: Ich untersuchte folgende Exemplare: LAUTERBACH n. 2660!, RODATZ u. KLING n. 453!, WEINLAND n. 479!, am mittleren Bumifluß blühend, SCHLECHTER n. 46348!, Strauch

1) Nicht in Nordöstl. Neu-Guinea.

im Walde von Kelel, etwa 400 ü. M.; Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9444 — 10. Okt. 1912, »Strauch, 1,3—2 m hoch, Blüten orangegelb, Hochblätter weiß, Blätter hellgrün mit graugrüner Unterseite, Rinde grau«).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg (R. PARKINSON n. 431, Nat. Herb. of New-Southwales); Neu-Pommern: Ralum (DAHL ohne n.; LAUTERBACH n. 436, 398 — Mai und Juni 1890).

Verbreitung: Nord-Neu-Guinea, Doreh (TEYSMANN n. 7544; WICHMANN, LAM n. 469; DE BRUYN n. 2621; JANOWSKY n. 63!).

Südwestl. Neu-Guinea: VERSTEEG, VAN RÖMER.

Südl. Neu-Guinea: Cano-camp, 50 m ü. M. (KLOSS).

Nach den zahlreichen Exemplaren zu urteilen, ist die Art die gemeinste der Gattung in Neu-Guinea. Sie wurde in fast allen Teilen des Landes sowie im Bismarck-Archipel gesammelt, rund, wo die Meereshöhe angegeben ist, bei 400, bis 800 m auf dem Etappenberg. Die Behaarung variiert in der Dichtigkeit. Einige Exemplare nähern sich *M. pilosissima*.

#### Var. *grandiflora*.

Blüten bis 40 mm lang oder 8 m; Kelchzipfel 4—6 mm; Korollaröhre in der oberen Hälfte etwas erweitert und unter dem Saum verengert, bis 30 mm lang; Zipfel 40 mm lang, in der Mitte 2—2,5 mm breit, lang zugespitzt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik am Augustafuß (Dr. SCHULTZE n. 489 — 1910); ein anderes Exemplar (vom Etappenberg) ist dagegen fast kahl.

Var. *tomentosa* Val. — Folia subtus et ramuli juniores dense albido-tomentosa, folia supra pilis brevibus dense sparsis subscabrida, grisea. Flores extus hirtello-puberula. Calycis lobi setaceo-lineares. Corollae lobi ovati apiculati; limbus in alabastro ovatus acuminatissimus.

Das Exemplar weicht durch die im trockenen Zustande graue Bekleidung fast aller Teile von sämtlichen übrigen mir bekannten ab und erinnert viel mehr an *M. pilosissima*. Die sonstigen Merkmale, lange Blattstiele und Blattvorspitz, Behaarung der Blüten, die Kelchzipfel usw. sind diejenigen von *M. cylindrocarpa*, nicht die von *M. pilosissima*.

Nördl. Neu-Guinea: Am Mamberamo-Fluß bei Taua, 75—600 m ü. M., an Felswänden (Moszkowski n. 293 — Juli 1910, »Strauch mit gelben, sternförmigen Blüten; weiße Deckblätter«).

*M. pilosissima* Val.; *M. frondosa* (non L.) Engl. var. *pilosissima* Engl. Bot. Jahrb. VII. (1886) 478; Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1894) p. 434; Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 560; *M. frondosa* var. *tomentosa* Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 559. — Frutex omnibus partibus densissime molliter cinereo-tomentosis (sive »pilosus« Engl.). Folia elliptica et oblongo-elliptica utrinque attenuata apice acute apiculata vel subacuminata, basi acuta longitudine et latitudine valde varia, majora usque 479 × 75, minora 70 × 40 mm, petiolo saepe in foliis oppositis inaequilongo, inter 7 et 35 mm variante, crasse membranacea in sicco supra pallide olivacea, subtus albida supra sparsim appresse pilosa, subtus dense piloso-tomentosa, nervis utrinque 7—15 tenuibus, arcuatis. Stipulae acute

trigonae apice bifidae caducae. Cymae pauciflorae, flores in apice ramulorum confertae, bracteae parvae caducae. Flores inter minores. Calycis lobi lineari-subulati ovarium circ. aequantes (5—8) tarde decidui. Corollae tubus gracilis, usque 20 mm longus, parte superiore (fauce) abrupte dilatata, elongata, cylindrica, lobi breves late ovati sive cordati apice apiculati; in alabastro limbi pars subrotundato-ovata tubo haud latior apice 5-apiculata! Ovarium oblongum (nunc  $6 \times 3$  mm longum). Bacca juvenilis calyce coronata oblonga vel ellipsoidea  $20 \times 10$  mm, dense pallide-tomentosa, sensim deglabrata, adulta (immatura tantum adest) areolo lato plano denudato coronata, subglabra verrucosa. Sepalum phyllomorphum parvum (usque  $50 \times 30$ —35, pet. 40 mm) cordatum, basi obtusa constrictum apice subacuminato-acutum, pennatinervium, nervis lateralibus utrinque 2—3 prope basis exortis et suberectis, venae tenerae.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bei Finschhafen usw. (LAUTERBACH n. 4422! [als var. *tomentosa* Lautbch. n. 349!]; HOLLRUNG n. 43!, WEINLAND n. 453 pro parte!, HELLWIG n. 380; WEBER n. 40 — 4942, »Strauch«; Tzigaun-Bergwald, 700 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2243!).

Bismarck-Archipel: ENGLER; DAHL! ohne n.; LAUTERBACH n. 407, 400 m ü. M.

Die Art hat größte Ähnlichkeit mit *M. frondosa* var. *hirsutissima* Hook. f. aus dem westlichen Südasien, auch in den Blüten, dort sind aber die Blätter fast ungestielt und kleiner, die Früchte kugelförmig. Die als var. *tomentosa* von LAUTERBACH unterschiedene Form ist dem Typus vollkommen gleich. Außer durch das eigentümliche Indumentum unterscheidet sich die Art leicht durch die kurzen spitzen Kronzipfel, den langen zylindrischen Schlund, den patelliformen, bis zur Mitte geteilten Limbus und, was die Blätter angeht, durch die ungleiche Länge der Blattstiele.

Ein Exemplar aus dem Astrolabe-Gebirge, welches zu dieser Art zu gehören scheint, weicht von dem Typ durch die fast ganz reduzierten ( $\frac{1}{2}$  mm langen) Kelchzipfel und die sehr großen, schwach behaarten Schaubblätter (bis  $400 \times 90$  [F. H. BROWN n. 442, Juni 1898]) ab.

*M. Scratchleyi* Wernh. in Journ. of Bot. LVI. (1948) p. 70; *M. frondosa* var. *glabriflora* K. Sch. u. Lautbch., l. c. 559.

Die wichtigsten Merkmale dieser Art sind folgende: Kleiner, fast vollständig kahler Strauch. Blätter groß, breit-elliptisch,  $420$ — $450 \times 70$ — $90$  mm, in fruchtenden Exemplaren bis  $240 \times 150$ , kurz bespitzt, mit breitem, plötzlich zugespitztem Fuß, mit 7—10 Paar vorspringenden Seitennerven, oben kahl, unten nur an den Nerven oder zuweilen besonders an jungen Teilen auch zerstreut mit anliegenden Haaren. Venennetz zart, aber deutlich. Stipeln dicht glänzend haarig. Blattstiele sehr ungleich, kurz bis mäßig (40—25 mm). Corymben weit verzweigt, lockerblütig, mit langen gegliederten Internodien; Brakteen sehr klein oder obsolet. Blüten gestielt, Kelchzipfel sehr klein, 4—2 mm, pfriemlich-dreieckig, persistent. Kronröhre schlank, bis 25 mm lang, der obere Teil erweitert, zylindrisch, Saum ausgebreitet, bis zur Mitte geteilt, mit eiförmigen, apikulaten Zipfeln. In der Knospe der Saumteil breit-eiförmig, sehr spitz, kurz bespitzt, zuweilen sehr fein behaart. Fruchtknoten länglich obkonisch. Schaubblätter eiförmig, spitz, pin-nati-quintuplinervig, in der Größe variierend von 50—100 mm. Früchte (schon reif) klein, ellipsoid, von dem nicht vergrößerten, allmählich verschwindenden Kelch gekrönt, glatt, ohne Warzen ( $10$ — $15 \times 8$ ).

Nordöstl. Neu-Guinea: An zahlreichen Fundorten, von 200—800 m ü. M. Ich untersuchte folgende Specimina: LAUTERBACH n. 2755, 1256, 730; ERIK NYMAN n. 1094! (Stephansort); KÄRNBACH n. 21; RODATZ u. KLINK n. 111; SCHLECHTER n. 13849! (blühend), 14264, 16458! (Strauch im Sekundärwalde von Kelel, 180 m ü. M., 4. Sept. 1907).

Südöstl. Neu-Guinea (Brit.): Sogere (FORBES n. 5! [Typus der Art]), LAUTERBACH n. 2755 vollkommen ähnlich.

Von *M. frondosa* ist die Art schon durch den sehr kleinen persistierenden Kelch zu unterscheiden.

*M. Bammleri* Val. nov. spec.; *M. ferruginea* K. Sch. u. Lautbch. ex parte; Warburg, Fl. papuana l. c. — Scandens interdum arbor parva, omnibus partibus dense molliter tomentosus, caule crassiusculo flaccido. Folia brevipetiolata ovata et elliptico-oblonga, basi rotundata apice acuta, nunc subapiculata, utrinque molliter pubescentia, supra in sicco castanea, subtus grisea. Fasciculi pauciflori in pedunculis oppositis foliis multo brevioribus terminales, interdum quasi secus rachim (sympodium) sessiles. Flores sessiles, ovarium cylindricum, calyci lobi minuti, corollae tubus filiformis fauce cylindrico, dilatato, limbo in alabastro ovoideo obtuso quam fauce latiore aperto 5-partito lobis linearibus. Sepala phyllomorpha sat frequentia, interminora, late ovata vel orbicularia obtusa. Baccae ellipsoideae, apice derasae, verrucosae.

Blätter  $80 \times 45 + 6$  und  $85 \times 35 + 6$ , Fruchtknoten 5 mm, Kelchzipfel  $\frac{1}{2}$  mm, Kronröhre bis 26 mm, wovon der erweiterte Schlund bis 12 mm beträgt, Saumteil der Knospe etwa  $3 \times 2,5$ , Schaublatt bis  $45 \times 40$ . Pedunkel 20—30 mm. Früchte (nach den Exemplaren LEDERMANN'S)  $15-20 \times 8-10$  mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sattelberg (BAMMLER II n. 15; einh. Name: n' onodaga; WARBURG: an schroffen Felswandungen); Aprilfluß, 400 m ü. M. (LEDERMANN n. 8598 — Sept. 1912, »armdicke Liane, Früchte grün, Blätter matt dunkelgrün mit beinahe weißer Unterseite, Rinde braun); Felsspitze 1400—1500 m ü. M. (LEDERMANN n. 13100 — 24. Aug. 1913, armdicke hochkletternde Liane, Blütenkrone grün, Früchte braun mit weißen Höckern, Blätter matt dunkelgrün mit blaßgrüner Unterseite, junge Triebe mit fuchsbrauner Behaarung, Rinde dunkelbraun), Schraderberg, 1900—2000 m ü. M. (LEDERMANN n. 12131 — 8. Juni 1913, »große armdicke Liane, Blüten fehlen, Früchte braungrau, kauliflor, Blätter metallglänzend, dunkelgrün, Nerven rötlich, Rinde hellbraun\*), abwechselndes Exemplar; Felsspitze, 1400—1500 m (LEDERMANN n. 12814 — 11. Aug. 1913 — »Baum, 10—12 m hoch, mit sparriger kleiner Krone, Blüten außen grün, innen mit scharfgelber Behaarung, Blätter matthellgrün mit gelbem Mittelnerv, junge Schöße rotbraun behaart\*).

Die Beschreibung basiert auf ein, im Mus. Berol. unter *U. ferruginea* eingeteiltes von BAMMLER gesammeltes Exemplar, welches durch die oberseits fast sammetartige dichte Behaarung, die bei den mir vorliegenden Exemplaren von *U. ferruginea* nicht

vorkommt, auffällt und mehr mit *M. pilosissima* übereinstimmt. Die Struktur der Blätter und Blütenknospen ist von der bei *M. ferruginea* absolut verschieden, stimmt aber auch nicht ganz mit *M. pilosissima* überein, von der übrigens die Form der Blätter abweicht, so daß die Aufstellung einer neuen Art notwendig wurde.

Die fruchttragenden Exemplare von LEDERMANN haben nur sehr junge Blütenknospen, die aber mit denjenigen der Art übereinzustimmen scheinen; im Ganzen paßt die Beschreibung auf dieselben, nur sind die Blätter dort breiter und die Nervatur deutlicher. Ein Exemplar zeigt eine spärlichere Behaarung der Blätter und eigentümlich verlängerte, auf kaulifloren Hauptstielen angeordnete Früchte, die bis 50 mm lang und 12 mm breit sind, sonst aber den oben beschriebenen gleichen.

**M. chrysotricha** Val. nov. spec. — Ramuli et inflorescentiae, petioli et costa foliorum (jam in vivo) ferrugineo-hirtella. Folia breviter petiolata, oblonga vel oblongo- vel obovato-lanceolata, vel oblanceolata acuminatissima basi obtusa vel acuta, membranacea, in sicco viridi-olivacea utrinque dense molliter pilosa, pilis subaccumbentibus (145—160 × 40—52 vel 125 × 35 10—12). Stipulae bipartitae segmentis setiformibus pilosissimis 3—4m. Pedunculi in summis axillis iteratim dichotomi, flore (sterili) sessili terminali. Flores glomerati, bractee filiformes hirsuti. Ovaria (sterilia) stipiti-formia hirsuta, calycis segmenta ad 10 mm longa fere capillaria et corollae extus longe albido-hirsuta. Corollae tubus gracilis ad 40 mm longus superne leviter inflatus. Limbi lobi ad supra medium connati late lanceolati subapiculati 10 mm longi. Limbus in alabastro ellipticus. Sepala phyllo-morpha magna (120 × 50) oblongo-elliptica acuminata pennivenia.

Nordöstl. Neu-Guinea: Schluchtenlager am Peilungsberge, 500 m ü. M. (LEDERMANN n. 6907 — April 1912, »Blüten dunkelorangegeb, Hochblätter weiß, Blätter hellgrün, Behaarung goldigrot, Strauch«).

Eine hübsche Art, welche in der Behaarung mit *U. pilosissima* und *M. Bammleri* Ähnlichkeit besitzt und mit diesen Arten auch die breit elliptischen Saumteile der Blütenknospe gemein hat. Sie steht unter allen Neu-Guinea-Arten der *Froncosa*-Gruppe am nächsten, während der Kelch dem von *M. Roxburghii* ähnlich ist.

**M. aestuarii** K. Sch. in Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee Nachtr. p. 394;  
**M. Pullei** Val. l. c.

Wichtigste Merkmale dieser bis jetzt nur einmal gefundenen Art sind: Blütenzweige bald kahl, glatt, rund; Blätter klein (40—65 × 15—35, auch 60 × 2,5 mm) mit kurzem, dünnen Stiel, elliptisch, kurz zugespitzt, mit spitzem Fuß, zweifarbig, an den Nerven unten schwach striegelhaarig, sonst kahl; Nebenblätter dreieckig, sehr spitz, nicht gespalten mit dichtbehaarten Mittelnerven. Seitennerven jederseits 6—7; Tertiärvenen sehr fein und dicht gegittert; Quartärnetz sehr fein und deutlich. Rispen wenigblütig; die unteren Hauptäste kürzer als die Blüten. Fruchtknoten länglich (9 × 3), striegelhaarig. Kelchzipfel fast bis zum Grunde frei, obovat-linealisch, apikulat (10 × 3 mm), hinfällig. Korollaröhre 32 mm lang, in der ausgewachsenen Knospe über der Mitte kaum erweitert, Saumteil lang (12 mm), schmal kegelförmig, sehr stumpf, am Schlunde ein wenig verbreitert, die ganze Korolla in der Knospe 44 mm lang, fast 2 mm breit, seidig striegelhaarig. Petaloide Kelchzipfel nur an einer sehr jungen Knospe vorhanden, dicht seidig striegelhaarig, 7-nervig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Am Huongolf (WEINLAND n. 297a!).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea, an der Mündung des Nordflusses (v. RÖMER); Varietät mit polyneuren Blättern und ferruginea-artiger Bekleidung (*M. Pullei*).

Die von mir in »Nova-Guinea« als *M. Pullei* beschriebene Art unterscheidet sich nur in weniger wichtigen Momenten von dieser Art, besonders in den größeren, mehr behaarten Blättern, in der Zahl der Blattnerven und in der rostbraunen Behaarung der jungen Infloreszenz und der Stipeln; auch die Form der Kelchzipfel weicht ab.

**Species male cognita:**

**M. frondosa** var. **macrocarpa** Engl. l. c. p. 477 (non vidi). — Fructibus ovoideis 25—30 mm longis, 20 mm crassis; foliis glabris.

Bismarck-Archipel: In den Bergwäldern der Südküste.

Früchte von 25—39 mm Länge kommen bei mehreren Arten vor, die Dicke beträgt aber nie mehr als 12 mm. Daß die Pflanze nicht zu *M. frondosa* gehört, ist zweifellos.

**M. ferruginea** K. Sch., Fl. Kaiser Wilhelmsland (1889) p. 429; Warb., Fl. pap. p. 424; Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 559 (ex parte). Descriptio nova (ex specimine Kärnbachii ab auctore citato, cum spec. Weinlandii n. 453). — Arbor 5—8 metralis (teste Hollrung). Ramuli juniores et inflorescentia ferrugineo-velutinae. Folia breviter (5—10 mm) petiolata elliptica apice late apiculata basi late rotundata vel subcordata, 75 × 42—105 × 55 mm longa, in sicco membranacea supra fusco-brunnea subtus olivacea, supra costa pilosula excepta glabra, subtus sparsim, imprimis in nervis, pilosa: nervis numerosis (10 jugis) patentibus arcuatis. Panicula ampla ramosa cymis fascicularibus haud densis (3—5-floris) longiuscule pedunculatis. Flores nunc fertiles breviter pedicellati, tomentosi. Calycis lobi lanceolati acute acuminati, basi lata, valde inaequales (3—5 mm), ovario multiplo breviores (in specimine auctoris non viso duplo longiores), corollae tubus crassiusculus a medio inde dilatatus, hirsuto-tomentosus, 30—35 mm longus, limbi lobi elongati lanceolato-lineares ad 10 mm longi intus papilloso; in alabastro pars limbis elongata, cylindrica obtusa fauce angustior, ovarium elongato-obconicum in alabastro 10 mm longum, sepalum phyllomorphum e basi cordata vel brevissime cuneata late rotundatum vel subapiculatum. Baccae oblongo-ellipticae utrinque obtusae umbilico haud rostrato, nudo, disco parvo coronatae albido-punctulatae, ad 20 mm longae, 8 mm latae.

Nordöstl. Neu-Guinea: Simbang (KAERNBACH! ohne n.); Kaiser Wilhelmsland, Grashügelmatte (WEINLAND n. 453!); Konstantinhafen (HOLLRUNG n. 624, Orig. ex. non vidi).

Verbreitung: Südwestl. Neu-Guinea (PULLE n. 4226).

Die Art wurde vom Autor basiert auf HOLLRUNG n. 624 und LAUTERBACH n. 2045, von welchen ich nur die letztere Nummer untersuchen konnte; außerdem wird aber ein Exemplar von KÄRNBAACH zitiert, und nach diesem (zusammen mit dem damit identischen WEINLAND n. 453) wurde eine neue Beschreibung aufgestellt, wobei ein von dem Autor zitiertes Exemplar (BAMMLER n. 45) ausgeschaltet wurde, welches sicher eine eigene Art darstellt.

**M. ferruginea** var. **pallidior** Lautbch. et K. Sch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (nomen tantum). — Arbuscula folia elliptica vel oblonga bre-

viter acuminata vel apiculata, basi acuta vel obtusa,  $70 \times 40 - 110 \times 40$ , pet. 6—10, tenuiter chartacea subconcolaria, in sicco viridi-olivacea, nervis lateralibus 9—12, subtus distincte tenuiter clathrato-venulosa, supra glabra subtus ad nervos pilosula. Stipulae ovatae breviter biapiculatae. Inflorescentia, flores, et alabastra (calycis lobis magis attenuatis exceptis) typo similime. Sepalum phyllomorphum rotundum vel ovatum acutiusculum  $80 \times 60$ .

Nordöstl. Neu-Guinea: Prope Astrolabe-Bai, Erima im Sumpfwald (LAUTERBACH n. 2015! — Mai 1896, »kleiner Baum, 5 m. Hochblätter weiß, Blüten gelb«).

In der Blattform und Trockenfarbe weicht diese Pflanze augenfällig von den von mir als Typus beschriebenen Exemplaren ab. Die Blütencharaktere sind aber vollkommen gleich.

*M. ferruginea* K. Sch. var. *scandens* Val. — Ramuli graciles flexuosi. Folia inter minora ( $55 \times 35$ ,  $70 \times 45$ ) elliptica breviter apiculata, basi late rotundata vel obtusa, subtus secus nervos et venas clathratas strigulosa, supra subglabra, petiolo gracili, brevi. Flores ad 60 mm longi corollae tubo gracillimo, breviter vel modice (ad 6 mm) pedicellati, ovar. obconicum 2 mm longo (fertile) cal. lobi ad 4 mm longi. Sepala phyllomorpha ad  $80 \times 60$  mm, multi- vel irregulariter multiplinervia.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kani-Gebirge, etwa 4000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 17363 — 27. Febr. 1908, »Liane in den Wäldern«); am Djamu, etwa 250 m ü. M. (SCHLECHTER n. 17569 — 19. April 1908, »Kletterstrauch«).

Die beiden vorliegenden, wahrscheinlich ♂ Exemplare, unterscheiden sich mehr durch den allgemeinen lockeren und zarten Habitus als durch wesentliche Merkmale von dem Typ (KÄRNBACK). Die Blüten kommen sogar der ursprünglichen Beschreibung (HOLLRUNG n. 624) näher als der hier gegebenen, da die Kelchzipfel 2-mal so lang sind als der Fruchtknoten, was aber vielleicht nur auf individuelle Sterilität hinweist. Das Original soll aber ein 5—8 m hoher Baum sein.

### Species excludenda: *M. frondosa* L.

Diese Art wurde ursprünglich von KÖNIG in Ceylon gesammelt und von LINNÉ mit dem einheimischen Namen »*Mussenda*« belegt. Das Königsche Originalexemplar befindet sich im Ryksherbarium zu Leiden.

Es ist ausgezeichnet durch eine sammetartige Bekleidung der Stengel und Blätter an beiden Oberflächen, letztere sind eiförmig mit abgerundetem oder nach HOOKER meist spitzem Fuß und kurz gestielt. HOOKER beschreibt später unter dem Namen *M. frondosa* eine sehr verbreitete und variable Art aus der westlichen Halbinsel und nimmt darin das Original als var. *zeylanica* auf, nebst 5 anderen Varietäten, unter welchen die var. *glabrata* mit fast kahlen Blättern die verbreitetste sein soll; BLUME hatte bei der Herausgabe seiner »Beiträge« (1826) *M. frondosa* nicht auf Java angetroffen und betrachtet als *M. frondosa* eine Art der Molukken, *M. Reinwardtiana* Miq. Später scheint er sie jedoch auch auf Java gesammelt zu haben; es finden sich nämlich in Ryksherb. zahlreiche Specimina der Art etikettiert »BLUME, Java« (aber nicht von BLUME selbst unterzeichnet), welche dem Zeylon-Exemplar sehr ähnlich sind. Eine zweite viel allgemeinere javanische Art, zuerst von REINWARDT gesammelt und als eine Varietät von *M. frondosa* betrachtet, wurde von VAHL als *M. glabra* Vahl (Original im Ryksherbarium) beschrieben (Symb. III). Wenn man die Art in dem sehr weiten Sinne HOOKERS auffaßt und von

dem Indument und der Blattgestalt absieht, so bleiben als diagnostische Merkmale übrig: Blätter kurz gestielt oder fast sitzend, Kelchzipfel mehr als zweimal länger als der Fruchtknoten, unmittelbar nach der Anthere abfallend, Kronsaum in der Knospe gefaltet, kaum bis zur Mitte eingeschnitten, Zipfel sehr kurz und breit, stumpf; Knospe breit-eiförmig, sehr stumpf. Frucht rund oder breit-elliptisch.

Keines dieser diagnostischen Merkmale wurde bis jetzt bei Arten aus Neu-Guinea angetroffen. Besonders der ungeteilte eingefaltete Kronsaum, welcher auch *M. glabra* eigen ist, läßt die beiden Art sehr leicht erkennen. Die von ENGLER zitierten Formen von *M. frondosa* von den Fidji- und Samoa-Inseln im Herb. Kew gehören sehr wahrscheinlich auch nicht zu der Art, ebensowenig wie diejenigen von VOLKENS und anderen von den Karolinen (*M. palauensis* Val.).

**Mycetia** Reinw., Syll. Ratisb. 44 (1828); *Adenosacme* Wall., Cat. (1832).

**M. Javanica** Korth. in Ned. Kruidk. Archief V. (1850) p. 467; Val. in Nova Guinea VIII. (1911) p. 463; Val. in Ic. bog. (1809) tab. 270; *Adenosacme longifolia* Miq. (non Wall.) K. Sch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 560; *Mycetia longifolia* Val. Pl. papuanae (1908) p. 63.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sattelberg (HELLWIG n. 260, WARBURG); im Urwalde bei Kelel, etwa 200 m ü. M. (SCHLECHTER n. 46235); Malu-Hauptlager, Bani-Schlucht, 80—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 6590 — 13. Januar 1912, »kriechender Strauch, Früchte weiß, Blätter dunkelgrün, mit brauner Nervatur, Rinde grau-weiß); am Sepik, 20—40 m ü. M. (LEDERMANN n. 6937 — 9. April 1912, »Kraut, 40—60 cm; Blüten blaßgelb, Blätter hellgrün«).

Verbreitung: Java, Borneo, Ternate, Amboina, Nördl. Neu-Guinea (cum dubio: Malakka, Sumatra).

Die Exemplare der Molukken und von Neu-Guinea unterscheiden sich durch behaarte Korolla vom javanischen Original Exemplar, ich habe sie deshalb früher (Ic. bog. l. c.) als var. *anthotricha* Val. beschrieben. Letztere Form kommt aber auch auf Java vor und ist viel allgemeiner verbreitet als die mit unbehaarter Blumenkrone. Mit *Adenosacme longifolia* Wall. = *Mycetia longifolia* K. Sch. in Nat. Pflzfam. IV. 4, Fig. 261, von welcher ich das zitierte Exemplar (WALL. Cat. 6480) im Leidener Herb. untersucht habe, ist sie meiner Meinung nach mit Unrecht von MIQUEL vereinigt worden. HOOKER und KING und GAMBLE (Flor. Mal. 41, p. 497) haben verschiedene Arten unter diesem Namen vereinigt und dazu auch *Mycetia lateriflora* Rwdt. und *M. fasciculata* Korth. als Synonyme angeführt.

Das obenangeführte Exemplar (LEDERMANN n. 6934) ist dem in Icon. Bog. beschriebenen javan. Exemplar mit unbehaarten Blüten und drüsigen Kelchzipfeln vollkommen ähnlich. Eine andere Art, *M. lateriflora* (Bl.) Korth., wurde auf den Palau-Inseln von LEDERMANN gesammelt.

**Urophyllum** Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey II. (1824) 184; K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 561; Val. in Nova-Guinea VIII. p. 465; Wernh. l. c.

Die Beschreibung der jetzt bekannt gewordenen 15 Arten aus Papuasien macht einige Zufügungen zu der bekannten Gattungsdiagnose notwendig: Zuerst gilt für die papuasischen Arten als Regel, was bisher als Ausnahme betrachtet wurde, daß die Geschlechter getrennt sind, obgleich bisexuelle (wie ich vermute polygame) Blüten ange-

troffen werden, und daß, was außer von MIQUEL für *Urophyllum arboreum* und *corymbosum* (jedoch auf irrtümliche Beobachtung) noch für keine asiatische Art angegeben wurde, diese ♂ und ♀ Exemplare durch deutlich zu unterscheidende Verschiedenheiten in der Infloreszenz zu erkennen sind. Es ergibt sich dabei die biologisch interessante Tatsache, daß bei denjenigen Arten, wo genügendes ♂ und ♀ Material zur Untersuchung vorliegt, die ♀ Exemplare die ♂ in Länge der Stiele, Achsen und Blütenstielchen (nicht aber an Blütenzahl) bedeutend übertreffen.

Beispiele. 4. *U. Wichmannii*: ♂ Blüten in kurzen gestielten Dolden (Polychasien) oder Wirteln, nicht länger als der Blattstiel, kurz gestielt. ♀ Infloreszenzen zweimal so lang wie der Blattstiel, aus zwei übereinander gestellten Wirteln von mäßig gestielten Blüten bestehend.

2. *U. glaucescens* nov. spec. ♂ Blüten sehr kurz gestielt, fast sitzend, in zwei übereinander gestellten, sehr reichblütigen, gedrängten, knäuelartigen Wirteln an einer kurzen Achse. ♀ Blüten lang gestielt, wirtel- und doldenartig übereinander gestellt, Achse 2—3 mal so lang wie der Blattstiel.

3. *U. rostratum* nov. spec. ♂ Blüten in wenigblütigen, kleinen Cymen an einem kurzen Hauptstiel. ♀ Blüten lang gestielt, wirtelständig, zwei übereinander an einer 60—75 mm langen (mit dem Hauptstiel) Achse.

Von denjenigen Arten, wo rein weibliche Exemplare noch nicht sicher bekannt sind, nenne ich: *U. capituliferum* und *U. capitatum*, Blüten in kurz gestielten Köpfchen, *U. glomeratum* Blüten sehr kurz gestielt in sehr kurz gestielten wenig(7)-blütigen Cymen. *U. Bismarckii montis*, Blüten sehr kurz gestielt in sitzenden vielblütigen Fäszikeln. *U. pubescens*, Blütenstiele sehr kurz, Cymen köpfchenartig, kurz gestielt. *U. heteromerum* (Blüten bisexuell), Köpfchen sehr kurz gestielt.

Männliche Exemplare mir nicht oder nicht sicher bekannt: *U. britannicum*, Frucht lang gestielt, 2-wirtelig an langen Achsen, *U. umbelliferum*, Frucht langgestielt, doldenartig an langen Achsen.

Ausnahmen: *U. attenuatum* ♂ Blüten mäßig gestielt in armlütigen, 2-wirteligen langgestielten Cymen, ♀ unbekannt. *U. calycinum* Frucht kurz gestielt in kurz gestielten Dolden. Sterile (♂) Blüten kurz gestielt in sehr langgestielten Dolden (Korolla und Anthere nicht bekannt). Bei dieser Pflanze sind die Kelche persistierend und orange-gelb gefärbt, die Infloreszenz wirkt also als Lockmittel.

Zweitens sind für die Blütenstruktur folgende Besonderheiten zu erwähnen: Der Kelch ist in den meisten Fällen breit und flach, selten napfförmig und die Kronenröhre umschließend, in den ♂ Exemplaren ohne jede Spur von Fruchtknoten, während letzterer in den ♀ Blüten durch seine kugelige Form mit kurzem Kelchsaum auffällt; dabei ist immer ein nicht sehr kurzer Griffel vorhanden, der 4 oder 5 sternförmig ausgebreitete längliche Narbenäste trägt, die aus der Blüte hervorragen, während in den ♂ Blüten immer ein sehr kurzer, etwas klavater Griffel vorhanden ist, welcher aus einem kissenförmigen Diskus hervortritt. Die Korolla ist, soweit bekannt, in den geöffneten ♂ und ♀ Blüten hypokraterimorph mit röhrigem, oft etwas bauchigem Tubus, welcher ganz aus dem Kelchsaum hervortritt und ebenso lang ist wie die ausgebreiteten Zipfel. Die radförmige Korolla, wie sie bei *U. arboreum* vorkommt, traf ich hier noch nicht.

Drittens ist die oben erwähnte ♀ Infloreszenz der meisten Arten, welche auch bei einigen asiatischen Arten<sup>1)</sup> vorkommt, eine Besprechung wert. Sie gehört, n. 4, zu den gemischten Infloreszenzen und besteht aus einfachen, doldenförmigen Cymen, welche an einer verlängerten Achse wirtelartig inseriert sind. Wenn die Verlängerung der Achse

1) Außer bei den oben erwähnten papuasischen Arten findet sich diese Infloreszenz bei *U. arboreum* (Bl.) Korth., bei beiden Geschlechtern aber zweimal, größer bei den ♀; bei *U. memecyloides* Rolfe, *U. urdanantense* Elm. und mutmaßlich auch bei *U. vericillatum*, einer afrikanischen Art.

unbestimmt wäre, könnte man sie zu den Thyrsen (Labiatifloren) rechnen, bei denen aber die Scheinwirtel von abgekürzten, verzweigten Dichasien gebildet werden, während sie hier aus Einzelblüten bestehen. Dieses ist aber nicht der Fall. Es werden nur zwei Wirtel gebildet und damit hört das Wachstum der Achse auf, so daß der obere Wirtel zur Dolde wird. Diese Infloreszenz, die in der äußeren Morphologie bisher noch nicht beschrieben ist, verdiente wohl einen eigenen Namen. MIQUEL l. c. nennt sie «*cyma umbellata*» und bezeichnet mit diesem Namen die ♂ Infloreszenz von *Urophyllum glabrum* Bl. (an Jack?) = *U. arboreum* Korth., während er von der ♀ Infloreszenz sagt: kurz gestielte, armlütige Cymen, obere Blüten wirtelig, untere einzeln gegenständig. Beide Ausdrücke sind nur verständlich, wenn man die Pflanze kennt. Der Ausdruck *panicula abbreviata axillaris* (WERNHAM in Journ. Bot. 1918, p. 72) läßt die Quirlform der Infloreszenz außer Acht. Sehr oft wird das Wachstum der Achse schon nach dem ersten Quirl abgeschlossen und so entstehen die gestielten Dolden (Polychasia), die bei einigen Arten männliche, bei anderen weibliche Blüten tragen.

### Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Ausgewachsene Teile der Pflanze mit groben, abstehenden Haaren bekleidet, nur die Blattoberseite kahl. Stipeln groß, lanzettlich-linealisch.
- I. Infloreszenz mäßig oder lang gestielt, schirmförmig oder wirtelständig.
- a. Pedicellen lang. Kelchzipfel in der Frucht erekt.
- a<sup>1</sup>. Blätter groß (180 × 80), elliptisch- oder obvers-länglich mit zahlreichen (bis 14 jederseits), unterseits stark hervortretenden Seitennerven und lockeren Quervenen. Brakteen kürzer als die Pedicellen. Persistente Kelchzähne kurz am Rand des breiten Nabels. Kleiner Strauch . . . . . *U. britannicum*
- b<sup>1</sup>. Blätter länglich-lanzettlich (160 × 36), Seitennerven und Venen weniger hervortretend. Stipeln und Brakteen bis 20 mm lang. Kelch geteilt. Frucht ei-kugelförmig mit kleinem Nabel. Kelchzipfel (bis 2 mm lang) im Zentrum der Fruchtoberfläche; Bäumchen . . . . . *U. umbelliferum*
- b. Pedicellen sehr kurz, Kelch groß, geteilt, Lappen lanzettförmig, auf der Frucht radförmig ausgebreitet. Cymen lang gestielt. Kelch groß, ausdauernd gefärbt. Cymen mäßig gestielt. Blätter länglich-elliptisch (bis 200 × 60) . . . . . *U. calycinum*<sup>1)</sup>
- II. Infloreszenz kurz oder sehr kurz gestielt, kopfförmig.
- a. Blätter nicht länger als 150 × 40. Nervenzahl jederseits bis 7 oder 8. Kelch bis zur Mitte geteilt.
- a<sup>1</sup>. Blätter lederig. Nerven und Transversalvenen unterseits stark hervortretend, wie die jungen Teile rostbraun behaart. Brakteen linealisch, Köpfchen gestielt (Stiel 5—20 mm) . . . . . *U. capitatum*
- b<sup>1</sup>. Blätter dickhäutig. Nerven unterseits hervortretend, aber dünn. Behaarung kürzer und weniger dicht. Brakteen groß, eiförmig, spitz zugespitzt, wie die Kelchlappen. Köpfchen sitzend oder fast sitzend . . . . . *U. capituliflorum*<sup>1)</sup>
- b. Blätter groß, 150—250 mm. Nervenzahl 12—14, jederseits sehr stark vorspringend . . . . . *U. britannicum*

1) Nicht aus Nordöstl. Neu-Guinea.

- B. Ausgewachsene Pflanze unbehaart oder mit anliegender, bei unbewaffnetem Auge nicht erkennbarer Behaarung.
- a. Pflanze behaart, Stipeln länger als die Blattstiele, linealisch oder lanzettförmig.
- a<sup>1</sup>. Haare lang, weißlich, angedrückt, auf der Blattunterseite auch zwischen den Nerven zerstreut, dicht angedrückt. Zahlreiche Blattnerven (10—13 jederseits).
- a<sup>2</sup>. Weibliche (oder bisexuelle) Blüten kurz gestielt in axillären und terminalen, sitzenden Büscheln. Blätter lanzettlich mit spitzem Fuß, 10 Nerven jederseits. Korolla in der Knospe behaart. Stipeln breit lanzettlich mit gehörtem Fuß, apikulat . . . . .
- b<sup>2</sup>. Männliche (bisexuelle) Blüten sitzend in fast sitzenden Knäueln. Blätter länglich, bis 12 Nerven jederseits, Stipeln schmal linealisch. Korolla unbehaart. . . . .
- c<sup>2</sup>. Weibliche Blüten und Früchte lang gestielt in gestielten Dolden . . . . .
- b<sup>1</sup>. Haare kurz, am Blatt nur an den Nerven und Venen. Blüten in Büscheln, lang gestielt, in gestielten Trauben, dolden- und wirtelförmig. Kelchsaum napfförmig, viel breiter als der Fruchtknoten. Blätter obvers oblong, abrupt lang zugespitzt. Stipeln hinfällig. Korolla kahl . . . . .
- c<sup>1</sup>. Ganze Pflanze, auch auf dem Blattparenchym anliegend seidig behaart. Blüten 1—9 in kleinen kopfförmigen, kurz gestielten Cyemen. Kelch napfförmig, seidig. Korolla seidig, wie der Kelch. Blätter lanzettlich, zugespitzt, kaudat . . . . .
- d<sup>1</sup>. Haare anliegend, am Blatt nur auf den Nerven der Unterseite. Blüten kurz gestielt in sehr kurz gestielten Dolden. Korolla kahl. Blätter elliptisch oder oblong, zugespitzt, Stipulae lanzettlich,  $13 \times 3,5$  mm . . . . .
- b. Pflanze kahl, zuweilen mit Ausnahme der ganz jungen Teile und hinfalligen Stipeln, welche sehr kurz seidig behaart sind. Stipeln klein, stumpf, kürzer als die Blattstiele (6—10—13 mm).
- a<sup>1</sup>. Blüten in lockeren Trauben, unbekannt. Blätter elliptisch-lanzettlich, bis  $200 \times 55$ . Spitze langsam verschmälert, zugespitzt.
- b<sup>1</sup>. Blüten in Knäueln oder in kleinen Dolden, in abgestutzten lockeren Trauben mit wirtelständigen Blüten. . . . .
- a<sup>2</sup>. Blätter elliptisch-länglich ( $150—170 \times 50$ ), unterseits schiefergrau, mit zahlreichen parallelen, vorspringenden, hellgefärbten Nerven. Trauben mit zwei Wirteln von knäuelartig gedrängten Blüten an den ♂, von wirtelig gestellten, gestielten Blüten an den ♀ Pflanzen . . . . .
- b<sup>2</sup>. Blätter schmal länglich-lanzettlich, mit 6—8 nicht anders gefärbten Nerven.
- a<sup>3</sup>. Blätter schmal, 5—6 mal länger als breit, z. B.  $125 \times 22—155 \times 40$ , kurz gestielt. Blütenknospen

*U. Bismarckii montis**U. heteromerum**U. heteromerum*var. *pedicellata**U. rostratum**U. pubescens**U. Wollastonii* <sup>1)</sup>*U. attenuatum**U. glaucescens*

1) Nicht aus Nordöstl. Neu-Guinea.

- bisexuell, sehr klein, länglich spitz, nicht klavat, gestielt in gestielten Cymen. Stipeln 5—6 mm lang . . . . . *U. angustifolium*
- b<sup>3</sup>. Blätter meist 3—5 mal länger als breit, die jungen Blätter unterseits meist schwach glänzend; die Innovationen und Stipeln meistens zart seidig. Blüten knäuelartig und stumpfeiförmig in gestielten Dolden, die Blüten und Dolden kürzer gestielt und armlütiger als die Stipeln, 5—9 mm . . . *U. Wichmannii*
- c<sup>3</sup>. Blätter länglich-lanzettlich, Fuß meist stumpf, bis 190 × 50, allmählich zugespitzt, ♂ kurz gestielte, knäuelartige wenigblütige Cymen, so lang wie der Blattstiel, ♀ Blüten unbekannt. Stipeln bis 13 mm . . . . . *U. glomeratum*<sup>1)</sup>

### *U. heteromerum* K. Sch., Flora Kaiser Wilhelmsland (1889) p. 130.

Die wichtigsten Merkmale dieser Art sind folgende: Junge Teile sowie Stipeln und Blattstiele anliegend steifhaarig. Zweige bald kahl. Blätter kurz gestielt (Stiel 8—10 mm, länglich-lanzettlich, breit, zugespitzt mit spitzem Fuß (120—150—200 × 30—50—60), dickhäutig, trocken rugulös, Trockenfarbe grau; Unterseite längs der Nerven mit langen dünnen angedrückten Haaren bedeckt, das Parenchym zerstreut behaart, Seitennerven zahlreich (jederseits 12—15), vorspringend, anliegend behaart. Nebenblätter lanzettlich-linealisch (bis 15 mm, Basis bis 4 mm breit), sehr spitz. Cymen kurz gestielt, wenigblütig, etwas länger als die Blattstiele, anliegend dünn lang behaart. Blüten kurz gestielt, Kelch napfförmig, unregelmäßig, 5—6-gezähnt. Korolla 7-teilig, Zipfel zurückgebogen, fast 8mal so lang als die weite Röhre; Antheren 7 zwischen den dichten Schlundhaaren exsert. Griffel mit 4 linealischen Narben, länger als die Röhre. Brakteen schmal eiförmig, 3—4 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Lagerberg der II. Augusta-Station (HOLLRUNG n. 755!, Strauch, 3—4 m).

Var. *pedicellata*. — Cymae fasciculatae petiolos saepe multo superantes, 3—7-florae, pedunculis nunc brevissimis, nunc elongatis, an accrescentibus. Flores nunc pentameri vel calyce 6-mero, longe 5—12 mm pedicellati. Corolla extus glabra. Antherae acute apiculatae, stigmata 5 crassa papillifera, stylo crasso aequilonga. Baccae (in alio specimine) pisiformes griseo-villosae ad 12 mm pedicellatae, 2—3 umbellatae, calycis annulo dentibus brevibus latis trigonis acutis coronatae, pedunculis 5—20 mm longis, bracteis ad 4 mm longis involucratae. Folia lanceolata (ad 140 × 40) basi vulgo obtusa vel rotundata, raro acuta nervis lateralibus vulgo 9—10 utrinque.

Nordöstl. Neu-Guinea: Hauptlager Malu am Augustafuß (mittlerer Sepik), 60—80 m ü. M. (LEDERMANN n. 6588 — März 1913, Baumstrauch, 4—5 m, Blüten grünlich, Früchte orangerot, Blätter mattgrün); ebenda, 20—40 m, im Sagosumpfwald (LEDERMANN n. 7143 — April 1912, Bäumchen 4—6 m, Blüten grün, Blätter dunkelgrün); ebenda, »Abhänge«, 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 7811 — Juli 1912, »Strauch, 1—2 m, Blätter

1) Nicht aus Nordöstl. Neu-Guinea.

glänzendgrün mit weißer Nervatur«; n. 40695 — Jan. 1913, »Bäumchen, 4—5 m, mit herabhängenden Ästen, Blüten blaßgrün, Blätter hellgrün mit graugrüner Unterseite und weißer Nervatur«); ebenda, Lager 18, Aprilfluß, 200—400 m ü. M. (LEDERMANN n. 9644 — Nov. 1912, »Strauch, 4—1,50 m, Früchte grün, Blätter glänzend hellgrün«).

Die von LEDERMANN gesammelten Exemplare sind dem Typ sehr ähnlich und zwar besonders durch die Art der Behaarung, entsprechen aber der Beschreibung insoweit nicht, als die meisten Cymen in der Länge von 4—15 mm variieren, die Pedicellen in den meisten Exemplaren 40 mm erreichen oder übertreffen. Weil beide aber an einer Pflanze sehr verschieden sein können und eins der Exemplare der Varietät (n. 7443), sonst mit den übrigen vom gleichen Standort identisch, sitzende, noch junge Köpfchen besitzt, halte ich dieses Merkmal nicht für einen Artcharakter.

**U. Bismarckii montis** Val. nov. spec. — Ramuli ultimi teretes laeves nigrescentes iteratim bifurcati glabri, novelli cum innovationibus apresse pilosi. Stipulae elongato-ovatae acutae basi late rotundata biaurita, petiolo longiores, deciduae. Folia petiolata oblonga vel obverse oblonga longe caudato-acuminata acutiuscula apice pilosa, basi acuta, membranacea supra glabra olivaceo-grisea, subtus pallide griseo-viridia secus costam, nervos et venas pilis longis teneris apressis haud dense obsessa, novella longe dense accumbenti-villosa, utrinque dense prominule reticulato-venosa. Nervi laterales utrinque 9—11 oblique erecti leviter acuati et prope marginem reticulato-confluentes, prominuli, venae transversae utrinque prominulae et reticulatae. Inflorescentiae axillares et terminales sessiles multiflorae petiolis breviores vel aequilongae, fasciculatae pedunculis brevissimis, 1—2—3-floris, flore mediano sessili vel subsessili lateralibus breviter pedicellatis, villosae; bractee ellipticae nunc 3, pedicellis aequilongae. Flores masculi nondum aperti. Calyx campanulatus villosus ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis 6-fidus, lobis vel dentibus trigonis acutissimis. Corolla adhuc calyce inclusa oblongo-ovata obtusa, medio fauce leviter constructa extus appresse pubescens glabrescens, faux barbata, lobi late ovati. Antherae jam in alabastro apertae ellipticae connectivo dorso gibboso, apiculato producto, filamentis adnatis, cetera ignota.

Die Zweige sind unten 3 mm dick, die äußersten Zweige nur 2 mm, die Internodien 60—75 mm lang. Die Blätter 400—450 mm lang, in oder etwas über der Mitte 25—45 mm breit, die Vorspitzen 20 mm lang oder länger. Blattstiel 6—10 mm. Die Nebenblätter sind 40—45 mm lang, an der Basis 5—7 mm breit. Die Büschel, welche im Anfang wahrscheinlich in den Nebenblättern eingeschlossen sind, bestehen aus einzelnen Blüten und 2—3-blütigen Cymen. Die Hauptstiele sind etwa 3 mm lang, die Blütenstielchen 3—4 mm. Der Kelch ist 5 mm hoch und 6 mm breit (aufgeweicht), die Zipfel 4,5 mm. Die Korolla ist noch im Knospenzustand; die Röhre wird sicher die Kelchlänge nicht übertreffen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bismarckgebirge, 4000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 48505 — blühend im Nov. 1908).

Das einzige ♂ Exemplar hat Ähnlichkeit mit *U. heteromerum*, ist aber ausgezeichnet durch die breit eiförmigen, zugespitzten, 43 mm langen und 7 mm breiten Stipeln, welche die Endknospe einschließen, aber hinfällig und leider nur an einer Endknospe vorhanden sind. Auch sind die Kelchzipfel dort viel kürzer zugespitzt und die Korolla kahl.

**U. pubescens** Val. nov. spec.

Junge Zweige, Knospen, Stipeln, Blattstiele und Cymen anliegend pubescent. Stipeln linealisch, spitz ( $10 \times 2$ ), mit kleiner Narbe. Blätter mäßig gestielt (10 mm), breit oder schmal lanzettlich, lang kaudat, zuweilen obkuneat (oberhalb der Mitte am breitesten) mit stumpfem oder kuneateam Fuß, dickhäutig, gerunzelt ( $180 \times 38$ ,  $170 \times 45$ ,  $130 \times 26$  oder kleiner), oberseits kahl, unterseits an der Rippe und an den Seitennerven und Netzvenen, welche alle vorspringen, mit seitlich schief abstehenden, zuletzt oft verschwindenden Haaren besetzt, das Blattparenchym wie bestreut mit sehr kurzen anliegenden Haaren. Seitennerven jederseits 9—11, mit zwischenliegenden Kostaltertiärnerven; Queraderung locker netzörmig. Männliche, dünngestielte, köpfehenförmige, 9—1-blütige Cymen; Stiel 5—10 mm, 1—2 mal so lang wie die Blattstiele, mit 2 oder wenigen schmalen Brakteen, nicht länger als der Kelch, 3 mm, linealisch, spitz, bilden ein vierteiliges Involukrum um die ganz jungen Cymen. Knospen noch jung. Kelch napfförmig, kurz spitz gezähnt. Corolla länglich-eiförmig, spitz, ebenso wie der Kelch seidig behaart, Röhre noch in dem Kelch verborgen, etwas dünner als der stumpf eiförmige Saum. Antheren lang, spitz, apikulat. ♀ Blüten unbekannt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Felsspitze, 1400—1500 m ü. M. (LEDERMANN n. 13097 — 24. Aug. 1913, sparriger Strauch, 1—1,50 m hoch, Blüten blaßgrün, Blätter glänzend grün, unterseits graugrün mit weißer Nervatur).

Die Pflanze hat große habituelle Ähnlichkeit mit *U. Wichmannii*, besonders mit einem Exemplar (LEDERMANN n. 13444), an demselben Tag am gleichen Standorte gesammelt. Wegen der dichten Haarbekleidung und besonders durch die kopfige Infloreszenz und die größeren, anders gestalteten Blüten kann sie nicht mit dieser Art zusammenfallen. Näher steht sie *U. rostratum*, die Blüten sind dort aber gestielt und bilden armlütige Cymen und Faszikel; auch die Blattform ist charakteristisch, siehe oben.

**U. rostratum** Val. nov. spec. — Villosus. Ramuli teretes pilis longis accumbentibus haud dense villosi, novelli cum innovationibus dense pallide villosi. Stipulae jam in gemma dejectae vel obsoletae, cicatricem parvum incrassatum villosum relinquentes. Folia petiolata obverse oblonga vel elliptica abrupte longe anguste caudata summo apice acuta, pilosa, basi cuneata vel acuta, firme membranacea, supra glabra subtus ad costam et petiolum sericeo-pilosula, nervis et venis in f. juvenilibus similiter pilosis, in sicco grisea vel rubescenti-olivacea. Nervi laterales utrinque 9—11, subtus cum costa et venis costalibus brevioribus interjectis valde prominuli, arcuato-erecti et proxime marginem confluentes, venae transversae reticulatae prominulae. Paniculae pedunculatae foliis multo breviores villosae paniculatae, verticillos binos superpositos ad rachin communem sistentes, monosexuales, masculae (an monoecae, breviter pedunculatae pauciflorae, nunc triflorae, femineae robustiores longe valide pedunculatae multiflorae (nunc 6—9 in verticillis). Flores graciliter pedicillati, basi pedicellorum bracteis paucis linearibus villosis suffulti tetrameri. Masculi: calyx late cupularis minute 4-dentatus parce sericeus dentibus hirtellis. Corolla carnosula glabra apice sericea in alabastro breviter clavata, limbo late ovato acuminato obtuso, lobi apice valde incrassati. Faux intus dense sericeo-hirsuta, pilis superioribus erectis, inferioribus horizontalibus, antherae fauce sessiles filamentis ad basin usque corollae adnatis, connectivo supra an-

theras angustas producto lineari-acuta. Styli rudimentum glabrum. Feminei: Calycis limbus late cupularis 4—5 dentatus cum ovario semigloboso parce sericeus, corollae tubum includens. Corolla late infundibularis, masculae similis sed major, lobis patulis, elongato-trigonis tubo paullum brevioribus, antherae steriles reductae, pili minus densi. Stylus glaber, stigma 4—5 partitum lobis late lanceolatis, stylo aequilongis intus papillois, patulis, ovarium 4—5 lóculare.

Das vorliegende, halbmeterlange, rechte Zweigende hat 3 ausgewachsene, etwa 70 mm lange, 3 mm dicke Internodien. Die Nebenblätter fehlen schon an der Endknospe und werden durch eine kallusartige, behaarte Anschwellung vertreten. Die Blätter sind 400—220 mm lang. Oberhalb der Mitte 40—70 mm breit, die Vorspitze ist 25 mm lang, am Fuß 5 mm, oben nur 4 mm breit. Die männlichen Blütenstände sind mit dem 4—7 mm langen dünnen Hauptstiel 46—25 mm lang, die Blütenstielchen 5—7 mm. Die weiblichen Infloreszenzen sind mit dem 25—35 mm langen Hauptstiel 60—75 mm lang, die Blütenstielchen 10—12 mm. Die männlichen Blütenknospen sind 4 mm lang, während der weite Kelch 2 mm hoch und 4 mm im Durchmesser mißt. Die geöffnete weibliche Blüte ist aufgeweicht 9 mm lang, trocken 7 mm, wovon 2—5 mm auf die Kronröhre kommen, welche etwa ebenso lang wie der Kelch ist; ob die Pflanze monözisch oder diözisch ist, geht aus dem Material nicht hervor.

Nordöstl. Neu-Guinea: Bismarck-Gebirge, 400 m ü. M. (SCHLECHTER n. 18539 — Okt. 1908).

Die Art ist sehr charakteristisch durch die obversen, vorn etwas abgerundeten und abrupt in eine lange dünne Vorspitze endigenden Blätter. Auch die sehr verlängerten Trauben und der breite Kelchsaum der Blüten sind wichtige Merkmale.

#### **U. britannicum** Wernh. in Journ. Bot. l. c. (1918) p. 72.

Die wichtigsten Merkmale dieser Art sind: Zweige, Stipeln, Blütenstiele, Infloreszenzen und Früchte rostfarbig behaart mit langen, groben, abstehenden Haaren. Stipeln groß (15—20 mm, am Fuß bis 5 mm breit), mit breitem Fuß, oberseits kahl, unterseits an den Nerven und Venen abstehend behaart, Nerven jederseits 12—14, stark hervorspringend, Venennetz transversal locker verzweigt, ebenfalls hervorspringend. Infloreszenzen thyrsumartig aus zwei Wirteln von sitzenden Cymen zusammengesetzt, 2—4 mal länger als die Blattstiele (30—60 mm); Blüten gestielt. Früchte lang gestielt. Die Stiele wahrscheinlich nach der Blüte heranwachsend (3—12 mm lang), Brakteen pfriemlich, bis 4 mm lang. Kelchzähne dreieckig spitz, aufrecht. Korolla breit, kurz, Zipfel breit eiförmig, fast spitz, Röhre außen kahl.

Nordöstl. Neu-Guinea: Etappenberg, 850 m (LEDERMANN n. 8992 — Okt. 1912, »Strauch 2—3 m, Blüten grünlich, Blätter dunkelgrün«; n. 9210, »Bäumchen 4—5 m, Blüten noch grün, Blätter unterseits grau mit weißen Nerven, Stengel braun behaart«); Lordberg, 4000 m ü. M. (LEDERMANN n. 40014 — 3. Dez. 1912, Strauch 4—4,15 m, Stengel braun behaart, Früchte grün, Blätter glänzend dunkelgrün mit weißen Nerven.

Verbreitung: Sogeri-Region: FORBES zahlreiche Nrn. 248—333 usw. Holl. Neu-Guinea.

Von den drei hierher gebrachten Exemplaren ist nur das fruchttragende vom Lordberg (LEDERMANN n. 40014) mit einem Originalexemplare (FORBES n. 366) fast identisch, doch sind die Infloreszenzachsen kürzer und meistens nur die endständigen Dolden ausgebildet. Die beiden Exemplare von dem Etappenberg sind in den vegetativen Teilen

einigen der typischen Exemplare, die unterseits ziemlich stark variieren (besonders n. 248), ebenfalls sehr ähnlich, aber die noch sehr jungen Cymen sind kopfförmig und kurz gestielt und von ziemlich großen, eiförmigen Brakteen getragen. Von der Blüte ist nur der Kelch und die Antheren ausgebildet, wobei der erstere ziemlich tief geteilt ist. Die Blüten sind aber rein ♂, und bis jetzt waren nur ♀ bekannt. Vermutlich sind also hier die Infloreszenzen wie bei einigen anderen Arten knäuel- oder köpfchenartig ausgebildet.

**U. capitatum** Val. nov. spec. — Suffrutex vel herba. Partes novellae et folia subtus rufo-ferrugineo pubescentia. Folia elliptico- et oblongo-lanceolata longe acuminata basi acuta rigida subcoriacea, costa nervis et reticulatione transversa subtus valde prominentibus  $70 \times 20$ — $140 \times 45$  mm longa 6—12 lata, nervi laterales utrinque 7—8. Flores nondum aperti capitatum congesti breviter pedunculati cum pedunculis 5—20 mm longis petiolis longiores, bracteis linearibus 4—5 mm longis involucrati, hirsutotomentosi. Alabastra subglobosa 3 mm longe, tota hirsuta brevissime pedicellata. Calyx (cum ovario) alte cupulatis, dentibus 5—6 trigonis acuminatis 1—1,5 mm longis. Corolla obtusa ovata adhuc in calyce semi-inclusa. Genitalia?

Nordöstl. Neu-Guinea: Felsspitze, 4400—4500 m ü. M. (LEDERMANN n. 42644 — 6. Aug. 1913, »Halbstrauch oder Kraut, 30—50 cm hoch, Blüten blaßgrün, Blätter glänzendgrün, Blattstiele und Nerven auf der Unterseite braun behaart, Stengel braun«).

Auch diese nur unvollständig bekannte Art stimmt in der Art der Haarbekleidung, sowie in den Stipeln und den unterseits stark hervortretenden Nerven mit *U. britannicum* Wernh. überein, unterscheidet sich aber durch den Habitus, die kleinen Blätter und die kopfförmige Infloreszenz. Von *U. capituliflorum* Val. ist sie durch Blattform und Behaarung weit verschieden.

#### **U. Wichmannii** Val. in Nova-Guinea VIII. p. 460.

Die wichtigsten Merkmale dieser Art, von welcher LEDERMANN vollständiges Material gesammelt hat, sind folgende: Kleiner Strauch oder schlankes Bäumchen, kahl, nur die Innovationen und Stipeln meist zart-seidig. Nebenblätter lanzettlich, kürzer als die Blattstiele. Pedunkulus meist zwischen 80—135 mm lang (selten bis 170 mm), 22—35 mm breit. Blattstiel dünn, 12—16 mm lang. Spreite meist lanzettlich, an der Spitze lang, schwanzförmig zugespitzt, Fuß allmählich verschmälert, spitz. Nerven jederseits 6—8—9, dünn, jedoch deutlich hervortretend, weite Bogen bildend, Adernetz locker, Querven meist nicht besonders deutlich. Spreite papierartig, runzelig. Trockenfarbe meist schmutzig dunkelgrau, doch in allen Tönen von ockergelb bis grau variierend. Blüten in kleinen, dünn gestielten Cymen und Knäueln, kürzer als die Blattstiele, 1—4 mm lang, Hauptstiele ebenso lang oder kürzer, Brakteen sehr klein. Kelch schüsselförmig, Korolla relativ groß, Knospe in der Mitte eingeschnürt, Saumteil nicht länger als die Röhre, breit kegelförmig, spitz. Antheren zwischen den aufrechten Haaren exsert und einander zuneigend, spitzeiförmig. Röhre in der aufgeweichten, offenen Blüte bauchig, ebenso breit als lang, etwas länger als die 5 dreieckigen zurückgekrümmten Zipfel. ♀ Blüten in lockerblütigen, oft armlütigen Rispen, meist 2 mal so lang als der Blattstiel, doldenförmig und hier und dort Wirtel bildend, zuweilen 2—3 in der Achsel, 5—20 mm lang. ♀ Kelch mit dem Fruchtknoten glockenförmig, Saum kurz, kaum gezähnt. Korolla länglich-eiförmig, spitz in der Knospe, später die Röhre kugelförmig, der Saum radförmig. Offen die Blüten der ♂ gleich, aber im vorliegenden Fall kleiner. Antheren wie dort. Griffel lang, Narbe 5-teilig, sternförmig. Junge Frucht urnenförmig, reife nicht bekannt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Schraderberg, 2080 m ü. M. (LEDERMANN n. 41717, 41926, Mai 1913, Strauch 4—1,5 m hoch, Blätter mattgrün, n. 42042, Juni 1913, »Schlankes Bäumchen, 4—6 m, Blüten weiß, Blätter hellgrün mit graugrüner Unterseite«); Felsspitze, 4400—4500 m ü. M. (LEDERMANN n. 42964 — Aug. 1913, »Schlankes Bäumchen, 6—8 m hoch, mit lichter Krone, Blüten grünlichweiß, Blätter mattgrün mit gelben Nerven«; n. 43444 — 24. Aug. 1913, »Sparriger Strauch, 4—5 m, Blüten blaßgelb, Blätter schwarzgrün mit gelben Nerven, unterseits graugrün«; n. 42476, »Baumstrauch 4—5 m, Blüten gelb dunkelgrün«; n. 42716 — 8. Aug. 1913, »Baumstrauch 4—5 m, mit herabhängenden Ästen, Blüten blaßgelb, Blätter dunkelgrün; Hunsteinspitze, 440 m ü. M. (LEDERMANN n. 8298a); n. 42544 — 3. Aug. 1913, »lichter Baumstrauch, 3—4 m hoch, Blüten gelblich, Blätter matt schwarzgrün«.

Verbreitung: Nordöstl. Neu-Guinea, nur einmal aufgefunden, ♂ Exemplar, im Cyklopen-Gebirge.

Abweichend vom gewöhnlichen Typ ist das einzige aufgeblühte ♀ Exemplar von der Hunsteinspitze, welches ich hierher gestellt habe. Hier sind die Blätter größer, länglich, die größten  $200 \times 53$  und  $180 \times 38$ , mit 8—10 Nerven. Die Fruchtraube ist aber derjenigen von *U. Wichmannii* völlig gleich.

Die Art hat im Habitus, in der Blattform, in der Beschaffenheit der Nebenblätter und der weiblichen Infloreszenz große Ähnlichkeit mit *U. arboreum* (Bl.) Korth. von Java = *U. glabrum* Bl. (an Jack?). Doch ist die Blütenstruktur total verschieden, da bei *U. arboreum* und *glabrum* die Korolla radförmig ist oder fast nur aus den hornigen zettelförmigen Zipfeln besteht; während bei *U. Wichmannii* die Korolla röhrenförmig und länger als die Zipfel ist. Auch in der Blattform und in der tertiären Nervatur gibt es wichtige Unterschiede.

*U. angustifolium* Val. nov. spec. — Frutex glaberrimus. Folia anguste oblongo-lanceolata basi acuta, longe tenuiter cordata, graciliter petiolata crasse membranacea, nervis lateralibus  $\pm 6-8$ , venarum reticulatio parallela haud prominens. Stipulae lineares acutae, deciduae haud magnae. Paniculae in axillis vulgo singulae raro 2—3 nae, petiolis duplo vel tries longiores, pedunculis et pedicellis gracillimis. Flores minuti vulgo 5-meri calyx cum ovario cupularis denticulatus, corolla in alabastris elongato-conica, aperta hypoceraterimorpha, lobis recurvis tubo aequilongis, antherae 5 minutae trigonae filamentis aequilongis exsertae, faucis ostium tenere parce barbatum. Stylus corollae aequilongus, stigmatibus 4—5 oblongis crassis radiatim dispositis. Fructus immaturi globosi; denticulis calycinis circa umbilicum latum planum coronati.

Blätter an den blühenden und fruchttragenden, etwa 2—2,5 mm dicken Zweigen etwa  $75 \times 46-128 \times 23$  oder  $125 \times 20+10$ , an stärkeren Zweigen bis  $175 \times 44+42$ , Trockenfarbe beiderseits bleigrau. Die Nebenblätter sind bis 7 mm lang, steif, abfällig, wie die Zweigenden schwachseidig behaart. Die korymbusartigen zarten Pseudoracemen sind mit dem verschieden langen Pedunkulus 20—30 mm lang, die haardünnen Stielchen 4—7 mm lang, die Blütenknospen und Blüten 3 mm, der Kelch 4 mm. Die noch unreifen, breit urnenförmigen Früchte sind 3 mm breit, mit weitem Umbilikus von sehr

kurzen Kelchzähnen umrandet. Wahrscheinlich sind die Blüten polygam, da an den blütentragenden Zweigen nur vereinzelt junge Früchte vorkommen, während die Zahl der jungen Früchte an den Zweigen 4—10 an den Trauben beträgt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9138 — 10. Okt. 1912, [rein weiblich], »Baumstrauch 4—5 m, Früchte durchsichtig grünlichweiß, Blätter grasgrün, Rinde grau«; n. 8932 [gemischt] — 2. Okt. 1913, »schlankes Bäumchen, 4—5 m, Blätter dunkelgrün mit weißem Mittelnerv, Rinde graubraun, Blüten weiß mit graugrünem Kelch«; n. 9286 — 15. Okt. 1912, »Strauch 1—1,5 m, Blüten weiß, Blätter graugrün mit weißen Nerven, Rinde dunkelgrau«).

Durch die Gestalt der Knospe unterscheiden sich diese Exemplare von *U. Wichmannii*, von welcher sie wohl als Varietät betrachtet werden könnten.

*U. glaucescens* Val. nov. spec. — Ramuli novelli innovationes et inflorescentiae (floribus exceptis) appresse sericeae. Stipulae trigono-lanceolatae acutae deciduae (in gemmis  $7 \times 2$ ). Folia longe petiolata inter majora ( $170 \times 45$ — $50 + 16$ ,  $150 \times 50$ ,  $110 \times 46$ ). Elliptico-vel obverse oblonga modice acuminata, basi acuta, rigide subcoriacea in sicco olivacea, subtus glauco-afflata; supra glabra, subtus in costa et nervis valde prominentibus breviter strigosa vel glabrescentia. Nervi numerosi valde obliqui (angulus  $50^\circ$ ) approximati, parallele ascendentes (9—11) colore stramineo, venulae parallelae densae conspicuae. Thyrsi petiolo longiores in axillis singuli vel ad 3 fasciculati. Flores ad rhachen terminales vel saepius in binos verticillos superpositi subsessiles vel brevissime graciliter pedicellati. Bractee et bracteola obsoletae. Flores ♂ 4-meri minuti siccando rubescentes. Alabastra obovata. Calyx patelliformis, minutissime 5 dentatus. Corolla in alabastro obtusa vel acutiuscula, limbo ovoideo, sub limbum leviter contracta, aperta hypocraterimorpha, limbo 3—4 partito lobis trigonis tubo brevioribus, ostio faucis barbata. Filamenta erecta brevissima, antherae subexsertae oblongae trigono-apiculatae. Ovarium rudimentarium, nectarium superum stilo recto aequilongo coronatum. Flores feminei pedicellati, in umbella et verticillos multi-radiatos dispositi, rhachi puberulo cum pedunculo communi petiolum 2—3  $\times$  superante. Alabastra elongato-ovata, antherae masculis similes, stilus corollae tubo aequilongus, stigmata 4 radiantes. Baccae glabrae disco plano coronatae.

Die Blätter sind durch die unterseits dunkelgrauen (lebend grünblauen) von hervortretenden parallelen gelblichen Nerven durchzogenen Spreiten sehr kenntlich. Nur die ganz jungen Blätter sind auf den Nerven, so wie die Zweigzipfel und Infloreszenzen kurz gelblich behaart. Die Blüten sind diözisch, die weiblichen aber scheinbar hermaphrodit, während die männlichen einen oberständigen halbkugelförmigen Diskus besitzen, der über den Kelchsaum hervorragt und von einem gleichlangen, griffelähnlichen Gebilde gekrönt wird. Die ♂ Blüten stehen in dichten Knäueln (Stiele  $\frac{1}{4}$ —1 mm lang), die ♀ in Kränzen und Schirmen. Die ♂ Thyrsen sind bis 25 mm, die ♀ bis 50 mm lang, die Blütenstiele sind bis 6 mm, die reifen Blütenknospen etwa 4 mm lang. Der Griffel ist so lang wie die Kronröhre (etwa 3 mm); die 4 oder 5 sternförmig geteilten Narbenäste treten zwischen den Haaren gerade hervor.

Nordöstl. Neu-Guinea: Lager 18, am Aprilfluß, 400 m ü. M. (LEDERMANN n. 8601, »schlankes Bäumchen, 6—8 m hoch, Früchte dunkel orange-gelb, Blätter glänzend schwarzgrün«); ebenda, 200—400 m (LEDERMANN n. 9801 — 21. Nov. 1912, »Strauch, 1—1,50 m, Blüten weiß, Blätter glänzend grün mit blaugrüner Unterseite, Nerven gelbweiß, Rinde grau«); ebenda, 50—100 m (LEDERMANN n. 9852 — 9. Sept. 1912, »Strauch 1,50 m hoch, Blüten weiß, Blätter glänzend grün mit blaugrauer Unterseite, Mittelnerv weiß, Rinde grau«); ebenda, 200—400 m ü. M. (LEDERMANN n. 9169 — 19. Nov. 1912, »schlanker Baum, 12—15 m hoch, Blüten weiß, Blätter schwarzgrün mit graugrüner Unterseite, Rinde graubraun«); ebenda, Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 8944 — 3. Okt. 1912, »schlankes Bäumchen, 5—7 m, Blüten weiß, Blätter schwarzgrün, mit graublauer Unterseite und gelben Nerven, Rinde grau«; n. 9495 — 25. Okt. 1912, »Bäumchen, 4—5 m, Blüten weiß, Blätter dunkelgrün«).

Die Art gleicht in der Infloreszenz *U. britannicum*, wo dieselbe (panicula Wernh.) ebenfalls aus einem oder aus zwei übereinander gestellten Scheinwirteln gebildet wird. Außer durch die rostfarbenen, abstehenden Haare aller Teile unterscheidet letztere Art sich durch die großen Stipeln, die größere Zahl der Blattnerven und den Besitz von Brakteen.

*U. attenuatum* Val. incomplete cognita. — Glaber, gemmis sericeis hirtellis exceptis. Ramuli teretes laeves validi. Stipulae parvae trigonolineares hirtellae, cicatrice haud conspicuae. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata apice sensim attenuato-acuminata obtusa vel mucronato-acuta, basi obtusa vel acutiuscula; firme membranacea, laevia in sicco supra fuscolivaceae. Nervi laterales utrinque 7—8, sat remoti suberecti, arcuati, inferiores prope marginem longe ascendentes, superiores 2—3 ante marginem arcuato-confluentes, valde prominuli, (supra saepe impressi), venae haud prominulae, sat dense reticulatae reticulatione sub lente etiam supra conspicua. Inflorescentiae graciles pedunculatae petiolis duplo longiores, e verticillis binis superpositis 2—6-flores compositae, ad nodos hirtellae ceterum glaberrimae in sicco totae nigrescentes. Flores masculi pedicellati nondum aperti. Calyx cupulatus minute 6-dentatus. Corollae 5-merae glabrae alabastrum oblongo-ovatum ad faucem vix constrictum, fauce dense barbato, antherae appendicula brevi obtusa coronatae, filamentis apice breviter liberis loriformibus. Cetera desunt.

Ein älteres, 4—5 mm dickes Zweigstück liegt vor, das einen dünnen, blütentragenden, axillären Zweig und etwas höher ein Blattpaar mit zwei Blütenrispen trägt. Die Blätter sind 180—220 mm lang, etwas unter auf der Mitte 50—55 mm breit, der runde, gefurchte Blattstiel 10—12 mm. Das Nebenblatt ist 4 mm lang, an der Basis fast 4 mm breit. Die Blütenstände sind etwa 30 mm, der Hauptstiel 12, die Blütenstielchen 3—5, die Knospen aufgeweicht fast 5 mm lang; der Kelch hat 2 mm Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Mimi-Gebirge, etwa 70 m ü. M. (SCHLECHTER n. 19471 — Mai 1909).

Die Blätter unterscheiden sich von *U. Wichmannii* durch die allmähliche Verjüngung der Blattspitze im Gegensatz zu der dünnen schwanzförmigen (kaudaten) Vorspitze dieser Art und die größeren, glatten Blätter.

Die ♂ Blütenstände sind den ♀ von *U. glaucescens* fast gleich, während die ♂ Blüten letzterer Art geknäuelte sind.

**Maschalodesme** Lautbch. et K. Sch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee I. p. 564.

**M. arborea** Lautbch. et K. Sch. l. c. tab. 20.

Wichtigste Merkmale: Baum, Blätter groß, fast sitzend, länglich, stumpf, mukronat, mit stumpfem oder kuneatem Fuß, lederig, kahl, (220—260 × 85—100. Nebenblätter breit eiförmig, spitz, 45 mm lang. Blüten zahlreich gebüschelt in den Achseln, kurz gestielt, zwischen den Stipeln eingeschlossen (Stiel mit dem Fruchtknoten 4 mm lang) von einer lanzettlichen, 5 mm langen Brakteole gestützt. Kelch glockig, 4-lappig, mit spitzen Zipfeln. Korolla trichterförmig mit bärtigem Schlund. Fruchtknoten zweifächerig mit je 7, in 2 Reihen gestellten Samenanlagen. Frucht unbekannt.

Nordöstl. Neu-Guinea: 50 m ü. M., nur einmal gesammelt (LAUTERBACH n. 2055).

**Scyphiphora** Gaertn., Fruct. III. 94; Val. in Nova-Guinea l. c. 463.

**S. hydrophyllacea** Gaertn.

Nördl. Neu-Guinea, Südwestl. Neu-Guinea.

Verbreitung: Strand- und Rhizophorenpflanze von Zeylon bis Australien.

**Lucinaea** DC., Prodr. IV. 368; Val. in Nova-Guinea VIII. p. 462.

#### Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Trockenfarbe der Blätter schwarz und braun, tertiäres Adernetz wenig deutlich oder unsichtbar. Stipeln nicht immer borstenartig zugespitzt.
- a. Köpfchen alle oder zum Teil an älteren, entblätterten Zweigen. Blätter oft nach der Spitze verbreitert, abrupt zugespitzt. Kronröhre nach oben erweitert, viel länger als die Zipfel. Schlund bärtig.
- a<sup>1</sup>. Blätter und Zweige kahl, Köpfchen kurz gestielt, nur an älteren Zweigen.
- a<sup>2</sup>. Blätter trocken bis 25 mm lang, erweiterter Teil der Röhre innen mit langen Haaren bekleidet. . . . . *L. ramiflora genuina*
- b<sup>2</sup>. Blüten trocken höchstens 45 mm lang, oberer Röhrenteil kahl; Petiolus am Rande gewimpert *L. ramiflora* var. *parviflora*
- b<sup>4</sup>. Zweige und Blattrippe unterseits locker behaart, Köpfchen auch terminal und axillär, sehr kurz gestielt, Blüten bis 20 mm lang . . . . . *L. ramiflora* var. *pubinervis*
- b. Köpfchen nur terminal an Haupt- und Seitenzweigen.
- a<sup>1</sup>. Köpfchen vielblütig. Seitennerven der Blätter gut sichtbar.
- a<sup>2</sup>. Köpfchen sitzend, Durchmesser ohne Blüten 25 mm. . . . . *L. Ledermannii*

- b<sup>2</sup>. Köpfchen lang gestielt, Durchmesser ohne  
Blüten 42—45 mm . . . . . *L. novoguineensis*<sup>4)</sup>
- b<sup>1</sup>. Köpfchen 2—3-blütig, kurz gestielt; Blätter steif-  
lederig, nur die Kosta hervortretend.
- a<sup>2</sup>. Blätter sehr lang und scharf zugespitzt . . . *L. acutifolia*<sup>4)</sup>
- b<sup>2</sup>. Blätter klein, elliptisch oder obovat, Fuß  
spitz, Gipfel verschmälert, stumpf oder spitz *L. Schlechteri*
- c. Köpfchen axillär, sehr kurz gestielt, pubescent, Blätter  
elliptisch, zugespitzt, nur 60—80 mm lang . . . . *L. Forbesii*<sup>4)</sup>
- B. Papierartig, tertiäres Adernetz an beiden Seiten her-  
vortretend (Trockenfarbe unbekannt). Stipeln borsten-  
artig zugespitzt . . . . . *L. Klossii*

*L. ramiflora* Val. l. c. (1907) p. 462, tab. 74 a.

Var. *pubinervis* Val. — Folia subtus ad costam, nervos laterales  
laxe pilosa. Capitula ad ramos axillaria et terminalia, 25 mm diam.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern des Dischore, etwa 200 m  
ü. M. (SCHLECHTER n. 49624 — blühend im Mai 1909).

Var. *parviflora* Val. — Folia obovato-lanceolata apice abrupte acute  
acuminata vel apiculata, 90×33 ad 120×42 mm longa, acumine 5—6 mm  
longo, sensim in petiolum attenuata. Petala 10—15 mm longi, marginibus  
cum parte basilari folii minute pilosulis. Capitula iis genuinae simillima  
sed flores  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  breviores, paulo latiores, intus ad basin faucis hirtor-  
barbatuli ceterum glabri.

Nordöstl. Neu-Guinea: Hunstein-Gebirge, 4050 m ü. M. (LEDERMANN  
n. 8422! — Aug. 1922, »Epiphyt, 4—4,5 m hoch, Blüten weiß, Blätter  
dunkelgrün, Rinde grau«); Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9066!;  
epiphytischer Strauch, Kelch graugrün mit weißen Flecken, Petalen und  
Staubfäden weiß, Blätter dunkelgrün mit weißer Unterseite, Rinde grau«).

*L. Schlechteri* Val. nov. spec. — Scandens, ramuli squarrosi angulati  
6—7 mm crassi, juniores dense hirti, ochracea, pilis subsetaceis. Stipulae  
magnae vaginantim connatae, subbilobae, lobis late ovatis acutiusculis vel  
obtusis (dorso medio hirsuto excepto) glabrae, margine et apice setigeris,  
7 mm longae. Folia parva elliptica vel subobovata, apice paullum atte-  
nuato obtuso vel acutiusculo basi sensim acuto, graciliter petiolata, coria-  
cea, costa subtus prominente supra impresso cum petiolo villosulo ceterum  
venia siccando brunnea glabra. Capitula in apice ramulorum, deflexi bre-  
vissime pedunculati, involucreo cupuliformi integro fulta, pauciflora, parva.  
Flores nondum maturi. Alabastra fusiformia. Corolla tota ex calyce exserta.

Die Blätter sind 45×8—35×45 mm lang, Blattstiele 6—9; die Stipeln sind ei-  
förmig und bis zur Hälfte mit den Rändern verwachsen, an den jüngeren Zweigen  
7×4 mm lang, hinten und an der Spitze hirsut mit breiten, kahlen Seitenteilen. Die  
Köpfchen sind noch jung und zuerst rein terminal. Sie biegen sich bald zur Seite und  
es sieht dann aus, als ob sie axillär an einem abortiven Zweige entstanden.

4) Nicht in Nordöstl. Neu-Guinea.

Nordöstl. Neu-Guinea: Auf Bäumen in den Wäldern des Dischore, etwa 4300 m ü. M. (SCHLECHTER n. 49667 — 2. Juni 1909).

Die Art ist am nächsten verwandt mit *L. acutifolia* Val. msc. aus der Mamberam-region (Nördl. Neu-Guinea); die Gestalt und Größe der Blüten ist aber sehr verschieden. Bis jetzt ist es die kleinblütigste mir bekannte Art.

**L. Ledermannii** Val. nov. spec. — »Herba metralis« (teste collectore). Ramuli tetragoni cortice griseo muscis et lichenibus saepe obtecti, versus apicem foliiferi. Internodia juniora in parte superiore incrassata et dense grosse setohirsuta mox glabrescentia. Stipulae magnae ovato-lanceolatae basi cupulatum connatae petiolos longitudine aequantes, deciduae, cicatricibus hirsutis. Folia modice petiolata oblongo-lanceolata sensim longiuscule acute acuminata, basi in petiolum attenuata, subcoriacea, glabra, siccando supra fusca subtus pallidiora nitidula. Nervi laterales utrinque 8—10 erectopatuli arcuati tenues vix prominuli, venae inconspicuae. Capitula in apice ramorum breviter pedunculata densiflora, pruni magnitudine, involucri cupuliformi irregulariter lobato basi primo hirsuto, demum glabrescente coriaceo folioso suffulta et in juventute involucrata. Flores sessiles, inter majores. Calyx campanulatus subtruncatus, glaber. Corolla infundibularis, tubo brevissimo, fauce ampliata, basi annulo piloso instructo ceterum glabro, limbo fauce subaequilongo lobis carnosulis, apice incrassatis calyptiformibus, oblongis. Antherae apice faucis sessiles, demum prob. exsertae, stilus glaber antheras aequans. Stigma bifidum lobis oblongis papillois.

Die Internodien des oberen Zweigstückes sind stumpf viereckig, kurz, 40—20 mm lang, 4—6 mm dick, und werden nach oben etwas breiter und kürzer, die jüngeren sind mit einem groben Filz von bürtigen Haaren bedeckt, welche bald abfallen. Die Nebenblätter, welche die Stammspitze mit dem Blütenstand einhüllen, sind fast 30 mm lang und etwa 10 mm breit. Die Blätter sind 130—180 mm lang, 42—60 mm breit, die Blattstiele etwa 20 mm. Die Infloreszenz ist 25—39 mm breit und hoch, der dicke Stiel nur 10 mm. Das weite, zuerst verschlossene, später schüsselförmige Involukrum hat etwa 25 mm im Durchmesser. Die Blüte ist 20 mm lang. Der glockenförmige Kelch mit dem Fruchtknoten 40 mm. Die Korolla ist trichterförmig, 45 mm lang, der weite Röhrenteil im Kelch eingeschlossen, der Saum in vier 8 mm lange, längliche, spitze Lappen geteilt, deren obere Hälfte von den dreieckigen kapuzenförmigen Anhängen gebildet wird, die zuerst den Knospenverschluß bilden, aber schon in ganz jungen Knospen frei sind und aus dem Kelch hervorragen. Der glockenförmige Kelch, der mit dem Fruchtknoten ein Ganzes bildet und mit dem inneren Teil desselben ziemlich locker verwachsen scheint, ist mit demselben 10 mm lang, wovon 5 mm auf den eigentlichen Kelch kommen, der an seiner Basis spärliche Stipulardrüsen trägt. Der hohe Diskus ist kissenförmig, der unbehaarte Griffel mit der zweilappigen, 2 mm langen Narbe 10 mm lang. Die eigentliche Korollenröhre ist nur 2 mm lang und erweitert sich dann zum trichterförmigen Schlunde, welcher nackt ist und an der Basis einen kurzen Haarring trägt. Die Antheren sitzen am Oberende des Schlundes. Die bandförmigen Staubfäden sind der Korolla angewachsen. Das obere Stamminternodium ist so sehr abgekürzt, daß die beiden oberen Blattpaare fast einen Wirtel bilden; mit den vier großen (20 und 30 mm langen) Nebenblättern bilden sie eine Umhüllung für das Blütenköpchen. Die zwei inneren Nebenblätter, welche dem kurzen Pedunkel und den Brakteen anliegen, bilden ein äußeres Involukrum. Das innere napfförmige Involukrum ist am Rande unregelmäßig in stumpfe, kurze Lappen geteilt. Reife Früchte fehlen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Felsspitze, Kaiserin Augusta-Fluß, 4400—4500 m (LEDERMANN n. 12454! — 4. Aug. 1913, »Kraut, 4 m hoch, Blüten weiß, Blätter glänzend grün mit weißem Mittelnerv, Unterseite grauweiß«).

Diese hübsche Art steht *L. ramiflora* am nächsten durch die kurze Röhre und den Haarring an der Basis des weiten Schlundes. Dort ist aber der Schlund behaart, der Blütenstand astbürtig und wenigblütig, das Rezeptakulum kleiner und gestutzt, die Nebenblätter viel kleiner.

**Tarenna** Gaertn. 1788; *Stylocoryne* Wight (non Cavanilles); *Webera* Schreb; *Chomelia* et *Stylocoryne* K. Sch.; *Stylocoryne* et *Webera* K. et G.; *Pachystylus* K. Schum.

Die von K. SCHUMANN 1889 (Fl. Kaiser Wilhelmsland p. 133) aufgestellte Gattung *Pachystylus* wird in Nat. Pflzfam. (1897) unter den *Ixoreae* in der Nähe von *Stylocoryne* eingereiht. Aus der Diagnose tritt unmittelbar die Gleichheit der Ovarstruktur in beiden Gattungen hervor, die Einsenkung des einzigen Ovulums in die fleischige Plazenta, welche später auch an der Ausbildung des Samens teilnimmt; wegen der Polygamie der Blüten wird sie aber von dieser Gattung getrennt. Daß bei *Stylocoryne* im Sinne SCHUMANNS nicht zweisteinige Drupae mit festem, an der Bauchseite durchbohrtem Endokarpium (wie bei *Ixora*), sondern 2—4-samige Beeren (zuweilen mit einem sehr dünnen Endokarp) gefunden werden, muß hier besonders hervorgehoben werden. Nun kommt aber Polygamie bei vielen Rubiaceen vor, z. B. bei *Randia*, mit welcher Gattung *Pachystylus* auch sonst Verwandtschaft zeigt. Ich finde keinen Grund, die beiden Gattungen getrennt zu halten, und weil die uniovulate *Stylocoryne* K. Sch. (= *Webera* K. et Gamble) von der multiovulaten *Stylocoryne* King et Gamble (*Chomelia* K. Sch. [non Jacq.]) nach meiner Meinung nicht zu trennen ist, fallen beide unter *Tarenna*.

### Übersicht der papuasischen Arten

(einschließlich derjenigen von den Key- und Aru-Inseln).

- A. Zahl der Samenanlagen in jedem Fache mehr als 3.
- a. Zahl der Samen 4—8. Blätter unten nicht weichflaumig . . . . . *T. buruensis*
  - b. Zahl der Samen 12—46. Blätter unten flaumhaarig, mit Bärtchen in allen Nervenwinkeln . . . . . *T. barbellata*
- B. Zahl der Samenanlagen in jedem Fache 1—3 (meistens 1), Blumenkrone außen kahl.
- a. Infloreszenz ein Corymbus. Verzweigung der Haupt- und Seitenachse spitzwinkelig.
    - a<sup>1</sup>. Kelchzipfel abgerundet . . . . . *T. Warburgiana*<sup>1)</sup>
    - b<sup>1</sup>. Kelchzipfel spitz-eiförmig . . . . . *T. keyensis*<sup>1)</sup>
  - b. Infloreszenz pyramiden- oder traubenförmig mit dekussater, rechtwinkliger Verzweigung.
    - a<sup>1</sup>. Kelch- und Kronzipfel spitz oder zugespitzt. . . . . *T. Zippeliana*<sup>1)</sup>
    - b<sup>1</sup>. Kelchzipfel abgerundet.
      - a<sup>2</sup>. Erwachsene Blätter unterseits ganz oder an den Nerven behaart . . . . . *T. Gülcheriana*
      - a<sup>3</sup>. Kronzipfel nicht viel länger als Röhre . . . . . *T. Henningsiana*<sup>1)</sup>
      - b<sup>3</sup>. Kronzipfel viel länger als Röhre. . . . . *T. Gülcheriana*  
var. *Versteegii*
    - b<sup>2</sup>. Erwachsene Blätter kahl. . . . . *T. Gülcheriana*  
var.

1) Nicht in Nordöstl. Neu-Guinea.

Sectio I. *Multi-ovulatae* (*Webera* Schreb.).

*T. buruensis* (Miq.) Val.; *T. sambucina* K. Sch. in Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 564; non *Stylocoryne sambucina* Asa Gray in Proc. Amer. Ac. IX. (1859) 306.

Blätter elliptisch oder obovat-elliptisch, an beiden Enden verschmälert, zugespitzt, getrocknet dunkelblau-olivengrün, unbehaart, bis  $275 \times 105$  mm lang, Stiel 35 mm, Nerven jederseits 12—14. Korymbus sehr reich blühend, feinbehaart. Blüten größer und kürzer gestielt als bei *T. sambucina*. Stielchen 2—4 mm. Kelch mit dem Fruchtknoten 2,5 mm, Kronröhre 10—11 mm, Zipfel 4—5 mm lang, fast 3 mm breit. Früchte größer als bei dieser Art. Schlund kahl.

Nordöstl. Neu-Guinea: Finschhafen, im Bergwald, 400 m ü. M. (LAUTERBACH n. 1372! — fruchtend Jan. 1894); Hüon-Golf (LAUTERBACH n. 656! blühend); Örtzen-Gebirge, Hochwald (LAUTERBACH n. 2402! — fruchtend, »Baum«); Szigau-Bergland, 400 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2300! — Juni 1876, »Baum, Blüten weiß«); Simbang (E. NYMAN n. 859! — Aug. 1899, »arbor, 4—7 m alta, flores albi«) Kelel, etwa 150 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16409! — blühend Aug. 1904, »Baum, ca. 10 m«); am Mayen, 50 m ü. M. (SCHLECHTER n. 17932! — blühend Juli 1908, »Strauch«); Kaiserin Augusta-Fluß, Hauptlager Malu, Abhänge, 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 8011! — Juli 1912, »Schlanker Baum, 10—12 m hoch, Blüten weiß, Früchte grünlichweiß, Blätter matthellgrün mit weißer Nervatur«); Hunsteinspitze, Lager 5, 200 m ü. M. (LEDERMANN n. 8221! — 10. Aug. 1912, »Schlankes Bäumchen, 6—8 m, Blüten grünlich, Blätter dunkelgrün«); Aprilfluß, 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 8588! — Sept. 1912, »Baumstrauch, 6—8 m hoch, Blüten weiß, wohlriechend, Blätter dunkelglänzend grün«); Alexishafen, Urwald (P. F. WIESEN-TAL n. 71! — Aug. 1912. »Baum, Blüten weiß, nach Flieder riechend«).

Nördl. Neu-Guinea: (Holl.) Sentassi-meer (GJELLERUP n. 470).

Die hier zitierten, in Neu-Guinea gesammelten Exemplare unterscheiden sich von der in Mikronesien vorkommenden *Tarenna sambucina* A. Gray durch bedeutend größere Abmessungen der Blätter, Blüten und Früchte sowie durch geringere Behaarung der inneren Kronröhre. Die Ähnlichkeit ist aber sehr groß.

*T. barbellata* Val. nov. spec. — Frutex arborescens 4—7 metralis. Ramuli fructiferi crassi tetragoni, leviter decussatim compressi. Stipulae majusculae membranaceae fragiles. Folia majuscula late elliptica apice sensim attenuata basi in petiolum angustata, membranacea, siccando fusco-olivacea, valde fragilia, supra glabra subtus in parenchymate parce, in nervis densius, molliter pubescentia (pilis rectis patulis in sicco pallidis, in axillis nervorum et venarum dense barbellata. Nervi laterales utrinque numerosi erecto-patuli vel patuli arcuato-confluentes, supra, cum reticulatione laxa subregulariter clathrata, impressi subtus prominentes et indumento insignes. Inflorescentia puberula, late brachiato-corymbosa a basi inde trichotoma ramis pedunculatis corymbosis. Flores ignoti. Baccae parvae globosae glabrae, pedicellatae, breviter coronatae. Semina 12—16 in quoque loculo.

Die größten Blätter sind etwa 250 mm lang, 100—130 mm breit; der Blattstiel mißt 15—30 mm; die Zahl der Blattnervepaare beträgt etwa 13. Blütenknospen und Blüten fehlen. Die fast reifen Beeren sind etwa 4 mm dick. Die Zahl der Samen beträgt im ganzen 24—32 in einer Frucht, die Samen sind tetradrisch mit gefalteter und gelappter Samenhaut, etwa 1 mm groß.

Nordöstl. Neu-Guinea: Aprilfluß (Kaiserin Augusta-Fluß), 40—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 8726! — 16. Sept. 1912, »Baumstrauch, 5—7 m hoch, Blätter matt dunkelgrün, Rinde grau«); Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9514! — 26. Okt. 1912, »Baumstrauch, 4—5 m, Früchte grün, Blätter matthellgrün mit weißer Nervatur, Rinde hellgrau«).

In der Behaarung und den oben eingedrückten Blattnerven hat die Art Ähnlichkeit mit *Tarenna Winkleri* aus Borneo, dort sind aber die Blätter lederig, die Früchte größer und außen behaart usw. Auch ohne Blüten ist die Art durch die eigentümliche Behaarung leicht zu erkennen.

Obleich Blüten fehlen, ist die Art wohl mit Sicherheit als neu festzustellen. In der Behaarung ist sie nur zu vergleichen mit *Tarenna mollis* (MAINGAY n. 894), *Tarenna dasyphylla* Miq., *Tarenna pubescens* und *T. Winkleri*. Erstgenannte hat viel kleinere, mehr obovate Blätter ohne hervortretende Querven, die, wo sie sichtbar sind, viel mehr genähert sind. Die zweite hat viel kleinere, lanzettliche, an beiden Enden scharf zugespitzte, beiderseits pubescente Blätter. Dasselbe gilt von *T. (Stylocoryne) pubescens* (Bartley). Bei *T. Winkleri* sind die Blätter obovat-akuminat, dicklederig, mit stark prominenter Retikulation. Unsere Art unterscheidet sich von allen anderen durch die lockere transverse Retikulation mit Bärchen in den Winkeln der Seitennerven und tertiären Querven und die großen, steif papierartigen, elliptischen Blätter.

## Sectio II. Pauciovulatae.

*T. Warburgiana* Val. nom. nov.; *T. nigrescens* Warb., Beitr. pap. Fl. (1891), non *T. nigrescens* Hiern, Fl. trop. Südafrika III. (1889); *Stylocoryne* Warb. ibid. in nota.

Zweige weißgrau berindet, etwas abschülfernd. Blätter gestielt, länglich-lanzettlich mit verschmälertem Fuß, allmählich zugespitzt, lederig, kahl, trocken schwärzlich oder dunkelgrau mit 6—8 bogenförmigen Seitennerven jederseits (100—140 × 15); Stipeln dreieckig, an der Innenseite haarig. Infloreszenz grau-behaart, viel kürzer als die Blätter, korymbös, von der Basis ab dreiteilig, die Hauptzweige wiederholt trichotom, die Seitenzweige aufgerichtet, mit spitz dreieckigen Brakteen, Endzweige meist dreiblütig, brakteolat. Blüten gestielt, Kelch napfförmig, 5-lappig, Lappen rund-eiförmig, Korolla kahl, in der Knospe obovat-zylindrisch; Röhre kürzer als die Zipfel, Schlund behaart. Griffel kurz, behaart. Narbe dick spindelförmig, zweiteilig. Steinfrucht zweisamig mit dünnem Endokarp. Samen halbkugelig. Testa runzelig.

Südwestl. Neu-Guinea: Mac Cluersgolf, Sigar (WARBURG n. 24480).

Die Art wurde nicht auf deutschem Gebiet und auch sonst noch nicht wieder in Neu-Guinea gesammelt. Sie ist sehr nahe verwandt mit *T. Kurzii* Hook. f., also mit dem Typ der Untergattung.

*T. Gülcheriana* (K. Sch.) Val. nov. comb.; *Pachystylus Gülcherianus* K. Schum. in Fl. Kais.-Wilhelmsland p. 133; K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 574.

Wichtigste Merkmale: Ältere Zweige kahl, Blätter gestielt (3—15 mm), elliptisch oder länglich lanzelot, sehr spitz, Fuß verschmälert, spitz, 50—200 × 20—50 mm, papierartig, oberseits kahl, schwarzgrau, unten gelblichgrau, unterseits an den Nerven sehr kurz dicht, scharf behaart, zwischen den Nerven spärlich, sehr kurz behaart, beim Anfühlen rauh, später kahl werdend. Nerven jederseits 6—7. Nebenblätter dreieckig, zugespitzt, am Grunde verbunden. Infloreszenz dicht-weichhaarig, eine kurz gestielte, trichotome dekussate Rispe darstellend. Hauptzweige razemös, Seitenäste und Blütenstielchen rechtwinkelig abstehend. Blüten sehr kurz gestielt, brakteolat, eingeschlechtlich. Kelch so lang wie der Fruchtknoten, fünfteilig, mit breiten, fast runden Zipfeln. Kronröhre sehr kurz (4,5 mm), im Kelch eingeschlossen, Zipfel länger als die Röhre, 4,5 mm lang, zurückgeschlagen.

Nordöstl. Neu-Guinea: 2. Augusta-Station, 40—50 m ü. M. (HOLLRUNG n. 758!; LEDERMANN n. 40644! — Jan. 1903, »Strauch, 1—1,5 m, Blüten gelblich, Früchte schwarzgrün«); Hauptstation Malu, 20—30 m ü. M. (LEDERMANN n. 12247! — 30. Juni 1913, »Strauch, Blüten weiß, Blätter glänzend grün); Lager 18, 200—400 m ü. M. (LEDERMANN n. 9780 — 20. Nov. 1912 — »Strauch, 1,50—2 m hoch, Früchte grün, Blätter glänzend grün, am Bach«); Standlager Aprilfluß, 29 m ü. M. (LEDERMANN n. 8560!, 8848! — blühend 21. Sept. 1912; n. 8716, blühend und knospend, »Breiter Strauch, 2—3 m, Blüten weiß«; n. 8716 »Bäumchen, 6—8 m, Blüten weiß, Staubblüten blaßgelb, wohlriechend, Blätter glänzend grün, Rinde grau«, Strauch, 1,5—2 m, Blüten blaßgelb); Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9299! — Okt. 1912, »Bäumchen, 4—6 m hoch«); Torricelli-Gebirge, 600 m ü. M. (SCHLECHTER n. 20056! — Sept. 1909).

Nördl. Neu-Guinea: (Moszkowski n. 284, in Herb. Mus. Berlin; GJELLERUP u. LAM).

**Randia** Houst. ex L. Gen. ed. 1 (1737) 376; K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) p. 562; Val. in Nova Guinea VIII. (1911) p. 465; Wernh. in Rep. Bot. Wollaston-Exp. VI. (1916) p. 66.

Die zahlreichen Arten Neu-Guineas lassen sich nicht leicht in die von HOOKER aufgestellten Sektionen unterbringen. *R. speciosa* wurde von dem Autor in die Sektion *Euclinia* gebracht, scheint mir aber schon wegen der ganz anders gebildeten Korolla nicht dahin zu gehören, auch ist bei den mit *R. speciosa* verwandten großblütigen Arten der Kelch im Gegensatz zu *Euclinia* reduziert. WERNHAM zieht dieselben zu *Gardenia*, von welcher sie sich aber m. E. durch den bald vollständig zweifächerigen Fruchtknoten unterscheiden; man würde dann auch *Randia scandens* DC. in diese Gattung hinüberbringen müssen, wie dies faktisch schon von TEYSMANN und BINNENDYK getan wurde (*Gardenia curviflora* T. et B.), wo in der jungen Blüte die Fruchtknoten nicht ganz geschlossen sind. Mit dieser Art stimmen *R. speciosa*, *Versteegii*, *insignis* u. a., von mir selbst früher ebenfalls zu *Euclinia* gebracht, so sehr überein, daß man sie als eine baumartige, dornlose Gruppe der Sectio *Oxyceros* betrachten muß. Beachtung verdient, daß ich einen Zweig von *R. ixoriflora* Wernh. (baumartig) besitze mit zwei normalen stumpfen Dornen (Rückschlag?).

## Übersicht der papuasischen Arten.

- I. Cymen armlütig, terminal oder die ♂ sitzend, axillär, vielblütig, verzweigt. Blüten mittelmäßig oder groß, Korollaröhre verlängert oder so lang wie die Zipfel und dann in der Mitte geschwollen, Frucht alleinstandend, holzig oder Steinfrucht.
- A. Kelch geteilt oder gespalten, Lappen länger als die Röhre.
- a. Blätter groß, lanzettlich oder obovat-kuneat, attenuat zugespitzt, unter der Mitte ausgebuchtet verschmälert, Kelchlappen linealisch-pfriemlich oder lanzettlich, 15—25 mm lang, Blüten groß (Röhre bis 55 mm), Früchte groß, kugelig.
- a<sup>1</sup>. Zweige und Blätter usw. weichhaarig . . . . . *R. speciosa*  
 b<sup>1</sup>. Zweige und Blätter usw. kahl . . . . . *R. sphaerocarpa*
- b. Blätter elliptisch oder obovat, kurz zugespitzt, Fuß sehr stumpf oder breit abgerundet, unterseits sehr weichhaarig, an den Nerven im Parenchym sehr fein rauh puberul. Blüten sitzend, in dichtgedrungenen verzweigten, sitzenden graufilzigen Knäueln. Früchte groß, spindelig . . . . . *R. macromera*
- c. Korollaröhre kurz, Zipfel seidig, Kelch fünfteilig, Blätter obovat mit spitzem Fuß, Lappen sehr stumpf oblong (*Gardenia*) . . . . . *R. carstensensis*<sup>1)</sup>
- B. Kelch gestutzt oder spitz oder stumpf gezähnt.
- a. Blüten klein, Röhre bis 13 mm lang, in der Mitte etwas angeschwollen. Blüten polygam. ♀ Blüten alleinstandend.
- a<sup>1</sup>. Blätter kahl.
- a<sup>2</sup>. Blätter zugespitzt, oblanceolat, in den kurzen, verkorkten Blattstiel verschmälert, dünn; Blüten in kleinen kurzgestielten Faszikeln, Kronröhre innen kahl. Frucht ellipsoid mit schorfiger, gelbbrauner Außenwand. . . . . *R. myristicoides*
- b<sup>2</sup>. Blätter breit elliptisch oder obovat, stumpf oder sehr kurz stumpf apikulat; Kronröhre mit Haarring . . . . .
- a<sup>3</sup>. Blätter gestielt, Blüten gestielt in laxen Cymen, Kronröhre trocken weißfilzig . . . . . *R. albituba*
- b<sup>3</sup>. Blätter gestielt, Blüten alleinstandend, sitzend (nur ♀ bekannt); Frucht kugelig, außen schorfig . . . . . *R. Macarthurii*
- b<sup>4</sup>. Blätter unten rostfarbig filzig; alleinstandende kugelige Frucht, anfangs behaart. . . . . *R. anisophylloides*  
 (s. auch *R. insignis*)
- b. Korolla verlängert (15—40 mm), nur im oberen Teil (Schlund) angeschwollen.
- a<sup>1</sup>. Blätter elliptisch, gestielt, etwas zugespitzt, mit spitzem Fuß, Stipeln eine zweiseitige Röhre bildend. Blüten alleinstandend, nicht groß, Kelch etwas gekerbt, Krone außen filzig, Schlund breit, Zipfel kürzer als die Röhre, länglich . . . . . *R. Janowskyi*
- b<sup>1</sup>. Blätter groß, lanzettlich oder obovat-lanzettlich.
- a<sup>2</sup>. Blätter wie die Zweige unten weichhaarig, Kelch scharf gezähnt (Zähne 1—3 mm lang):
- Blüten in Cymen . . . . . *R. insignis*  
 ♀ Blüten alleinstandend . . . . . *R. Gibbsiana*

1) Nicht in Nordöstl. Neu-Guinea.

- b<sup>2</sup>. Blätter kahl, Kelch gestutzt oder kaum gezähnt.  
 a<sup>3</sup>. Blätter sehr kurz gestielt mit stumpfem Fuß;  
 Kronröhre länger als die Zipfel. Frucht kugelig *R. decora*
- b<sup>3</sup>. Blatfuß verschmälert in den Stiel ablaufend,  
 Kronröhre kürzer als die Zipfel:  
 Zipfel bis  $45 \times 4$  . . . . . *R. Versteegii*  
 Zipfel bis  $70 \times 8$  . . . . . *R. Klossii*
- c<sup>3</sup>. Blüten nicht behaart, Frucht groß, spindelig, holzig  
 mit 5 mm tiefen Rillen. Blätter groß, sitzend,  
 obovat, lanzettlich . . . . . *R. decemcostata*
- C. Kelch gezähnt, Korollaröhre lang, Blüten in kleinen terminalen  
 und pseudoaxillären Cymen; Frucht mit hartem holzigen Endo-  
 karp (Sectio *Oxyceros*) . . . . . *R. ixoraeflora*  
*R. Debruyinii*
- II. Vielblütige gestielte, verzweigte Korymben, axilläre oder blatt-  
 gegenständige oder laterale Blüten, klein; Stempel keulig oder  
 verlängert drehrund; Schlund bärtig. Früchte klein, beerenartig,  
 in schirmartigen Rispen (*Gynopachys*).
- A. Blütenstände meist extraaxillär oder blattgegenständig, selten  
 axillär, reichblütig, wiederholt cymös verzweigt, mit sympodial  
 gegliederten Zweigen; Blüten zahlreich, klein, mit bärtiger  
 Schlundöffnung; Stempel keulig (*Gynopachys* Bl. = *Stylor-  
 coryna* Cav.).
- a. Blüten in gegliederten sympodialen Ähren oder Trauben.
- a<sup>1</sup>. Blattoberseite mit tief eingedrückten Nerven, Blattunter-  
 seite rotbraun, kurz flaumhaarig, Blüten außen rot-  
 braun behaart . . . . . *R. gynopachys*  
 var. *rubiginosa*
- b<sup>1</sup>. Blattunterseite nicht oder kaum behaart. Blüten außen  
 unbehaart.
- a<sup>2</sup>. Die Zweiginternodien von ziemlich gleicher Länge,  
 Infloreszenzen blattgegenständig, sehr selten axillär *R. spicata*
- b<sup>2</sup>. Blütentragende Knoten unter den Blattknoten, durch  
 sehr kurze Internodien von diesen getrennt.
- a<sup>3</sup>. Adernetz an der Blattoberseite tief eingedrückt,  
 Infloreszenzen mehrmals dichotom verzweigt, die  
 Endzweige kurze Ähren bildend. Kronröhre  
 außen und innen dicht zottig behaart . . . . . *R. gynopachys*  
 var. *glabra*
- b<sup>3</sup>. Adernetz an der Blattoberseite nicht eingedrückt,  
 Infloreszenzen nur nahe der Basis verzweigt;  
 Zweige lange, einseitwendige Ähren bildend. . . . . *R. polystachya*
- b. Blüten in mehrmals cymös verzweigten Schirmtrauben, nur  
 die Endzweige oft nach der Blüte ährenförmig.
- a<sup>1</sup>. Blätter elliptisch, Infloreszenzen blattgegenständig oder  
 axillär, Blütenknospe zylindrisch, Stempel verlängert,  
 drehrund . . . . . *R. densiflora*
- b<sup>1</sup>. Blätter kurz gestielt mit breit abgerundetem Fuß; In-  
 floreszenzen unter den Blattknospen; Blütenknospe nagel-  
 förmig; Stempel keulenförmig . . . . . *R. Zippeliana*

**R. speciosa** K. Sch., Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) p. 130; Fl. pap. p. 562.

Diagnose: Blätter fast sitzend oder sitzend, groß (160—220 × 25—80 mm, auch 350 × 140 mm), lanzettlich oder oblanceolat, nach oben spitz verschmälert akuminat, meist unter der Mitte plötzlich verschmälert mit schmalem gerundetem oder stumpfem Fuß und getrocknet eingebogenem Rand, oben kahl, glatt (trocken schwarzpurpur, unterseits rostfarben), wie die Zweige und Infloreszenzen weichhaarig mit abstehenden Haaren Stipeln dreieckig zugespitzt, Ränder eingefaltet (10—15 mm). Cymen axillär, von der Basis an dichasial verzweigt. Blüten gestielt (25 mm), Kelchzipfel länger als der Fruchtknoten (5—10 mm), breit linealisch-pfriemenförmig (10—15 mm), mit zurückgekrümmten Rändern. Kronenröhre 50—55 mm lang, im oberen Teil erweitert, Zipfel lanzettlich, 40—50 × 12—15 mm, mit breitem Fuß. Frucht (von zahlreichen Exemplaren, vom Autor bestimmt ohne Blüten) gestielt, groß, elliptisch oder fast kugelig, mit kegelförmiger Kelchbasis, Wand lederig-holzig, 80 × 50 + 10—70 × 50 + 20 und 80 × 65 + 22. Junge Frucht elliptisch, zugespitzt, 25 mm lang, von fünf 30 mm langen, linealisch-lanzettlichen, sehr spitzen Zipfeln gekrönt (LAUTERBACH n. 2443).

Nordöstl. Neu-Guinea: Hatzfeldhafen (HOLLRUNG n. 432! [Autor's specimen] — blühend); Ibo-Gebirge, 4100 m ü. M. (SCHLECHTER n. 17093 — 30. Dez. 1907, »blühend, kleiner Baum«); Djamuklamm, 400 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16693, 17552 — 10. Okt. 1907, 15. April 1908, »blühend, kleiner Strauch«); Umbili, 400 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16433 — 29. Aug. 1907 — »an Bächen, blühend«); Ramufluß, 20 m auf dem Wege zur Küste (LAUTERBACH n. 3103 — fruchtend; SCHLECHTER n. 14425 — 1902, blühend, »kleiner Baum, 5 m hoch, Blüten gelblichweiß, Früchte unreif«); am 2. Lager, Augustafluß, 740—300 m ü. M. (KERSTING n. 2443 — »Schlingpflanze«, junge Frucht; LAUTERBACH n. 2462, »Liane, Früchte grün«); Nurfluß, 180 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2274 — »Liane, Früchte grün«); Bismarck-Gebirge, 400 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2761 — »Baum, 20 m hoch, im Galleriewald, Früchte gelb«); Szigau-Bergwald, 500—600 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2354 »Baum, 20 m hoch, blühend«).

Aus den hier erwähnten Sammlerangaben geht hervor, daß die Art in zwei Formen vorzukommen scheint, als Strauch oder als kleiner Baum und als Liane; der angeblich 20 m hohe Baum ist den letzteren gleich und (mit einer Ausnahme) im ersten Falle nur mit Blüten und im letzten nur mit Früchten; letztere waren noch unbeschrieben. Erwähnt werden muß die große Variabilität in Länge und Breite der Kelchzipfel. Die Art ist von der Küste bis zu 4100 m ü. M. angetroffen, am häufigsten bei etwa 400 m ü. M. Die Auffindung einer Frucht (etwas kleiner) bei einem Exemplar (LAUTERBACH n. 3103, ohne Blätter) an der Küste, wo auch ein blattragender Strauch angetroffen wurde, ist der einzige Anhalt für die Artzugehörigkeit der Lianen und baumartigen Pflanzen. Blattgröße bis 350 × 140 mm; Länge und Breite der Kelchzipfel sehr variabel.

**R. sphaerocarpa** K. Sch. u. Lautbch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 564. — Arbor parva glabra. Folia magna vel maxima brevi-petiolata oblanceolato-cuneata acute attenuato-acuminata, basi obtusa, vel rotundata subcoriacea 230—400 mm longa, 70—115 mm lata, pet. 2—5 mm. Stipulae ovato-oblongae, acuminatae glabrae, bicarinatae 12 mm longae. Flores longiuscule pedicellati fasciculos sessiles sistentes, ramis paucis simpliciter dichotomis. Calyx campanulatus ad trientem inferiorem in lacinas lineari-

subulatas glabras divisus. Corolla hypocraterimorpha tubo elongato medio leviter inflato intus infra antheras villosulo ceterum glaberrimo. Limbi lobi oblique lanceolati acutiusculi tubo fere dimidio breviores. Stigma fusiforme acute bilobulatum. Bacca magna globosa, pericarpio carnosio, endocarpio tenui. Calyx 12 mm longus, laciniis 8 mm longis. Corolla tubus 45 mm, lobi 30 mm. Bacca viridis 40—55 mm diam.

Nordöstl. Neu-Guinea: Gogolfluß, Oberlauf, im Primärwalde (LAUTERBACH n. 1644! et 1104 [non vidi]); Etappenberg, Kaiserin Augustafluß, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9445! — 23. Okt. 1912 fruchtend, »Baum, 4—5 m hoch, Früchte gelb, Blätter dunkelgrün mit gelbgrüner Unterseite, Rinde hellgrau«).

Nach der Entdeckung der Frucht bei *R. speciosa*, welche derjenigen von *R. sphaerocarpa* absolut gleich ist, während auch die übrigen Teile keine bemerkenswerten Unterschiede darbieten, ist diese Art wohl als eine Varietät von *R. speciosa* zu betrachten. Auch mit *R. decora* Val. msc., mit welcher sie in der Kahlheit übereinstimmt, ist sie sehr nahe verwandt; der einzige wesentliche Unterschied liegt hier in dem bei *R. decora* kurz spitz gezähnten Kelche.

### *R. decora* Val. in Nova Guinea XIV. msc.

Vollständig kahler Baumstrauch oder kleiner Baum. Blätter kurz gestielt, lanzettlich oder obovat-lanzettlich, kurz spitz zugespitzt, unter der Mitte etwas ausgebuchtet und verschmälert, mit stumpfen, selten abgerundetem Fuß (90—320 × 35—110 mm); Nebenblätter bleibend, eiförmig spitz zu einer einseitigen stengelumfassenden Scheide verwachsen. Cymen reichblütig, von der Basis ab verzweigt, die Hauptstiele 10—20 mm lang, die Blattstielchen 1—5 mm, der ganze Corymbus bis 140 mm hoch und breit. Blüten augenfällig. Kelch fast gestutzt, glocken-napfförmig, Rand gezähnt und gewimpert. Kronröhre bis 45 mm lang, im obersten Drittel erweitert, die Saumzipfel elliptisch-lanzettlich, spitz, etwas kürzer. Frucht noch unreif (35 mm breit), lang gestielt, kugelförmig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Am Garup, 50 m ü. M. (SCHLECHTER n. 20017 — Sept. 1909); Torricelli-Gebirge, 800 m ü. M. (SCHLECHTER n. 14414 — April 1902); Augustafluß, Sepik (SCHULTZE n. 129); Etappenberg, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9374 — Okt. 1912, »Bäumchen, 3—5 m hoch, Blüten weiß, Blätter dunkelgrün, Rinde grau«); ebenda, Lager 1, Zuckerhut, 200—300 m (LEDERMANN n. 7040 — April 1912, »Baum, 6—8 m hoch, Blüten weiß, Blätter glänzend grün mit weißer Nervatur, am Bach«); ebenda, Lager 2, Aprilfluß, 20—40 m ü. M. (LEDERMANN n. 7537 — fruchtend, »kleiner Baum, Blüten weiß, Blätter dunkelgrün, Rinde graubraun«); ebenda, Quellenlager, 800 m ü. M. (LEDERMANN n. 8335 — 15. Aug. 1912, »breiter Baum, 12—15 m hoch, Blüten weiß, Blätter schwarzgrün mit weißer Nervatur«).

Die Art ist *R. sphaerocarpa* Lautbch. sehr ähnlich, aber die Kelchstruktur scheint einen konstanten Charakter zu bieten. Variationen kommen vor in der Ausbildung der Kelchzähne und in dem Blütenreichtum der Infloreszenzen. Von *R. Versteegii* unterscheidet sie sich durch den Blattfuß, die kurzen Petiolen, die Blütenstiele und die kurze Röhre.

*R. macromera* Lautbch. u. K. Sch., Flora Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 563; *Randia megalocarpa* K. Sch.! Fl. Kaiser Wilhelmsland p. 131, nomen tantum; *Randia speciosa* (non K. Sch.) Warb.! Fl. pap. p. 432.

Diagnose: Strauch oder kleiner Baum mit kurz und dünnfilzig behaarten Zweigen. Blätter sitzend oder sehr kurz gestielt, elliptisch bis länglich oder obovat, kurz zugespitzt, unter der Mitte nicht plötzlich verschmälert, Fuß breit abgerundet oder sehr stumpf (280—350 mm lang, 115—125 mm breit, Blattstiel 2—8 mm), oberseits kahl, getrocknet grau, unterseits mit einem sehr kurzen Filze, beim Anfühlen sammetartig, kurz weichhaarig auf den Nerven; Nebenblätter klein, dreieckig zugespitzt, behaart. Cymen terminal (pseudo-axillär), sitzend, gedrungen kopfförmig. Blüten fast sitzend, außen grauseidig-filzig. Kelch glockenförmig, geteilt, Zipfel länger als der Saum, leinförmig-pfriemlich (13 mm), Krone trompetenförmig, Röhre kurz, etwas aufgeblasen, so lang wie die Röhre. Frucht groß spindelförmig, unten spitz, oben in einen dicken Schnabel (10 mm dick) ausgehend, 60—85 mm lang, in der Mitte 25—32 mm breit (trocken), durch die Kelchzähne gekrönt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Konstantinhafen (LAUTERBACH n. 1286! — [Autors specimen] blühend; LAUTERBACH n. 1524 blühend und fruchtend!; HOLLRUNG n. 497 — fruchtend; WARBURG n. 24991 — fruchtend); Jawer im Urwald, 300 m ü. M. (SCHLECHTER n. 46245! — Juni 1907, blühend).

Durch die kurze Kronröhre und die Blattform schließt sich die Art an *R. Macarthurii* an; die ausnahmsweise längere Kronröhre sowie die langen Kelchzipfel bilden wieder einen Übergang zu *R. speciosa*.

Var. *uvarioides* Val. nov. spec. — Internodia ramulorum ultimorum obtuse tetragona valde elongata. Folia magna subsessilia basi oblique rotundata, elliptico-cuneata breviter acuminata, subcoriacea subglabra, subtus setulis minutis sparsis tactu subtilissime asperula. Nervi laterales utrinque 10—15, oblique patuli arcuati, subtus prominentes, venae laxae oblique transversae, supra imprimis reticulatae. Flores in apice ramulorum secus innovationem dense congregati subsessiles, bracteis inconspicuis suffulti. Calyx longe ultra medium in lacinias longas subulatas divisus, tubo campanulato ovario tomentoso aequilongo, sericeo-tomentosus, corollae hypocrateriformis extus pulverulento-puberulae tubus calyce multo longior, intus cum fauce glaber, limbus lobis ovato-lanceolatis acutis glabris tubo fere dimidio breviores. Antherae fauce inclusae lineares utrinque rotundatae. Stigma fusiforme bipartitum lobis fere ad medium connatis antheras via superans; stilus glaber. Fructus (nond. maturi) 3—5 glomerati breviter pedicellati, syncarpium Anonacearum simulantes, elliptici vel subglobosi glabrescentes calyce demum derupto coronati pericarpio carnosocoriaceo, crasso, endocarpio sclerenchymatoso carentes. Semina numerosa testa laevi, placentis semiglobosis pulposis immersa.

Die Blätter sind 250—350 mm lang, 100—150 mm breit, an der Unterseite, wie bei *R. macromera*, aber viel weniger scharf, etwas rauh beim Anfühlen. Die kopfförmige Infloreszenz ist etwa 45 mm breit und enthält etwa 42 Blüten. Der Kelch ist etwa 22 mm lang, wovon etwa 4 mm auf den Fruchtknoten und fast ebensoviel auf die Röhre kommen; die Zipfel sind 10—12 mm lang; die Kronröhre ist mit dem nur wenig erweiterten Schlunde 35—40 mm lang, die sehr spitz lanzettlichen Zipfel etwa 20—22 mm; die Antheren sind 9 mm, die Narbe fast 12 mm lang. Die fast reifen Früchte sind ohne dem Kelch bis 40 mm lang, 35 mm breit (in Spiritus konserviert); das weiche, aber feste Perikarp ist 2—3 mm dick; ein hartes Endokarp fehlt. Die horizontal abgeflachten Samen sind 5—8 mm breit, die Samenhaut ist dünn und glatt. Bei einem anderen

Exemplar sind die noch unreifen Früchte länglich-ellipsoid, 44 mm lang, 28 mm breit, und nähern sich also etwas der Spindelform der ursprünglichen Art.

Nordöstl. Neu-Guinea: Schluchtenlager, Peilungsberg, 1—250 m ü. M. (LEDERMANN n. 6895 — blühend 4. April 1912, »kleiner Baum, schlank, 4—6 m hoch, Blüten weiß, Blätter dunkelgrün, Rinde grau«); Hauptlager Malu, Hügelkette, 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 10433! — 4. Jan. 1913, »Bäumchen, 4—5 m hoch, Früchte graurot, Blätter mattgrün, Rinde grau«); Aprilfluß, Standlager, 40—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 8723! — 16. Sept. 1912, »Strauch, 1,50—2 m hoch, Frucht grünlich, Blätter schwarzgrün).

Die von LEDERMANN gesammelten Exemplare stimmen in allen wichtigen Merkmalen (Blätter, Infloreszenz, Kelch, Behaarung) mit *R. macrocarpa* K. Sch. überein, mit Ausnahme der Form und Größe der Korolle, welche hier größer ist und eine mehr als doppelt so lange Röhre aufweist, sowie der Früchte, welche dort sehr groß und spindelförmig sind, hier ellipsoid oder fast kugelig und kleiner.

Übrigens ist mir eine solche Variabilität bis jetzt nicht vorgekommen, so daß die Varietät vielleicht besser als Spezies betrachtet werden muß. Ich gab deshalb auch eine ausführliche Beschreibung. Der Name ist nach dem an *Uvaria* erinnernden Fruchtknäuel gegeben.

**R. myristicoides** Lautbch. et K. Sch., Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 563.

Diagnose: Bäumchen, vollständig kahl, Zweige und Blattstiele mit runzeliger Korkrinde. Blätter kurz gestielt, oblanceolat oder lanceolat, zugespitzt mit verschmälertem, spitzem Fuß (100—250 × 30—75 5—7), papierdünn. Stipeln lanzettlich-pfriemlich, hinfällig (10 mm); Blüten zwei- bis dreiebüschelt an kurzen (2—40 mm) Hauptstielen in den Achseln. Kelch röhrig-glockenförmig, fast gestutzt, lederig, hinfällig. Korolla trompetenförmig, am Schlunde verengt; Röhre doppelt so lang wie der Kelch (12 mm), Zipfel ein-lanzettlich, sehr spitz, in der Knospe spitz zugespitzt, außen zart puberul. Frucht breit ellipsoid, sehr kurz geschnäbelt (35—45 × 25—30 mm), mit lederigem Perikarp, außen schorfig, braun.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg (BAMMLER II n. 18 — »dewe inc.«); Szigau-Gebirge, 600 m ü. M. (LAUTERBACH n. 2352 — 15. Juni 1896, »Baum, Früchte braun«); Kani-Gebirge, 1000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 17843 — 22. Juni 1908, »Blütenknospen«).

Die Frucht ist der kugeligen Frucht von *R. Macarthurii* durch die schorfige Bekleidung ähnlich; auch die Blüten haben ähnliche Struktur; die Blätter sind jedoch sehr verschieden.

**R. albituba** Val. nov. spec. — *Arbor litoralis, glaberrimus* (corolla excepta). Internodia ultima brevia crassa valde compressa cortice molli griseo vestita. Stipulae persistentes late ovatae attenuatae acutae, nervi bicruri pertensae. Folia brevi-petiolata in apice densa, late elliptica apice obtusa vel obtusissime subapiculata, basi acuta vel obtusa et in petiolum alte canaliculatum et marginatum producta, crasse membranacea in sicco utrinque fuscentia. Nervii laterales utrinque 8—10 erecto-patuli, posteriores parum, anteriores magis arcuati et ascendenti-confluentes, sat distantes, subtus prominuli supra conspicui. Venae inconspicuae. Inflorescentia terminalis brevipedunculata, cymoso-7-flora vel bis trichotome multiflora, corollae tubo in

siccio albido-sericeo, ceterum glabra. Flores pedicellati, laterales basi pedicelli bracteolis parvis ciliatis appressis ovatis rotundatis instructi, bracteis similibus parvis in apice pedunculi et ramorum suffulti. Calyx campanulatus, truncatus, ovario paullum longior et latior. Corollae tubus breviter tubulosus, parte superiore doliformi-inflatus, extus velutino-sericeus, intus ima basi annulo sericeo-piloso instructus, parte superiore cum orificio valde constricto intus glabra. Filamenta brevia basi corollae inter pilos inserta superne libera glabra, antherae tubo inclusae oblongae apice acutae minute apiculatae. Stylus glaber cum stigmate fusiformi staminibus aequilongus, inclusus. Limbi lobi valde contorti et basi subauriti oblongi acuti carnosuli, margine brevissime ciliati extus medio puberi, tubo circiter aequilongi. Fructus ignotus.

Die zwei vorhandenen Internodien sind zusammen 35 mm lang und 4,5 mm breit. Die Nebenblätter sind etwa 44 mm lang und am Fuße 7 mm breit; die unten weit abstehenden Mittelnerven vereinigen sich erst dicht bei der kurzen, stumpfen Spitze. Die Blätter sind 400—200 mm lang bei einer Breite von 40—100 mm. Der oben breit gefurchte und fast von der Basis an in die Spreite übergehende Blattstiel kann auf 5—15 mm gerechnet werden, eine scharfe Grenze ist nicht zu bestimmen. Die Hauptstiele der Infloreszenz sind etwa 5 mm lang, die besonderen Blütenstiele 5—10 mm. Der gestutzte Kelchsaum ist 5 mm lang und hat etwa 4 mm im Durchmesser, der Rand ist kaum merkbar krenuliert und sehr fein gewimpert. Die Kronröhre, welche an dem Schlunde fast zugeschnürt ist, mißt 6—7 mm in der Länge und ist oben in der Mitte 4 mm dick. Die Kronlappen, welche etwas fleischig sind und einen sehr kurz, aber dicht gewimperten scharfen Rand haben, sind 7 mm lang und 2 mm breit.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai, stand. Marianum (PREEKEL n. 736 — 23. Okt. 1910, »Uferbaum, Blüten weiß«).

Die Art gehört mit *R. Fitzalanii* F. v. Müller (Benth., Fl. Austr.) und *R. Macarthuri* in dieselbe Gruppe (polygame Blüten in Korymben, ♀ sitzend, alleinstehend) und ist mit letzterer vielleicht nahe verwandt.

*R. decemcostata* Val. nov. spec. (incomplete cognita). — Frutex arborescens »6—8 metralis« pubescens. Rami crassiusculi obteteres et compressi. Stipulae ovatae longe acuminatae hirto-pubescentes deciduae. Folia magna subsessilia elliptico-cuneata apice acuta basi subabrupte longe attenuata, membranacea, siccando fusco-olivacea, supra pilis appressis parce conspersa, costa appresse pilosa, subtus tota, imprimis ad costam et nervos, parce substrigoso-pubescentia. Nervi laterales utrinque 13—20 patuli, leviter arcuati, tenues utrinque conspicui laeve venoso-reticulati, venis irregulariter clathratis. Flores ignoti. Fructus magni in axillis singuli, late fusiformes dense furfuraceo-corticati profunde (scilicet in sicco) decemsulcati costis altis rotundatis sinibus rotundatis.

Die Internodien der Zweigspitzen sind 30—60 mm lang, stumpf viereckig (die jüngsten zusammengedrückt), etwa 7 mm dick, mit grobem Haarkleid. Die Nebenblätter, welche nur an der Endknospe vorkommen, sind 43 mm lang und 3 mm breit. Die Blätter sind 460—400 mm lang, 60—140 mm breit, der Blattstiel 5—10 mm lang. Die Frucht ist 100 mm lang, 40 mm breit und trocken von 10 abwechselnd längeren und dann bis 5 mm hohen, abgerundeten Rippen durchlaufen, welche runde Gruben einschließen. Die-

selben treten ohne Zweifel durch das Austrocknen sehr stark hervor, werden aber auch sicher an der frischen Frucht sichtbar sein. Eigentümlich ist die korkig-schuppige Oberfläche, welche an *Randia myristicoides* erinnert.

Nordöstl. Neu-Guinea: Hunsteinspitze (Kaiserin Augustafluß) Quellenlager 700 m ü. M. (LEDERMANN n. 8289 — 13. Aug. 1912, »Baumstrauch, 6—8 m hoch, Früchte braun, Blätter dunkelgrün mit weißem Mittelnerv, Rinde braun«).

In den Blättern erinnert die Art am meisten an *R. speciosa* K. Sch.; die Frucht ist aber derjenigen von *R. macromera* (*R. megalocarpa* K. Sch.) in Gestalt und Größe fast gleich, durch die hervortretenden Längsrippen jedoch leicht kenntlich.

**R. ixoraeflora** Wernh. in Journ. of Bot. LVI. (1918) p. 74. — Frutex? inermis? glaber. Ramuli saepe dichotomi subteretes cortice griseo. Stipulae minutae trigono-lanceolatae vel ovatae acuminatae, deciduae. Folia brevi petiolata elliptica vel obovata sensim longe vel breviuscule acuminata acuta, basi cuneata acuta, crasse membranacea in sicco concoloria fusca. Nervi laterales utrinque 5 oblique arcuati, teneri supra et subtus subprominuli, venae inconspicuae. Cymae parvae terminales. Pedunculi brevissimi semel vel bis trichotomi, ramis brevibus crassis bracteatis. Flores breviter pedicellati bracteis oppositis basi cupuliforme connatis suffulti. Calyx cum ovariis minute parce strigoso puberulus, breviter tubulosus acute 5-dentatus, ovario subgloboso paullo longior. Corollae extus glabrae tubus elongatus prope apicem vix dilatatus limbi lobi breves elliptici acutiusculi. Faux intus inter et supra antheras villosa, tubus intus glaber. Antherae in fauce sessiles et illi aequalongae lineares acutae. Stylus glaber; stigma fusiforme bilamellosum, lobis apice exsertis et patentibus. Drupa cerasiformis apice denudata.

Die Zweige sind 2—3 mm dick, mit blaßgrauer Rinde bekleidet. Die Nebenblätter sind 2—3 mm lang; die Blätter 50—90 mm lang bei einer Breite von 48—36 mm, die Vorspitze 8—15 mm, der Blattstiel 3—4 mm. Der Hauptstiel der Infloreszenz mißt 3 mm, die Zweige erster und zweiter Ordnung sind etwa 30 mm lang. Der Blütenstiel mißt 2 mm, der Fruchtknoten 2,5 mm, der Kelch 3—4 mm. Die Kronröhre mit dem Schlund (etwa 6 mm) ist 25 mm lang, die Zipfel etwa 40 mm bei 5 mm Breite. Die Frucht hat getrocknet fast 44 mm Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Torricelli-Gebirge, 80 m ü. M. (SCHLECHTER n. 20158 — blühend Sept. 1909); Etappenberg, Kaiserin Augusta-Fluß, 850 m ü. M. (LEDERMANN n. 9384! und n. 9589! — 18. u. 31. Okt. 1912, »schlankes Bäumchen, 6—8 m hoch, Blüten weiß, Früchte gelb, Blätter dunkelgrün, Rinde grau [n. 9384], Blüten grünlichweiß, Staubfäden weiß [n. 9589]«); Maifluß, Lager 3, Kaiserin Augusta-Fluß, 20—50 m ü. M. (LEDERMANN n. 7342! — 23. Mai 1912, »überhängendes Bäumchen, Blüten weiß, Blätter matthellgrün. Rinde grau«).

Östl. Neu-Guinea (Brit.): Sogeri-Region (FORBES n. 180; Herb. L. B.).

Durch die Infloreszenz und Blütenstruktur steht diese Art ziemlich nahe bei der kletternden *Randia scandens* (Bl.) DC. (non aliorum!) = *Gardenia curvata* T. et B. Dort persistiert aber die Kelchröhre an der Frucht wie bei *Gardenia*-Arten. *Randia longiflora* Lam., mit welcher sie äußerlich ziemlich viel Ähnlichkeit hat, ist durch die

exserten Staubbeutel weiter entfernt. An die großblütigen, in der letzten Zeit aus Neu-Guinea beschriebenen Arten schließt sie sich wegen der Verzweigung und der kleinen Nebenblätter auch nicht unmittelbar an. Die Exemplare vom Augusta-Fluß, welche im allgemeinen dem zuerst beschriebenen Exemplar vom Torricelli-Gebirge sehr ähnlich sind, unterscheiden sich wieder in der Blütenstruktur sowie in den Nebenblättern. Letztere sind pfriemlich oder fadenförmig, mit nur etwas verbreiteter Basis. Die Blüten sind größer, besonders die Kelchröhre und die pfriemlichen Kelchzähne länger (Röhre 8—12, Zähne 1—2 mm), die Korolla ist 30 mm lang, die Zipfel 12—5 mm, die Staubblätter 6 mm, die über die Antheren hinausragenden Nebenlappen 3,5 mm. Auch sind die jungen Teile hier etwas behaart, beim ursprünglichen Exemplare dagegen kahl. Merkwürdig ist die Struktur der Frucht. Sie hat die Größe einer kleinen Kirsche und ist im trockenen Zustand außen über die ganze Oberfläche hinweg durch etwas hervorragende, kleine Höcker runzelig. Es sieht fast aus, als ob bei einer eingetrockneten fleischigen Beere die zahlreichen harten Samen die Oberfläche uneben machten. Beim Durchschneiden zeigt sich aber, daß die Frucht keine Beere, sondern eine zweifächerige, vielsamige Steinfrucht ist, in der das beinharte 2 mm dicke Endokarp aus gesonderten, aber zusammengewachsenen Sklerenchymgruppen besteht, welche eine höckerig-runzelige Außenfläche bedingen; auch die Innenwandung der Fächer ist runzelig. Außen wird der Steinkern von einem fleischigen, fast lederigen Exokarp bekleidet, welches sich durch Kochen oder Faulen nicht so leicht mazerieren läßt, wie es z. B. bei *Flacocarpus*-Arten der Fall ist. Die Struktur wird also erst beim Durchschneiden der Frucht erkannt. In den Fruchtfächern befinden sich etwa 8 ziemlich große, trockene, humifizierte und tiefschwarze, aneinander geklebte Samen.

Es ist bis jetzt außer *Randia* (= *Gardenia*) *anisophylla* und der abnormen *R. exallata* keine *Randia* mit Steinfrucht beschrieben, wenn man die fast unbekanntete *R. drupacea* DC. (von welcher sich das Original in Leiden befindet) von Java ausnimmt.

**R. gynopachys** Boerl. in Handl.?. *Gynopachys tomentosa* Bl. Miq. Flora p. 280.

Diagnose: Kletterstrauch? Lange, fast kahle Zweige; Blätter sitzend oder sehr kurz gestielt, elliptisch- oder fast lanzettlich-länglich, stumpf zugespitzt, mit schiefer geöhrtter Basis, dünn lederig, oberseits kahl, trocken, glänzend schwarzbraun, unterseits fast kahl; 12—14 (oben oft eingedrückte) unten vorspringende Seitennerven, 150—230 × 45—90 mm. Cymen kurz und dick gestielt, braun kurz steifhaarig, infra-axillär mit gabelig verzweigten, kurzen, dicken, ährenförmigen, sekundifloren Seitenzweigen. Junge Blütenknospen dicht gedrungen, sehr kurz gestielt, keulenförmig abgerundet. Offene Blüten noch unbekannt. Früchte gestielt, kugelig, nach der Basis spitz, mit großer, runder Areole, etwa 49 mm Durchmesser.

Verbreitung: Der Typ auf Celebes und Java allgemein, vielleicht auch auf den Philippinen (*Randia pulchra* und *pulcherrima* Merr.).

Die auf Neu-Guinea gesammelten Exemplare dieser Art gehören zu zwei etwas abweichenden Formen:

1. **R. gynopachys** var. **rubiginosa** Val. — Blattunterseite sowie Infloreszenzen mit fuchsroter, steifhaariger Bekleidung bedeckt, die an älteren Blättern teilweise verloren geht. Die abgekürzten Internodien über der Infloreszenz sind hier zuweilen bis auf wenige Millimeter verkürzt, die Hauptnerven und tertiären Nerven stark eingedrückt, so daß die Zwischenräume bauschig hervortreten; die trockenen Blätter sind sehr spröde und nur fragmentarisch vorhanden.

2. *R. gynopachys* var. *glabra* Val. — Scandens, glaber. Ramuli sub-  
 tetragoni, internodiis elongatis cuneata brevibus (vix 4,5 cm longis) alter-  
 nantelus. Stipulae juventute vaginatim connatae, demum liberae acute tri-  
 gonae acuminatae, carinatae. Folia brevi-petiolata (nunc valde caesa et male  
 conservata) elliptica basi rotundata, apice?, fragilia, siccando fusca, nervis  
 et venis reticulatis principalibus supra valde impressis, magis minusve bul-  
 lata. Nervi laterales utrinque numerosi subpatule arcuati ante marginem  
 ascendentes et confluentes subtus cum venis subregulariter clathratis valde  
 prominentes. Corymbi infra nodos foliosos inserti e pedunculo brevi va-  
 lido, pleiotome ramosi, ramis pluri-articulatis et bracteis oppositis cupulari-  
 bus instructis. Alabastra modice pedicellata turbinato-clavata. Calyx cu-  
 pularis subtruncatus et minute 5-dentatus utrinque glaber eglandulosus.  
 Corollae tubus calyce circ. duplo longior ad faucem sensim dilatatus extus  
 dense aureo-sericeus, basi excepta, intus grosse villosus, faucis orificio pilis  
 longioribus rufis barbato. Limbi lobi patentes et subreflexi tubo circ. aequi-  
 longi elliptici obtusiusculi utrinque glabri. Antherae fil. brevibus prope  
 basi affixae exsertae reflexae apice acutae basi subbilobae, petalis duplo  
 breviores. Stigma crassum pyroforme bipartitum, exsertum; stylus glaber.

Die langen Internodien sind 70—90 mm lang, 4 mm breit, die abgekürzten 40—  
 42 mm. Die Nebenblätter 6—40 mm. Die Blätter, die nicht mehr ganz vorhanden sind,  
 sind mehr als 200 mm lang und 80 mm breit. Die wiederholt di- und trichotom ver-  
 zweigten Cymen (pleiochasia) erreichen 50 mm Höhe und 60 mm Breite. Der Hauptstiel  
 ist meist nur 5, zuweilen bis 40 mm lang; die drei Hauptäste, welche sich meist bald  
 wieder ein- oder zweimal spalten, bilden zuerst meist längere (5—40 mm lange) Inter-  
 nodien, dann weiter aber zahlreiche, nur 2—3 mm lange, von opponierten Brakteen ge-  
 schiedene Glieder, welche einseitwendig oder auch zu beiden Seiten die gestielten Blüten  
 tragen; fast immer findet sich in der Gabelung eine Endblüte. Die 3—8 mm lang ge-  
 stielten Blüten erreichen 20 mm Durchmesser. Der Kelch ist fast 4 mm, die Kronröhre  
 8—10 mm mit dem etwa 4 mm breiten Schlund; die Zipfel sind 7—8 mm lang, etwa  
 4 mm breit. Die Antheren sind 5 mm lang, das breite rückenständige Konnektiv geht  
 spitz aus und bildet nach vorn die beiden länglichen, zweifächerigen Beutel ohne Scheide-  
 wände; der kaum 2 mm lange, breite Staubfaden ist nahe der Basis angeheftet und  
 biegt sich zwischen den Kronzipfeln nach außen. Der Fruchtknoten ist zweifächerig.  
 Die Plazenten krümmen sich weit nach außen, ihre Außenseite ist mit aufgequollenen  
 Zellen bedeckt, welche wahrscheinlich Schleim zum Einhüllen der Samen abcheiden.  
 Die sehr zahlreichen, dreieckigen Samenanlagen sind peltat an die Plazenta angeheftet;  
 die Samen selbst sind nicht in das Plazentagewebe eingesenkt, wie BENTHAM von *R. densi-  
 flora* behauptet. Frucht unbekannt.

Nordöstl. Neu-Guinea: Lordberg, 4000 m ü. M. (LEDERMANN n. 40354  
 — 42. Dez. 1942, »große armdicke Liane, Blüten weiß mit rotem Hauch,  
 Blätter glänzend dunkelgrün mit breitem gelbem Mittelnerv, Rinde dunkel-  
 braun«).

Verbreitung: Java und Celebes, allgemein.

Weil von der auf Java allgemeinen Art noch keine Blüten bekannt sind, habe ich  
 von dem LEDERMANNschen Exemplar, das fast nur durch das Fehlen der Behaarung ab-  
 weicht, eine neue vollständige Beschreibung gegeben.

**R. Zippeliana** Val. in Nov. Guinea VIII. (49) p. 469.

Diagnose: Fast kahler oder kahler, kletternder Strauch, daumen- bis armdicke Liane. Abwechselnd lange und kurze Internodien (30—60 und 3—6 mm lang). Sehr kleine (3 mm) spitze Nebenblätter, scheidenförmig mit der Blattbasis verwachsen, hin-fällig. Blätter über den verlängerten Internodien reduziert, den Nebenblättern ähnlich und mit denselben scheidenförmig verbunden. Normale Blätter über den reduzierten Internodien kurz gestielt, elliptisch oder obovat-oblong, allmählich spitz zugespitzt mit runder oder stumpfer Basis, dünn lederig, oberseits schwarz, unten grünlich-rotbraun, mit 12—13 Paaren oberseits eingedrückten Nerven ( $150-240 \times 50-90$  mm 2—3 oder 10). Doldentrauben kurz gestielt, infra-axillär, mehrfach trichotom verzweigt. Blüten sehr kurz gestielt. Kelch napfförmig und sehr fein gezähnt, gewimpert. Korollensaum in der Knospe fast kugelförmig-eiförmig, Röhre kurz und weit, innen hirsut, Antheren vier-fächerig, exsert, Stigma exsert, dick, obovoid, zweiteilig. Beere trocken, 5 mm Durch-messer, mit flachem Areolus, etwa 60 Samen in jedem Fach.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiserin Augustafluß, Sepik, 20—40 m ü. M. (LEDERMANN n. 7435! — 24. April 1912, »daumendicke Liane, Blüten blaß-gelb, Blätter glänzend hellgrün mit gelbem Nerv, Rinde hellgrau«); ebenda, Abhänge beim Lager, 50—100 m ü. M. (LEDERMANN n. 6848 — 30. März 1912 fruchtend, »armdicke Liane, Blüten gelbgrau, Früchte rot, Blätter hellgrün, Rinde graubraun«); ebenda (LEDERMANN n. 7981 — 19. Juli 1912 fruchtend, »Strauch, 1,50—2 m, Früchte grün«; n. 7981 fruchttragender 4 m hoher Strauch gehört wohl nicht hierher); hierzu wahrscheinlich (LEDERMANN n. 7090! — 24. April 1912, »schlanker Baum, 10—12 m hoch, Blüten weiß, Blätter hellgrün, Rinde graubraun«); Zuckerhut, 560 m ü. M.

Diese Art, die eine verhältnismäßig große Verbreitung besitzt, scheint nicht sehr zu variieren. An den LEDERMANNschen Exemplaren sind jedoch die abgekürzten Inter-nodien fast doppelt so lang wie bei dem ursprünglichen; die Blätter sind unterseits sehr kurz behaart und das Venennetz tritt weniger hervor. Die Art ist am leichtesten kennt-lich durch den in den Blütenknospen fast kugelförmigen Kronsaum, welcher breiter ist als die Kelchröhre, die wieder scharf vom Fruchtknoten abgesetzt ist. Die Knospe hat dadurch eine gedrungene Kreisel-Nagelform, welche keine andere Art aufweist. Die In-floreszenz ist wie bei der sumatranischen Form von *R. densiflora* allseitig cymös aus-gebildet, ohne Abkürzung von Internodien und Ährenbildung. Das zuletzt zitierte Exem-plar (LEDERMANN n. 7090) soll Baumhabitus haben und hat in den noch jungen Knospen nicht die typische Knospenform, es scheint sich also *R. densiflora* zu nähern. Die In-floreszenzweige sind beim fruchttragenden Exemplar dicker und regelmäßig verzweigt. Die Zahl der Samen beträgt in einer untersuchten Frucht 75, wovon etwa 25 gut aus-gebildet sind. Die Samen sind durch ein maschenbildendes Plazentanetz geschieden. Vielleicht bilden diese Maschen nur die Reste des verschleimten Plazentagewebes.

**R. polystachya** Val. nov. spec. — Scandens lignosus validus, glaber. Rami subtetragoni, internodiis longis cum brevissimis alternantibus. Stipulae ovatae apice carinatae acutae. Folia subsessilia oblonga basi rotundata apice attenuata vel subacuminata acuta, chartacea, siccando fragilia, nervi utrin-que numerosi (15 vel plures) erecto patuli arcuati confluentes utrinque pro-minuli vel supra impressi, venae inconspicuae vel laeve clathratae. Inflores-centiae in nodis aphyllis stipulatis nodis foliosis valde approximatis per

totam longitudinem ramuli floribundae, breviter pedunculatae; rami numerosi valde elongati ex internodiis brevissimis, cupulis decussatis bractearum separatis, numerosissimis compositi, racemos alternifloros longos sistentes. Flores pedicellati, calyx cupularis ovario latior truncatus minute 5-denticulatus dentibus pilosulis, corolla in alabastro obovoidea obtusa. Tubus extus ad angulos puberulus, intus superne dense hirsutus, pilis reversis, orificio faucis dense villosulo-barbato (in sicco rufo), limbi lobi oblongi acuti tubo longiores, per anthesin reflexi. Antherae per anthesin deflexae oblongae acuminatae 4-loculares thecis haud articulatis. Stigma compresso-pyriforme bilamelatum lobis dorso 3 costulatis. Bacca fere *R. Zippelianae*.

Die Internodien der tutenförmigen Blütenzweige sind 35—65 mm lang, 4—5 mm dick; die abgekürzten Internodien 3—6 mm. Die Blätter 400 mm lang, 35 mm breit bis 185 mm lang, 60 mm breit; Blattstiel 2—3 mm, oben konkav. Die Infloreszenzen, welche in großer Menge den Zweig bedecken, sind aus einem kurzen Hauptstiel trichotom und dichotom verzweigt, die Seitenäste, oft 6 in der Anzahl, bilden sehr verlängerte bis 50 mm lange sympodiale Trauben (Schraubel) aus 4—4,5 mm langen Internodien bestehend, welche gegenständige scheidenbildende Brakteen tragen; aus jedem Brakteenpaar entsteht eine gestielte Blüte, so daß die Blüten abwechselnde Reihen ( $1\frac{1}{4}$  Spirale) um die Achse bilden. Die Blütenstielchen sind 4—5 mm lang, der glockenförmige Kelch ist 3 mm lang, der etwas abgeschnürte Fruchtknoten 2,5 mm, die Kronröhre 4 mm, die Zipfel 5,5 mm, die Antheren sind 3,25 mm lang. Die große, zusammengedrückte birnenförmige Narbe ist 3 mm lang und 2 mm breit. Die Blütenknospen sind obovoid, der Limbalteil ellipsoid, etwas schmaler als der glockenförmige Kelch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Aprilfluß, Standlager, 400 m ü. M. (LEDERMANN n. 8614 u. 8608 — blühend 9. Sept. 1912, »große lange armdicke Liane, Blüten weiß mit rosenroten Figurationen, Blätter hellgrün mit weißem Mittelnerv, Rinde grauschwarz«); Pyramide, 400 m ü. M. (LEDERMANN n. 7625! — fruchtend 17. Juni 1912, »Liane, Blätter hellgrün mit weißem Nerv, Rinde grau«).

Eine zarte Art in der Untergattung, am nächsten mit *R. Zippeliana* verwandt, von welcher sie sich außer durch die Infloreszenz unmittelbar durch die in der Knospe nicht eingeschnürte Korolla unterscheidet; von *R. gynopachys* ist sie durch die viel geringere Größe der Blüten usw. sehr leicht zu unterscheiden; *R. spicata*, welche in der Infloreszenz einige Ähnlichkeit zeigt, hat wie *R. densiflora* gestielte, an der Basis spitz abhängende Blätter.

**Gardenia** Ellis in Phil. Trans. Ll. II. (1761) 935; K. Sch. u. Lautbch., Flora Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 564; Val. in Nova Guinea IV; VIII. p. 469.

#### Übersicht der papuasischen Arten.

- A. Kelch tief geteilt, mit blattartigen Lappen und scharf geripptem Fruchtknoten.
- a. Kronröhre kahl. . . . . *G. Hansemannii*
- b. Kronröhre sehr fein, wie kristallartig behaart . . . . . *G. tropidocarpa* Wernh.
- B. Kelchrand ganz oder nur wenig eingeschnitten, gezähnt oder scheidenförmig.

- a. Kelch röhrenförmig, bis 20 mm lang, Mündung nur wenig in ungleicher Weise eingeschnitten; Kronlappen so lang oder länger als die Kronröhre (bis 40 mm), diese weit und kurz, außen sehr fein behaart . . . . . *G. Moszkowskii*
- b. Kelch klein, kurz röhrenförmig (2—8 mm hoch), trunquat, Korollenröhre sehr dünn, 75—195 mm lang; Griffel wollig behaart . . . . . *G. Gjellerupii*
- c. Kelch einseitig gespalten, röhrig, scheidenförmig.
- a<sup>1</sup>. Kelch 0,5 mm . . . . . *G. Forbesii*<sup>1)</sup>
- b<sup>1</sup>. Kelch 4,5 mm, auf der Frucht bleibend . . . . . *G. siphonocalyx*<sup>1)</sup>

**G. Hansemannii** K. Sch. in Fl. Deutsch-Ostas. Schutzgeb. (1880) p. 220; in Engl. Bot. Jahrb. IX; Fl. Kaiser Wilhelmsland p. 134; Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee p. 564.

Kleiner Baum. Blätter kurz gestielt, elliptisch oder obovat, kurz stumpf zugespitzt, mit spitzem Fuß, steif-krautig, kahl, 130—180—250 × 70—100—125, Nerven jederseits 6—12. Blüten gestielt (Stiel mit Fruchtknoten 20 mm); Kelch in vier blattartige, eiförmige Lappen geteilt (30 mm lang); Kronröhre etwa so lang wie die 10 Kronlappen (40 mm); Antheren zusteckend; Frucht kugelig (25—40 × 25—35 mm) mit 4—3 schmalen Rippen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Finschhafen (HOLLRUNG n. 146; WARBURG n. 24490); Bismarck-Gebirge, in den Wäldern am Fuß, 350 m (SCHLECHTER n. 18349 — 6. Nov. 1908).

Bismarck-Archipel: Ralum (DAHL n. 180); Kerawara, Cocoshafen (WARBURG n. 24489); ebenda, Namatanai: Tamanki (PEEKEL n. 576 — 2. Sept. 1910, »Baum, 10 m, Blüten gelb«).

Die Art hat große Ähnlichkeit, auch in dem Kelche, mit *G. carinata* Wall. von der malayischen Halbinsel, aber noch mehr mit *G. tropidoarpa* Wernh., einer Bergart von 1700 m, von der die von SCHLECHTER gesammelte Bergform nur durch die kahle Kronröhre zu unterscheiden ist. Die Blattform und Trockenfarbe mit dem glänzenden Lacküberzug sind identisch.

**G. Moszkowskii** Val. nov. spec. — Arbor altissima. Folia brevissime petiolata, 245 × 100, inter majora, obovato-cuneata breviter obtuse acuminata basi in petiolum attenuata crasse herbacea, glaberrima, siccando olivacea costa et innervatione subtus prominentibus. Nervi laterales utrinque 25—30, petalis parallelis proxime marginem adscendentibus, venis tertiariis nervis lateralibus stricte perpendicularibus laxe clathratis. Flores magni, brevissime pedunculati; ovarium (an sterile) teres (8 × 3). Calyx magnus tubulosus pilis extantibus (cum ovario) hirtellus crasse vernicatus, orificio irregulariter crenato et saepissime altero latere breviter inciso, 15—20 mm longus, 5 mm latus. Corollae tubus cum fauce dilatata calyce 4,5 × — duplo longior (35—40 mm) extus appresse puberulus. Petala 5—8 patentissima et refracta (35 × 40 × 12—16) obtusa glabra, parte denudata in alabastro sericeo, tubo longiore vel ejusdem longitudine (10 mm) et partim

1) Nicht in Nordöstl. Neu-Guinea.

exserta. Stylus cum stigmatibus tubo aequilongus puberulus, stigma 5-partitum lobis conglobatis obconicum circ. 40 mm longum. Cetera ignota.

Nördl. Neu-Guinea: Naumoni im Bergwald, 75—300 m ü. M. (Moszkowski n. 406 — 10. April 1911, »sehr hoher Baum mit gelben, sehr aromatischen Blüten«).

Die Art kommt der sehr variablen *G. tubifera* Wall (*G. resinifera* Korth.) aus Borneo und Malesien nahe. Sie hat aber zu viel eigene Charaktere, um als eingeschleppte Form dieser Art betrachtet zu werden. Besonders das Längenverhältnis von Korolla und Calyx, das fünfteilige Stigma und die Behaarung deuten auf eine endemische Form hin, die wohl am besten als Art zu beschreiben ist.

### G. Gjellerupii Val. in Nova Guinea VIII. p. 758.

Kahler Strauch oder Baum. Junge Teile getrocknet schwarzbraun; Zweige mit blaßgelber Korkrinde. Blätter am selben Knoten meist sehr ungleich, mäßig gestielt, elliptisch, sehr kurz stumpf oder spitzt zugespitzt, mit spitzer oder runder und zugespitzter Basis (80—165 × 40—70 mm, Stiel 10—30 mm). Nerven jederseits 6—9. Nebenblätter die Endknospen einschließend, nachher abfallend, linealisch-lanzettförmig, spitz, bis 18 mm lang, 4 mm breit. Blüten gleichsam axillär in den Achseln der reduzierten Blätter, neben dem Zweigfortsatz, kurz gestielt (8—10 mm); Fruchtknoten kugelig, Kelchröhre von 3—8 mm in der Länge variierend, trunquat mit gewimperter Mündung. Korollenröhre sehr dünn, in der Länge sehr variierend (60—195 mm). Lappen schmal länglich, stumpf (25—35 × 6 mm). Schlund wenig verbreitert, innen anliegend behaart. Antheren eingeschlossen, sehr schmal linealisch. Griffel im oberen Teil rauhaarig, kopfig, in sechs zusammengelebte Lappen geteilt. Frucht kugelig mit kurzer Röhre, bis 40 mm im Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kani-Gebirge, 1000 m, in den Wäldern (SCHLECHTER n. 17672 — 8. Mai 1909, »hoher Baum«); Kaiserin Augusta-Fluß; Etappenberg, 850 m (LEDERMANN n. 9304 — Okt. 1912, »schlanker Baum, 12—15 m, Blume dunkelgelb, Blätter glänzend grün mit weißer Nervatur, Rinde hellgrau«; LEDERMANN n. 8954, »Baumstrauch, 3—5 m, Früchte rot-orange«); ebenda, Lordberg, 1000 m (LEDERMANN n. 10375 — 13. Dez. 1912, »Baum, 20—25 m, Früchte grün mit braunen Höckern, Blätter glänzend schwarzgrün).

Verbreitung: Wurde von GJELLERUP und FEUILLETAU DE BRUYN in Holländ.-Neu-Guinea gesammelt.

Das einzige von SCHLECHTER gesammelte Exemplar unterscheidet sich durch den sehr kurzen, 3—4 mm hohen Kelch, der sehr zart gewimpert ist; die Kronröhre mißt in den drei vorhandenen Blüten nur 60—75 mm. Die Art ist sehr verwandt mit *G. Lamingtonii* Bailey aus Queensland, die ich noch nicht untersuchen konnte, und ebenfalls mit *G. mutabilis* Reinw. von den Molukken, wo indes der Griffel unbehaart ist. Die am Augusta-Fluß von LEDERMANN gesammelten Früchte unterscheiden sich von den bis jetzt bekanntesten durch ihre länglich-ovovate Gestalt und die braunen Höcker.

## Index Generum.

- Adenosacme*, vide *Mycetia*.  
*Anotis* DC. 13.  
*Anthocephalus* A. Rich. 47.  
*Argostemma* Wall. 37.  
*Bikkia* Reinw. 2.  
*Chomelia* Jacq., vide *Tarenna*.  
*Coptosapelta* Korth. 44.  
*Dentella* Forst. 2.  
*Dolicholobium* A. Gray 44.  
*Gardenia* Ellis 98.  
*Lucinaea* DC. 80.
- Maschalodesme* Lautbch. et K. Sch. 80.  
*Mitragyne* Korth. 52.  
*Mussaenda* Linn. 60.  
*Mycetia* Reinw. 68.  
*Nauclea* Benth. et Hook. 49.  
*Neonauclea* E. D. Merr., vide *Nauclea*.  
*Oldenlandia* Linn. 7.  
*Ophiorhiza* Linn. 20.  
*Ouroparia* Aubl., vide *Uncaria*.  
*Pachystylus* K. Sch., vide *Tarenna*.
- Randia* Houst. 86.  
*Sarcocephalus* Afzel. 47.  
*Scyphiphora* Gärtner. 80.  
*Stephegyne*, vide *Mitragyne*.  
*Stylocoryne* Wight und Cavanille, vide *Tarenna*.  
*Tarenna* Gaertn. 83.  
*Uncaria* Schreb. 53.  
*Urophyllum* Wall. 68.  
*Uruparia* K. Sch., vide *Uncaria*.  
*Wendlandia* P. DC. 4.  
*Xanthophytum* Reinw. 7.

## Verzeichnis der Gattungen und Arten.

Die gesperrt gedruckten Art- und Gattungsnamen deuten nichtpapuasische Arten an, sowie Synonyme.

- Adenosacme* Wall., vide *Mycetia*.  
*Anotis* DC. 13.  
*A. papuana* Lautbch. u. K. Sch. 13.  
*Anthocephalus* A. Rich. 47.  
*A. indicus* Rich. 47.  
*A. cadamba* Miq. 47.  
*Argostemma* Wall. 37.  
*A. apodum* Val. 39.  
*A. attenuatum* Val. 43.  
*A. brevicaulis* Val. 41.  
*A. bryophilum* K. Sch. 40.  
*A. callitrichum* Val. 42.  
*A. carstensense* Wernh. 39.  
*A. crassinerve* Val. 37.  
*A. distichum* 38.  
*A. epitrichum* Val. 42.  
*A. griseum* Val. 41.  
*A. jabiense* Val. 39.  
*A. Lamii* Val. 39.  
*A. linearifolium* Val. 43.  
*A. linguafelis* Wernh. 39.  
*A. montis Doormanni* 38.  
*A. nanum* Val. 40.
- A. pusillum* Val. 43.  
*A. Roemeri* Val. 39.  
*A. uniflorum* Bl. 44.  
*A. Wollastonii* Wernh. 37.
- Bikkia* Reinw. 2.  
*B. Commersoniana* K. Sch. 2.  
 var. *latifolia* 3.  
*B. grandiflora* Reinw. 2.  
*B. Guilloviana* Brongn. 2.
- Chomelia*, vide *Tarenna*.
- Coptosapelta* Korth. 44.  
*C. flavescens* Korth. 44.  
*C. fuscescens* Val. 44.  
*C. Griffithii* Hook. 44.  
*C. hamaelioblasta* Val. 44.  
*C. Janowskyi* Val. 44.  
*C. lutescens* Val. 45.  
*C. mahuensis* Val. 46.
- Dentella* Forst. 2.  
*D. repens* Forst. 2.
- Dolicholobium* Asa Gray 44.  
*D. acuminatum* Val. 46.  
*D. Forbesii* Wernh. 45.
- D. Gertrudis* Lautbch. 47.  
*D. graciliflorum* Val. 49.  
*D. oxylobum* K. Sch. 46.  
 var. *glabrescens* Val. 45.  
 var. *pubescens* Val. 45.  
*D. oxylobum genuinum* 45.  
*D. Peekelii* Val. 47.  
*D. rubrum* Schltr. 47.
- Gardenia* Ellis 98.  
*G. Forbesii* Wernh. 99.  
*G. Gjellerupii* Val. 400.  
*G. Hansemannii* K. Sch. 99.  
*G. Moszkowskii* Val. 99.  
*G. siphonocalyx* Val. 99.  
*G. tropidocarpa* Wernh. 98.
- Lucinaea* DC. 80.  
*L. acutifolia* Val. 84.  
*L. Forbesii* Wernh. 84.  
*L. Klossii* Wernh. 84.  
*L. Ledermannii* Val. 82.  
*L. novoguineensis* Val. 81.  
*L. ramiflora* Val. 84.  
 var. *parviflora* 84.  
 var. *pubinervis* 84.  
*L. Schlechteri* 84.

- Maschalodesme* Lautbch. et  
K. Sch. 80.  
*M. arborea* Lautbch. 80.
- Mitragyne* Korth. 52.  
*M. speciosa* Korth. 52.
- Mussaenda* Linn. 60.  
*M. aestuarii* K. Sch. 65.  
*M. Bammleri* Val. 64.  
*M. chrysotricha* Val. 65.  
*M. cylindrocarpa* Burck.  
64.  
var. *grandiflora* Val.  
62.  
var. *tomentosa* Val.  
62.  
*M. ferruginea* K. Sch. 66.  
var. *macrocarpa*  
Engl. 66.  
*M. frondosa* L. 67.  
var. *pallidior* Lautb.  
et K. Sch. 66.  
var. *scandens* Val. 67.  
*M. Herderscheeana* Val.  
64.  
*M. longituba* Val. 60.  
*M. macrantha* Val. 60.  
*M. parvifolia* Val. 60.  
*M. pilosissima* Val. 62.  
*M. Pullei* Val. 60.  
*M. Ridleyana* Wernh. 64.  
*M. rufescens* Val. 64.  
*M. Scratchleyi* Wernh. 63.
- Mycetia* Reinw. 68.  
*M. javanica* Korth. 68.
- Nauclea* Benth. et Hook. f.  
49.  
*N. Chalmersii* F. Müll. 49.  
*N. Dahlii* Val. 54.  
*N. Forsteri* Seem. 54.  
*N. Hagenii* Lautbch. et  
K. Sch. 50.  
*N. maluensis* Val. 54.  
*N. obversifolia* Val. 52.  
*N. papuana* Val. 49.  
*N. Schlechteri* Val. 50.  
*N. tenuis* F. Müll. 50.
- Oldenlandia* Linn. 7.  
*O. aridosa* Val. 44.
- O. auricularia* Linn. 40.  
*O. corymbosa* Linn. 9.  
*O. decipiens* Val. 42.  
*O. diffusa* Roxb. 9.  
*O. fusca* Val. 8.  
*O. herbacea* DC. 8.  
*O. Heynei* 7.  
*O. hispida* Retz. 40.  
*O. Klossii* Wernh. 8.  
*O. Kochii* Val. 44.  
var. *pilosior* 44.  
*O. nutans* Val. 8.  
*O. paniculata* Linn. 9.  
*O. pubescens* Val. 40.  
*O. radicans* Miq. 8.  
*O. rigida* Bl. 40.  
*O. Schlechteri* Val. 44.  
var. *acuminata* 42.  
*O. subulata* Korth. 7.  
*O. tenelliflora* Bl. 40.
- Ophiorhiza* Linn. 20.  
*O. alboensis* Val. 34.  
*O. amnicola* K. Sch. 29.  
*O. amoena* Val. 25.  
*O. biakensis* Wernh. 22.  
*O. carstensensis* Wernh.  
20.  
*O. confertiflora* Val. 35.  
*O. crispa* Lautbch. 36.  
*O. Debruyunii* Val. 24.  
*O. diversifolia* Val. 23.  
*O. djamuensis* Val. 34.  
*O. doormanniensis* Val.  
24.  
*O. estipularis* Val. 23.  
*O. fusca* Val. 24.  
*O. glabrifolia* Val. 27.  
*O. govijdoensis* Val. 33.  
*O. graciliflora* Val. 20.  
*O. Harrisiana* Heyne 37.  
*O. insularis* Val. 22.  
*O. Lauterbachii* Val. 29.  
var. *albidifolia* Val.  
30.  
*O. maboroensis* Val. 24.  
*O. montisschraderi* Val.  
27.  
*O. nervosa* Val. 33.  
*O. obtusata* Val. 22.  
*O. palustris* Val. 24.  
*O. polytricha* Val. 36.
- O. rivularis* Val. 23.  
*O. rufa* Val. 34.  
*O. rufinervis* Val. 34.  
*O. Schultzei* Val. 32.  
*O. Schumannii* Val. 28.  
var. *pulchrivenia*  
Val. 29.  
*O. tenelliflora* Val. 25.  
*O. torricellensis* Lautbch.  
26.  
var. *carstensensis* 20.  
*O. trichantha* Val. 34.  
*O. uniflora* K. Sch. 32.
- Orouparia* Aubl., vide  
*Uncaria* 53.
- Pachystylus* K. Sch., vide  
*Tarenna* 83.
- Randia* Houst. 86.  
*R. albituba* Val. 92.  
*R. anisophylloides* Wernh.  
87.  
*R. carstensensis* Wernh.  
87.  
*R. Debruyunii* Val. 88.  
*R. decemcostata* Val. 93.  
*R. decora* Val. 90.  
*R. densiflora* DC. 88.  
*R. Gibbsiana* Val. 87.  
*R. gynopachys* Val. 95.  
var. *rubiginosa* Val.  
95.  
*R. insignis* Val. 87.  
*R. ixoraeflora* Wernh. 94.  
*R. Janowskyi* Val. 87.  
*R. Klossii* Wernh. 88.  
*R. Macarthurii* F. Müll. 87.  
*R. macromera* Lautbch. et  
K. Sch. 90.  
var. *uvarioides* Val.  
94.  
*R. myristicoides* Lautbch.  
et Sch. 92.  
*R. polystachya* Val. 97.  
*R. speciosa* K. Sch. 89.  
*R. sphaerocarpa* K. Sch.  
89.  
*R. spicata* Val. 88.  
*R. Versteegii* Val. 88.  
*R. Zippeliana* Val. 97.

- Sarcocephalus* Afzel. 47.  
*S. undulatus* Miq. 48.  
 var. *buruensis* 48.  
*S. cordatus* Roxb. 48.  
*S. tenuiflorus* Hav. 47.
- Scyphiphora* Gaertn. 80.  
*Se. hydrophyllacea*  
 Gaertn. 80.
- Stylocoryne* Wight u. Ca-  
 vanilles, vide *Tarenna*.
- Tarenna* Gaertn. 83.  
*T. barbellata* Val. 84.  
*T. buruensis* Val. 84.  
*T. Gülcheriana* Val. 85.  
*T. Henningsiana* Val. 83.  
*T. keyensis* Val. 83.  
*T. nigrescens* Hiern. 85  
 (vide *T. Warburgiana*).  
*T. sambucina* A. Gray 84.  
*T. Warburgiana* Val. 85.  
*T. Zippeliana* Val. 83.
- Uncaria* Schreb. 53.  
*U. acida* Roxb. 53.  
 var. *papuaana* Val. 58.
- U. attenuata* Korth. 58.  
*U. avenia* Val. 59.  
*U. Bernaysii* F. Müll. 55.  
*U. ferrea* DC. 54.  
 subsp. *appendiculata*  
 Val. 54.  
 subsp. *genuina* Val.  
 54.  
*U. firma* Val. 59.  
*U. Havilandii* Val. 53.  
*U. inermis* Val. 57.  
*U. intermedia* Val. 56.  
*U. pedicellata* Roxb. 56.  
*U. sclerophylloides* Val. 57.
- Urophyllum* Wall. 68.  
*U. angustifolium* Val. 77.  
*U. attenuatum* Val. 79.  
*U. Bismarckii montis* Val.  
 73.  
*U. britannicum* Wernh. 75.  
*U. calycinum* Val. 70.  
*U. capitatum* Val. 76.  
*U. capituliflorum* Val. 70.  
*U. glaucescens* Val. 78.  
*U. glomeratum* Val. 72.
- U. heteromerum* K. Sch. 72.  
 var. *pedicellata* Val.  
 72.  
*U. pubescens* Val. 74.  
*U. rostratum* Val. 74.  
*U. umbelliferum* Val. 70.  
*U. verticillatum* 69.  
*U. Wichmannii* Val. 76.  
*U. Wollastonii* Wernh. 74.
- Webera*, vide *Tarenna*.
- Wendlandia* P. DC. 4.  
*W. paniculata* Roxb. 5.  
 var. *Brownii* Val. 6.  
 var. *genuina* 4.  
 var. *glabrifolia* Val. 6.  
 var. *Ledermannii*  
 Val. 5.  
 var. *Moszkowskii*  
 Val. 5.  
 var. *Nymanii* Val. 5.  
 var. *papuaana* Val. 6.  
 var. *Schlechteri* Val. 6.  
*W. Lauterbachii* Val. 6.
- Xanthophyllum* Reinw. 7.  
*X. papuanum* Wernh. 7.

### Verzeichnis der gebrauchten Literatur.

- ASA GRAY, Enumeration of the plants etc. in Proceed. Amer. Ac. IV. (1860).
- BECCARI, O., Malesia, raccolto di osservazione botanice I—III. (1877—90).
- BENTHAM in Hooker, Lond. Journ. Bot. II. (1843) p. 202.
- BENTHAM et HOOKER, Genera Plantarum Pars II. (1860).
- BROGNIART, Note sur le genre *Bikkia* in Bull. de la Soc. de bot. XII et XIII. (1865—66).
- Bulletin of miscellaneous Information, Flora of British New Guinea (1899).
- BURK in Ann. Buitenz. III. (1883).
- ENGLER, A., Die auf der Expedition S. M. S. »Gazelle« von Dr. Naumann gesammelten Pflanzen. Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886).
- FORSTER, Prodromus No. 86 et Icones inedit. t. XL. (non vidi).
- GAERTNER, De Fructibus et seminibus Teil II. (1794) 117.
- GIBBS, L. S., A contribution to the Phytogeography and Flora of the Arfak mountains (1917).
- GRAY, vide ASA.
- GUILLAUMIN, A., Remarques sur la synonymie de quelques plantes néo-Calédoniennes in Lecomte Notulae systematicae I. (1909) p. 112.
- HAVILAND, G. D., Revision of the *Naucleae* in Journ. Linn. Soc. XXXIII. (1898).
- KORTHALS, P. W., Over het geslacht *Nauclea* en verwante geslachten in Verhandelingen over Nat.-Geschiedenis (1839—42).
- Overzicht der Rubiaceae van de Ned. O. I. Kolonien in Nederl. Kruidk. Archief 4e serie (1854).

LECOMTE, Notulae systematicae.

MERRILL, ELMER D., An Enumeration of the plants of Guam in Phil. Journ. of Sc. IX. (1914).

MIQUEL, F. A. W., Flora van Nederl. Indie. Dl. II. (1855—60).

— Annales Mus. Bot. Lugduno-Batavi (1869) Pars IV.

MÜLLER, FERD., Descriptive Notes on Papuan plants I—IX. (1875—90).

MOORE, SPENCER LE MARCHANT in A. B. Rendle, H. O. Forbes New Guinea plants in Journ. bot. LXI. (1923).

REINWARDT, Syllogus Ratisboniensis II, 8 (1828).

RICHARD, A., Mém. Soc. Linn. Hist. Nat. V. (1834) p. 236.

RIDLEY, H., Report on the Botany of the Wollaston Expedition to Dutch New-Guinea 1912—13 in Trans. Linn. Soc. Lond. 2<sup>e</sup> sér. B. Vol. VIII and IX.

SCHEFFER, Enumeration des plantes de la Nouvelle Guinee in Ann. du Jard. Buitenzorg I. (1876).

SCHUMANN, K., Rubiaceae in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. (1894) p. 20.

— Plantae Bammlerianae. Notizbl. d. Königl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin I. (1895).

— Die Flora von Neu-Pommern. Ebenda II. (1898).

— Die Flora der Deutschen Ostasiatischen Schutzgebiete in Engl. Bot. Jahrb. (1887).

SCHUMANN, K. und C. LAUTERBACH, Die Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Leipzig 1904.

SCHUMANN, K. und M. HOLLRUNG, Die Flora von Kaiser Wilhelmsland (1889).

SPENCER MOORE, vide MOORE.

VALETON, TH., Beiträge zur Flora Papuasien in Bull. Dep. Agr. X. (1907) p. 63.

— Die Rubiaceae in »Nova Guinea« VIII. (1911) p. 465.

VALETON, TH. et S. H. KOORDERS, Bydragen tot de kennis der Boschboomflora van Java. Dl. VIII. (1900).

VIDAL Y SOLER, S., Revision de plantas vasculares filipinas (1886).

WARBURG, O., Beiträge zur Kenntnis der papuasischen Flora. Engl. Bot. Jahrb. XII. (1890).

— Bergpflanzen aus Kaiser Wilhelmsland, gesammelt von F. Hellwig. Engl. Bot. Jahrb. XVI. (1892).

— Plantae Hellwigianae. Engl. Bot. Jahrb. XVIII. (1893).

WERNHAM, H. F., Dr. H. O. Forbes' New Guinea Rubiaceae in Journ. Bot. LVI. (1918) p. 73.

WERNHAM, H., vide H. RIDLEY.